POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

La difesa di un confine. Le città tra Piemonte e Lombardia nella prima metà del XVII secolo

Original
La difesa di un confine. Le città tra Piemonte e Lombardia nella prima metà del XVII secolo / Dameri, Annalisa - In: El dibujante ingeniero al servicio de la monarquia hispanica. Siglos XVI-XVIII / Alicia Camara Munoz. - STAMPA. - Madrid : Fundación Juanelo Turriano, 2016. - ISBN 978-84-942695-6-1. - pp. 271-293

Availability:
This version is available at: 11583/2641714 since: 2016-05-23T11:12:12Z

Publisher:
Fundación Juanelo Turriano

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

18 April 2024

LECCIONES JUANELO TURRIANO DE HISTORIA DE LA INGENIERÍA

El dibujante ingeniero al servicio de la monarquía hispánica. Siglos XVI-XVIII

Alicia Cámara Muñoz (ed.)

FUNDACIÓN JUANELO TURRIANO

LECCIONES JUANELO TURRIANO DE HISTORIA DE LA INGENIERÍA

El dibujante ingeniero al servicio de la monarquía hispánica
Siglos XVI-XVIII

Alicia Cámara Muñoz (ed.)

FUNDACIÓN JUANELO TURRIANO

http://dimh.hypotheses.org/

EL DIBUJANTE INGENIERO AL SERVICIO DE LA MONARQUÍA HISPÁNICA. SIGLOS XVI-XVIII

Edición realizada en el marco del
Proyecto de Investigación I+D+i HAR 2012-31117
El dibujante ingeniero al servicio de la monarquía hispánica. Siglos XVI-XVIII (DIMH)
Financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España
Investigadora principal, Alicia Cámara Muñoz

2016

FUNDACIÓN
JUANELO
TURRIANO

www.juaneloturriano.com

Diseño y maquetación
Ediciones del Umbral

© De la edición, Fundación Juanelo Turriano
© De los textos, sus autores
© De las fotografías y dibujos, sus autores

ISBN: 978-84-942695-6-1

Cubierta: GIUSEPPE PIOTTI «Il Vacallo». *Elevato del Porto e fortezza di Varigotti, ca*. 1616. 395 x 555 mm. España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General del Simancas. MPD, 08, 077.

La Fundación Juanelo Turriano ha realizado todos los esfuerzos posibles por conocer a los propietarios de los derechos de todas las imágenes que aquí aparecen y por conocer los permisos de reproducción necesarios. Si se ha producido alguna omisión inadvertidamente, el propietario de los derechos o su representante puede dirigirse a la Fundación Juanelo Turriano.

FUNDACIÓN JUANELO TURRIANO

PATRONATO

PRESIDENTE

Victoriano Muñoz Cava

VICEPRESIDENTE

Pedro Navascués Palacio

SECRETARIO

José María Goicolea Ruigómez

VOCALES

José Calavera Ruiz
David Fernández-Ordóñez Hernández
José Antonio González Carrión
Fernando Sáenz Ridruejo
José Manuel Sánchez Ron

PRESIDENTE DE HONOR

Francisco Vigueras González

PRESENTACIÓN

Desde que en el Renacimiento se comenzó a hablar de *ingenieros* hasta llegar a la especialización de los ramos de la ingeniería en el siglo XVIII, la historia nos ha ido contando mucho sobre los usos del dibujo por parte de estos profesionales. Algunos fragmentos de esa historia se relatan en estas páginas, resultado de un proyecto de investigación que parecía necesario porque el dibujo se imponía en todas las investigaciones sobre la historia de la ingeniería en la Edad Moderna. Había que poner el foco de la investigación sobre esas imágenes, y por ello reunimos un equipo interdisciplinar para desarrollar el proyecto *El dibujante ingeniero al servicio de la monarquía hispánica. Siglos XVI-XVIII* (HAR2012-31117), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

La colección Lecciones Juanelo Turriano de Historia de la Ingeniería recoge en este libro los resultados de la investigación, al cual seguirá próximamente otro conteniendo la traducción al inglés.

ÍNDICE

Prólogo 11
ALICIA CÁMARA

I ¿INGENIEROS VS. ARQUITECTOS? EL PROYECTO DIBUJADO

1 Instrumentos, métodos de elaboración y sistemas de representación del proyecto de fortificación entre los siglos XVI y XVIII 17
ALFONSO MUÑOZ COSME

2 De la traza de montea a la geometría descriptiva. La doble proyección ortogonal en la ingeniería militar, de la Edad Media a la Ilustración 45
JOSÉ CALVO LÓPEZ

3 Dibujos de ingenieros y arquitectos sobre los Sitios Reales en el siglo XVIII: levantamiento y proyecto 69
JAVIER ORTEGA VIDAL

4 Urgencias cartográficas militares en la España de la primera mitad del siglo XVIII. Ordenanza de ingenieros y Academia de Matemáticas 91
JUAN MIGUEL MUÑOZ CORBALÁN

5 Metodología de análisis gráfico de los proyectos de fortificación 119
FERNANDO COBOS

II DESCRIBIR LAS FRONTERAS

6 Guardar secretos y trazar fronteras: el gobierno de la imagen en la Monarquía de España 143
CARLOS JOSÉ HERNANDO SÁNCHEZ

7 Luis Pizaño y sus proyectos para Rosas: idea, traza y decisión 181
PABLO DE LA FUENTE DE PABLO

8 Entre la alianza y la defensa: estrategia militar y diplomacia en los proyectos de la Corona para el occidente Ligur (siglo XVII) 197
CONSUELO GÓMEZ LÓPEZ

9 Ciudad, guerra y dibujo en el siglo XVI: Imágenes desde Trípoli hasta el Atlántico marroquí 221
ANTONIO BRAVO NIETO y SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

10 Disegnare il baluardo di fronte al Turco: Sicilia e Malta.....247
MAURIZIO VESCO

11 La difesa di un confine. Le città tra Piemonte e Lombardia nella prima metà del XVII secolo 271
ANNALISA DAMERI

III **USOS Y FORMAS DE DIFUSIÓN**

12 La rationalisation et la codification des pratiques cartographiques des ingénieurs militaires français sous Louis XIV.....297
ISABELLE WARMOES

13 L'ingénieur, les académies royales et le dessin des cartes et plans en France (XVII^{e}-XVIII^{e} siècles).....315
EMILIE D'ORGEIX

14 «Ver el mundo en dos pliegos de papel»: la imagen del Orbe y las matemáticas en la educación del príncipe Felipe III 331
MARGARITA-ANA VÁZQUEZ-MANASSERO

15 *«Tengo gran macchina di cose per intagliare...»*. Los dibujos del comendador Tiburzio Spannocchi, Ingeniero Mayor de los Reinos de España.....351
ALICIA CÁMARA

IV **LAS HUMANIDADES DIGITALES EN EL PROYECTO DIMH**

16 Conceptualización, acceso y visibilidad de la información en el proyecto DIMH 379
ANA GARCÍA SERRANO y ÁNGEL CASTELLANOS

17 Las futuras respuestas al historiador: el actual desarrollo de la web semántica en el terreno de los archivos históricos.....401
JESÚS LÓPEZ DÍAZ

PUBLICACIONES DE LA FUNDACIÓN JUANELO TURRIANO.....410

Prólogo

ALICIA CÁMARA

En 1590 un mancebo flamenco fue descubierto midiendo la muralla de La Coruña. No sabemos qué le pasó después, pero probablemente fue descubierto como consecuencia del control que los corregidores debían tener de que nadie dibujara las murallas, y más en ciudades amenazadas, como lo estaba La Coruña, que había sufrido el año anterior el ataque de los ingleses. Medida y dibujo garantizaron la exactitud de la información sobre murallas y fronteras, ya fueran las propias o las de los enemigos. La habilidad para el dibujo no siempre fue imprescindible cuando la necesidad acuciaba, y no nos imaginamos que los dibujos del joven flamenco que medía la muralla fueran muy buenos, pero hubieran dado una preciosa información al enemigo inglés. Y a la inversa, entre los papeles de García de Loaysa conservados en la Biblioteca Nacional de España se encuentra un torpe pero expresivo dibujo de la torre de Londres, que acompañaba el mapa del escenario europeo por el que se iba a mover la armada española contra Inglaterra. El espionaje se podía permitir la carencia de la perfección en la representación, pero los ingenieros del rey debían hacer dibujos exactos, sin concesiones a la invención salvo en adornos y cartelas, y si ellos no eran buenos dibujantes, tenían que recurrir a pintores capaces de hacerlo. Así, por ejemplo, cuando Giovan Antonio Nobile fue nombrado Ingeniero Mayor del reino de Sicilia en 1572, tuvo que buscar en todos los lugares que se iban a fortificar pintores que dominaran el color y el dibujo, para hacer las plantas de las fortificaciones en perspectiva, junto con la comarca en la que se iban a edificar. Los usos de la imagen pueden ser abordados desde tantas disciplinas científicas que esta del ejercicio del poder sobre los territorios es solo una más, pero creemos que determinante para valorar la relevancia que adquirieron los dibujos de los ingenieros en el gobierno de los estados a lo largo de la Edad Moderna.

Los ingenieros dibujaban, pero había que saber ver esos dibujos, analizarlos, discutir sobre ellos y tomar decisiones acerca de la ejecución de los proyectos, cometido del rey y sus consejeros. Sabemos que el dibujo y la ciencia de la fortificación eran parte de la educación de príncipes y caballeros, e incluso de emperadores, como nos recordaba Francisco de Holanda al hablar de Carlos V y Maximiliano. En *De rege et regis institutione,* obra dedicada por Juan de Mariana a la educación del príncipe Felipe III, se recomendaba que el príncipe aprendiera geometría y aritmética, entre otras razones para «construir edificios y fortificar de acuerdo con la ciencia de los castillos y baluartes». Y es que territorios y fortificaciones, explicados y representados en mapas, corografías y trazas, solo existían si había una imagen con la que reconocer y recorrer los dominios. Por ejemplo, Sancho de Londoño en 1568 escribía que para conocer el campo de batalla era necesario tener pintada la provincia, los caminos y todo lo que podía afectar a un ejército en guerra. También era necesario en tiempos de paz, y así, en 1574 el estado de Milán era tan importante para la monarquía española, por ser «paso y puerta de Italia», que se hizo imprescindible disponer de una «carta, y descripción» con todos los fuertes, pasos, montañas, valles, ríos, arroyos, y cualquier otras circunstancia que permitiera un conocimiento exhaustivo de aquellos territorios. Esto afectaba igualmente a las ciudades en guerra, y a comienzos del siglo XVIII se especificaba que un general debía tener delineada la planta de la ciudad que iba a sitiar, pero también del terreno circundante, con sus montes, valles, ríos, bosques, pantanos y caminos por los que podía llegar el socorro.

En la progresiva profesionalización del dibujo de los ingenieros, con la descripción coexistió la traza, y en este proceso se hizo cada vez mayor la diferencia con los militares, muchas veces reivindicados como los verdaderos sabios de la fortificación. Cristóbal de Rojas en su tratado se hacía eco de lo que estaba sucediendo al señalar que esos «soldados viejos» sabían tanto de fortificación «porque lo tratan al vivo, y lo demás es pintado». Ese «pintado» introdujo un cambio radical no solo en la historia militar, sino también en la ingeniería, la arquitectura y la historia de la ciencia, y llevó aparejado el desarrollo de los instrumentos científicos para medir el mundo. De ese «pintado» es de lo que hablamos aquí, dejando para otra ocasión los modelos de bulto que se realizaron, de los que conservamos muy pocos, teniendo que rastrearlos en la documentación de archivo. La descripción de las fronteras, forzosamente secreta, fue una de las responsabilidades de los ingenieros, y sus dibujos constituyen un patrimonio relevante para el conocimiento de los espacios tal como fueron y su transformación, por lo que una de las partes de este libro está dedicada a esas fronteras.

La permeabilidad entre arquitectura e ingeniería a lo largo de los tres siglos estudiados, nos ha llevado a dedicar otra sección al estudio de una diferenciación profesional que desmienten muchos testimonios. Como ejemplo, a finales del siglo XVI el conde de Portalegre, gobernador de Portugal, hablando del ingeniero militar Leonardo Turriano lo relacionaba, por supuesto sin tener que explicarlo, con el dibujo y la arquitectura, al escribir que debía averiguar de qué se quejaba de él el ingeniero, si «architectos y debujantes me goviernan». Este Leonardo Turriano, que asistió cual nuevo Plinio a la erupción de un volcán para describirla y que decía de sí mismo que «no soy solamente historiador, ni exclusivamente geógrafo, ni tampoco simple arquitecto militar», desarrolló todos esos conocimientos como ingeniero del rey, lo que refuerza el cuestionamiento de unas fron-

teras profesionales construidas *a posteriori* por la historiografía. Finalmente, y al hilo de esta argumentación, cuando Juan Agustín Ceán Bermúdez, ilustrado que marcaría pautas en la construcción de la historia del arte español, en el prólogo a su *Diccionario de los más ilustres profesores de las Bellas Artes en España,* explicaba que había optado por no incluir a los arquitectos en su obra, aducía lo siguiente: «¿cómo me atrevería yo á excluir de ella los arquitectos militares, los hidráulicos, los de puentes y calzadas, y otros semejantes, ni tampoco á incluir á los meros maestros de obras, aparejadores y albañiles?». Con el tiempo, la historiografía española fue incluyendo esos maestros de obra o aparejadores en la historia de la arquitectura, pero no lo hizo de la misma manera con los arquitectos militares, hidráulicos, de puentes o calzadas, a veces despojados de su profesión de ingeniero cuando entraban en la historia de la arquitectura. Volviendo a Ceán, si eso se planteaba en 1800, nos podemos preguntar qué no habría escrito hoy día, cuando la historia de la guerra, de la geografía y de la ciencia parecen complicar todavía más la definición profesional de los ingenieros arquitectos a que se refería.

Entre las actividades de investigación que hemos llevado a cabo de 2013 a 2015, se encuentran seminarios y cursos a los que fueron invitados investigadores ajenos al proyecto de I+D, a quienes se ha pedido ahora participar en este libro. Gracias a todos los autores, el resultado final es que hemos avanzado en la reflexión sobre cómo el dibujo de los ingenieros explica cuestiones que afectan a la historia de la arquitectura, de la ciudad o del territorio, además a la historia de una profesión que se transformó mucho a lo largo de estos siglos, utilizando el dibujo para fines muy distintos. Otros temas planteados son cómo la experiencia de la monarquía francesa introduce un punto de comparación con la monarquía hispánica, la relación de estos dibujos con la historia de la ciencia, la evolución de los sistemas de representación y de los instrumentos científicos, el papel de las academias, o a la utilización de esos dibujos en las actuaciones sobre el patrimonio fortificado. Historias sobre el poder, la educación del príncipe, el carácter secreto de estas imágenes, la guerra, la ingeniería, la ciencia y la codificación del saber, resuenan en sus páginas. Finalmente, la posibilidad que ofrece el acceso en Internet a la digitalización de datos sobre los dibujos custodiados en los archivos, ha permitido que este proyecto haya sido pionero en el campo de las Humanidades Digitales, con la creación de una aplicación web que incorpora los datos y los estructura semánticamente, lo que puede ayudar a avanzar en la investigación del dibujo de los ingenieros.

El carácter interdisciplinar del proyecto en cuyo marco se ha elaborado este libro refleja los cambios que se están produciendo desde hace años en el estudio de la imagen. Esa ruptura con una especialización que hemos heredado, nos lleva a confiar en que estas páginas puedan servir como punto de partida para futuras investigaciones.

Volver al índice

11
La difesa di un confine. Le città tra Piemonte e Lombardia nella prima metà del XVII secolo

ANNALISA DAMERI[1]
Politecnico di Torino

ABSTRACT

Nella prima metà del XVII secolo lo scontro tra Francia e Spagna si riflette nel nord della penisola italiana: il ducato sabaudo e lo stato di Milano, in passato alleati, ma oramai schierati su fronti nemici, devono forzatamente potenziare il confine che li divide. Gli assedi si susseguono nel vano tentativo da parte dei francesi di giungere a Milano, e degli spagnoli di far cadere Torino. Le cinte delle città più prossime alla frontiera sono costantemente monitorate, rilevate, potenziate. Gli ingegneri militari al servizio dei due stati sono impegnati nei lavori di rilievo, progetto, manutenzione. Al servizio dei governatori milanesi si avvicendano Busca, Clarici, Lechuga, Baldovino, Prestino, Camassa, Beretta e altri tra i più preparati ingegneri dell'epoca: si interrogano costantemente su modifiche, potenziamenti e adeguamenti alle nuove esigenze strategico-difensive.

I disegni, le «città di carta», oggi conservati negli archivi europei, raccontano i molti stati, i troppi e labili confini, la difficoltosa difesa delle molte e mai quiete frontiere.

PAROLE CHIAVE

Piemonte sabaudo, Lombardia, Stato di Milano, ingegneri militari, XVII secolo,

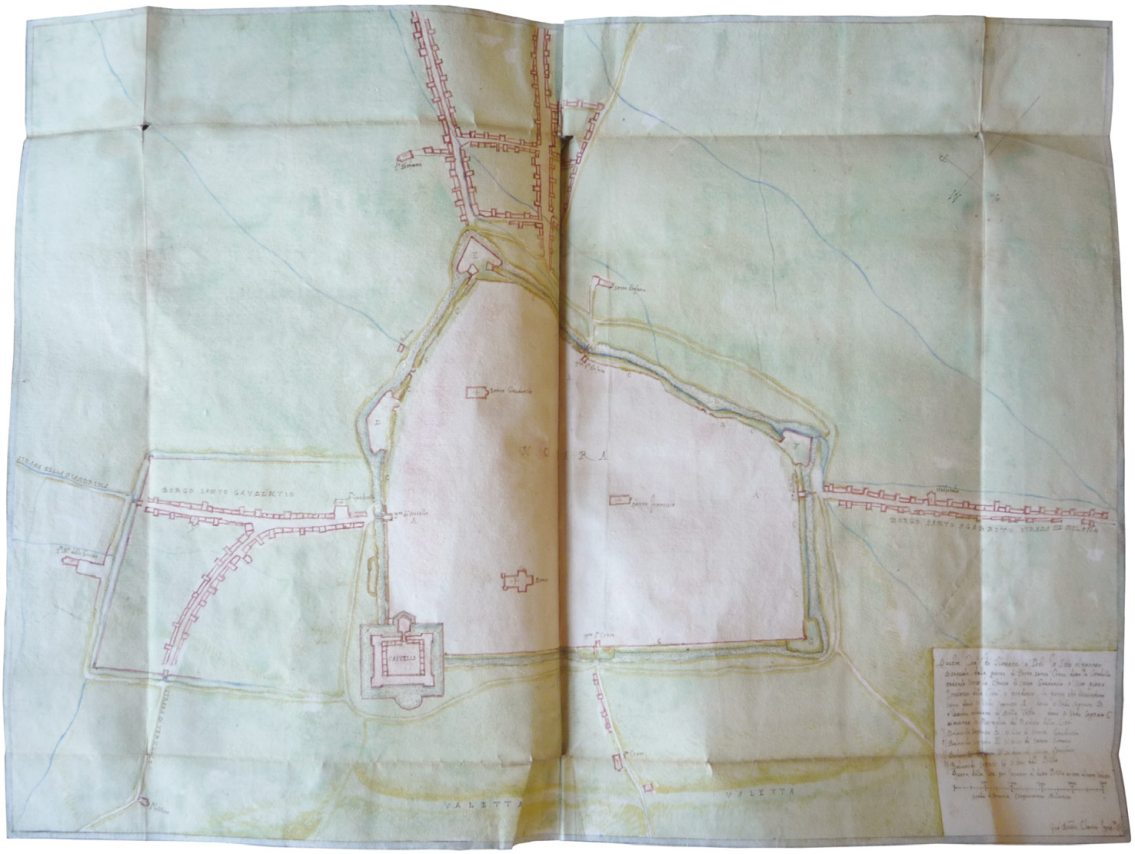

FIG. 4 GIOVANNI BATTISTA CLARICI. *Novara* [1602]. BCBPv, ms. II, 59.

FIG. 5 GIOVANNI BATTISTA CLARICI. *Tortona* [1602]. BCBPv, ms. II, 59.

visita alle fortezze del ducato: già nel 1576 Antonio de Guzmán, governatore di Milano, a nome di Filippo II, gli ha ordinato: «una descrittione di tutto il stato di Milano con le piante d'alcuni luoghi particolari»[16]. L'impegno dura sicuramente anni: è lo stesso ingegnere in una lettera del 1580 a riferire di rilievi da lui eseguiti di alcune città (Alessandria, Novara, Valenza, Mortara) [FIG. 4 e 5].

Il nuovo contesto politico, foriero di possibili guerre, e la sensibilità dimostrata da Fuentes verso il potenziamento delle strutture militari dello stato, innescano un inevitabile riassetto del sistema difensivo milanese; a seguito del trattato di Lione (marzo 1601, con cui si sancisce la pace franco-sabauda) il consiglio segreto sollecita Fuentes a visitare le fortezze lombarde, per testarne potenzialità e problematiche[17]. Tra il 1601 e il 1610 a Cristóbal Lechuga sono pagati oltre venti «viaggi segreti» di ispezione alle fortificazioni, in alcuni casi con Gabrio Busca e con Gaspare Baldovino[18]. Con lo stesso Busca, Lechuga collaborerà a partire dal 1603, per il progetto e la realizzazione del forte di Fuentes all'imbocco della Valtellina[19].

Di fronte al pericolo di un possibile attacco, il Milanese, strategico per il governo spagnolo, deve essere tutelato grazie alla riorganizzazione di un complesso sistema difensivo territoriale, moderno e solido. Il confine occidentale, come già detto, può reggere a un ipotetico, ma non improbabile, attacco solo se una serie di piazzeforti sono pronte a collaborare; purtroppo, sebbene alcune siano state oggetto di lavori in anni relativamente recenti, giacciono in uno stato di preoccupante degrado come già evidenziato da Busca. Nel maggio 1604 sono richiesti, da Fuentes a Filippo III, duecentomila scudi per eseguire lavori di irrobustimento delle fortificazioni a Cremona, Alessandria, Pavia e Novara[20]. Entro l'estate giunge a Milano metà della somma richiesta con l'esortazione di avviare celermente i lavori. Nel novembre dello stesso anno Fuentes parte per un'ispezione alle città e fortezze dello stato, facendosi accompagnare da ingegneri militari e persone «*de ciencia y esperiencia*». Il 1 novembre, il governatore lascia la capitale alla volta di Como e del forte di Fuentes, ancora in costruzione. Lecco, Trezzo, il naviglio sull'Adda, Soncino, Cremona sono le mete successive: Fuentes decide di realizzare una nuova cittadella a Cremona, così come ad Alessandria, ribadendo, quindi, quanto già formulato da Fratino nel secolo precedente[21]. La città di Mortara è giudicata potenziabile in tempi brevi, in caso di guerra, e, finalmente, il governatore arriva a Novara. Qui, decide di non costruire una cittadella a causa della presenza del duomo, che non si vuole abbattere, e sceglie di ampliare il circuito delle mura[22].

Sulla base dei sopralluoghi e delle decisioni prese da Fuentes e dai suoi collaboratori sono, quindi, redatti una serie di progetti di massima e immediatamente il problema diventa di natura finanziaria: come suddividere le spese tra il sovrano e lo stato e quali devono essere i soggetti coinvolti tra i sudditi. Sin dal secolo precedente la spesa per la fortificazione delle città deve essere sostenuta per 1/3 dal sovrano e per i 2/3 dallo Stato, mentre i lavori per le cittadelle tradizionalmente sono completamente a carico del sovrano[23]. Per le due cittadelle da costruirsi ex-novo, a Cremona e ad Alessandria, si richiede invece una diretta partecipazione delle città coinvolte, visto il servizio di alloggiamento di militari che le due strutture avrebbero garantito. L'annoso problema dei finanziamenti rallenta l'avvio dei cantieri: i lavori previsti a Novara, Alessandria, Cremona e Soncino (fondamentale per contrastare la repubblica di Venezia) ricevono solo parte delle somme

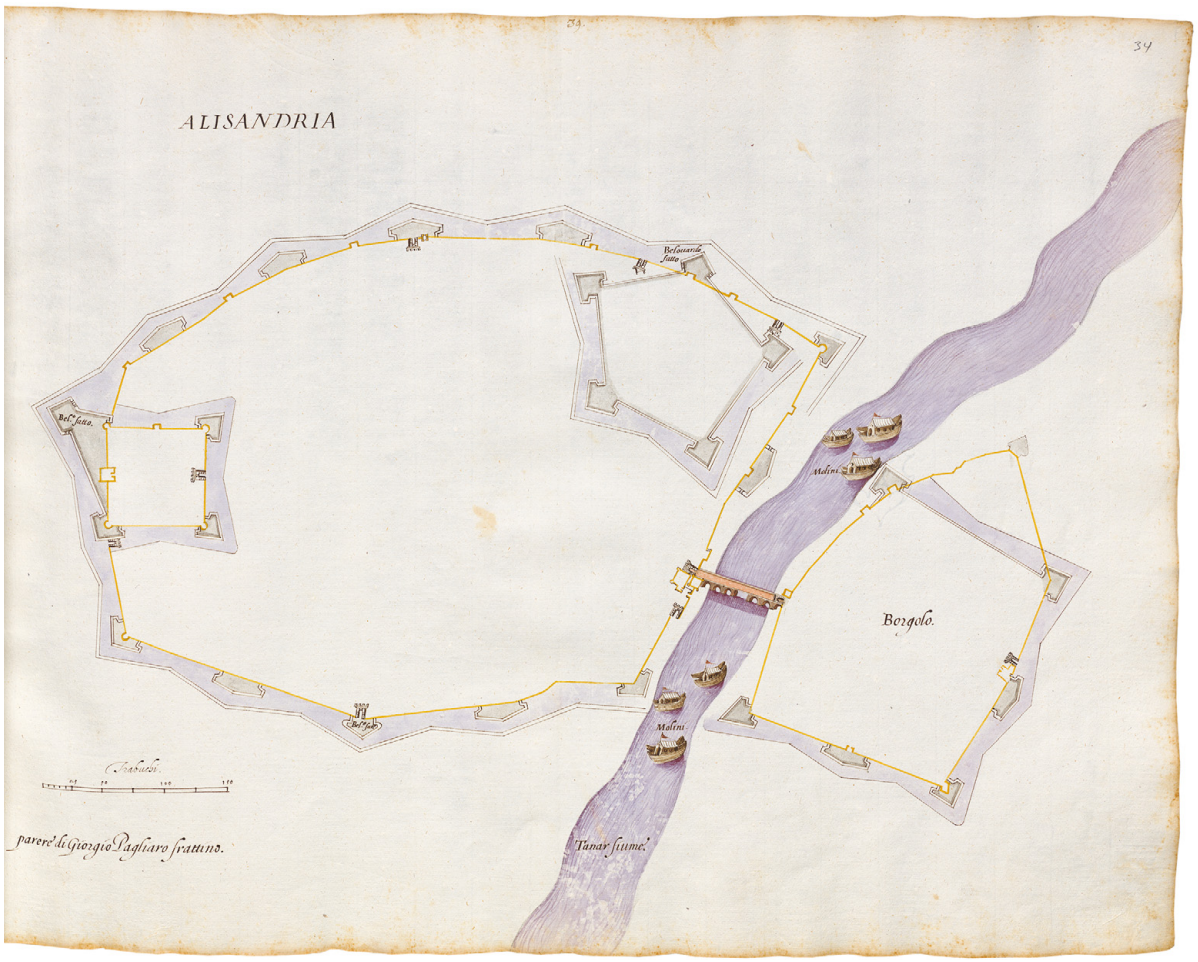

FIG. 6 GIORGIO PALEARI FRATINO. *Alisandria,* s.d. [1560 circa]. BSMon, *Piante di Forte[zze] d'Italia,* fol. 34r.

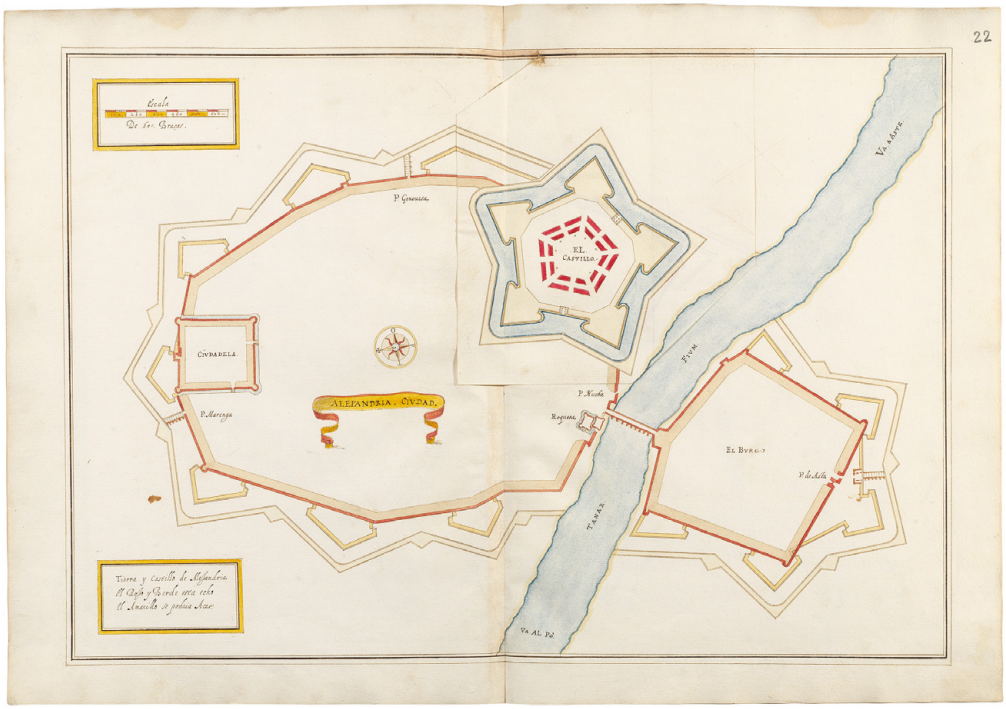

FIG. 7 Anonimo. *Alexandria Ciudad*, s.d. [1604-1608]. BNE, ms. 12678, c. 22.

richieste. I lavori sono intrapresi solo a Novara[24]. Per le cittadelle progettate a Cremona e ad Alessandria nulla è ancora stato fatto e mai si farà: i problemi su come recuperare il denaro necessario, le ostilità dei cittadini e del clero, il precipitare degli eventi bellici con l'alleanza tra il ducato sabaudo e la Francia, insieme alla morte del governatore Fuentes, faranno sì che i progetti rimangano tali. Una delle ultime operazioni decise dal governatore, nel 1608, è l'abbattimento della vecchia cinta a Novara, avendo terminato la costruzione del nuovo circuito bastionato.

Le carte e i disegni di Busca precedono, di pochi anni, un atlante di città, conservato alla Biblioteca Nacional de España; qui, ai rilievi dello stato di fatto si sovrappongono, per alcune città, ambiziosi progetti, rimasti nella maggior parte dei casi sulla carta. Se da una parte sono riprese suggestioni già presenti nei disegni cinquecenteschi di Giorgio Paleari Fratino, altre proposte e idee influenzeranno scelte successive. L'atlante[25], senza data e senza firma, già datato al regno di Filippo III[26], è per chi scrive ulteriormente riconducibile agli anni subito successivi al 1604 e non posteriori al 1608, e si ipotizza possa rappresentare traccia di quanto proposto sulla base dei sopralluoghi e rilievi effettuati durante il viaggio di Fuentes [FIG. 6 e 7].

Per alcune città è chiara la ripresa di alcuni spunti progettuali già suggeriti; in particolare per Alessandria e Cremona[27] sono progettate due grandi cittadelle pentagonali: il disegno di Alessandria conservato a Madrid recepisce e migliora non solo dal punto di vista grafico le indicazioni che Fratino ha formalizzato nel 1560 circa, non condivise invece da Busca[28]. L'attenzione dell'anonimo ingegnere militare si concentra sulla realizzazione della cinta bastionata a rafforzamento della preesistente ormai obsoleta con irrobustimento della cittadella cinquecentesca e della fortificazione a guardia della porta. È progettata la riduzione del perimetro del borgo di Borgoglio, già proposta da Fratino e ribadita da Busca[29]. Su una veletta è poi disegnata una cittadella pentagonale sulla sponda del fiume Tanaro, in fronte a Borgoglio, auspicata da Fuentes e da Lechuga.

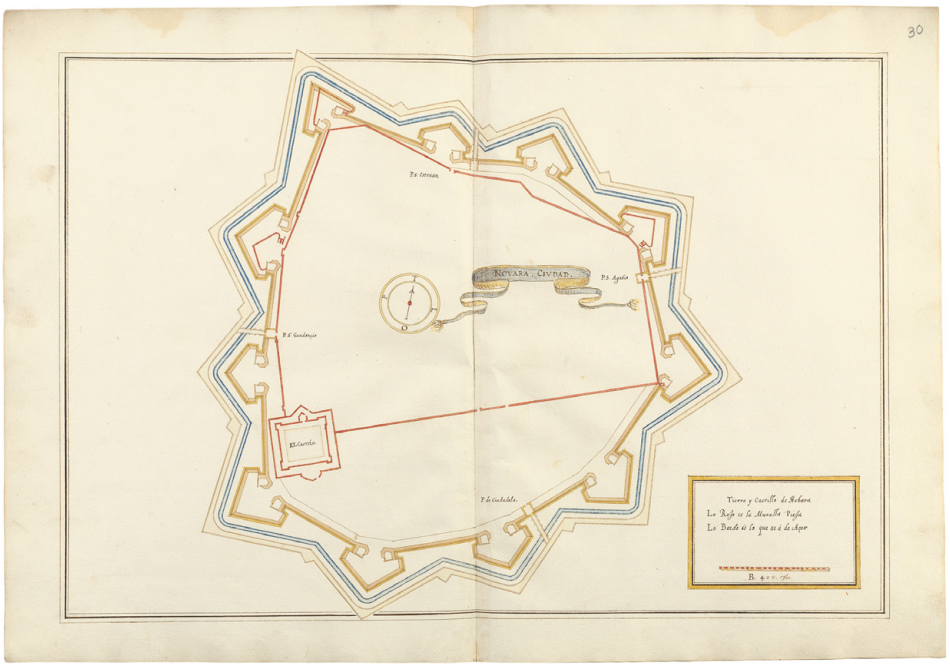

FIG. 8 Anonimo. *Novara Ciudad*, s.d. [1604-1608]. BNE, ms. 12678, c. 30.

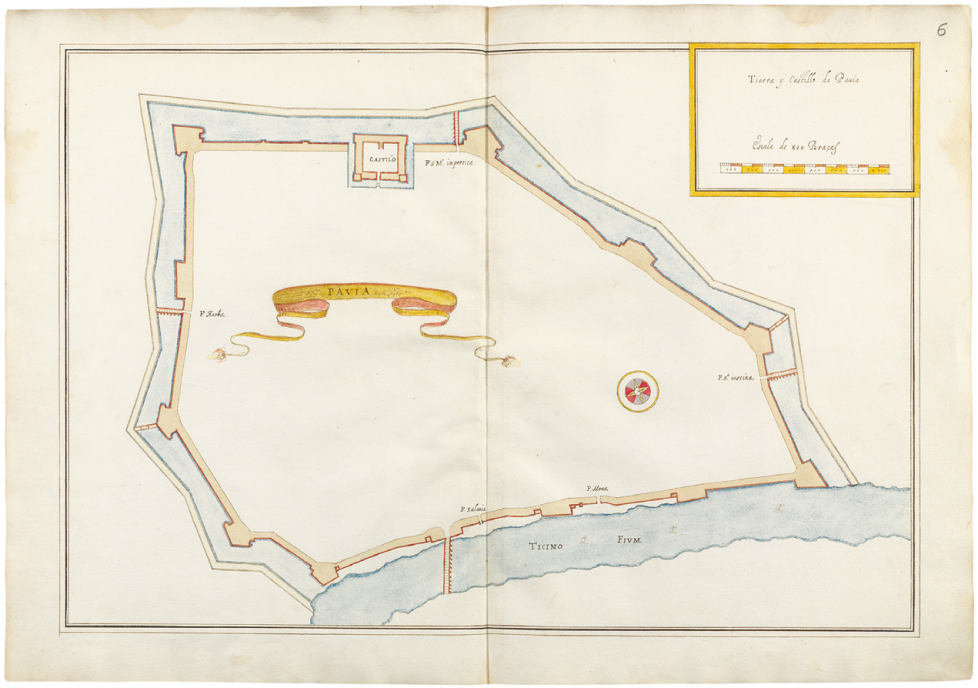

FIG. 9 Anonimo. *Pavia*, s.d. [1604-1608]. BNE, ms. 12678, c. 6.

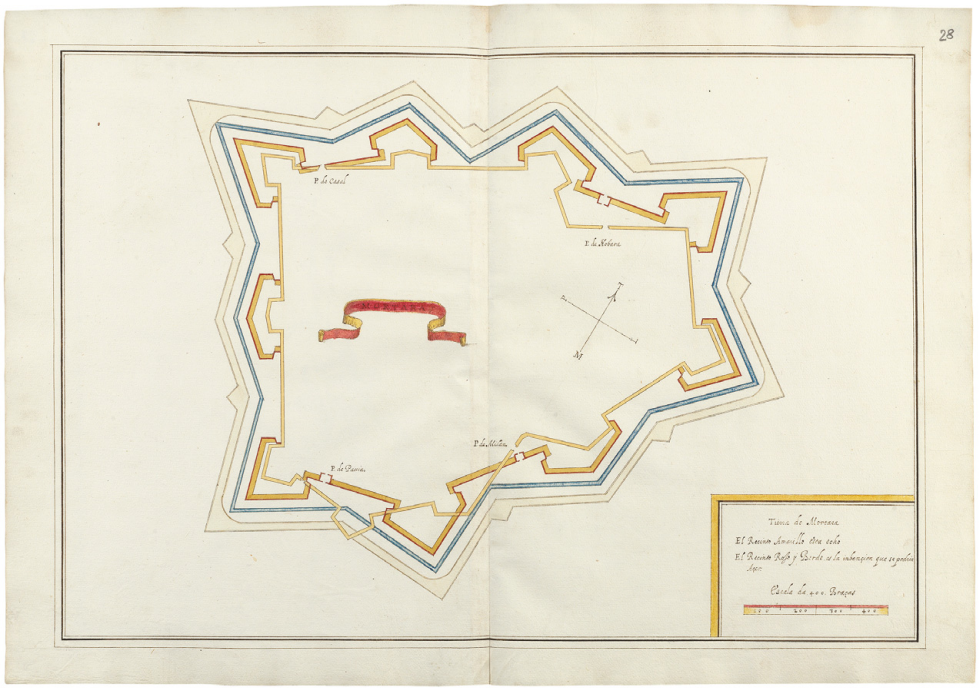

FIG. 10 Anonimo. *Mortara*, s.d. [1604-1608]. BNE, ms. 12678, c. 28.

Non verrà mai realizzata ma, da quel momento sino alla costruzione della cittadella sabauda, oltre cent'anni dopo, il punto individuato dall'anonimo disegnatore spagnolo sarà oggetto di continue e costanti modifiche: il controllo del fiume e la difesa della città si possono ottenere solo irrobustendo e attrezzando questo particolare tratto di cinta urbana [FIG. 8-10][30].

La tavola dedicata a Valenza è un rilievo come quella di Tortona con il suo castello, uno dei disegni più antichi ad oggi individuato inerenti il circuito urbano. Nella tavola dedicata a Mortara al rilievo è sovrapposto il progetto di una nuova cinta bastionata, già in parte preventivata da Busca, che va a modificare l'intero perimetro anche con consistenti demolizioni. Dell'antica cinta sono riutilizzati solo brevi tratti di cortina mentre tutti i bastioni sono riformati nelle dimensioni e nella pianta: anche questo progetto rimarrà sulla carta. Il disegno dedicato a Novara è una ripresa di un progetto di Fratino per l'allargamento della cinta cinquecentesca già bastionata: compare in rosso lo stato di fatto e sul quarto bastione si innesca l'ampliamento della cinta. I bastioni preesistenti sono ampliati e irrobustiti; ne sono aggiunti otto riducendo la lunghezza delle cortine.

La relazione di Busca, i disegni di Clarici (anche conservati in altri archivi), l'atlante madrileno e le diverse perizie restituiscono rilievi e progetti dei circuiti fortificati in divenire all'inizio del XVII secolo: gli adeguamenti e i potenziamenti intrapresi nel corso secolo precedente sono ancora, nella maggior parte dei casi, in atto. I problemi finanziari che affliggono lo stato di Milano non permettono di procedere con la dovuta celerità; gli ingegneri militari si interrogano costantemente su modifiche, potenziamenti e adeguamenti alle nuove esigenze strategico-difensive. In questo contesto contradditorio fatto di decisioni, spesso revocate, richieste di finanziamenti, drasticamente ridotti o totalmente negati, una situazione politica in continuo divenire, l'obiettivo è potenziare e ammodernare le cinte urbane ancora, per la maggior parte, di matrice tardo-medievale.

«EL CORAÇÓN Y EL CENTRO DE LA MONARCHIA»[31]

Con la morte di Filippo III (1621) e la salita al trono del «rey planeta» non diminuisce l'attenzione verso le piazzeforti dello stato milanese e, in particolare, verso il problematico confine occidentale. Nel 1622 Gaspare Baldovino[32] redige alcune tavole di rilievo e progetto per il potenziamento delle cinte fortificate di alcune tra le più strategiche piazzeforti «milanesi» intuendone le potenzialità. Con ogni probabilità Baldovino conosce quanto scritto, e auspicato, anni prima da Gabrio Busca: riservare attenzione alle piazzeforti ai confini e di conseguenza denari e materiali per il potenziamento dei circuiti fortificati è un'operazione strategica per un'ottimale resistenza a ogni possibile attacco sferrato dal nemico[33]. Baldovino descrive puntualmente le città individuandone punti di forza e fragilità ove porre rimedio. «*La ciudad de Alexandria conviene mucho poner muy endefensa porq. es la Plaza mas Importante que VMS tiene en aquellos estados*»[34]. Il perimetro delle fortificazioni è circondato da una vasta piana; i baluardi, di piccole dimensioni, sono in terra e pietra e necessitano urgentemente di lavori di rafforzamento. L'attenzione si focalizza sulla realizzazione di bastioni a potenziamento della cinta urbana con due diverse soluzioni. La prima (indicata con la lettera G) è la più dispendiosa (tra i 150.000 e i 286.000 scudi) e prevede la realizzazione di una cinta articolata che deve sostituire i poco difendibili baluardi in terra. Le lunghe cortine si prestano quale facile bersaglio in caso d'assedio; è, quindi, necessario realizzare una cinta bastionata con opere avanzate: bastioni, mezzelune e una strada coperta avrebbero garantito, grazie al fuoco incrociato, la difesa in caso di attacco [FIG. 11 e 12].

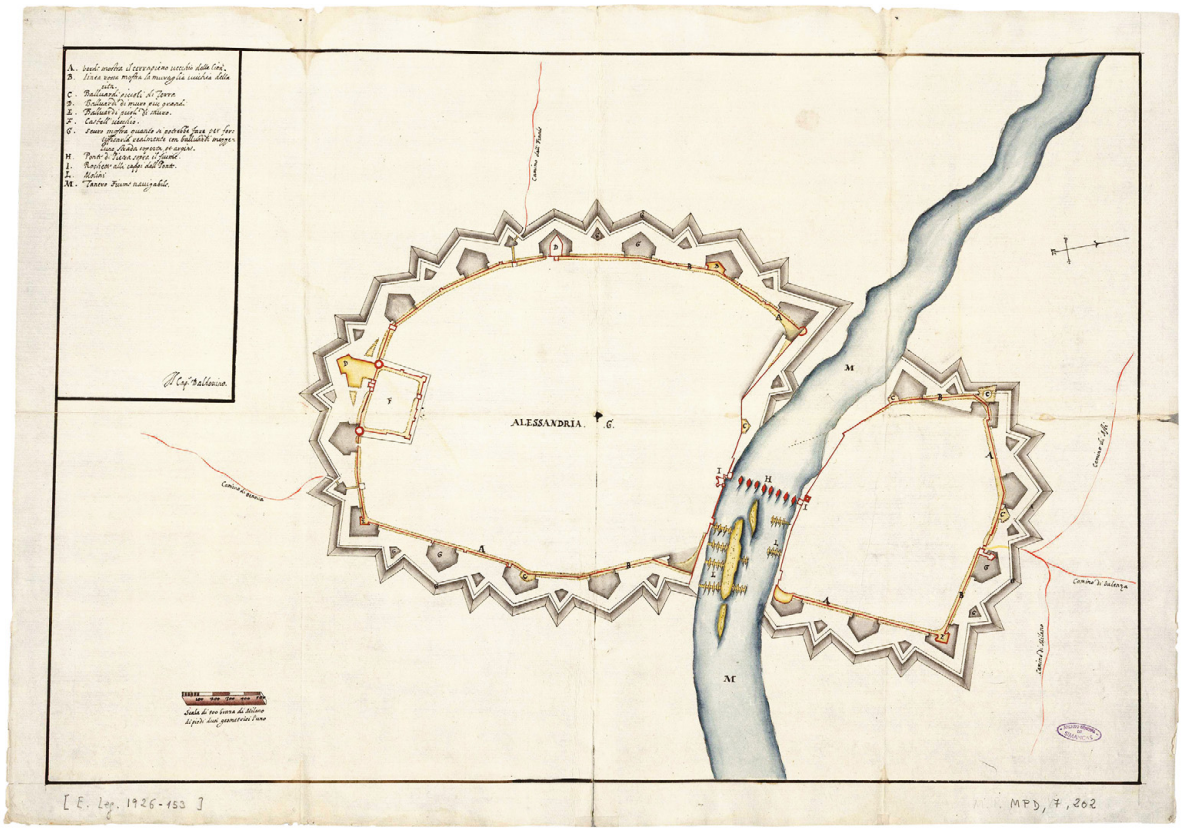

FIG. 11 GASPARE BALDOVINO. *Alessandria G,* 1622. España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General del Simancas. MPD, 7, 202.

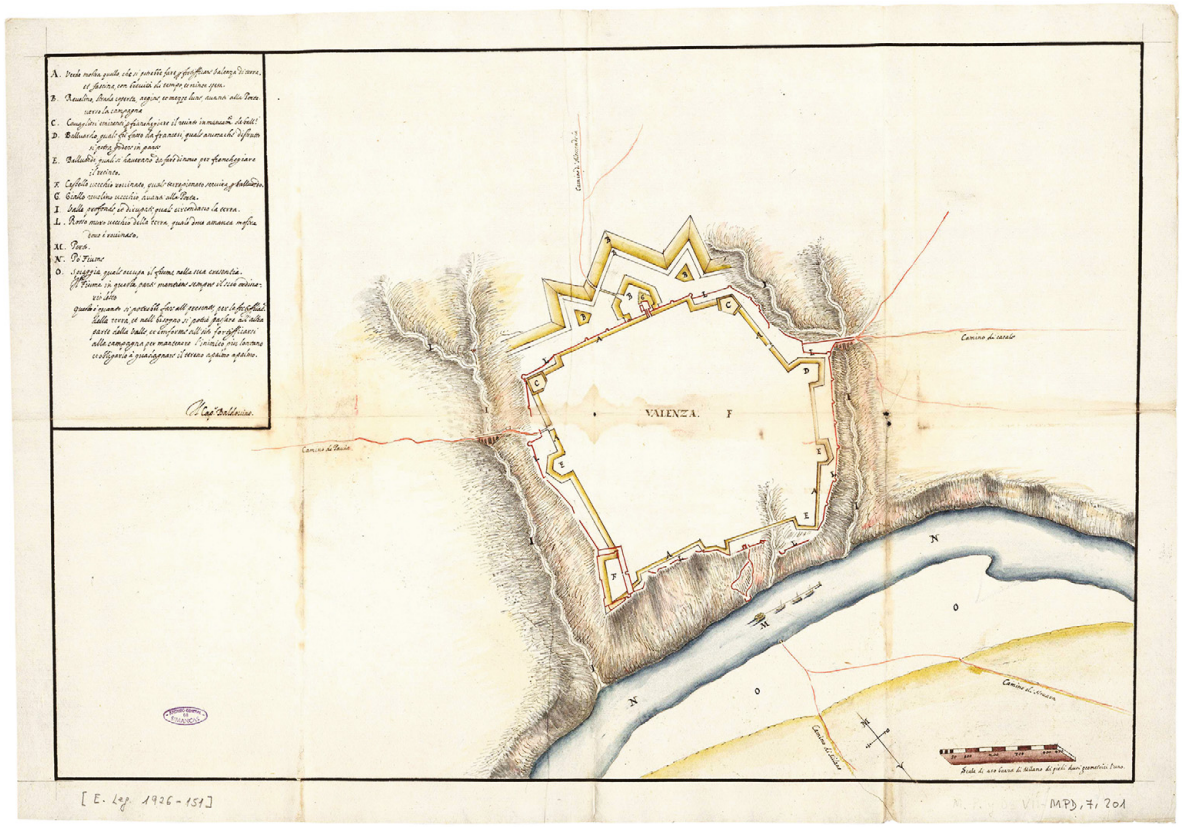

FIG. 12 GASPARE BALDOVINO. *Valenza,* 1622. España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General del Simancas. MPD, 7, 201.

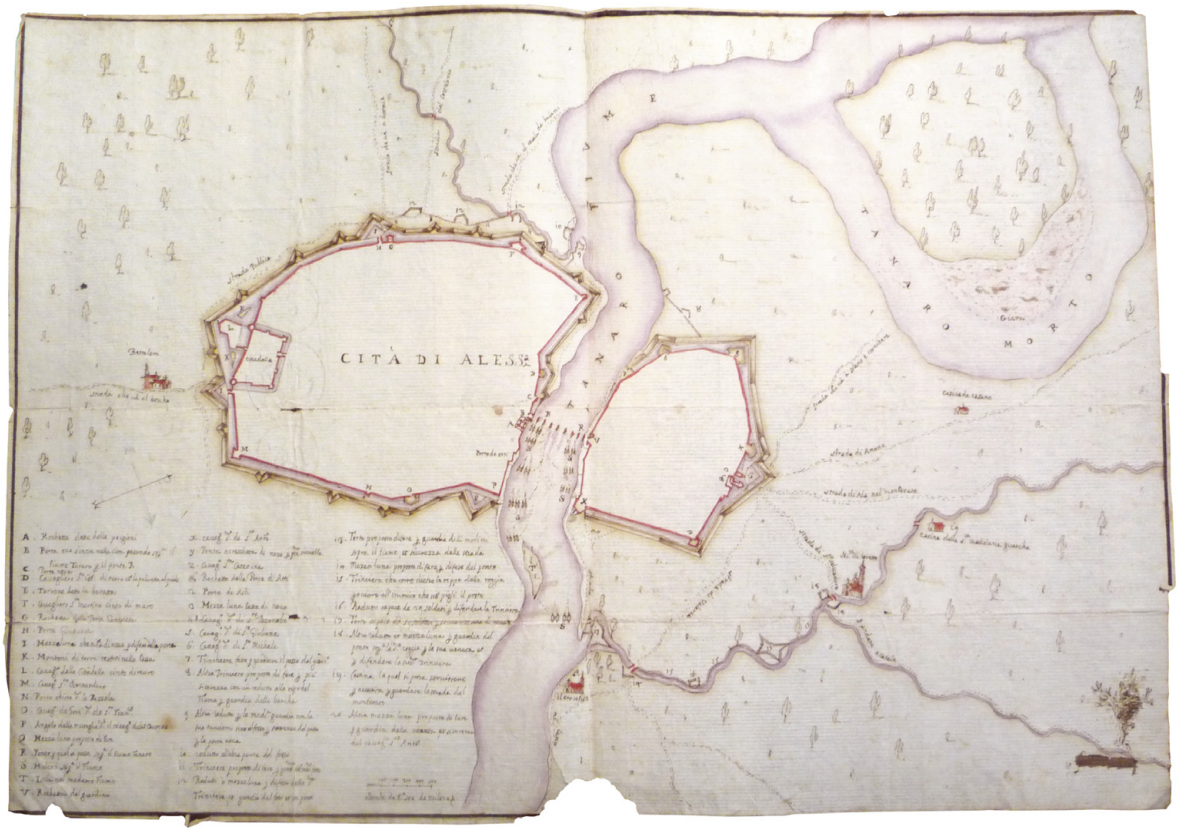

FIG. 13 FRANCESCO PRESTINO. *Città de Aless*[a], 1635. AST, Corte, *Monferrato,* Feudi, ad v. *Alessandria,* m. 5, n. 1.

Ancora nel 1626 Carlo Coloma, militare e diplomatico, per un breve periodo capitano della cavalleria leggera del «*Milanesado*», dichiara in maniera risoluta la sua attenzione per: «[…] *el Estado de Milán puede iustíssimamente llamarse el coraçón y el centro de la Monarchia de V.M., por lo menos de todos los Reynos y estados contenidos en este emisphe-rio:* [...] *lo que conviene conservar y corroborar esta parte tan noble y de que el parecer se ha tenido tan poco cuydado por los ministros inferiores* […]»[35]. Ancora una volta l'attenzione si attesta sul confine occidentale così tormentato e, partendo dal lago Maggiore e scendendo verso sud, sino a Valenza, Alessandria, Serravalle, Tortona, le diverse città e fortezze sono descritte e se ne prescrive il costante potenziamento: «*sigue luego Alexandría que, después del castillo de Milán, es hoy la plaça mas importante del Estado; estaba casi desmantelada del todo el año passado, mas el duque de Feria,* [...] *la puso de suerte con medias lunas y contraescarpas de tierra y de faxina, que pudiera aguardar un largo sitio: conviene mucho acabar lo començado y proveer aquella ciudad de manera que se pueda defender de dos exércitos* […]»[36].

Filippo IV con lettera datata 13 ottobre 1633 ordina «con ogni prestezza possibile» un atlante di tutte le fortezze e dei castelli dello stato milanese a Francesco Prestino[37], ingegnere camerale e militare in quegli stessi anni impegnato a Novara, Valenza Po, Alessandria, Mortara, Tortona e Fontaneto d'Agogna [FIG. 13]. La difesa del confine occidentale, che ancora una volta si rivela strategico nell'imminente conflitto tra i Savoia, ora filofrancesi, e gli spagnoli, è uno dei suoi principali incarichi. L'attività di Prestino si intreccia con quella dell'ingegnere camerale Francesco Maria Ricchino[38], che lo affianca

in molti dei cantieri ai confini con il Piemonte: in particolare Ricchino si occupa di quelle fortezze che garantiscono alle truppe spagnole l'accesso alla via per le Fiandre attraverso l'astigiano, l'alessandrino e il tortonese (Rocca d'Arazzo, Annone, Alessandria, Valenza, Tortona, Pontecurone), ed è impegnato anche a Vercelli e a Pavia.

LA NOTABLE CAMPAÑA [FIG. 14-17]

Alla fine degli anni trenta lo scontro mai sopito tra Spagna e Francia continua a riverberarsi nel nord della penisola vedendo contrapposti il ducato sabaudo e lo stato milanese. Il conflitto è ulteriormente inasprito dallo scoppio della guerra civile in Piemonte che, dopo la morte di Vittorio Amedeo I, vede contrapposti la reggente Cristina di Francia alleata dei francesi e i cognati, principe Tommaso e cardinal Maurizio, supportati dagli spagnoli. Il tentativo di occupare il Piemonte, riuscito anche se solo per pochi anni, da parte del marchese di Leganés, governatore dello stato di Milano, è documentato oltre che da una serie di lettere inviate a Filippo IV, al conte duca di Olivares e ad altri ufficiali, da un atlante senza firma, ora conservato a Madrid[39]. Le venti tavole illustrano rilievi e progetti per le cinte urbane delle cittadine occupate da Leganés e dal principe Tommaso nella loro avanzata verso Torino. In alcuni casi i lavori, svolti in pochi mesi, per potenziare ciò che è stato facilmente conquistato, trasformano indelebilmente i perimetri urbani. Al servizio di Le-

FIG. 14 Anonimo. *Brem, Guzman*, in *Plantas de las plazas que redimió, fortificó, yganó,* [...] *el Ex.mo S.or Marques de Legánes* [...], s.d. [post 1640]. BNE, ms. 12726, c. 7.

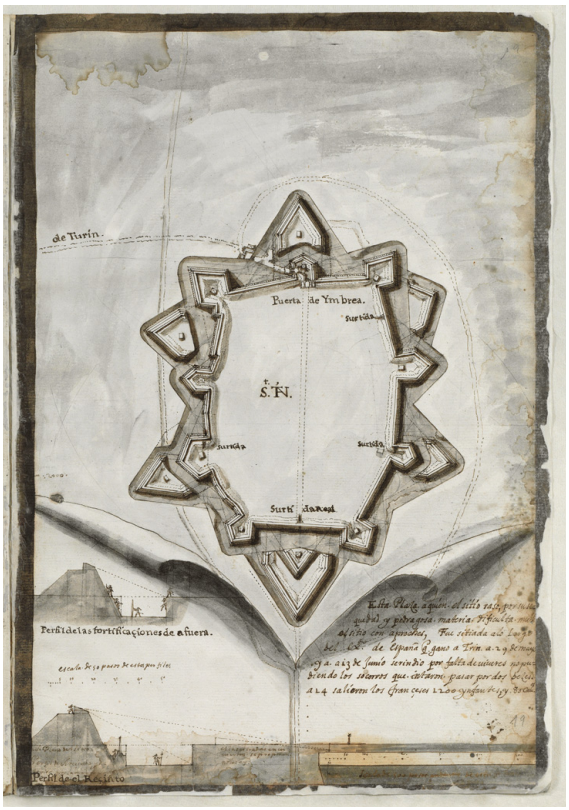

FIG. 15 Anonimo. *Santhia*, in *Plantas de las plazas que redimió, fortificó, yganó,* [...] *el Ex.mo S.or Marques de Legánes* [...], s.d. [post 1640]. BNE, ms. 12726, c. 19.

FIG. 16 Anonimo. *Verceli*, in *Plantas de las plazas que redimió, fortificó, yganó,* [...] *el Ex.mo S.or Marques de Legánes* [...], s.d. [post 1640]. BNE, ms. 12726, c. 8.

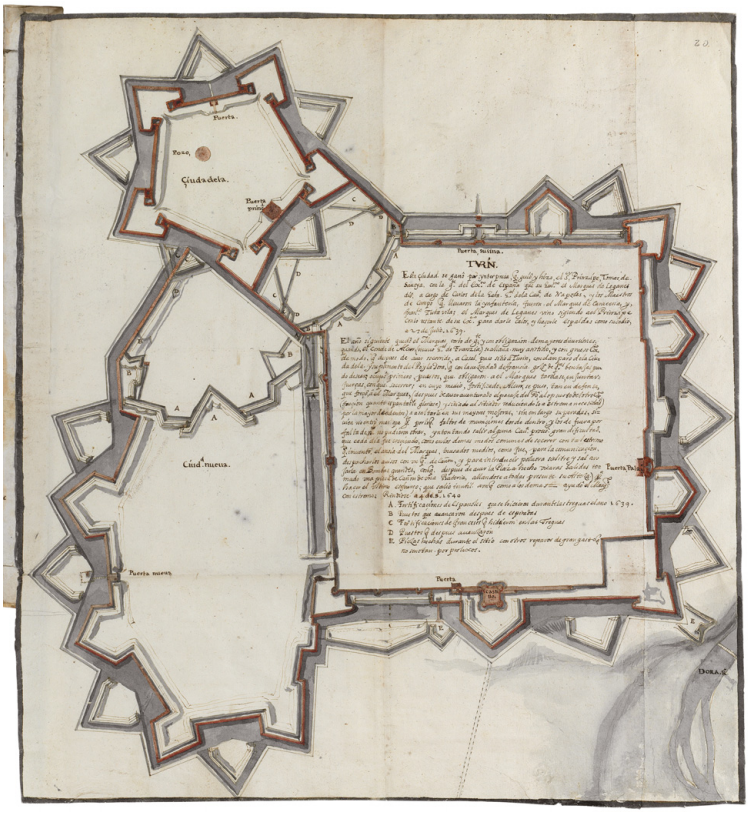

FIG. 17 Anonimo. *Turin*, in *Plantas de las plazas que redimió, fortificó, yganó,* [...] *el Ex.mo S.or Marques de Legánes* [...], s.d. [post 1640]. BNE, ms. 12726, c. 20.

ganés vi è sicuramente Prestino ed è ormai dimostrato che il governatore si avvalga, inoltre, della consulenza del padre gesuita Francisco Antonio Camassa, suo confessore e professore di arte fortificatoria al Collegio Imperiale di Madrid[40]. Prestino firma una relazione inerente Vercelli, quando la città, in seguito alla conquista di Leganés, diventa l'estrema propaggine del dominio spagnolo, e lo rimarrà sino al 1659[41]. È necessario creare un collegamento con l'importante sistema territoriale di controllo che dallo stato milanese fornisce armi, viveri e truppe, usando come tappa intermedia il forte di Sandoval. Gli spagnoli vogliono inserire Vercelli nella «catena» di piazzeforti già evidenziata da Busca.

FIG. 18 *Sitio y defensa de la ciudad de Pavía*. KAS, *Handritade Kartverk,* vol. 25, tav. 96.

LE CITTÀ DI CARTA [FIG. 18 e 19]

Alla metà del secolo, pochi anni prima che sia firmata la pace dei Pirenei, un committente erudito, don Gaspar Mendez de Haro y Guzmán VII marchese del Carpio e di Heliche, incarica il pittore bolognese Leonardo De Ferrari di predisporre copie acquerellate di molti disegni di città[42]. Il progetto cartografico non nasconde le ambizioni del committente: ritrarre il regno spagnolo nell'età di Filippo IV con alcune licenze poetiche, l'enfatizzazione di territori ambiti, ma mai conquistati in maniera duratura, in una sorta di estraniazione dalla realtà, votata all'esaltazione del potere del re e di negazione di una verità ardua da accettare: l'inesorabile fine di una egemonia. L'atlante da lui commissionato racchiude i suoi interessi prediletti: l'arte, la politica, la conoscenza del territorio finalizzata alle strategie militari. In questo milieu culturale prende forma il «progetto» di don Gaspar: uniformare in un atlante i molti disegni posseduti, o consultabili forse a corte, e affidarne la copia alla mano di un solo pittore. L'attenzione per i disegni di città finalizzati alla conoscenza militare del territorio, alla difesa e all'attacco, con l'omissione di elementi particolarmente strategici e l'amplificazione di altri a scopo intimidatorio, è anche giustificata dal fatto che lo stesso Gaspar, tra il 1655 e il 1657, al termine della guerra franco-spagnola, fa parte dell'esercito ispanico in Italia. Nelle sue mani si ritrovano, grazie ad acquisti e copiose eredità, carte e schizzi provenienti da ambiti culturali differenti: in lui emerge la volontà di comporre un unico «theatrum», una raccolta uniforme, una sorta di racconto virtuale.

FIG. 19 *Planta de Trin*. KAS, *Handritade Kartverk,* vol. 25, tav. 118.

A differenza di altri realizzati negli stessi anni, l'atlas Heliche non è concepito da un ingegnere, architetto, geografo o cosmografo, ma è commissionato a un pittore che riproduce e ricopia piani e mappe di provenienza diversa. Le tavole dipinte lasciano trasparire i differenti originali riprodotti, eterogenei per fattura, provenienza, dimensioni e finalità. L'artista uniforma e ingentilisce un corposo insieme di piante, viste e descrizioni di assedi e battaglie. Il metodo di lavoro è specificato nella tavola dedicata a Pavia[43], ritratta in occasione di un momento cruciale, l'assedio tra il 24 luglio e il 14 settembre 1655, lo stesso anno in cui l'opera è consegnata a Heliche: è riportata la frase «*traducido y reducido de grande a pequeño, por Don Leonardo de Ferrari*». Il risultato è un atlante eclettico, ultimato con ogni probabilità precipitosamente, condizionato dal materiale messo a disposizione, o, al contrario, reso inaccessibile. Imperfetto o incompleto, l'atlante è, tuttavia, un tassello fondamentale per la comprensione dell'uso delle planimetrie urbane e territoriali in campo militare, strategico e propagandistico nell'Europa del XVII secolo.

La grande legenda a corredo del disegno di Pavia riporta un altro particolare che getta maggiore luce sulle modalità con cui l'atlante è stato realizzato: «*todo delineado por el Cap.no Gaspar Barreta Yngeniero Regio cameral y del Ex.to*». Chi ha redatto l'originale, successivamente copiato e ridotto di dimensione, è Gaspare Beretta. È ora maggiormente comprensibile la precisione delle indicazioni riportate da uno dei più importanti ingegneri militari del Seicento, impegnato con l'esercito spagnolo per 64 anni (1639-1703) al servizio della Spagna in Lombardia, ingegnere maggiore dello stato di Milano esperto di fortificazioni[44]. Beretta dirige l'assedio di Trino, ed è presente a Crescentino e Casale

Monferrato nello stesso anno. Interviene poi a «Rocchetta sul fiume Tanaro», alla difesa di Vicolongo nel novarese e a Pavia nel 1655. Il padre di don Gaspar, Luis, è sicuramente un estimatore delle qualità militari di Beretta se nel 1661, in qualità di «valido» di Filippo IV, chiamerà l'ingegnere milanese alla corte di Madrid «*para servir en esta guerra de España*»[45], come scrive lo stesso de Haro al governatore di Milano; si chiede il suo parere circa la proposta (mai realizzata) di scambio del Cremonese con il Monferrato. L'ingegnere lombardo, uomo di grandissima esperienza, può aiutare a comprenderne aspetti positivi e negativi, conoscendo la reale essenza delle strutture fortificate sul territorio.

L'EPILOGO [FIG. 20]

Una mano ignota immortala l'assedio di Alessandria nel 1657[46], uno degli ultimi scontri nel nord della penisola, prima che il trattato firmato all'isola dei Fagiani riconduca, temporaneamente, il continente alla pace. In questo caso il disegno non ha scopi militari, ma è finalizzato a celebrare le frenetiche attività dei battaglioni che occupano la pianura intorno alla città. L'assedio dell'estate del 1657 vede contrapposti da una parte l'esercito spagnolo-lombardo, in soccorso degli alessandrini assediati, in accordo con gli svizzeri del cantone dei Grigioni, con gli austriaci e con il duca di Mantova. Dall'altra parte l'esercito franco-sabaudo può valersi dell'alleanza con il duca di Modena. Ad Alessandria si assiste a uno scontro epico che, tuttavia, vedrà la città inespugnata rimanere ancora inserita nell'orbita lombarda per circa cinquant'anni[47]. La città è circondata dalle truppe franco-sabaude che hanno costruito due ponti di barche. A racchiudere un'ampia fascia di territorio ormai conquistato, i francesi hanno edificato una serie di fortini e strutture per l'attacco con batterie di cannoni puntati verso la città e verso l'esercito spagnolo giunto in soccorso. Le truppe svizzere sono le prime ad avere varcato la Bormida e le batterie spagnole si attestano sulla riva, fortificandola. Durante l'assedio si distinguono le figure di Pompeo Robutti, al servizio degli alessandrini e di Gaspare Beretta agli ordini dell'esercito lombardo-spagnolo giunto in soccorso, l'uno in città, il secondo nei pressi della Bormida, entrambi coalizzati per liberare la città dall'assedio.

I molti ingegneri militari che nei decenni si susseguono al servizio della Spagna e della Lombardia nell'intento di potenziarne le difese, raccontano, con i disegni, progetti o rilievi, una storia fatta di assedi, battaglie e celeri lavori alle fortificazioni, permanenti o provvisorie, ma anche di anni di pace dove i cantieri non si interrompono mai, tesi a ampliare e ammodernare i circuiti bastionati nel timore di uno scontro: città e territori sono costantemente plasmati dalle «necessità della guerra» (e della pace agognata). La cartografia militare rimane per lo più segreta e nelle mani del committente, o dello stesso progettista che si avvale di rilievi sul campo eseguiti con strumentazioni aggiornate. La produzione può essere discontinua, fortemente condizionata da guerre e assedi o timori di possibili attacchi, ed eterogenea: rilievi finalizzati alla conoscenza dello stato dei luoghi, progetti di ammodernamento e rafforzamento, disegni coperti dal segreto militare spesso a lungo occultati.

Le celebrazioni di battaglie, con il ritratto dello spiegamento degli eserciti, vanno a popolare i fogli sciolti e a dare vita ad atlanti, grazie alla rielaborazione di materiali riser-

FIG. 20 G. P. PERT. *Alessandria assediata li XVII luglio et abbandonata li XVIII agosto MDCLVII,* s.d. [seconda metà XVII secolo, post 1657]. ASAl, ASCAl, s. III, cart 2262/2.

vati, ma non più di attualità, resi omogenei nel formato e nella tecnica rappresentativa. Gli atlanti di città e i teatri di guerra uniscono il gusto della contemplazione dell'arte, il desiderio del viaggio virtuale, la passione per il collezionismo, l'esaltazione e la celebrazione di una potenza militare. Protagonista assoluta dei molti disegni è sempre e comunque la città, Sancta Sanctorum da difendere, Sacro Graal da conquistare.

NOTES

1. annalisa.dameri@polito.it
2. GIOVANNI STEFANO CANTONI, *Tavola delli desegni de tutto il Stato di Milano e parte di Piemonte et Monfe.o.* BNBMi, AE, XII, 28. VIGANÒ, 2003.
3. Per il milanese: Pavia, Valenza, Alessandria, Tortona, Serravalle Scrivia, il forte di Breme, Novara, Mortara, Vigevano, Abbiategrasso, Fontaneto d'Agogna, Domodossola, Como, il forte Fuentes, Lecco, Ponte, Trezzo, Bobbio, Lodi, Pizzighettone, Gera, Moccastorna, Cremona, Sabbioneta, Milano, il castello di Milano, il forte Sandoval nei pressi di Vercelli. Per il Piemonte sabaudo: Vercelli, San Germano Vercellese, Santhià, Trino Vercellese, Crescentino, Verrua, Asti, Villanova d'Asti, Chivasso, Ceva, Cuneo, Ivrea, Torino, Susa, Monméllian, il forte «Sencio». Sono poi rappresentate: l'*enclave* «milanese» nel territorio genovese, Finale; l'*enclave* spagnola all'isola d'Elba, Porto Longone; la fortezza della famiglia Borromeo, Arona; due piazze deduca di Mantova, Casale e Nizza Monferrato; l'*enclave* francese in Piemonte, Pinerolo; una città fortificata in Valtellina sotto la dominazione dei Grigioni, Tirano; e Genova.
4. COBOS GUERRA y DE CASTRO FERNÁNDEZ, 2005.
5. COPPA, 1999; VIGANÒ, 1998.
6. GIANNINI, 2000.
7. AGS, *Estado*, leg. 1293, 355, *Dispaccio del conte de Fuentes a Filippo III*, 6 maggio 1604, citato in GIANNINI, 2000, p. 493.
8. PARKER, 1996.
9. GIANNINI, 2004.
10. COPPA, 1999; COPPA, 2004; FIOR, 2007; LECHUGA, 1601; LECHUGA, 1611; BUSCA, 1601.
11. Bernardo Richino istituisce un'accademia di ingegneria militare e civile e, tra gli allievi, emerge la figura di Cristobal Lechuga. Lo stesso Lechuga propone di creare a corte un'accademia per gli ingegneri. In Lombardia la scuola di artiglieria deve essere divisa tra Milano, Pavia, Alessandria e Cremona. CÁMARA, 2005; GIUSTINA, 2007a.
12. A questa «catena» di piazzeforti si aggiunge tra il 1615 il forte Sandoval, a Bulgaro, ora Borgo Vercelli, forte pentagonale che prende il nome dal ministro Francisco Gómez de Sandoval y Rojas duca de Lerma, realizzato per volere del governatore spagnolo di Milano, don Giovanni de Mendoza (marchese di Hinojosa), accanto al guado del fiume Sesia, per dominare la strada che da Novara portava a Vercelli.
13. *Rellatione delle Fortezze di frontiera dello Stato di Milano* (BCBPv, ms. II, 59). *Relatione delle fortezze di frontiera dello Stato di Milano*, 15 giugno1602 (BAMi, *Raccolta Ferrari, Manoscritti Militari*, parte IV, S. 144 sup., n. CCCLXXXIV); è la copia trascritta, senza firma, della relazione di Gabrio Busca ora conservata a Pavia.
14. VIGANÒ, 2007b.
15. I disegni riguardano il castello di Milano, Alessandria, Mortara, Cremona, con due diverse tavole, Correggio, Pizzighettone, Castellazzo, Cairo «delle Langhe», Novara (firma di Giovanni Battista Clarici), Valenza (firma di Giovanni Battista Clarici), Tortona (firma di Giovanni Battista Clarici), Voghera (la tavola è deteriorata ma attribuibile a Giovanni Battista Clarici), Lecco (firma di Giovanni Battista Clarici), Domodossola (firma di Giovanni Battista Clarici).
16. ASMi, *RCS,* s. XXI, n. 10, c 300.
17. ASMi, *RCS*, s. XIV, lib. 4, verbale seduta Consiglio segreto, Milano, 2 aprile 1601.
18. GIANNINI, 2000.
19. FIOR, BORGHI, SCARAMELLINI e OSIO, 2003.
20. GIANNINI cita AGS, *Estado*, leg. 1293, doc. 355.
21. GIORGIO PALEARI FRATINO, *Alisandria,* s.d. [1560 circa]. BSMon, *Piante di Forte[zze] d'Italia,* f. 34r. VIGANÒ, 2004; DAMERI, 2013.
22. GIANNINI, 2004, p. 307.
23. GIANNINI, 2004, p. 308. La porzione dei sudditi era a sua volta suddivisa tra vari soggetti. Si confronti inoltre CÁMARA, 1998.
24. GIANNINI, 2004, p. 336 e segg.
25. BNE, ms. 12678. I disegni riguardano la città di Milano e il suo castello (due disegni), Pavia, Lodi, Pizzighettone, Soncino, Cremona e il suo castello (due disegni), Tortona e il suo castello (due disegni), Alessandria (con una veletta raffigurante il progetto di cittadella pentagonale), Valenza, Vigevano, Mortara, Novara (con l'antico perimetro e il nuovo circuito ampliato e bastionato), il forte di Fuentes (la presenza di questo disegno permette di datare l'atlante post 1604), «fuerte que guarda el Rio Ada» (con ogni probabilità il fortino d'Adda detto anche Stallone nel territorio di Gera Lario), il castello di Lecco, Finale, Monaco, e una carta dei territori tra Piemonte e Lombardia con individuazione dei corsi d'acque e delle principali città e cittadine fortificate.
26. CÁMARA, 2005.
27. Il disegno di Cremona conservato a Madrid prevede, oltre all'ampliamento del circuito fortificato e alla realizzazione di un sistema bastionato, l'inserimento del preesistente castello all'interno di una cittadella pentagonale alla quale è dedicato un disegno a una scala più dettagliata. Già in precedenza Fratino, Clarici e Spannocchi hanno avanzato dimili proposte di potenziamento. CÁMARA, 1998.
28. BSMon, *Piante di forte*[zze] *d'Italia*. VIGANÒ, 2004.
29. DAMERI, 2013.
30. DAMERI e LIVRAGHI, 2009.
31. CARLOS COLOMA, *Discurso en que se representa quanto conviene a la Monarchía española la conservación del Estado de Milán, y lo que necesita para su defensa y mayor seguridad*, 1626. BNE, ms. 12931 (1), ff. 1-20.

32. VIGANÒ, 2007b.
33. AGS, *Estado,* leg. 1926, cc. 141-154. I disegni sono redatti negli stessi giorni e riguardano le città di Novara, Mortara, Alessandria e Valenza. Le tavole sono segnate con le lettere A e B (Novara), C e D (Mortara), E e F (Valenza), G e H (Alessandria) e allegate a relazioni descrittive.
34. AGS, *Estado*, leg. 1926, cc. 152-152v.
35. BNE, ms. 12931 (1), fol. 1.
36. BNE, ms. 12931 (1), fols. 18-19.
37. ASMi, *UTR,* p.a., cart. 745, fasc. Prestino. PERIN, 2007 (anche se con qualche incongruenza).
38. GIUSTINA, 2007b.
39. ARROYO MARTÍN, 2002a y 2002b; PÉREZ PRECIADO, 2010. *Plantas de las plazas que redimió, fortificó, ygnó,* [...] *el Ex.mo S.or Marques de Legánes* [...], datato 1 gennaio 1641 e senza firma, BNE, ms. 12726. L'atlante comprende le planimetrie di *Fontane* (nei pressi di Novara, individuabile come Fontaneto), *Annone, Roca, Nizza de la Palia* (Nizza Monferrato), *Ayan* (Agliano nei pressi di Asti), *Punzon, Brem Guzmán, Vercelli, Saliceto, Chivasso, Ivrea, Verrua, Crescentino, Villanova d'Asti, Pontestura, Asti, Moncalvo, Trino, Santhià, Torino.*
40. DAMERI, 2014 e in corso di stampa.
41. IACOBONE, 2004.
42. DAMERI, 2013. L'atlante è stato segnalato per la prima volta, ma con non pochi errori di datazione e attribuzione, da Josephson, 1982. La corretta datazione è stata individuata in SÁNCHEZ RUBIO, TESTÓN NÚÑEZ e SÁNCHEZ RUBIO (coords.) (2004), testo fondamentale per l'analisi dell'atlante. Si veda inoltre COBOS GUERRA e DE CASTRO FERNÁNDEZ, 2005; D'ASCENZO, 2010.
43. KAS, *Handritade Kartverk,* vol. 25, tav. 96.
44. VIGANÒ, 2001.
45. La fonte principale è una raccolta di documenti curata dallo stesso Beretta: *Servicios del conde y maestre de campo Beretta, con breve noticia de sucessos empezando desde el ano 1639 hasta el de 1702,* Milano, 1702; se ne conserva una copia, senza frontespizio e con pagine non numerate, nella Biblioteca Braidense di Milano.
46. PERT, *Alessandria assediata li XVII luglio et abbandonata li XVIII agosto MDCLVII,* s.d. [seconda metà XVII secolo, post 1657] (ASAl, ASCAl, *serie III,* 2262/2).
47. DAMERI e LIVRAGHI, 2009.

ABBREVIAZIONI

AGS: Archivo General de Simancas
ASCAl: Archivio Storico Comune Alessandria
ASAl: Archivio di Stato Alessandria
ASMi: Archivio di Stato Milano
AST: Archivio di Stato Torino
BAMi: Biblioteca Ambrosiana Milano
BCBPv: Biblioteca Civica Bonetta Pavia
BNBMi: Biblioteca Nazionale Braidense Milano
BNE: Biblioteca Nacional de España
BSMon: Bayerische Staatbibliotek München
KAS: Krigarkivet Stockholm
RCS: Registri Cancelleria Spagnola
UTR: Uffici e Tribunali Regi

BIBLIOGRAFIA

ARROYO MARTÍN, F. (2002a), *El marqués de Leganés como Gobernador de Armas del ejército de Alsacia,* Madrid, Memoria de Investigación, UNED, Departamento de Historia Medieval, Moderna y Ciencias Historiográficas.

ARROYO MARTÍN, F. (2002b), «El marqués de Léganes. Apuntes biográficos»*, Espacio, Tiempo y Forma*, serie IV, H.a Moderna, t. 15, pp. 145-185.

BERETTA, G. (1702), *Servicios del conde y maestre de campo Beretta, con breve noticia de sucessos empezando desde el año 1639 hasta el de 1702*, Milano.

BUSCA, G. (1601), *Della Architettvra Militare Di Gabriello Busca Milanese. Primo Libro*, Milano.

CÁMARA, A. (1998), *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, San Sebastián, Nerea.

CÁMARA, A. (2005), «Esos desconocidos ingenieros», in A. CÁMARA (coord.), *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*, Madrid, Ministerio de Defensa - Asociación Española de Amigos de los Castillos - Centro de Estudios Europa Hispánica, pp. 13-29.

COBOS GUERRA, F. y DE CASTRO FERNÁNDEZ, J. J. (2005), «Los ingenieros, las experiencias y los escenarios de la arquitectura militar española en el siglo XVII», in A. CÁMARA (coord.), *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*, Madrid, Ministerio de Defensa, pp. 71-96.

COPPA, A. (1999), «Gabrio Busca e i trattatisti milanesi di architettura militare del XVII secolo», in COLMUTO ZANELLA (a cura di), *Territorio e fortificazioni*, Bergamo, Edizioni dell'Ateneo, pp. 33-56.

COPPA, A. (2004), «Trattatisti e trattati «milanesi» di architettura militare (XVI-XVII secolo)», in COLMUTO ZANELLA e RONCAI (a cura di), *La difesa della Lombardia spagnola*, Atti del Convegno di Studi Milano, aprile 1998, Cremona, Ronca editore, pp. 37-62.

D'ASCENZO, A. (2010), «La cartografia come strumento della politica imperiale spagnola. Le piazzeforti italiane nell'Atlante del Marchese di Heliche (XVII secolo)», in Atti 14a Conferenza Nazionale ASITA, Brescia, pp. 701-706.

DAMERI, A. e LIVRAGHI, R. (2009), *Alessandria disegnata. Città e cartografia tra XV e XVIII secolo. Mapping Alessandria. The town and its cartography from 15th to the 18th century,* Alessandria, ANCE.

DAMERI, A. (2013), *Le città di carta. Disegni dal Krigsarkivet di Stoccolma,* Torino, Politecnico di Torino.

DAMERI, A. (2014), «La notable campaña del año 1639 del marchese di Leganés. Disegni a Madrid e a Stoccolma»*, Lexicon. Storie e architettura in Sicilia*, n. 19, pp. 29-40.

DAMERI, A. (in corso di stampa), «Designing defenses: the Marquis of Leganés and Jesuit Father Francesco Antonio Camassa, expert in military art. Progettare le difese: il marchese di Leganés e il padre gesuita Francesco Antonio Camassa, esperto di arte militare», in Atti del convegno *International Conference on Modern Age fortications of the western Mediterranean coast,* Universitat Politècnica de València, Valencia, ottobre 2015.

DE CARO, G. (1967), voce «Gaspare Beretta», in *Dizionario Biografico degli Italiani,* vol. 9, Roma, pp. 48-51.

FIOR, M., BORGHI, A., SCARAMELLINI, G. e OSIO, A. (2003), *Il forte di Fuentes nel Pian di Spagna 1603-2003*, Lecco, Cattaneo editore.

FIOR, M. (2007), *Busca Gabrio [Gabriel, Gabriello],* in P. BOSSI, S. LANGÉ e F. REPISHTI, *Ingegneri ducali e camerali nel Ducato e nello Stato di Milano (1450-1706) dizionario biobibliografico,* Firenze, Edifir edizioni, pp. 52-53.

GIANNINI, M. C. (2000), «Pratica delle armi e istruzione militare: Cristóbal Lechuga ufficiale e scrittore nella Milano di inizio Seicento», in *La espada y la pluma: il mondo militare nella Lombardia spagnola cinquecentesca*, Atti del convegno internazionale di Pavia, Viareggio, Mauro Baroni Editore, pp. 483-515.

GIANNINI, M. C. (2004), «Difesa del territorio e governo degli interessi. Il problema delle fortificazioni nello Stato di Milano (1594-1610)», in M. RIZZO, J. J. RUIZ IBÁÑEZ e G. SABATINI (eds.), *Le forze del Principe. Recursos, instrumentos y límites en la práctica del poder soberano en los territorios de la Monarquía hispánica*, 2 voll., Actas del seminario internacional, Pavia, 2-24 septiembre del 2000, Murcia, Universidad de Murcia, pp. 279-344.

GIUSTINA, I. (2007a), «Ricchino Bernardo», in P. BOSSI, S. LANGÉ e F. REPISHTI, *Ingegneri ducali e camerali nel Ducato e nello Stato di Milano (1450-1706) dizionario biobibliografico,* Firenze, Edifir edizioni, pp. 115-117.

GIUSTINA, I. (2007b), «Ricchino Francesco Maria», in P. BOSSI, S. LANGÉ e F. REPISHTI, *Ingegneri ducali e camerali nel Ducato e nello Stato di Milano (1450-1706) dizionario biobibliografico,* Firenze, Edifir edizioni, pp. 117-121.

IACOBONE, D. (2004), «A difesa delle piazzeforti spagnole: i fortini in "terra, teppa et fascine"», in G. COLMUTO ZANELLA e L. RONCAI (a cura di), *La difesa della Lombardia spagnola*, Atti del convegno di studi Milano, aprile 1998, Cremona, Ronca editore, pp. 305-316.

JOSEPHSON, E. F. (1982), «Plantas de diferentes plazas [...] Presentation av en atlas pa Krigsarkivet», *Meddelanden fran Krigsarkivet*, IX, pp. 259-273.

LECHUGA, C. (1601), *Discurso* [...] *en que trata del cargo del Maestro de campo General y de todo lo que derecho le toca en el Exercito*, Milano.

LECHUGA, C. (1611), *Discurso* [...] *en que trata de la artilleria y de todo lo necessario a ella, con un tratado de fortificacion, y otros advertimientos*, Milano.

PARKER, G. (1996), *The military revolution. Military innovation and the rise of the West, 1500-1800*, Cambridge, Paperback, (ed. cons. Bologna, Il Mulino, 1999).

PÉREZ PRECIADO, J.J. (2010), *El marqués de Leganés y las arte,* Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Geografía e Historia, tesi doctoral.

PERIN, A. (2007), *Prestino Francesco*, in P. BOSSI, S. LANGÉ e F. REPISHTI, *Ingegneri ducali e camerali nel Ducato e nello Stato di Milano (1450-1706) dizionario biobibliografico*, Firenze, Edifir edizioni, pp. 111-112.

SÁNCHEZ RUBIO, R.; TESTÓN NÚÑEZ, I. e SÁNCHEZ RUBIO C. M. (coords.) (2004), *Imágenes de un imperio perdido. El atlas del Marqués de Heliche. Plantas de diferentes Plazas de España, Italia, Flandes y las Indias,* Badajoz, 4 Gatos.

SCOTTI TOSINI, A. (2003), «Lo stato di Milano», in A. SCOTTI TOSINI (a cura di), *Storia dell'architettura italiana. Il Seicento,* 2 voll., Milano, vol. II, pp. 424-469.

SCOTTI, A. (2010), «La pianta geometrica di Milano conservata all'Accademia Nazionale di San Luca, 1579-1580», in M. FOLIN, (a cura di), *Rappresentare la città. Topografie urbane nell'Italia di antico regime,* Reggio Emilia, Diabasis, pp. 225-252.

VIGANÒ, M. (1998), «"Convendria hazer visita generale". Le piazzeforti della Lombardia spagnola in una relazione di Giorgio Paleari Fratino (1572)», *Arte Lombarda*, n. 124, III, pp. 58-65.

VIGANÒ, M. (2001), «Le portefeuille de Gaspare Beretta (1620-1703) à la Bibliothèque Trivulziana de Milan: plans et mémoires pour servir l'Espagne», in V. MAROTEAUX e E. D'ORGEIX (dirs.), *Portefeuilles de plans: Projets et dessins d'ingénieurs militaires en Europe du XVIe au XIXe siècle,* Actes du colloque international de Saint-Amand-Montrond, mars 2001, Bourges, pp. 147-158.

VIGANÒ, M. (2003), «"Tavola delli desegni" place fortes du Milanais, Piémont et Monferrato dans un atlas inédit par Giovanni Stefano Cantoni (1660), in I. WARMOES, E. D'ORGEIX e C. VAN DEN HEUVEL (dirs.), *Atlas militaires manuscrits européen (XVI-XVIII siècles). Forme, contenu, contexte de réalisation et vocations,* Actes des 4es journées d'étude du Musée des Plans-Relief, Paris, 18-19 avril 2002, pp. 75-85.

VIGANÒ, M. (2004), «*El fratin mi ynginiero». I Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo),* Bellinzona, Casagrande.

VIGANÒ, M. (2007a), «Baldovino Gaspare [Balduini]», in P. BOSSI, S. LANGÉ e F. REPISHTI, *Ingegneri ducali e camerali nel Ducato e nello Stato di Milano (1450-1706) dizionario biobibliografico,* Firenze, Edifir edizioni, p. 38.

VIGANÒ, M. (2007b), «Clarici, Giovanni Battista», in P. BOSSI, S. LANGÉ e F. REPISHTI, *Ingegneri ducali e camerali nel Ducato e nello Stato di Milano (1450-1706) dizionario biobibliografico,* Firenze, Edifir edizioni, pp. 62-63.

Volver al índice