

PUBLICA

Linguaggi Grafici  
**MAPPE**

a cura di

Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

ISBN: 978-88-99586-20-1

# P V B L I C A

## COMITATO SCIENTIFICO

Marcello Balbo  
Dino Borri  
Paolo Ceccarelli  
Arnaldo Cecchini  
Enrico Cicalò  
Enrico Corti  
Nicola Di Battista  
Carolina Di Biase  
Michele Di Sivo  
Domenico D'Orsogna  
Maria Linda Falcidieno  
Francesca Fatta  
Paolo Giandebiaggi  
Elisabetta Gola  
Riccardo Gulli  
Emiliano Ilardi  
Francesco Indovina  
Elena Ippoliti  
Giuseppe Las Casas  
Mario Losasso  
Giovanni Maciocco  
Vincenzo Melluso  
Benedetto Meloni  
Domenico Moccia  
Giulio Mondini  
Renato Morganti  
Stefano Moroni  
Stefano Musso  
Zaida Muxi  
Oriol Nel.lo  
João Nunes  
Gian Giacomo Ortu  
Giorgio Peghin  
Rossella Salerno  
Antonello Sanna  
Enzo Scandurra  
Silvano Tagliagambe

## **Linguaggi Grafici**

La serie Linguaggi Grafici propone l'esplorazione dei diversi ambiti delle Scienze Grafiche e l'approfondimento di campi specifici capaci di far emergere nuove prospettive di ricerca. La serie indaga le molteplici declinazioni delle forme di rappresentazione grafica e di comunicazione visiva, proponendo una riflessione collettiva, aperta, interdisciplinare e trasversale capace di stimolare nuovi sguardi e nuovi filoni di indagine. Ciascun volume della serie è identificato da un lemma, che definisce al contempo una categoria di artefatti visivi e un campo di indagine, che si configura come chiave interpretativa per la raccolta di contributi provenienti da ambiti culturali, disciplinari e metodologici differenti, che tuttavia riconoscono nei linguaggi grafici un territorio di azione e di ricerca comune.

### COMITATO EDITORIALE

Enrico Cicalò  
Valeria Menchetelli  
Marta Pileri  
Andrea Ruggieri  
Francesca Savini  
Ilaria Trizio  
Michele Valentino

Tutti i testi di PUBLICA sono sottoposti a double peer review



PUBLICA

**Linguaggi Grafici**  
**MAPPE**

a cura di

Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

ISBN: 978-88-99586-20-1

Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino (a cura di)

*Linguaggi Grafici. MAPPE*

© PUBBLICA, Alghero, 2021

ISBN 978 88 99586 20 1

Pubblicazione Dicembre 2021

PUBLICA

Dipartimento di Architettura, Urbanistica e Design

Università degli Studi di Sassari

[WWW.PUBLICAPRESS.IT](http://WWW.PUBLICAPRESS.IT)



# INDICE

- 16 **I linguaggi grafici delle mappe:  
ragioni, funzioni, evoluzioni e definizioni**  
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino
- 34 **I linguaggi grafici delle mappe:  
temi, sguardi ed esperienze**  
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

## SGUARDI

- 58 **Mappare flussi e spazi. Immagini dinamiche e mappe digitali**  
Rossella Salerno
- 78 **Rappresentazione e nuove epistemologie:  
tra mappe e *visual thinking***  
Francesco Bergamo
- 102 **Fuori schema. Spunti di indagine sulle ‘rappresentazioni  
non proiettive’ suggeriti da una mappa di Saul Steinberg**  
Edoardo Dotto

## GEOMETRIE

- 124 ***Venetie MD* di Jacopo de' Barbari: una mappa tra arte e scienza**  
Rachele Angela Bernardello, Cosimo Monteleone, Federico Panarotto
- 148 **La rappresentazione della città ideale: mappa artistica?**  
Maria Linda Falcidieno, Maria Elisabetta Ruggiero

- 164 **Il cerchio, il triangolo, il quadrato:  
le mappe delle città di Dio**  
Salvatore Santuccio
- 182 **Mappe urbane: fra mitologia, simbolo e geometria.  
Il disegno della città ideale di Venturino Ventura**  
Lorenzo Tarquini, Ivan Valcerca
- 200 **Cartografie marziane: breve storia delle mappe  
di un pianeta immaginario**  
Alessandro Luigini
- 230 **Geografie celesti e mappature terrestri:  
arte e geometria per descrivere l'universo**  
Isabella Friso, Gabriella Liva

## **ROTTE**

- 258 **Portolani e mappe nautiche,  
nozioni grafiche sull'arte del navigare**  
Caterina Palestini
- 286 **Le carte nautiche medievali.  
Strumenti per la navigazione e narrazioni visive**  
Manuela Piscitelli
- 310 **Il limite della terra, geografia e valore posizionale  
dell'architettura costiera**  
Nicola La Vitola
- 326 **Il Mediterraneo:  
reti costiere materialmente immateriali**  
Sonia Mollica

## **CONFINI**

- 350 **Segni, simboli, icone per riprodurre l'aspetto  
del territorio transumante**  
Pasquale Tunzi



- 382 **La mappa della proprietà privata: le rappresentazioni dei confini e delle dispute in Sicilia tra XVIII e XIX secolo**  
Francesca Fatta
- 408 **La macchina territoriale: la mappa storica catastale asburgica**  
Andrea Donelli
- 438 **Le testimonianze grafiche del paesaggio storico lucano nelle mappe degli ordini religiosi soppressi**  
Giuseppe Damone
- 460 **Dal tempo delle biografie degli artisti allo spazio dei luoghi dell'arte. Lo sviluppo delle guide artistiche nell'epoca degli amatori e degli eruditi. Il caso di Latuada e l'immagine di Milano tra catasto teresiano e retorica barocca**  
Matteo Giuseppe Romanato

## **STRATI**

- 492 **Mappe urbane: narrazioni descrittive e interpretative dei luoghi e dei processi evolutivi della rappresentazione**  
Cristina Boido, Pia Davico
- 524 **La rappresentazione della Sicilia attraverso le mappe storiche**  
Adriana Arena
- 552 **Sulla rappresentazione cartografica della città dell'Aquila tra il XVI e il XIX secolo**  
Mario Centofanti, Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza
- 580 **Una mappa settecentesca per la ricostruzione degli assetti storici. *La Pianta della città di Cagliari e suoi Borghi***  
Andrea Pirinu, Marcello Schirru
- 608 ***La Pianta di Roma* di Giovan Battista Nolli come artefatto spaziale e politico**  
Fabio Colonnese
- 638 **Mappe panoramiche: il disegno dell'eruzione dell'Etna nel 1669**  
Tiziana Abate

**658 Cartografia storica e assetti insediativi  
della Nurra (Sardegna)**

Giovanni Azzena, Roberto Busonera

**RETI**

**684 Dagli itineraria picta alla mappatura digitale del territorio:  
digitalizzazione e decostruzione della *Tabula Peutingeriana***

Francesco Stilo

**704 La rappresentazione delle infrastrutture metropolitane:  
complessità tecniche e grafiche delle mappe di transito**

Cristiana Bartolomei, Cecilia Mazzoli, Caterina Morganti

**726 Un cartografo nel metrò. Codici e segni  
per la costruzione delle mappe delle metropolitane**

Nicolò Sardo

**758 Linee, colori e convenzioni.  
Il linguaggio universale delle mappe della metropolitana**

Massimo Malagugini

**SIGNIFICATI**

**794 Mappare per perdersi: intelligenza artificiale  
e immaginazione cartografica**

Maria Valese, Herbert Natta

**824 Le mappe quali artefatti significanti  
per rappresentazioni altre**

Daniela Palomba, Simona Scandurra

**846 Mappe di una terra archeologica**

Antonello Marotta

**872 *Map Costruens e Map Destruens*:  
usi alternativi, sovertimenti e risemantizzazioni  
delle carte geografiche nella Border Art**

Andrea Masala

- 900 **Architettura copia e incolla:  
regola di rappresentazione  
e strumento di composizione**  
Laura Mucciolo
- 924 **Questioni di percezione.  
Elaborazioni grafiche per mappe sintetiche**  
Paola Raffa

## INFORMAZIONI

- 948 **Viaggio breve nei mondi virtuali delle mappe.  
Come trasformare l'informazione in conoscenza  
e in che modo abitarla?**  
Giovanni Caffio, Maurizio Unali
- 970 **Mentire (meno) con le mappe.  
Il caso *Glocal Climate Change***  
Matteo Moretti
- 990 ***L'Atlante delle donne* di Joni Seager.  
Mappe infografiche e geografie di genere**  
Ilaria Trizio
- 1010 **La riflessione necessaria:  
la forza della metacognizione nell'era digitale**  
Alessandro Iannella, Paola Morando
- 1038 ***Evolutionary Trees. L'architettura  
nelle mappe evolutive di Charles Jencks***  
Monica Battistoni, Camilla Sorignani
- 1058 **Tra rigore e iconicità:  
per una mappatura critica di modelli di superfici**  
Ursula Zich, Martino Pavignano
- 1088 **Spazio Tempo Architettura.  
La geografia della percezione  
nell'opera teorica di Robert Venturi**  
Domenico Pastore, Francesca Sisci

## CORPI

- 1108 ***Quis sum ego?* Le mappe geografiche antropomorfe di Opicino de Canistris tra spiritualità e schizofrenia**  
Paolo Belardi
- 1126 ***Losing my position.* L'interior design come strumento di orientamento per i soggetti affetti da Alzheimer**  
Giovanna Ramaccini
- 1144 **Mappe psicogeografiche per le aree urbane periferiche: rappresentazione non convenzionale dell'influenza degli spazi e dell'influenza sugli spazi**  
Mariapaola Vozzola
- 1168 **Paradigmi di mappatura e geografie del corpo umano**  
Massimiliano Ciammaichella, Stefania Catinella
- 1188 **Prime mappature fisiologiche nell'epoca della riproducibilità tecnica: Eadweard Muybridge, Étienne-Jules Marey e la cattura del movimento**  
Santi Centineo

## TECNOLOGIE

- 1220 ***Point Cloud Maps.* L'immagine eterea della città**  
Carlo Bianchini, Alekos Diacodimitri, Marika Griffo
- 1240 **Mappe per la visualizzazione digitale degli spazi ipogei**  
Gennaro Pio Lento
- 1260 **Spazi informativi e artefatti visivi per la rappresentazione delle scale urbane**  
Lia Maria Papa, Giuseppe Antuono
- 1284 **Mappare la conservazione. Analisi di un processo dinamico per il patrimonio storico-artistico**  
Francesca Gasparetto, Laura Baratin

- 1304 **Procedure di rappresentazione per l'analisi e la gestione del sistema di canalizzazione della piana pavese**  
Silvia La Placa
- 1328 **Mappare il territorio cremonese: dall'iconografia alle tecniche di *remote sensing* e GIS**  
Alessandro Bianchi, Giovanna Sona
- 1350 **Mappare il territorio oltre il 'visibile' umano. La lettura integrata di grafemi storici e dati multispettrali**  
Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano, Alessandra Avella
- 1374 **Mappatura dinamica delle condizioni stagionali del paesaggio**  
Alessandro Scandiffio
- 1392 **Dinamiche paesaggistiche nella regione storica dell'Ogliostra: analisi preliminari e mappatura delle trasformazioni**  
Amedeo Ganciu, Mara Balestrieri, Gianluca Zicca
- 1412 **Mappature reattive, linguaggi che riattivano. Rigenerare il patrimonio e la memoria dell'Appennino marchigiano con strumenti interattivi e condivisi**  
Maddalena Ferretti, Ramona Quattrini, Benedetta Di Leo
- 1442 **Documentazione e comunicazione di un patrimonio architettonico sovrascritto: il caso di Jahu**  
Alfonso Ippolito, Martina Attenni, Antonio Esposito
- 1462 ***Milano Mapping*. Integrazioni tra itinerari culturali e videogiochi a realtà aumentata**  
Sara Conte, Valentina Marchetti

## **MEDIA**

- 1488 **Tassonomia delle mappe videoludiche**  
Greta Attademo
- 1514 **Wes Anderson: una consolidata relazione tra geografia e cinema**  
Marta Pileri

**1538 Iconografia, rilievo e progetto nella mappa della città.  
L'immagine di Reggio Calabria dal Seicento ai giorni nostri**  
Francesco De Lorenzo

**1564 Antropocene: mappe per la progettazione del futuro**  
Benedetta Terenzi

**1594 Dentro e fuori la città di Roma. Esercizi di disegno  
sul quartiere Testaccio a Roma: mappe immaginifiche**  
Laura Farroni

## **INTERVISTE**

**1616 Intervista a Ferdinando Morgana**  
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

**1630 Intervista a Laura Canali**  
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

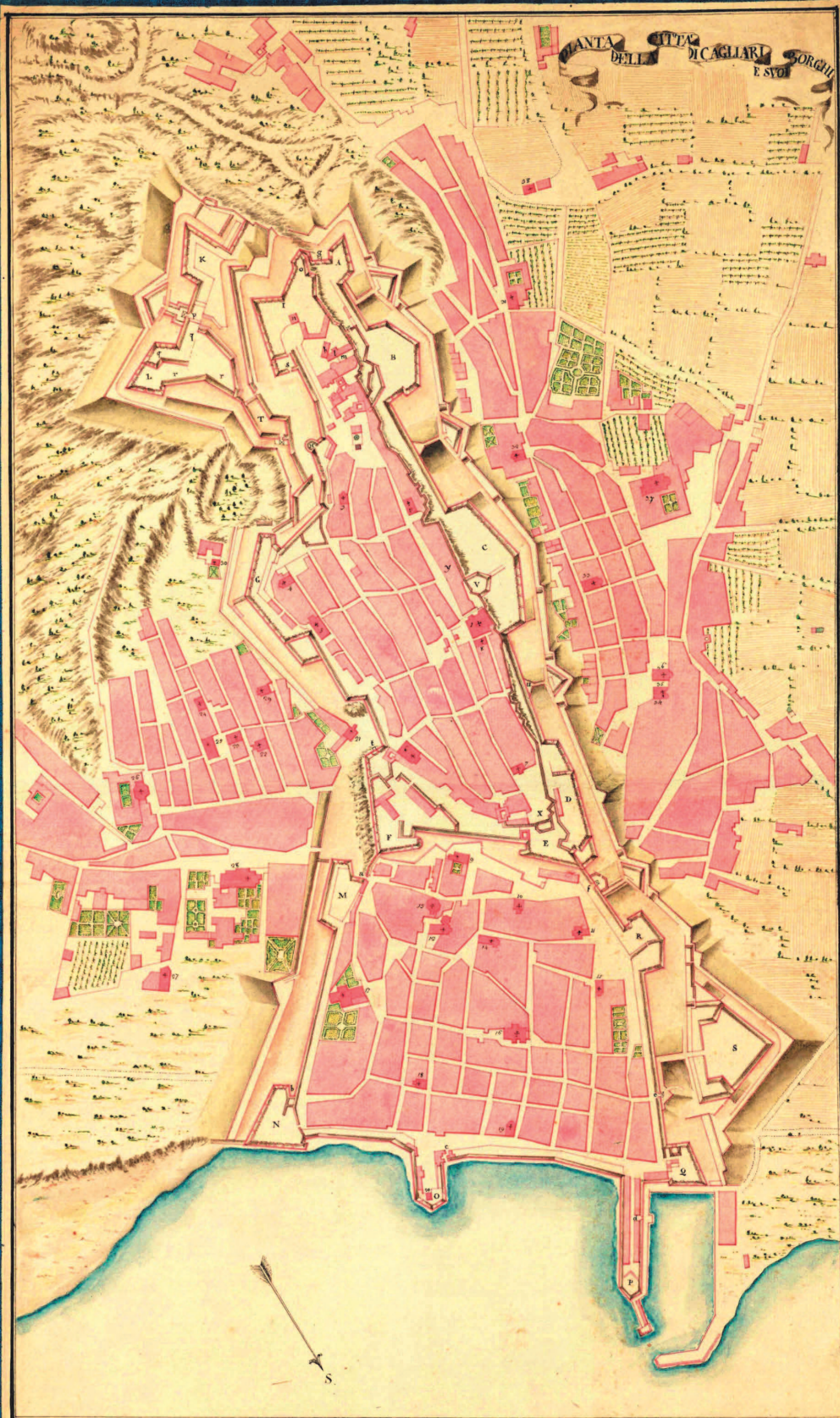
**Una mappa settecentesca  
per la ricostruzione degli assetti storici.  
*La Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi***

**An Eighteenth-Century Map  
for the Reconstruction of Historical Urban  
Landscape.  
*The Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi***

**Andrea Pirinu, Marcello Schirru**

Università degli Studi di Cagliari  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura  
apirinu@unica.it, marcello.schirru@unica.it





**PER LE FORTIFICAZIONI**

- A. Bastione Delfo Amedeo
- B. Bastione S. Carlo
- C. Bastione del Palazzo
- D. Bastione della Zecchia
- E. Bastione del Spelone
- F. Bastione del Balice
- G. Bastione S. Croce
- H. Torrione della Concazione
- I. Bastione del Molino a vento
- K. Bastione Emanuele
- L. Bastione S. Filippo
- M. Bastione S. Francesco
- N. Bastione S. Agostino
- O. Bastione del Melo
- P. Fortino
- Q. Bastione della Darzana
- R. Bastione di Monserrate
- S. Mezza luna del Jesus
- T. Torrione della Concazione
- V. Bastione piccolo del Palazzo.

- X. Bastione di S. Remy.
- Y. Palazzo Reale
- a. Porta di Stampace
- b. Porta di S. Agostino
- c. Porta del Melo
- d. Porta della Darzana
- e. Porta Jesus
- f. Porta di Villanova
- g. Porta di S. Pancrazio alla prova
- h. Magazzino a polvere volante
- l. Fattoria e molini a Cavallo alla prova
- m. Forni alla prova di Bomba
- n. Magazzino a Polvere alla prova
- o. Piccola Casamatta alla prova
- p. Porta reale di buon Ganno alla prova
- q. Casematte alla prova
- r. Caserma e Magazzini cavati nel Rocco
- s. Porta di Capuretto a Prova
- t. Comunicazioni del B. del Balice ed Forno
- u. Comunicazioni tra il B. del Palazzo e la Zecchia

**INDICE**

**PER LE CHIESE DEL CASTELLO E SUI BORGHI**

- 1. Chiesa Cattedrale
- 2. S. Lucia Monastero di Monache
- 3. La Purissima. Mon. di Monache
- 4. S. Maria
- 5. S. Croce Collegio de R. P. Gesuiti
- 6. S. Giuseppe Escolapii
- 7. S. Caterina Mon. di Monache
- 8. La Speranza
- 9. Capucine Monastero
- 10. S. Caterina Oratorio de Genovesi
- 11. S. Nazario R. P. Mendicanti
- 12. S. Sepolcro
- 13. S. Antonio R. P. di S. Gio. di Dio
- 14. S. Teresa Collegio Estinguiti
- 15. Monastero Ospedale delle Treppe
- 16. S. Eulalia Parrocchia
- 17. S. Agostino Convento de R. R. Agost.
- 18. S. Lucia Oratorio de Francesi
- 19. S. Francesco di Paolo Con.
- 20. S. Elena

- STAMPACE**
- 21. S. Chiara Monastero di Monache
  - 22. S. Giorgio
  - 23. S. Anna
  - 24. S. Eufico
  - 25. S. Restibuta
  - 26. S. Michele
  - 27. S. Nicola
  - 28. S. Francesco R. P. del sudicio Oratorio riformato
  - 29. S. Margherita
  - 30. S. Andrea
- VILLA NOVA**
- 31. S. Matteo
  - 32. S. Costanzo
  - 33. S. Giovanni
  - 34. Oratorio delle Anime
  - 35. Oratorio di S. Ceio
  - 36. S. Giacomo
  - 37. S. Domenico
  - 38. S. Rocco



cartografia storica  
rappresentazione e rilievo  
storia dell'architettura  
Cagliari Settecento  
architettura militare

historical cartography  
representation and survey  
history of architecture  
Cagliari 18<sup>th</sup> century  
military architecture

La forma urbana e le dinamiche di sviluppo storico della città di Cagliari sono ben descritte nelle mappe elaborate, per scopi in prevalenza militari, a partire dall'Età Moderna. Numerosi rilievi e progetti accompagnano gli ampliamenti della cinta fortificata e la difesa del territorio circostante la città. Se le prime rappresentazioni estese al nucleo insediativo, opera degli ingegneri militari al servizio dell'Impero di Spagna, focalizzano l'attenzione sulla sequenza di bastioni sovrapposta alla linea esistente, le mappe settecentesche sono ricche di informazioni, non solo di interesse militare. La maggiore qualità di queste produzioni è frutto della tecnica cartografica affinata nella prima metà del secolo XVIII, grazie al perfezionamento degli strumenti di rilievo e rappresentazione architettonico-territoriale e alla codifica dei modelli grafici. In questo contesto, la *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi*, custodita presso l'Archivio di Stato di Torino, è un documento di notevole interesse per lo studio delle trasformazioni e la tutela degli assetti storici del capoluogo isolano. Nel documento, infatti, oltre alle fortificazioni, ben descritte in tutti i dettagli, compaiono gli edifici ecclesiastici, il tessuto urbano, la morfologia dei luoghi nonché l'uso del suolo.

Priva di data e firma, la mappa offre una lettura dettagliata della piazzaforte di Cagliari alla metà del Settecento; la collocazione tra le Carte Topografiche Segrete denota la funzione militare del documento e la tipologia di informazioni contenute. Si distingue infatti la restituzione approssimata, ma completa, del tessuto edilizio e la rispondenza precisa dei tracciati murari con le imponenti strutture difensive ancora esistenti. Il carattere descrittivo della tavola consente di ricostruire, dal punto di vista grafico e cronologico, gli

The urban shape and the dynamics of historical development of the city of Cagliari are well described in the maps drawn up, for mainly military purposes, starting from the Modern Age. Several surveys and projects accompany the expansion of bulwarks and the defense of the territory surrounding the city. If the first representations extended to the settlement center, traced by military engineers at the service of the Empire of Spain, show only the sequence of bastions over the existing line, the eighteenth-century maps are rich in information, not only of military interest.

The greater quality of these documents is the result of a methodology refined in the first half of the eighteenth century, thanks to the improvement of the survey and architectural-territorial representation tools and the coding of graphic models. In this context, the *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* is a document of considerable interest for the study of transformations and the protection of the historical structures of the island capital. In the document, in fact, in addition to the fortifications, well described in every details, appear the ecclesiastical buildings, the urban settlement, the morphology of the places as well as the use of the land.

Kept at the State Archive of Turin and though missing date and signature, the map offers a detailed reading of the stronghold of Cagliari in the mid-eighteenth century; the inclusion among the Secret Topographic Maps denotes the military function of the document and the type of information contained. In fact, the approximate but complete restitution of the building fabric and the precise correspondence of the bulwark lines with the imposing defensive structures still existing are well distinguished.

The descriptive character of the table allows us to reconstruct, from a graphic and chronological point of view, the urban structures modified

assetto urbano modificatisi nel tempo o perduti a seguito delle trasformazioni tardo-ottocentesche. L'uso consapevole del documento agevolerebbe, inoltre, la tutela delle tracce superstiti e non, inglobate nel tessuto urbano. Tale ricostruzione si avvale oggi degli strumenti digitali, grazie alla compatibilità della mappa con le ricognizioni aerofotogrammetriche attuali. Lo studio comparato delle fortificazioni e il confronto con le fabbriche religiose raffigurate nella mappa aprono uno stimolante confronto tra le discipline del Disegno e della Storia dell'Architettura. Con questi presupposti, il saggio propone una chiave interpretativa nuova per la *Pianta*, sotto l'aspetto del rilievo e della rappresentazione, approfondendo temi di interesse storico-culturale e paesaggistico.

over time or lost because of late-nineteenth-century transformations. The conscious use of the document would also facilitate the protection of visible and non-visible traces incorporated into the urban settlement. This reconstruction now makes use of digital tools, thanks to the compatibility of the map with current aerial photogrammetric surveys. The comparative study of the fortifications and the comparison with the religious complexes depicted in the map open a stimulating dialogue between the disciplines of Design and The History of Architecture. With these assumptions, the essay proposes a new interpretative key for the *Pianta*, under the aspect of Survey and Representation while deepening some themes of historical-cultural and landscape interest.

## Introduzione

La cartografica storica è una fonte documentaria importante per la conoscenza della storia dei luoghi. L'analisi delle rappresentazioni urbane e territoriali antiche permette di riconoscerne le forme, le caratteristiche dei luoghi, le dinamiche di trasformazione e di conservare la memoria di paesaggi e architetture perdute.

L'interpretazione e codifica dei segni nelle mappe offre un interessante contributo metodologico alla ricerca, se supportata dalla padronanza di sistemi e strumenti per il rilevamento e la rappresentazione dell'architettura e del territorio. Impiego della bussola e misurazioni astronomiche in appoggio a una rete di capisaldi strumentali guidano la ricognizione territoriale e il rilievo delle architetture fin dal Duecento. Tali procedure, ampiamente collaudate agli albori dell'Età Moderna, nel Settecento fanno affidamento su strumenti più precisi ed assistono alla prima standardizzazione dei metodi di acquisizione e trascrizione grafica. I risultati dell'indagine conoscitiva sulla cartografia settecentesca trova nel contributo della ricerca archivistica e della Storia dell'Architettura il luogo del confronto, degli approfondimenti e della verifica dei risultati.

Nel secolo XVIII, la Sardegna, e in particolare le piazzeforti di Cagliari, Alghero e Castelsardo, sono oggetto di grandi trasformazioni finalizzate alle difese litoranee e delle città, protette da fortificazioni 'alla moderna', e a vanificare possibili piani di invasione straniera. I rilievi e progetti della piazzaforte di Cagliari, realizzati dagli ingegneri militari sabaudi nel corso del secolo, in particolare, consentono di applicare un metodo di analisi basato sulle mappe e sul raffronto cronologico con il patrimonio architettonico. Tra queste rappresentazioni *La Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi*, custodita presso l'Archivio di Stato di Torino, tra le Carte Topografiche Segrete, è un esempio di grande interesse nonché oggetto del saggio proposto.

## Cartografare la Sardegna nel Settecento

Nel 1720, il Regno di Sardegna, dopo quasi quattro secoli di appartenenza alla Corona d'Aragona e all'Impero di Spagna, entra nel patrimonio territoriale della monarchia sabauda. Da questo momento, sono numerose le ricognizioni del perimetro costiero e dei maggiori centri urbani, finalizzate alla rappresentazione dei

### Fig. 1

*Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi*, [1755-1760]. Archivio di Stato di Torino, Carte Topografiche e Disegni, Carte Topografiche Segrete, Cagliari 42 A I Rosso.

### Fig. 2

Weigel, C., *Insularum Corsicae Sardiniae Melitae accurata descriptio, da Urbis terrarum veteribus cogniti*, Norimberga <<http://www.sardegnaigitallibrary.it/index.php?x-sl=626&id=13111>> (ultimo accesso 27 ottobre 2021).





luoghi e alla difesa del territorio. Sino alla metà del secolo, unitamente alle nuove mappe, si producono varie stampe su scala regionale e urbana, ancora basate su modelli cinquecenteschi (figg. 2, 3) a scala territoriale e attinti dalla celebre *Cosmographia Universalis* di Sebastian Munster del 1550 (fig. 4).

Nel secolo XVIII, prevalgono i disegni a grande scala delle opere di difesa, delle torri costiere, dei piani di difesa e attacco delle piazzeforti (figg. 5-7). Ricordiamo, inoltre, le carte nautiche realizzate da ingegneri idrografi, commissionate da paesi come la Francia, o i rilievi accurati di importanti città portuali, come nel caso di Alghero e Cagliari. Si tratta di operazioni condotte con accuratezza, nelle quali le fortificazioni 'alla moderna' si mostrano ormai complete. Il *Plan de la Ville d'Alguer* (fig. 8), eseguito con tutta probabilità alla metà del Settecento, garantisce l'ottima sovrapposizione con le cartografie digitali odierne (fig. 9), oltre al riconoscimento preciso degli assetti urbani storici, indirizzando il possibile ritrovamento di tracce celate sotto l'attuale piano stradale. Tale condizione è favorita dalle caratteristiche topografiche del sito: un luogo pianeggiante e poco esteso, adatto al rilevamento strumentale. Gli stessi vantaggi non si riscontrano nella piazzaforte di Cagliari, costituita da settori a differenti quote altimetriche, distribuiti su una superficie ben più estesa. Nel confrontare la *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* e i rilievi attuali sarà, pertanto, necessario procedere per comparti; scelta verosimilmente attuata dall'ignoto autore, attraverso capisaldi quali torri e campanili, per creare una rete topografica di appoggio alle misurazioni. Queste ultime fanno già affidamento su strumenti avanzati, basati sulla triangolazione, i quali riuniscono le funzioni un tempo affidate a più apparecchi di rilevamento.

A partire dal 1670, il Regno di Francia elabora la prima regolamentazione riguardante la rappresentazione cartografica di architetture militari e piazzeforti, presto adottata a scala europea e pubblicata nei trattati; l'iniziativa definisce un codice univoco, evitando fraintendimenti e ritardi nell'approvazione dei progetti (Gómez & López 2016; Muñoz Cosme, 2016). Col trascorrere del tempo, si avverte la necessità di includere gli elementi naturali e antropici e di assicurare maggiore precisione nella localizzazione punti notevoli, sebbene l'orografia rimanga un problema di ardua risoluzione. La diversità di scale, la complessità dei tracciati e la crescente dipendenza da modelli geometrici favoriscono l'uso del pantometro (o compasso di proporzione), gradualmente abbandonato

**Fig. 3**

Sanson, N., *Carte nouvelle de l'Isle et Royaume de Sardagne*, *Atlas nouveau contenant toutes les parties du monde*, 1711, Amsterdam  
<<http://www.sardegnaigitallibrary.it/index.php?xsl=626&cid=13371>> (ultimo accesso 27 ottobre 2021).



CARTE NOUVELLE de L'ISLE ET ROYAUME DE SARDAGNE. &c. Levée par ordre Express  
à L'USAGE des ARMÉES en ITALIE ou pour Exactement Marquées les GRANDS-CHEMINS. &c. Par le S. SANSON, Géographe du Roy. A AMSTERDAM chez PIERRE MORTIER. An. 1704.



a favore del semicerchio graduato. La dotazione strumentale comprende, in genere, tavolette pretoriane, usate per piccole estensioni di terreno, livelli di varia forma, quadranti o quarti di cerchio, per misure di medie dimensioni, grafometri. Tuttavia, strumenti di uso corrente, come bussola, cerchio e alidada producono ancora errori superiori a due gradi, e solo più tardi, grazie alla tornitura e filettatura di precisione, si raggiunge un sufficiente grado di attendibilità (Docci & Maestri 1993). L'utilizzo di questi strumenti e metodi è alla base della *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi*, rappresentazione cartografica di precisione, come evidenza l'*overlay* grafico tra la mappa ed un recente rilievo aerofotogrammetrico.

### **La *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi*: contenuti, cronologia, contesto culturale**

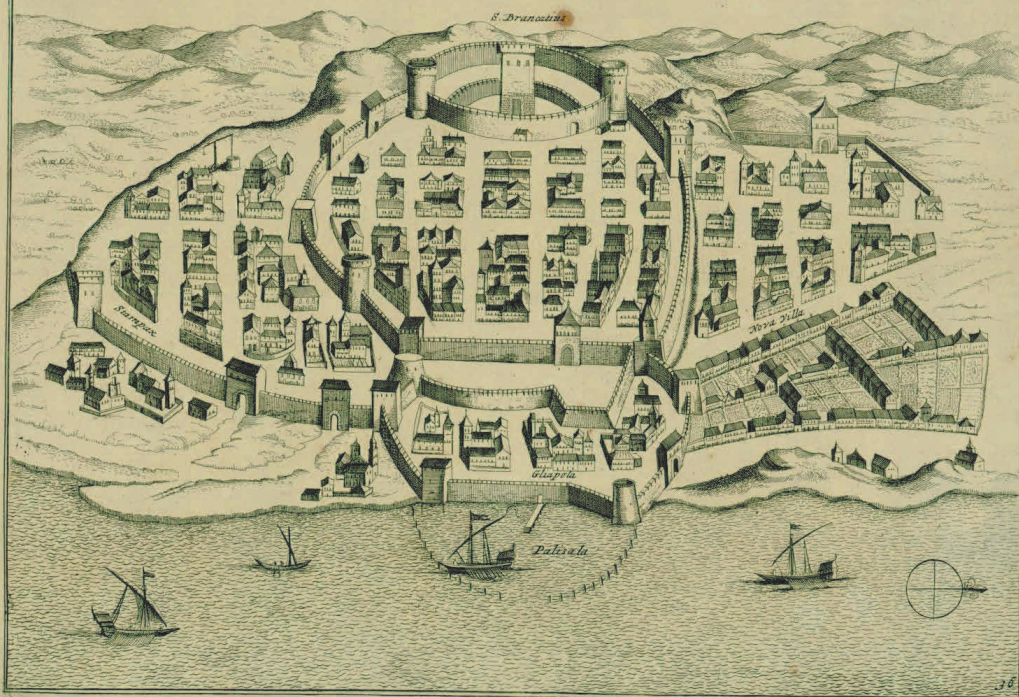
Le sedi dell'Archivio di Stato di Torino, denominate Corte e Sezioni Riunite, conservano un'ampia raccolta di mappe relative alla Sardegna sette e ottocentesca. Redatte da funzionari tecnici di Governo o da esperti più o meno improvvisati, le carte restituiscono informazioni preziose, talvolta dettagliate, sulle caratteristiche territoriali della regione e sull'urbanistica delle città principali. Annoveriamo tra esse la *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* (38 x 82 cm), di autore ignoto, risalente alla metà del Settecento (fig. 9). Tracciata per evidenti scopi militari, la mappa dedica puntuale attenzione alle fortificazioni, alcune di recente realizzazione, come testimonia il rilievo preciso di bastioni, mura e camminamenti riservati alle milizie e artiglierie [1].

Colorata con l'acquarello, nelle usuali tonalità rosa per gli isolati urbani, verde, marron e beige per l'agro e la viabilità, e azzurro per il mare, la "Pianta" riporta in alto l'intitolazione, contenuta in un lungo e svolazzante cartiglio. Il quinto inferiore dell'altezza è occupato dalla legenda, denominata *Indice*, con i nomi delle principali opere difensive e dei complessi ecclesiastici, contraddistinti, rispettivamente, da lettere e numeri. Una doppia cornice, l'una grossa, l'altra fine, contorna il disegno e separa la parte superiore, destinata alla mappa vera e propria, dalla legenda sottostante. Accanto al margine inferiore, in posizione centrale, troviamo lo scalimetro, riferito al trabucco, o canna, piemontese: nei documenti ufficiali, l'unità di misura corrisponde a 3,083 metri lineari (Martini, 1883, p. 388; Maroja, 1850, p. 84 e Tav. 72) [2].

#### **Fig. 4**

Mortier, P., *Calaris da Nouveau Theatre d'Italie* (Tav. N. 36), 1704, Amsterdam <<http://www.sardegna.digitallibrary.it/index.php?x-sl=626&id=13391>> (ultimo accesso 27 ottobre 2021).

CALARIS.



engraved  
75



La *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* non reca la firma dell'autore; ciò determina inevitabili difficoltà nella datazione della tavola e nell'individuazione dei potenziali compilatori. Tuttavia, l'attenta analisi del contenuto, le cronologie dei complessi religiosi e civili raffigurati (fig. 10) e le certezze documentarie sul soggiorno di progettisti e topografi di Governo nella Sardegna dell'epoca restringono l'intervallo di datazione a poco più di un decennio. Alcuni indizi riconducono la mappa al periodo compreso tra il 1754 e il 1765, aprendo il campo a possibili, ulteriori riduzioni della forbice cronologica.

Tra le architetture della Marina, il quartiere portuale della città, al numero 15, leggiamo la specifica "*Monserato. Ospedale delle Truppe*": indicazione decisiva per fissare il limite *post quem* per l'elaborazione della tavola. Nel 1751, infatti, il Regno di Sardegna incamera nel Demanio statale il convento di Nostra Signora di Montserrat, residenza cinquecentesca dei Frati Benedettini, sorta nel versante orientale del quartiere, in prossimità dell'omonimo baluardo, anch'esso raffigurato nella mappa. Dopo i vari consulti, le autorità di Governo optano per la riconversione in nosocomio militare, funzione già indicata nella tavola. L'operazione giunge a piena concretizzazione nel 1754, grazie al coordinamento tecnico del progettista Ermenegildo Soleri, ufficiale della Azienda di Fabbriche e Fortificazioni, afferente al Corpo d'Artiglieria (Masala, 1995).

Le vicende settecentesche del convento di Montserrat fissano, dunque, il limite cronologico inferiore per l'elaborazione della mappa; ipotesi confermata da ulteriori considerazioni sugli edifici raffigurati. A breve distanza dal cenobio benedettino, sorge il convento di Santa Rosalia, residenza dei Frati Minori Osservanti, eretta tra il 1741 ed il 1749, su progetto e direzione di Augusto de la Vallée e (?) Mathuì, ufficiali anch'essi del Corpo di Artiglieria e predecessori di Soleri in Sardegna. Ragioni di ordine militare, legate al potenziamento del fronte bastionato orientale del quartiere Marina, impongono il trasferimento dalla precedente sede *extra moenia* intorno al 1732, obbligando il Governo a trovare una adeguata sistemazione ai religiosi [2].

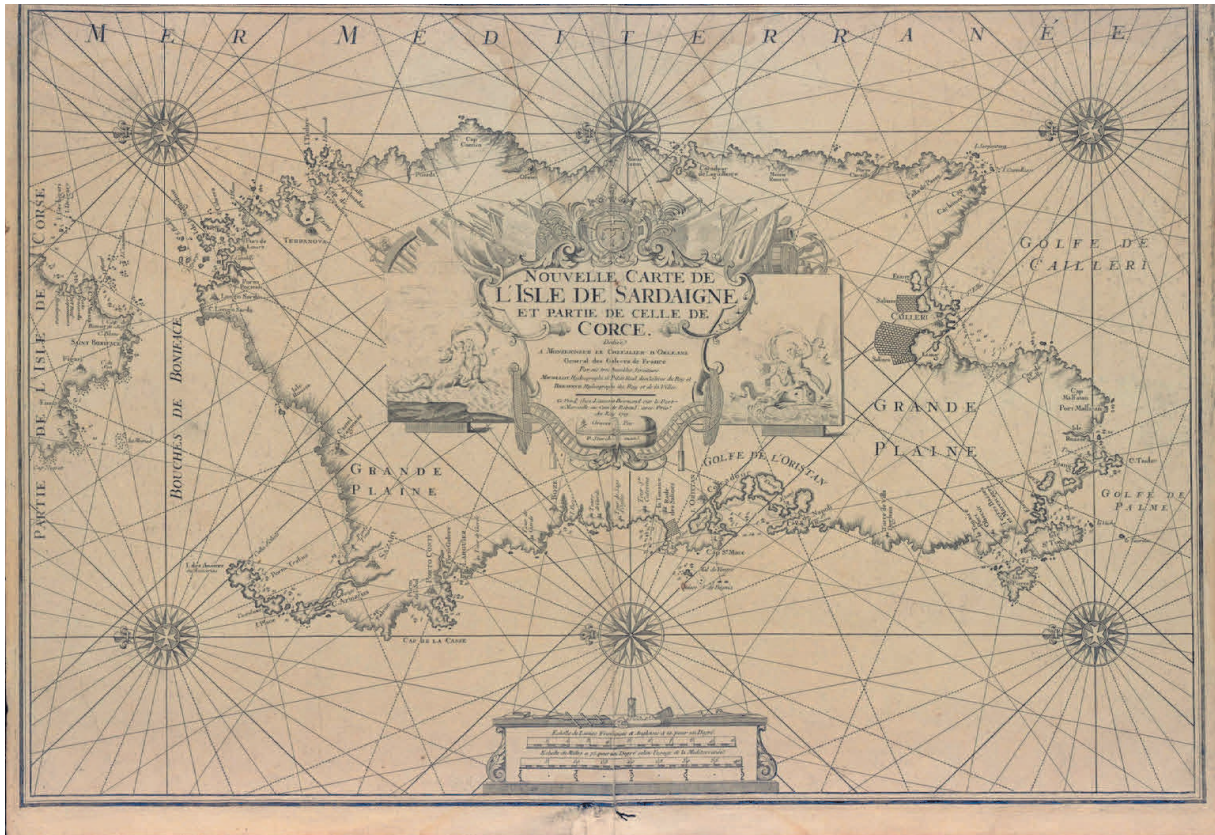
Analoghe riflessioni determinano il limite *ante quem* della mappa. In questo caso, l'elemento dirimente è una delle architetture civili più importanti della città: il complesso dell'Università degli Studi e del Seminario Tridentino. Il grande polo culturale, costituito dal rifondato ateneo e dall'istituto ecclesiastico, si staglia ai margini del Castello, sfruttando le potenzialità paesaggistiche

**Fig. 5**

Bremond, L. & Michelot H., *Nuovelle Carte de l'Isle de Sardaigne da Ports et Rades de la Mer Méditerranée*, (1715-1726), Marsiglia <<http://www.sardegna.digitalibrary.it/index.php?xsl=626&id=13286>> (ultimo accesso 27 ottobre 2021).

**Fig. 6**

*Plano de la Plaza de Caller con el proyecto de lo que se deve anadir en su fortificacion y de lo que se deve derivar en su cercania*, 1717 (da Manfrè, 2019).



Ann. 1

**PLANO**  
De la Plaza de Calleri, con el proyecto de lo que se deve añadir en su fortificación y de lo que se deve derivar en su certania.

**EXPLICACION.**

A. Balcón del Obispo	A. Plaza de Calleri
B. Balcón de la Reina	B. Plaza de la Reina
C. Balcón de la Iglesia	C. Plaza de la Iglesia
D. Balcón de la Casa	D. Plaza de la Casa
E. Balcón de la Plaza	E. Plaza de la Plaza
F. Balcón de la Plaza	F. Plaza de la Plaza
G. Torre de San Juan	G. Plaza de San Juan
H. Plaza de San Juan	H. Plaza de San Juan
I. Plaza de San Juan	I. Plaza de San Juan
J. Plaza de San Juan	J. Plaza de San Juan
K. Plaza de San Juan	K. Plaza de San Juan
L. Plaza de San Juan	L. Plaza de San Juan
M. Plaza de San Juan	M. Plaza de San Juan
N. Plaza de San Juan	N. Plaza de San Juan
O. Plaza de San Juan	O. Plaza de San Juan
P. Plaza de San Juan	P. Plaza de San Juan
Q. Plaza de San Juan	Q. Plaza de San Juan
R. Plaza de San Juan	R. Plaza de San Juan
S. Plaza de San Juan	S. Plaza de San Juan
T. Plaza de San Juan	T. Plaza de San Juan
U. Plaza de San Juan	U. Plaza de San Juan
V. Plaza de San Juan	V. Plaza de San Juan
W. Plaza de San Juan	W. Plaza de San Juan



offerte dal Bastione del Balice: il baluardo cinquecentesco a protezione del fronte sud-occidentale della rocca. Il primo tassello architettonico del progetto è la costruzione della nuova sede universitaria: il 6 maggio 1765, le autorità governative, municipali ed ecclesiastiche posano la prima pietra dell'ateneo, con una cerimonia solenne. Per inaugurare la fabbrica del Seminario, invece, occorrerà attendere quasi un decennio (Schirru, 2010).

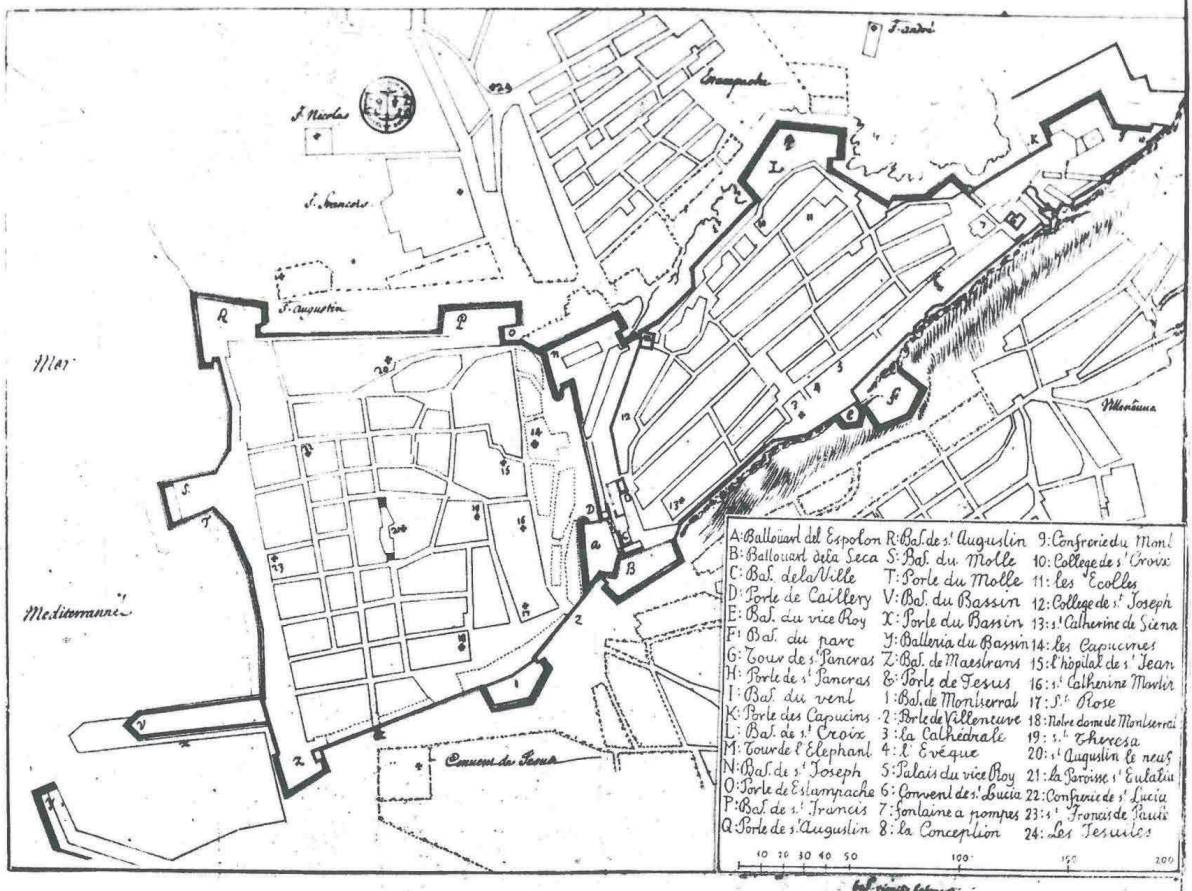
Con tutta evidenza, l'Università degli Studi non figura ancora nella mappa; sulla terrazza del Balice, infatti, compaiono altri edifici, non meglio specificati. Le fonti documentarie certificano la destinazione di questi caseggiati: una caserma, poi dismessa per lasciar campo al nascente ateneo; la carrozzeria dei conti Sanjust, il cui palazzo signorile sorge sul fronte antistante della *strada del Balice*, attuale via Università. Le vicende costruttive del Seminario Tridentino, inoltre, raccontano di un grande deposito per prodotti caseari, commerciati nella vicina *piazza del Formaggio o di Santa Caterina da Siena*, toponimo ancora oggi in uso, dovuto al convento qui presente. Tutti questi edifici saranno espropriati dopo accurate stime, accompagnate da spinosi contenziosi nel caso dei Sanjust, durante le fasi preliminari alle fabbriche dell'Università degli Studi e del Seminario (Schirru, 2010).

Per quanto accennato, dobbiamo datare la *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* ad un'epoca antecedente il cantiere dell'ateneo; almeno ai primi mesi del 1765, da considerarsi limite *ante quem* per la produzione della nostra mappa. La forchetta cronologica proposta, 1754-1765, si ridurrebbe ulteriormente, se considerassimo un plausibile margine temporale tra il disegno della tavola e le accennate vicende del convento di Montserrat e del complesso del Balice. È difficile, infatti, ipotizzare la perfetta concomitanza tra la produzione della mappa e la dismissione della residenza benedettina da una parte o la costruzione dell'ateneo dall'altra, in quanto tali eventualità lascerebbero segni potenziali nella tavola; quanto meno tra gli edifici o i toponimi inseriti in legenda. Si considerino, inoltre, le complesse operazioni di rilievo all'origine della tavola, tali da richiedere l'impiego di strumenti e personale specializzati, necessari a garantire l'adeguato coordinamento tra le misurazioni sul campo, la restituzione grafica a tavolino e le velature finali con l'acquarello. Non dovremmo, dunque, discostarci dal vero se datassimo la mappa al lustro 1755-1760.

Considerazioni di più largo raggio consolidano le ipotesi avanzate, sebbene si pongano leggermente al di fuori dell'arco

**Fig. 7**  
*Plan de Caillery*, 1717  
(Cossu, 1999).

# Plan de Caillery



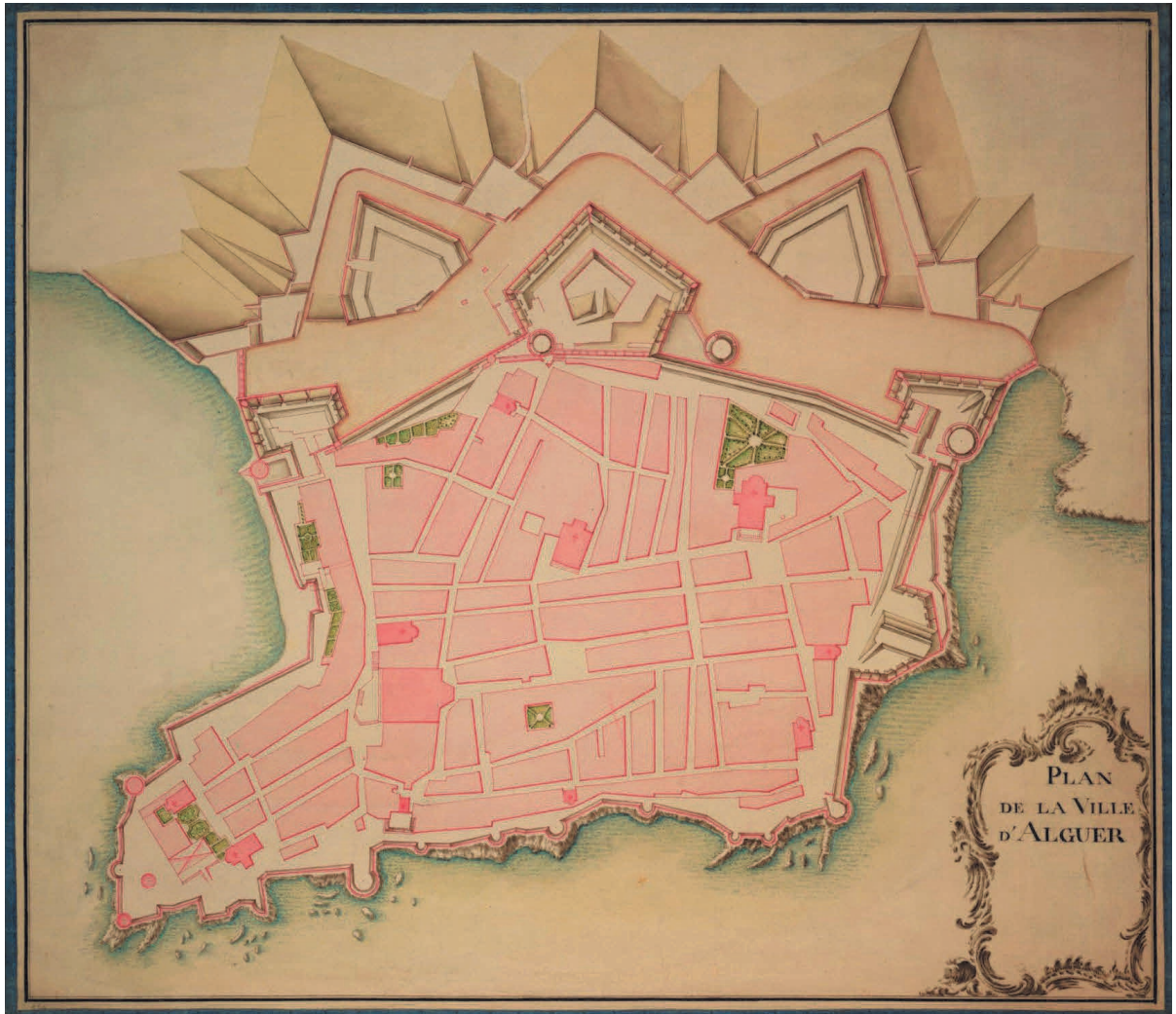
temporale proposto. Scorgiamo, ad esempio, nella mappa la *Mezzaluna di Jesus*, baluardo eretto intorno al 1732 dopo il citato sgombero dell'area da parte dei Frati Minori Osservanti e la demolizione del convento di Nostra Signora di Gesù. A ciò si aggiunga il convento di Santa Rosalia, nel quartiere Marina, residenza ultima dei religiosi a partire dal 1749. Se, al contrario, volessimo trovare ulteriore sostegno al limite *ante quem* della tavola, potremmo soffermarci sulla collegiata di Sant'Anna (edificio n. 23 della mappa), parrocchiale del quartiere Stampace, ancora raffigurata nelle forme e nella disposizione originarie: lambito da un vicolo retrostante, l'edificio è inglobato nell'isolato di pertinenza, con accesso dalla piazzetta tutt'ora esistente lungo la via Sant'Efsio. Come è noto, la chiesa è ricostruita a partire dal 1785, grazie al decisivo impulso dell'arcivescovo Vittorio Filippo Melano e all'acquisto delle proprietà adiacenti, demolite per lasciar posto al nuovo, monumentale edificio (Naitza, 1992; Cavallari Murat, 1960).

### **Una mappa *militare* per la ricostruzione e tutela della città murata**

L'attenzione certosina al sistema difensivo spinge l'autore della mappa verso livelli di dettaglio rimarchevoli, per quanto concerne le opere militari, come dimostrano il numero e la posizione delle cannoniere, le rampe d'accesso ai baluardi e rivellini e il complesso intrico di strade coperte. La carta descrive con precisione le linee difensive potenziate sotto le direttive dei progettisti di Governo Luigi Guibert, Antonio Felice de Vincenti ed Augusto de la Vallée, funzionari dell'Azienda di Fabbriche e Fortificazioni, tra il 1727 e il 1742. Nel quartiere Castello, ad esempio, si distinguono con chiarezza: l'opera a corno; la traversa sotto il Bastione di Santa Croce; le opere di collegamento tra i Bastioni del Balice e dello Sperone.

L'opera a corno del Buon Cammino è raffigurata nella forma completa: ciò conferma ulteriormente la datazione proposta per la mappa (1754-1765) e la probabile riduzione al lustro 1755-1760. La precisa raffigurazione del sistema difensivo conferma il tracciamento dell'opera attorno ai punti cardine dei Bastioni del Beato Emanuele e di San Filippo; oltre all'aggiunta di una cortina, una porta con ponte levatoio, un rivellino, due strade coperte e ulteriori apprestamenti necessari al funzionamento del fronte avanzato. Il baluardo del Beato Emanuele risulta, dunque, inserito tra il

**Fig. 8**  
*Plan de la Ville d'Alguer* (Archivio di Stato di Torino, Carte Topografiche e Disegni, Carte Topografiche Segrete, Alguer 29 A I Rosso).





fossato della tenaglia cinquecentesca e la chiesa medioevale di San Pancrazio mentre il San Filippo si erge su una prominenza rocciosa rivolta ad ovest, verso la valle di Palabanda. La soluzione difensiva si collega alle fortificazioni preesistenti, la Tenaglia di San Pancrazio e il Bastione di Santa Croce, per mezzo del Tena-glione e della Falsabraga della Concezione (1739-41; 1733), ma separata da un fossato. La *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* distingue chiaramente gli elementi descritti: “K. Bastione Emanuele”; “L. Bastione San Filippo”, “p. la Porta Reale di Buon Cammino alla prova”; “q; le Casematte alla prova”, “r. Cisterne e magazenì cavati nel fosso”. Numerosi elementi sono ancora individuabili nonostante le demolizioni e le modifiche sopraggiunte dalla metà dell’Ottocento; le tracce del disegno originario sono individuabili all’interno del tessuto urbano odierno.

Il fronte occidentale delle fortificazioni di Cagliari è potenziato a partire dal 1723, su disegno dei tecnici piemontesi. Il Bastione di Santa Croce subisce modifiche e ampliamenti: la soluzione progettata nel XVI secolo da Rocco Capellino e dai fratelli Paleari vedrà difatti, nel periodo 1723-1728, l’insediamento della Scuderia dei Dragoni, ampliata e sopraelevata di un piano sotto le direttive dell’ingegnere Antonio Felice de Vincenti (Rassu, 2003). Nel 1736, il collega Augusto de La Vallée realizza la caserma Carlo Emanuele III, per il Corpo di Fanteria, struttura in funzione sino al 1838. Il perimetro difensivo è inoltre ampliato con una controguardia e rafforzato con un bassofianco lungo il fronte meridionale del bastione cinquecentesco.

La rilettura grafica della carta settecentesca (fig. 10) evidenzia alcuni interessanti elementi che chiariscono il funzionamento delle opere militari nel periodo 1741-1765; le successive rappresentazioni ottocentesche testimoniano la sostituzione delle troniere lungo i fronti ovest e sud. Il dettaglio, la cura e l’attendibilità del documento, unitamente alle tracce visibili nell’attuale assetto urbanistico, permettono di apprezzare il grande complesso difensivo. L’ampio terrapieno prodotto dall’edificazione del Bastione di Santa Croce ospita, in quest’epoca, la caserma e appare dotato di una controguardia e una falsabraga a protezione del versante nord-ovest. È, inoltre, eretto un bassofianco in comunicazione con la piazza del baluardo per mezzo di una scala a chiocciola ancora esistente. La difesa del baluardo può fare affidamento su cannoniere in casamatta e su una sequenza di troniere, occupate da abitazioni civili già dagli inizi del XIX secolo. La sagoma della

**Fig. 9**  
*Overlay* grafico tra la mappa settecentesca e la cartografia digitale RAS 2008 (elaborazione a cura di Andrea Pirinu).





caserma progettata da de Vincenti e della Vallée è raffigurata in due corpi distinti, collegati al sistema cannoniera/porta di soccorso e posti a controllo del fronte settentrionale rivolto alla Fossa di San Guglielmo. È interessante osservare i corpi edilizi di nuova costruzione, comunicanti con i locali voltati oggi interni al polo culturale Ghetto degli Ebrei; la grafica inequivocabile posiziona il passaggio tra i diversi ambienti ad una quota inferiore rispetto alla piazza del baluardo. Si tratta di un percorso che, a partire dalla cannoniera posizionata nel fianco ritirato, giunge fino all'area della caserma (Pirinu et al., 2018).

Un tale grado di precisione implica un accorto progetto di rilievo e l'uso di adeguati strumenti di misurazione in un'epoca caratterizzata dal perfezionamento delle metodologie e degli strumenti, ma anche da difficoltà nella ricognizione territoriale. A dimostrazione dell'incertezza generale, si consideri l'improbabile incarico conferito al capitano Francesco Domenico Perini e al sottotenente Carlo Emanuele Varin de la Marche nel 1771. I due progettisti, ufficiali dell'Azienda di Fabbriche e Fortificazioni, disegnano una carta corografica della Sardegna sulla base di lunghi rilievi sul campo. Ignorando le caratteristiche interne della regione e non disponendo di strumenti adatti al rilievo territoriale, essi si avvalgono del chirurgo Michele Antonio Piazza, archetipo dell'intellettuale illuminista ed enciclopedico, esperto in queste discipline, già autore di puntuali ricognizioni sul campo. Dopo mesi di soggiorni all'addiaccio e grazie alle notevoli doti grafiche dell'ingegner la Marche, la carta è presentata alle autorità di Governo, le quali ne ammirano il valore perché tracciata "in buona regola di Trigonometria" [3].

In questa interessante fase storica, ci si muove, quindi, con notevoli difficoltà ed incertezze tecniche; ma sarebbe più corretto dire tecnologiche. Non sappiamo se l'autore della *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* avesse già compiuto il salto decisivo verso più avanzate modalità operative, sebbene la raffigurazione precisa del sistema difensivo deponga a favore. Permane, in ogni caso, il valore culturale della mappa, in rapporto al momento storico: un'epopea di transizione, ma in rapido progresso, per quanto riguarda gli sviluppi della topografia e del rilievo territoriale.

Appurata la puntuale rappresentazione delle fortificazioni, sorge l'interrogativo se la mappa sia altrettanto attendibile riguardo al tessuto urbano e alle architetture religiose: parliamo di contenuti meno rilevanti sotto il profilo militare, ma non trascurabili, ad

**Fig. 10**

Rielaborazione grafica della *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi*, [1755-1760]. Archivio di Stato di Torino, Corte, Carte Topografiche e Disegni, Carte Topografiche Segrete, Cagliari 42 A I Rosso. (Tra gli autori che hanno pubblicato la carta: Scano, 1989; Principe, 1981; Zedda Macciò, 1987).



esempio, per il movimento delle milizie. In questo caso, l'autore della tavola mostra maggiori incertezze, rilevandosi alcune imprecisioni; errori inspiegabili perché dettati da autonome scelte grafiche e non da informazioni dedotte in sede di rilievo.

Nelle propaggini settentrionali del quartiere Villanova, ad esempio, figura il convento di San Mauro (n. 31 della legenda), seconda residenza cagliaritano dei Frati Minori Osservanti. L'asse della chiesa annessa è disposta secondo la direzione nord-sud, ruotata di 90 gradi rispetto alla giacitura reale. Come accennato, permangono gli interrogativi sull'origine dell'errore, facilmente evitabile con banali osservazioni sul campo.

Una seconda incongruenza si rileva nel versante superiore del quartiere Stampace, in corrispondenza della chiesa di Sant'Efsio. Incastonato nell'isolato di pertinenza, l'edificio è privo di facciata e piazza; anche la sede dell'Arciconfraternita del Gonfalone non figura nella mappa. Nel 1780, le fonti archivistiche testimoniano ingenti opere nell'edificio, sotto la direzione del padre converso gesuita Carlo Maino, finalizzate alla ricostruzione della copertura. Con tutta probabilità, gli interventi si estendono alla ricostruzione della facciata: ipotesi corroborata dai caratteri linguistici degli ornati e dalla improvvisa variazione delle altezze interne, benché in attesa di conferme documentarie. Manca, però, qualsiasi riferimento archivistico e logico alla piazza, la cui assenza e il conseguente accesso alla chiesa dalle strade laterali, giungerebbero quanto meno inaspettati (Schirru, 2011).

Anche all'interno del quartiere Marina rileviamo un errore evidente. La chiesa di Santa Lucia, tra le attuali vie Sardegna, Barcellona e Napoli, appare più corta del reale: il presbiterio, interno al lotto di pertinenza, non confina con la strada retrostante, come le vicende dell'edificio dimostrano fin dai primi decenni del Seicento (Cadinu, 2012).

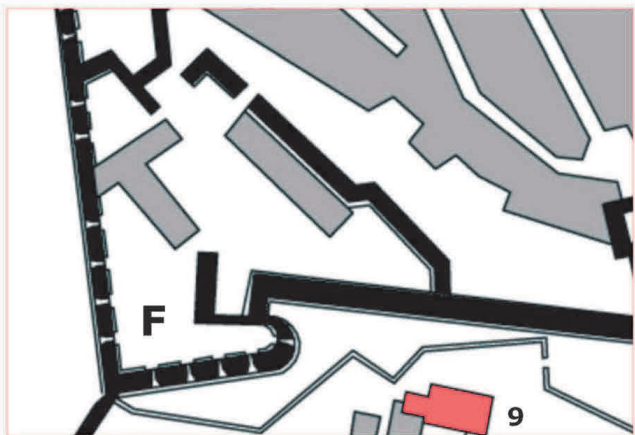
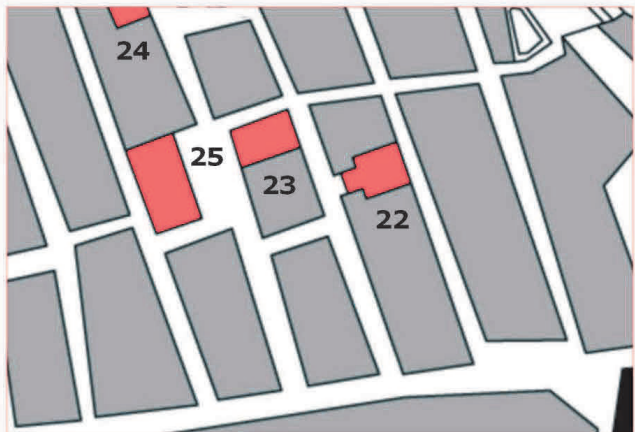
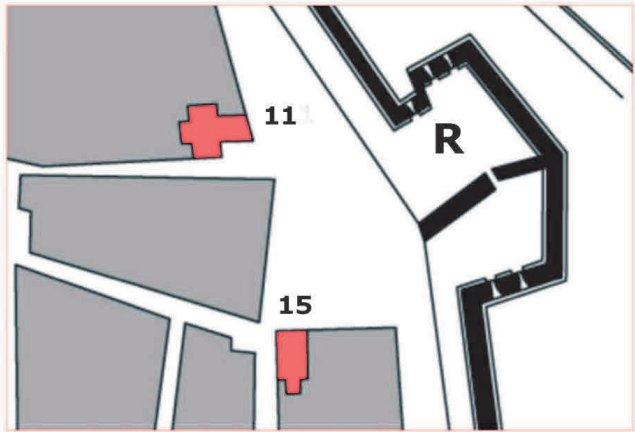
Perfino nella viabilità rinveniamo qualche imprecisione. L'odierna via San Giuseppe, nel quartiere Castello, non ha sbocco apparente sulla via dei Genovesi, presentandosi come un lungo vicolo adiacente la Casa Professa dei Padri Scolopi (fig. 11). L'ipotesi remota di un sottopasso è smentita da una planimetria dell'area, risalente al 1765, nella quale non si rilevano differenze rispetto alla situazione urbanistica odierna (Schirru, 2010).

Sono queste, però, le uniche imprecisioni in una mappa disegnata con notevole precisione (fig 12): doti difficilmente riconducibili a un autore improvvisato o a una squadra di rilevatori allo

**Fig. 11**

Raffronto tra stato attuale (immagine aerea fonte RAS 2008) e mappa settecentesca finalizzato a mostrare alcuni punti d'interesse: 1- settore orientale delle fortificazioni della Marina; 2- edifici religiosi nel quartiere di Stampace, 3- area del Balice (elaborazione grafica a cura di Andrea Pirinu e Marcello Schirru).





sbaraglio, senza coordinamento. Il contributo di un topografo esperto sarebbe l'ipotesi più logica, ma le fonti datano al 1780 il primo approdo di un funzionario con tale qualifica in Sardegna: l'ingegnere Vittorio Franchini [5]. Anche l'eventuale opera di un cartografo straniero pare poco plausibile, trattandosi di specialisti interessati, per lo più, alla scala territoriale, le cui rilevazioni sono spesso condotte dal mare o in regime di vero e proprio spionaggio (Piloni, 1997; Zedda Macciò, 1990-1993; Zedda Macciò, 1987).

Ciò avvalorava il coinvolgimento, diretto o indiretto, degli stessi progettisti di Governo, protagonisti della scena architettonica, e talvolta cartografica, sarda per tutto il secolo XVIII ed oltre. Fin dalla annessione della Sardegna ai territori sabaudi (1720), gli ingegneri militari svolgono l'arduo compito di sovrintendere alle fabbriche pubbliche del regno, spaziando tra i campi più disparati del progetto. Un capitano di stanza a Cagliari, con l'incarico di effettuare periodici sopralluoghi in tutta la regione, ed un sottufficiale dislocato nel capo settentrionale sono i responsabili unici dell'intero comparto edificatorio afferente alla Azienda di Fabbriche e Fortificazioni, cui si aggiungono le frequenti consulenze richieste da parte di Municipi o committenze ecclesiastiche. L'assegnazione sarda, pur temuta per il clima e la malaricità di alcune aree interne, può offrire interessanti opportunità di carriera; specie se vissuta con zelo e risultati apprezzabili, quale certamente è l'elaborazione di una carta con le caratteristiche descritte. Occorre, per altro, inserire il documento in un quadro più generale, come dimostra l'esistenza di una tavola con analoghe caratteristiche grafiche e di contenuto, raffigurante la città di Alghero Priva di legenda, la tavola fa pensare alla commissione di un *carner* completo, esteso a tutte le piazzeforti, se non alle città regie, della Sardegna (Schirru, 2008; Naitza, 1992) [4].

Negli anni prossimi al tracciamento della *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* (1754-1765), il delicato ruolo di capitano ingegnere è ricoperto da valenti progettisti: Ermenegildo Soleri (in Sardegna dal 1752 al 1756); il conte (?) Buriasco (1752-1756); Giuseppe Vallino (1756-1761). Questi ufficiali si avvalgono di ufficiali sottoposti: Vassallo Mercandi (1755-post 1774); Uberto Filippo Cerretti (1757-1767) (Cavallari Murat, 1961). Senza l'ausilio di fonti documentarie, attribuire con certezza la paternità della mappa sarebbe un azzardo. Tuttavia, alcune considerazioni di ordine biografico e professionale spostano l'attenzione sul capitano Giuseppe Vallino. Nato a Crescentino nel 1719, l'ufficiale

### Fig. 11

*Overlay* tra mappa settecentesca e ortofoto RAS. L'*overlay* grafico tra le due rappresentazioni è stata realizzata valutando le problematiche legate al rilevamento di un sito caratterizzato da numerosi salti di quota e dalla necessità di effettuare più misurazioni da capisaldi selezionati opportunamente. Si è scelto di considerare il perimetro difensivo della Marina rappresentato nella mappa quale elemento di riferimento per sovrapporre i due elaborati. Il risultato evidenzia una notevole compatibilità dei profili dei bastioni (oggetto principale della carta settecentesca) ancora esistenti della Marina e del Castello con una contrazione evidente nel settore nord (opera a corno) e una meno precisa, ma utile, restituzione del tessuto urbano (elaborazione grafica a cura di Andrea Pirinu).







ottiene, appena ventenne, la nomina ad ingegnere topografo all'interno delle Scuole e della Azienda di Fabbriche e Fortificazioni. Conclusa l'esperienza in Sardegna, la brillante carriera conduce il progettista in varie località dove si distingue nella stesura di carte militari, come testimonia, ad esempio, la "Vista d'insieme del Forte di Demonte", del 1792, conservata presso gli *Archives du Génie* di Parigi (Chiodi et al., 2008; Carassi & Massabò Ricci, 1987).

Possiede, dunque, le credenziali adatte, il capitano Vallino, per un incarico come il tracciamento della *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* e della omologa mappa della città di Alghero: un profilo di competenza non così diffuso tra i ranghi del corpo di Artiglieria, ma al momento non associabile con certezza alla produzione della mappa. Pur confidando nelle datazioni e letture proposte, permane incertezza sulla funzione e sulla reale paternità della mappa: dubbi, si spera, diradabili in futuro, grazie all'ausilio di fonti archivistiche chiare e incontrovertibili.

## Conclusioni

L'analisi della *Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi* ed il raffronto con le vicende storico-architettoniche della città di Cagliari a metà del Settecento hanno fornito puntuali indicazioni sulla datazione della mappa, ascrivibile al periodo compreso tra il 1754 ed il 1765, con probabile restringimento della forbice cronologica al 1755-1760. Pur persistendo l'incertezza sull'autore della tavola, forti indizi portano a considerare l'ingegnere militare e topografo Giuseppe Vallino, ufficiale della Azienda di Fabbriche e Fortificazioni, il cui profilo professionale e soggiorno in Sardegna sono i più compatibili con le deduzioni avanzate in merito alla produzione della *Pianta*.

Il confronto tra le tecniche del Disegno e della Storia dell'Architettura propone un percorso di indagine comparata tra le due discipline, accomunate da affinità culturali di lunga data, ma oggi ufficialmente riconosciute dal comune inserimento nell'area disciplinare 08/E (Disegno, Restauro e Storia dell'Architettura) del Ministero dell'Università e Ricerca. Le analisi proposte si spera possano suggerire nuove, potenziali applicazioni delle rappresentazioni strumentali odierne, a partire dalle aerofotogrammetrie, nell'ambito della cartografia storica. Si evidenzia, a tal proposito,

il necessario contributo delle fonti archivistiche, per la costruzione di una base informativa certa.

Perfino il complesso scenario della tutela riteniamo possa trarre benefici dalla metodologia proposta, attraverso la sovrapposizione ragionata tra le mappe attuali e antiche, consentendo di riportare alla luce vestigia o semplici tracce oggi non più visibili, identificabili attraverso le linee grafiche di sovrapposizione.

Non mancano, come è ovvio, i fronti di perfezionamento e sperimentazione. Occorrerebbe testare una simile indagine alla scala territoriale più ampia, superando l'ingessata e più nota dimensione urbana. Anche in quest'ambito, le potenziali applicazioni sarebbero molteplici: si pensi, a titolo di esempio, al confronto con le mappe catastali storiche, spesso accompagnate da preziose informazioni sulla consistenza, forma e distribuzione delle proprietà. Si pensi, ancora, ai settori della pianificazione e della Ingegneria Forense dove una simile metodologia, per quanto riguarda il patrimonio architettonico storico offrirebbe notevoli vantaggi.

## Attribuzioni

L'impianto generale dell'articolo è frutto del lavoro congiunto dei due autori.

Tuttavia, gli autori riconoscono le seguenti attribuzioni: a Andrea Pirinu *Cartografare la Sardegna nel Settecento e Una mappa militare per la ricostruzione e tutela della città murata*, a Marcello Schirru *La Pianta della Città di Cagliari e suoi Borghi: contenuti, cronologia, contesto culturale*. Entrambi gli autori hanno curato i paragrafi *Introduzione* e *Conclusioni*.

## Note

[1] Archivio di Stato di Torino, Corte, Carte Topografiche e Disegni, Carte Topografiche Segrete, Cagliari 42 A I Rosso. L'inserimento nella raccolta della Carte Topografiche Segrete denota le finalità militari della tavola.

[2] Archivio Provinciale di Santa Maria delle Grazie dei Frati Minori Osservanti, busta 367, c. 53; busta 420, cc. 3-4, Relazione del 1 maggio 1741.

[3] Archivio di Stato di Cagliari, Regia Segreteria di Stato e Guerra, I Serie, vol. 296, documento del 22 febbraio 1771, 5 aprile 1771.

[4] Archivio di Stato di Torino, Carte Topografiche e Disegni, Carte Topografiche Segrete, Alger 29 A I Rosso. Con la pianificazione e il potenziamento del sistema difensivo della Sardegna, durante l'Età Moderna, assumono il carattere di

piazzeforti le città portuali di Cagliari, Alghero e Castelsardo. Le sette Città Regie, tutte fortificate fin dal Medioevo, sono: Cagliari; Iglesias; Oristano; Bosa; Alghero; Sassari; Castelsardo.

## Bibliografia

- Cadinu, M. (2012). Il rudere della chiesa di Santa Lucia alla Marina di Cagliari. Architettura, archeologia e storia dell'arte per il recupero di un luogo della città medioevale. *ArcheoArte*, 1(suppl.), 543-575.
- Carassi, M., & Massabò Ricci I. (1987). Amministrazione dello spazio statale e cartografia nello Stato sabaudo. In *Cartografia e Istituzioni in Età Moderna*. Atti del Convegno Genova-Imperia-Albenga-Savona-(La Spezia, 3-8 novembre 1986) (pp. 271-314). MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI PUBBLICAZIONI DEGLI ARCHIVI DI STATO.
- Cavallari Murat, A. (1960). Giuseppe Viana, architetto sabaudo in Sardegna. *Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e Architetti in Torino*, 14(12), 395-415.
- Cavallari Murat, A. (1961). Saverio Belgrano di Famolasco, ingegnere Sabaudo quale architetto in Sardegna. *Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e Architetti in Torino*, 15(2), 29-49.
- Chiodi, E., Franchini, C., & Perin A. (2008). *Architetti e ingegneri militari in Piemonte tra '500 e '700*. Regione Piemonte.
- Cossu, A. (1999). *Storia militare di Cagliari 1217-1866 (Anatomia di una piazzaforte di prim'ordine, 1217-1999)*. Arti Grafiche F. D'Agostino.
- Docci, M., & Maestri, D. (1993). *Storia del rilevamento architettonico e urbano*. Laterza.
- Gómez López, C., López Díaz, J. (2016). I progetti dell'ingegnere Bruno Caballero a L'Avana, tra tradizione e un nuovo sistema di esercizio della professione. In *Archistor*, n. 6, pp. 36-63.
- Manfrè, V. (2019). Spain's Military Campaigns in Sardinia and Sicily (1717–1720) According to Jaime Miguel de Guzmán-Dávalos, Marquis of la Mina. *Imago Mundi*, 71(1), 65-80.
- Maroja, M. (1850). *Conti fatti di ragguaglio fra le misure ed i pesi della Divisione amministrativa di Novara ed i metrico decimali compilati per ordine dell'Ufficio d'Intendenza Generale di Novara dal sacerdote Maurizio Maroja. Premessavi una breve istruzione sul modo di servirsi delle Tavole relative* (84 e Tav. 72). Tipografia Fr. Martinengo e Giuseppe Nani.
- Martini, A. (1883). *Manuale di Metrologia: ossia misure, pesi e monete in uso attualmente ed anticamente presso tutti i popoli* (388). Ermanno Loescher.
- Masala, F. (1995). Iglesia y Casa de Monserrate a Cagliari. Contributo per la storia della città. *Biblioteca Franciscana Sarda*, 6, 117-144.

- Muñoz Cosme, A. (2016). Instrumentos, métodos de elaboración y sistemas de representación del proyecto de fortificación entre los siglos XVI y XVIII. In A. Cámara Muñoz (Ed.), *El dibujante ingeniero al servicio de la monarquía hispánica: siglos XVI-XVIII* (pp. 17-43). Fundación Juanelo Turriano.
- Naitza, S. (1992). *Architettura in Sardegna, dal Seicento al Classicismo Purista*. Ilisso.
- Piloni, L. (1997). *Carte geografiche della Sardegna* (rist. anast. 1974). Edizioni della Torre.
- Pirinu A., Contini, N., & Utzeri, M. (2018). Rappresentare l'architettura militare. Il bastione di Santa Croce a Cagliari in epoca sabauda. In *FORTMED 2018 - Defensive Architecture of the Mediterranean* (pp. 1091-1096). Politecnico di Torino.
- Principe, I. (1981). *Le città nella storia d'Italia. Cagliari*. Editori Laterza
- Rassu, M. (2003). *Baluardi di pietra*. Aipsa Edizioni
- Scano, D. (1930). *Forma Kalaris* (ripr. anast. 1934). Edizioni 3T.
- Schirru, M. (2008). *Gli ingegneri militari piemontesi nella Sardegna del '700*. In *Atti della Giornata di Studi, su Immigrazione a Cagliari fino al XX secolo, Storia della Cagliari multiculturale tra Mediterraneo ed Europa* (Cagliari, 13 dicembre 2005). (pp. 57-76). AM&D.
- Schirru, M. (2010). L'Università degli Studi di Cagliari e il complesso architettonico del Balice. *Annali di Storia delle Università Italiane*, 14, 371-405.
- Schirru, M. (2011). Carlo Giuseppe Maino da Ronco, direttore di fabbriche nella Sardegna del '700. In G. Cavallo, A. Spiriti, & L. Trivella (Eds), *Magistri d'Europa in Sardegna*. Atti della Giornata Internazionale di Studi (Cagliari, Facoltà di Architettura, 25 settembre 2009) (pp. 688-735). APPACUVI.
- Zedda Macciò, I. (1987). Cagliari vista da austriaci, spagnoli e piemontesi: le rappresentazioni cartografiche della nostra città nella prima metà del settecento. *Almanacco di Cagliari*, 22.
- Zedda Macciò, I. (1990-1993). La conoscenza della Sardegna e del suo ambiente attraverso l'evoluzione delle rappresentazioni cartografiche. *Biblioteca Francescana Sarda*, 4, 319-374.





