

## Reconstruction of the Historical Landscape and Memory of Places. A Defense Project in the Southern Territory of Cagliari as described in a 1707 Report

Andrea Pirinu, Marcello Schirru (Università degli Studi di Cagliari)

*On 1st August, 1707, the Patrimonial Council of the Kingdom of Sardinia approved the contents of the report drawn up by Don Manuel Bellejo, Prince of Tapia, regarding the interventions to be carried out in the defensive works on land to the south of Cagliari. The so-called War of Succession to the Throne of Spain, fought by land, sea and on several continents, put a strain on the military sector of the various states. The port cities assumed strategic importance, as evidenced by the investments made in strengthening the strongholds of the Kingdom. The danger of invasion of Sardinia was evident in the report of Don Manuel, who identified a weak point of Cagliari in the territory between the promontory of Sant'Elia and the Villanova district. With an ideal bird's eye-view, Bellejo accompanies the reader through the anti-invasion garrisons, ringing places, natural features, and paths, illustrating the defensive works inspected or necessary. The wealth of details allows to relocate the ancient garrisons on historical and current cartography and to reconstruct the conformation of the territory. For this purpose, the maps and military projects produced between the 16<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> centuries are fundamental aids.*

*The comparison between ancient maps and today's aerial photogrammetry provides solid tools for the study of the document, which opens an interesting window on the Cagliari of the time: a short, but intense historical phase that narrowly precedes the great transformations of the Savoy era.*

# Ricostruire il paesaggio storico e la memoria dei luoghi. Le opere difensive nell'agro meridionale di Cagliari attraverso una relazione descrittiva del 1707

Andrea Pirinu, Marcello Schirru

Il Consiglio Patrimoniale del Regno di Sardegna nell'agosto del 1707 approva i contenuti della relazione redatta da don Manuel Bellejo, principe di Tapia, riguardante gli interventi da realizzarsi nelle opere difensive del settore sud orientale di Cagliari. La cosiddetta Guerra di Successione al Trono di Spagna, combattuta per terra, per mare e su più continenti, mette a dura prova il comparto militare dei vari Stati; le città portuali assumono importanza strategica, come testimoniano gli investimenti destinati anche alle piazzeforti sarde di Cagliari, Alghero e Castellaragonese.

Il pericolo di invasione della Sardegna traspare con chiarezza dalla relazione di don Manuel, il quale individua nell'agro meridionale di Cagliari un punto nevralgico della piazzaforte che all'epoca presenta ancora la forma bastionata cinquecentesca disegnata dagli ingegneri militari al servizio della Corona di Spagna e integrata nel corso del Seicento da interventi minimi. Con un ideale "volo d'uccello", Bellejo accompagna il lettore attraverso i presidi antisbarco, inanellando luoghi, emergenze naturali, percorsi e illustrando le opere difensive ispezionate o da realizzare. La dovizia di dettagli consente di ricollocare gli antichi presidi sulla cartografia storica e attuale, di ricostruire la conformazione del territorio e di analizzare i modelli progettuali prospettati per collocarli nel più ampio scenario dell'epoca.

Gli autori hanno condiviso contenuti, risultati e metodi della ricerca di cui al presente saggio. Al suo interno Marcello Schirru, ha curato il paragrafo *La relazione del 1707: l'autore, il contesto, il piano di difesa e l'Appendice Documentaria*; Andrea Pirinu ha curato il paragrafo: *Lo studio delle fonti cartografiche per la lettura dei luoghi e la rappresentazione del paesaggio storico*.

L'interessante manoscritto<sup>1</sup>, di cui si propone la trascrizione nell'*Appendice documentaria*, offre una preziosa descrizione del territorio e dei presidi antinvasione. Seppure, in passato, la relazione abbia già attirato l'interesse di alcuni storici<sup>2</sup>, qui se ne intende proporre una chiave di lettura inedita e multidisciplinare, che integra la trascrizione e analisi del documento con lo studio dei modelli progettuali ritenuti idonei alla protezione di un contesto territoriale del quale si propone una ricostruzione storica. L'approfondimento è legato all'inserimento di opere a corno, forti e opere minori all'interno di un modello digitale, rappresentativo dell'ambito di studio e funzionale all'avvio di una ricerca delle tracce di opere realizzate e ancora presenti, sebbene celate, nell'attuale contesto urbano.

A tal fine, sono di fondamentale ausilio le mappe e i progetti militari prodotti tra Sei e Settecento e una loro interpretazione su base cartografica attuale, supportata dall'indagine sul campo. Tale raffronto fornisce solidi strumenti per lo studio del documento, il quale apre una interessante finestra sulla Cagliari dell'epoca: una breve, ma intensa fase storica che precede, di poco, le grandi trasformazioni di epoca sabauda (1720-1861).

### *La relazione del 1707: l'autore, il contesto, il piano di difesa*

Il 1 agosto 1707 il Consiglio Patrimoniale del Regno di Sardegna ha all'ordine del giorno delicate questioni di carattere militare. Gli autorevoli membri dell'assemblea temono la complessa situazione internazionale, condizionata dalla Guerra di Successione al Trono di Spagna, i cui effetti finali, per quanto riguarda l'isola, si manifesteranno oltre un decennio dopo con il passaggio alla monarchia dei Savoia, in cambio del Regno di Sicilia<sup>3</sup>. L'invasione da parte della coalizione a sostegno dell'arciduca Carlo VI è un pericolo concreto dopo l'insediamento del pretendente asburgico sul trono di Madrid, con il nome di Carlo III di Spagna. In un panorama bellico caratterizzato da forte incertezza, la difesa a oltranza delle piazzeforti diviene un obiettivo ineluttabile; almeno dalla metà del Cinquecento, le città

1. Archivio di Stato di Cagliari (ASCa), Antico Archivio Regio, Reg. P34, cc. 119v-130v.

2. LA ROCCA 1898; COSSU 2001, p. 102.

3. ANATRA 1987; SCARAFFIA 1987; SOTGIU 1986. Alla lettura e ratifica della relazione partecipano i membri più autorevoli del Consiglio Patrimoniale del Regno: il cavaliere don Michele de Cervellón y Castelvì, marchese de las Conquistas, procuratore del re; don Gaspare Barruezo y Carniçer, Maestro Razionale; don Giovanni Antonio de Naves, avvocato fiscale e patrimoniale. È assente il tesoriere don Emanuele Delitala. Per alcune note sulle vicende politiche e personali dei componenti il Consiglio, si rimanda a GUIDA MARÍN 2010, pp. 352-353.

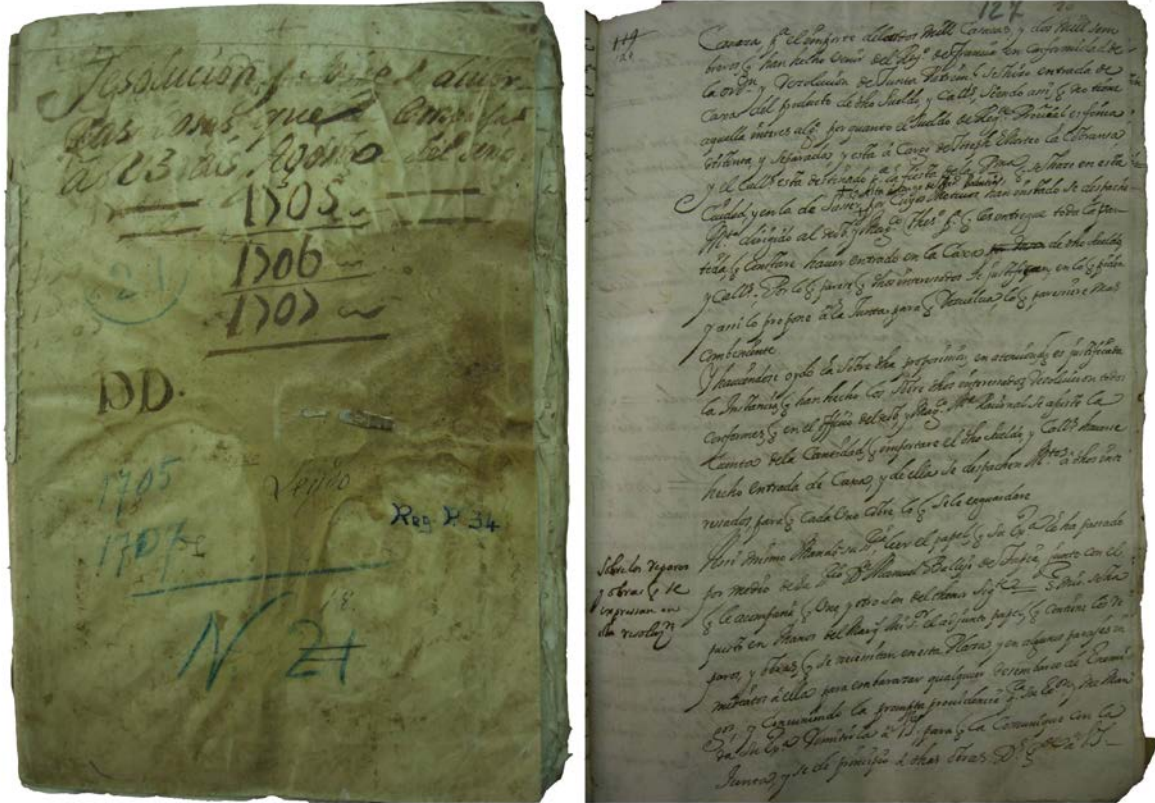


Figura 1. Frontespizio e prima pagina del registro contenente la relazione di don Manuel Bellejo. ASCa, Antico Archivio Regio, Reg. P34, cc. 119v-130r.

portuali di Cagliari, Alghero e Castellaragonese – oggi Castelsardo – sono le vie d’accesso alla Sardegna e i capisaldi della sua difesa territoriale<sup>4</sup>.

Durante la seduta del Consiglio, la scena principale è occupata dalla relazione (fig. 1) redatta da don Manuel Bellejo di Tapia, riguardante le opere militari dislocate o da realizzarsi nell’agro meridionale di Cagliari, tra il promontorio di Sant’Elia e il quartiere Villanova (fig. 2).

4. TORE 1977.

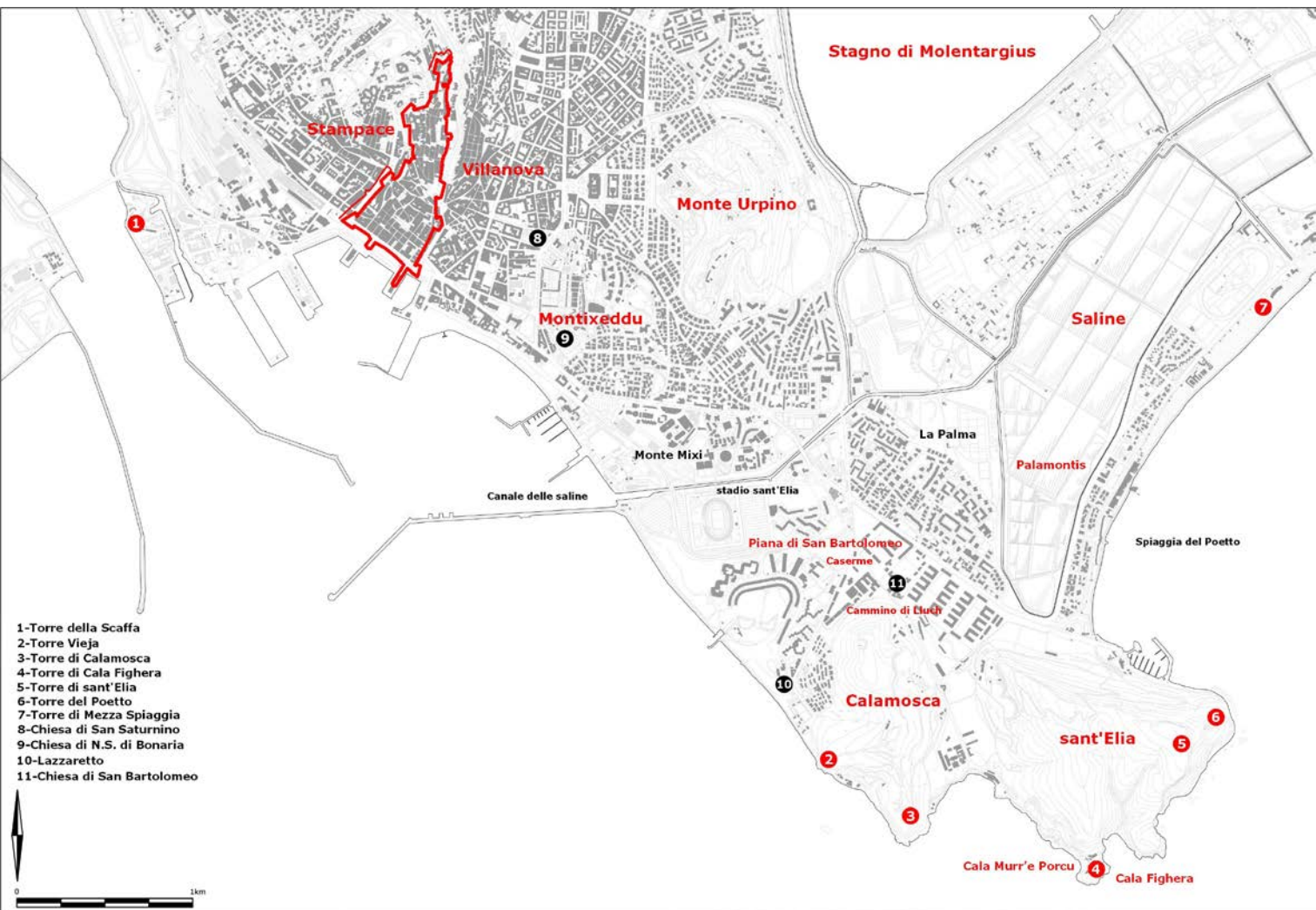


Figura 2. Individuazione della piazzaforte di Cagliari all'epoca della relazione di don Manuel Bellejo (elaborazione grafica su base CTR di A. Pirinu e M. Schirru).

Non è chiaro chi sia don Manuel Bellejo e quale incarico svolga per l'autorità di Governo in questa prima decade del Settecento. Il personaggio dimostra di padroneggiare l'arte bellica; i dettagli con cui egli illustra l'orografia, i potenziali pericoli e le manutenzioni necessarie alle opere difensive presuppongono la conoscenza accurata del comparto militare, forse estesa all'intero regno sardo, quale solo un funzionario di esperienza può vantare. Il profilo plausibile è, dunque, quello di un alto ufficiale d'artiglieria, con ampie competenze sull'architettura militare; avvalorano l'ipotesi il titolo onorifico di *Sa Senyoria*, riservato a Bellejo e il puntuale resoconto dei pezzi d'artiglieria dislocati nei vari presidi, con i rispettivi calibri<sup>5</sup>.

Fin dalle prime righe don Manuel esprime chiaramente l'obiettivo della relazione: illustrare «lor reparos, y obras q(ue) se necessitan en esta Plaza, y en algunos parajes inmediatos á ella para embarazar qualquier desembarco de enemigos»<sup>6</sup>. Il rapporto diretto con il viceré, don Baltasar de Zúñiga y Guzmán, duca di Arión, testimonia la fiducia di cui gode Bellejo: il vicario di Governo invita il funzionario a consegnare personalmente il documento al procuratore reale, affinché il Consiglio ratifichi e approvi le misure contenute. Lo sbarco nemico è un pericolo tangibile dopo i recenti sviluppi degli eventi bellici; il litorale a sud di Cagliari, ricco di insenature, e i rilievi retrostanti coprirebbero infatti l'eventuale avanzata delle milizie verso il fianco orientale del castello, punto debole della roccaforte. Già nel 1637 il timore di una invasione francese aveva evidenziato la vulnerabilità di quel fronte, privo di bastioni, bassofianchi e terrapieni<sup>7</sup> e nel 1717 lo stesso esercito spagnolo, avrebbe riconquistato Cagliari grazie a un piano d'assedio diretto verso il quartiere Villanova e caratterizzato da una rete ordinata di trincee di mina<sup>8</sup>. Di queste manovre farà poi tesoro il governo sabauda, il quale potenzierà, a partire dagli anni venti del Settecento, il fronte difensivo orientale, sotto le direttive dei progettisti militari Luigi Andrea Guibert, Antonio Felice de Vincenti e Augusto de la Vallée<sup>9</sup>.

Don Manuel Bellejo dedica la prima parte della sua relazione alla piana di San Bartolomeo e al promontorio di Sant'Elia, rilievo solcato da insenature e spiagge difficilmente controllabili. Come

5. Si rimanda alla trascrizione in *Appendice Documentaria*.

6. ASCa, Antico Archivio Regio, Reg. P34, c. 119v.

7. Si possono citare, ad esempio, le ispezioni condotte dai religiosi fra' Lelio Brancaccio e fra' Sforza Melzi e i relativi progetti di baluardi tra i bastioni della Zecca, dello Sperone e del Mulino. ASCa, Antico Archivio Regio, Reg. P16, cc. 288, 559-560, 567-570, 604-605, 649-652.

8. Archivio Storico del Comune di Cagliari (ASCCa), Stampe, 1.A. 27/1. Copia dell'originale è conservata nel Museo del Genio Militare di Madrid e pubblicata in COSSU 2001, tav. 18.

9. CAVALLO 2003, pp. 45-46; vedi anche CABRAS 1966.

indicato dal funzionario, lungo la manica di terra fra il mare e lo «stanco grande del sale»<sup>10</sup>, corrono due trincee, una delle quali incompiuta; Bellejo ne consiglia il completamento mediante un'opera a corno<sup>11</sup> terrapienata, protetta da una barriera coperta e un rivellino. Nelle intenzioni di don Manuel, questo primo presidio avrebbe dovuto fungere da ridotto avanzato qualora le milizie nemiche avessero superato indenni gli sbarramenti trincerati nel promontorio di Sant'Elia.

Intuire la posizione delle due trincee nel paesaggio attuale non è un'operazione semplice, date le trasformazioni dovute all'azione antropica e all'avanzamento della linea di costa. Il riferimento ai depositi del sale allude a una posizione non distante dall'ex canale di collegamento tra le saline e il mare. Il golfo un tempo esistente alla foce del corso d'acqua, cancellato da una grande colmata alla metà del Novecento, porta a ipotizzare le opere descritte, collocandole in prossimità del viale San Bartolomeo, tra l'ex stadio Sant'Elia e le caserme Livio Duce e Cascino. Tale ipotesi, come meglio si vedrà in seguito, combacia con le successive indicazioni fornite da Bellejo.

Lungo il profilo di costa del promontorio di Sant'Elia, si trovano ulteriori trincee a difesa di Cala Fighera, Calamosca e di Cala Murr'e Porcu<sup>12</sup>, insenatura seminascosa, con una spiaggia riparata dai venti. Scorrendo il litorale verso occidente, Bellejo evidenzia un secondo approdo «sospechoso», come definito nella relazione: l'attuale spiaggia di Sant'Elia, tra le torri di Calamosca e la torre *Vieja*<sup>13</sup>, quest'ultima non distante dal Lazzaretto. Secondo Bellejo la seconda torre versa in stato di rovina, sebbene non fornisca indicazioni sui restauri da eseguire<sup>14</sup>. L'autore è maggiormente preoccupato dalla spiaggia sottostante, per la cui difesa suggerisce una trincea protetta da un muro a secco; un secondo fossato dovrebbe aprirsi in prossimità del Lazzaretto, ma prestando attenzione all'efficienza dei parapetti.

Anche in questo caso, immaginare l'esatta posizione delle trincee è un'impresa ardua; di certo, il piano difensivo prevede la vigilanza dall'alto, sfruttando la natura scoscesa del promontorio, fatta eccezione per la trincea del Lazzaretto. Bellejo dimostra l'ottima conoscenza del colle di Sant'Elia, in quanto l'orografia del rilievo, nonostante la presenza di insenature nascoste, obbligherebbe gli invasori

10. «Estanque de la sal» come definito nella relazione.

11. «Ornaheque» nel documento, dal castigliano *hornabeque*.

12. Di questa insenatura l'autore della relazione non indica il nome. Nel Novecento, accanto alla spiaggia sorgerà uno stabulario.

13. Denominata "torre de las salinas" nelle mappe seicentesche, "torre di santo Stefano" nella cartografia settecentesca e "torre Perdusemi" (del Prezzemolo) a partire dalla seconda metà dell'Ottocento.

14. Lo stato attuale di conservazione della torre conferma i restauri condotti nei secoli XVIII e XX. MONTALDO 1992; RASSU 2005; GIANNATTASIO, GRILLO, MURRU 2017.

a una faticosa scalata, prima di raggiungere la piana retrostante: un percorso impegnativo, specie se rallentato dal traino delle artiglierie, sul quale avrebbe facile gioco il fuoco protetto delle trincee.

Conclusa la disamina delle cale e dei presidi antisbarco, Bellejo riporta il lettore verso la piana di partenza, occupata dal bacino produttivo delle saline e dai relativi canali di trasporto. La criticità del luogo spinge l'autore a rinnovare le raccomandazioni presenti all'inizio della relazione, compreso l'invito a realizzare un lungo fossato («cortadura») protetto da un'opera a corno e da un rivellino. Oltre alle milizie, la grande trincea dovrebbe accogliere i civili in fuga, arruolabili all'occorrenza; al fine di garantire l'adeguato armamento, si prevede il trasporto di alcuni pezzi d'artiglieria dislocati nel colle di Bonaria.

A differenza di quanto fatto in precedenza, da qui il documento riporta alcuni toponimi utili a localizzare con maggiore precisione le opere proposte. L'opera a corno dovrebbe sorgere tra la punta delle nuove saline e lo "stanco del sale", in prossimità del cammino della Vergine di Lluch; sul ridotto confluiscono le strade dirette alla spiaggia del Poetto, a Calamosca e al Lazzaretto. Il confronto con la toponomastica pone il presidio all'incrocio fra le attuali vie Borgo Sant'Elia e San Bartolomeo, a pochi passi dalle caserme Livio Duce e Cascino, a conferma dell'ipotesi. D'altra parte, ancora oggi, la viabilità prevede il raccordo tra i percorsi indicati da don Manuel Bellejo.

Tra i colli di Bonaria, sede di uno storico convento dei frati Mercedari, e il monte Urpinu è incentrata la seconda parte della relazione: l'ubicazione è a circa un chilometro e mezzo a ovest rispetto alla opera a corno prima citata. Stranamente l'autore non prevede strutture difensive nella piana di avvicinamento alla città, sulla quale sorgono oggi i quartieri di La Palma e Montemixi, preferendo concentrarsi sui rilievi retrostanti. I due colli e la stretta gola intermedia frappongono un ultimo e temibile ostacolo alle truppe nemiche in marcia verso il quartiere Villanova. Bellejo individua nella cima alta del colle di Bonaria, detta Montixeddu<sup>15</sup>, il luogo ideale per costruire un forte a sei punte: è questo l'intervento più oneroso tra quelli presenti nella relazione. Il funzionario specifica nel dettaglio i caratteri architettonici del forte: un edificio a pianta quadrata, con sei facce, privo di copertura. Il fianco rivolto alla città sarà aperto per impedire il riparo al nemico in caso di conquista della roccaforte e battuto dal fuoco difensivo proveniente dal bastione dello Sperone e dal cavaliere della Fonte di Santa Caterina, estremi baluardi meridionali del quartiere Castello. Due facce del forte controlleranno il monte Urpinu e il valico sottostante, il cui profilo sarà adeguatamente spianato; altre due mireranno verso il cammino della Vergine di Lluch e le vie di accesso alle spiagge; le ultime sul convento di Bonaria, possibile ricovero per gli invasori. All'interno del forte e sulle pendici del colle si posizioneranno cannoni pietrai,

15. «Montisedu» nella cartografia di fine Settecento.



facili da trasportare, a basso consumo di polvere da sparo e poco utilizzabili se conquistati dal nemico. Quanto al monte Urpinu, accessibile da meridione e costituito da roccia impenetrabile, Bellejo suggerisce di erigervi barriere di fascine intrecciate. All'occorrenza, vi troveranno rifugio le genti in fuga dalla zona delle nuove saline, evitando così di accalcarsi e creare disturbo nel forte di Bonaria. Altre barricate e trincee, con andamento a dente di sega, si allestiranno tra il porto e la Batteria de la Scaffa, a ovest della città.

Il complesso di opere descritte da don Manuel Bellejo richiede ingenti quantitativi di materiali da riporto; ecco perché il funzionario invita ad avvalersi della terra e dell'immondizia accumulate presso le porte del Gesù e di Sant'Agostino, accessi meridionali al quartiere Marina, e presso il baluardo di Castel Rodrigo e la Batteria della Darsena. Il controllo dei luoghi indicati nella relazione prevede l'impiego di tremila fanti e duemila cavalli; il che denota la criticità del momento e la probabilità di un'invasione quale, effettivamente, si sarebbe verificata un anno dopo. Concludono la relazione l'elenco puntuale dei pezzi d'artiglieria, dislocati nei vari presidi, con i rispettivi calibri, e la raccomandazione di controllare le strade dirette ai villaggi di Quarto, Selargius e Pauli Pirri.

Il manoscritto suggerisce qualche ragionamento finale. A un anno esatto dalla redazione del documento, il piano di invasione della coalizione filoasburgica avrebbe previsto il cannoneggiamento dalla rada di Cagliari e lo sbarco di truppe presso il promontorio di Sant'Elia: si sarebbe trattato di azioni dimostrative, tese ad accelerare la capitolazione interna della città, ma sufficienti ad avvalorare le ipotesi di Bellejo sulle criticità difensive della piazzaforte. Già nel Seicento, progettisti militari e cartografi avevano guardato con preoccupazione alle insenature di Sant'Elia, per il cui controllo era stato necessario erigere tre torri d'avvistamento a breve distanza. Stessa attenzione era stata prestata ai colli di Bonaria e monte Urpinu e alle campagne prossime agli stagni, potenziali vie di accesso dai villaggi limitrofi. Fotografa in modo evidente questa situazione, la mappa (fig. 3) commissionata dal viceré don Juan Vives de Canyamás, barone di Benifayró de les Valls, intorno al 1625 e raffigurante una linea fortificata tra i due colli e le saline, protetta da una sequenza di forti a stella e trincee; si tratta di opere mai realizzate, ma indicative dell'attenzione dedicata all'agro meridionale di Cagliari, in chiave militare<sup>16</sup>. Dall'ultimo decennio del Settecento, il capo di Sant'Elia sarà difeso dal forte di Sant'Ignazio, il quale avrà un ruolo importante durante il tentativo di invasione francese del 1793.

Ma le competenze militari di don Manuel Bellejo sono testimoniate anche dal tipo di struttura difensiva prevista sul colle di Bonaria. L'edificio a sei facce si ispira alla tradizione dei forti stellati cinquecenteschi riconoscibili nella mappa del 1625 e le opere a controllo degli approdi e delle vie

16. Archivo de la Corona de Aragón (ACA), Consejo de Aragón, Legajos, 1175, plano, <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/show/1679409?nm> (ultimo accesso 08 marzo 2022).

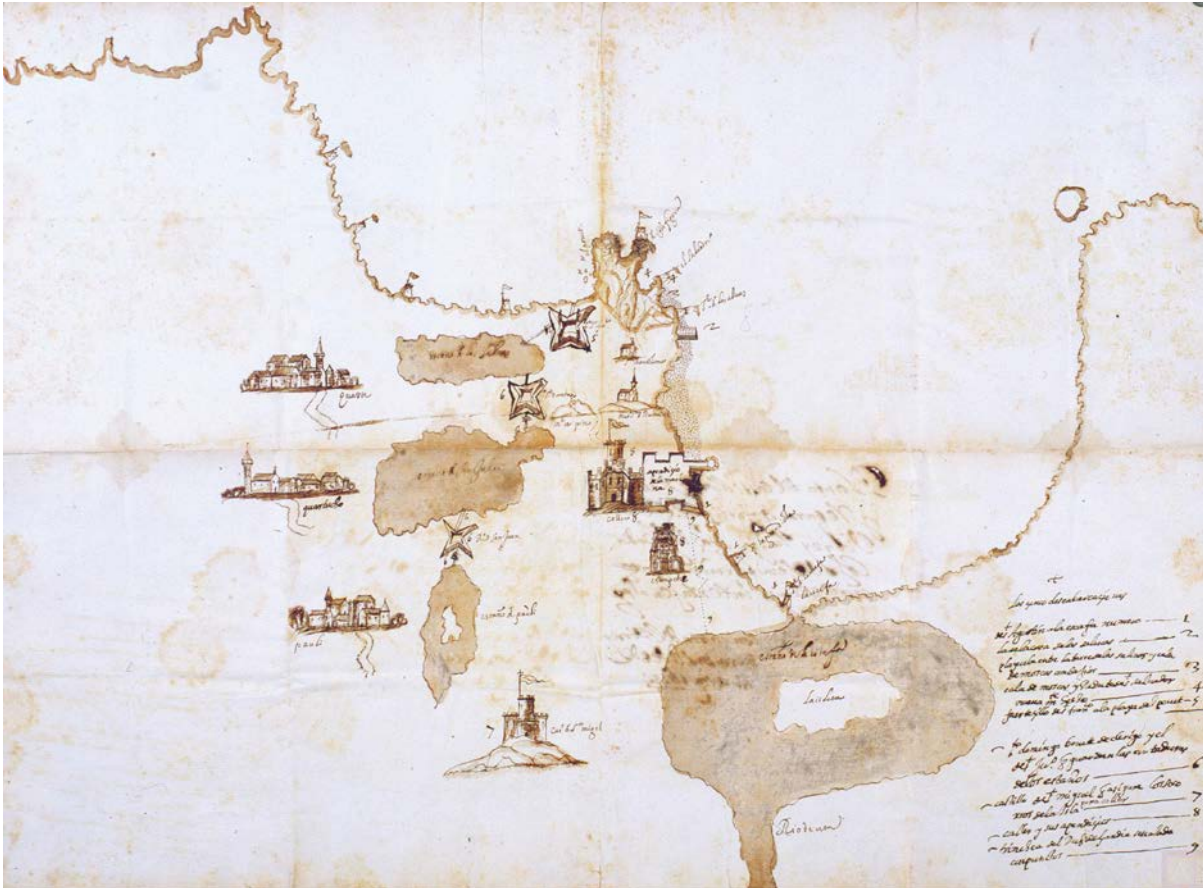


Figura 3. Anonimo, *Planta del castillo de Càller y reparos y fortificae. que el Virrey hazía pa. deffender los desembarcaderos en caso q. enemigos intentasen algo*, allegata a una lettera del viceré di Sardegna, Juan Vives, datata 8 marzo 1625. ACA, Consejo de Aragón, Legajos, 1175, plano, <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/show/1679409?nm> (ultima accesso 6 giugno 2022); Archivo General de Simancas (AGS), MPD VI-23.

d'accesso alla città, in epoche vicine alla stesura della relazione di Bellejo, alle fortezze ideate da don Sébastien Le Prestre, marchese di Vauban<sup>17</sup> che prevedono l'impiego di nuovi sistemi di difesa<sup>18</sup>, impiegati nel 1726 dall'ingegnere Felice De Vincenti a Cagliari per il progetto di potenziamento delle fortificazioni del Castello<sup>19</sup>.

### *Lo studio delle fonti cartografiche per la lettura dei luoghi e la rappresentazione del paesaggio storico*

La conoscenza dei luoghi e la precisione con cui don Manuel Bellejo descrive la difesa degli approdi e della città di Cagliari indirizza la ricostruzione del paesaggio storico e delle opere indicate nella relazione. Si tratta di soluzioni progettuali in parte suggerite già agli inizi del Seicento dal viceré don Juan Vives e che troveranno applicazione a partire dal 1720<sup>20</sup>, durante il governo sabauda. Forti a stella (figg. 4-5), come quelli ideati da Pedro Luis Escrivà<sup>21</sup> e diffusamente adottati dagli ingegneri militari<sup>22</sup> per oltre due secoli, opere a corno, barricate a “denti di sega”, trincee e ripari eseguiti in «tierra y faxina» attingono alla tradizione dei trattati militari (figg. 6a-b, 7); questi apprestamenti sono appannaggio di

17. LEPAGE 2009; VIROL ET ALII 2014.

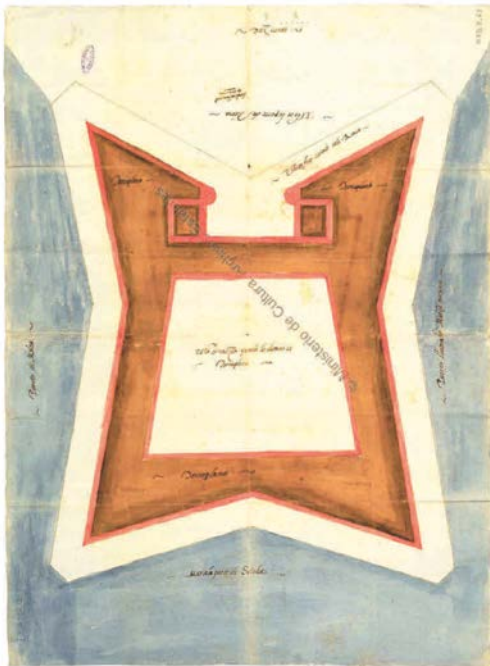
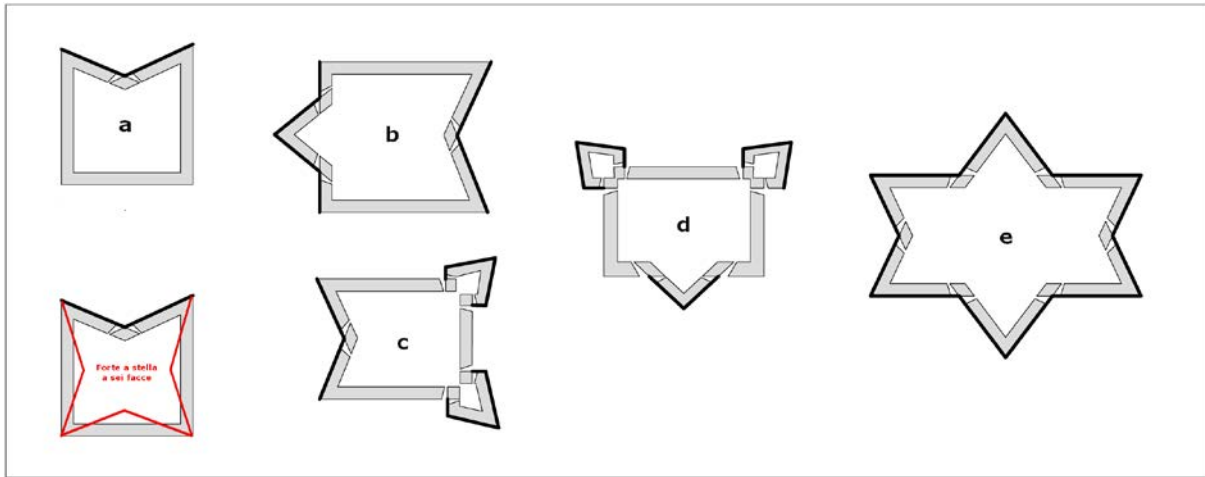
18. Nel “primo sistema” la fortificazione era basata su un tracciato poligonale bastionato dove la lunghezza del “fronte bastionato” era fissa e predeterminata a 330 metri; tutte le misure degli altri elementi della fortezza erano sottomultipli di tale misura. Se occorreva variare forzatamente il fronte si dovevano variare in proporzione anche tutte le altre misure, moltiplicandole per lo stesso coefficiente. Nel “secondo sistema” i bastioni erano staccati dalla linea di difesa principale, cioè diventavano colossali controguardie isolate dal resto delle fortificazioni dal fossato, ora scorrente non soltanto davanti, ma anche alle loro spalle. Negli angoli della linea di difesa principale erano le “torri-bastione”, torri poligonali a due piani, di cui quello inferiore ospitava le casematte che vigilavano sul fossato, e quello superiore alloggiava i cannoni che controllavano sia le cortine che l'interno del bastione che sorgeva davanti. Infine, nel “terzo sistema”, raffinamento del precedente, era prevista una serie ancora più ampia di difese in profondità, ma trovò applicazione pratica solo nella fortezza di Neuf-Brisach (1698-1707), una delle ultime progettate da Vauban. In ciascun “sistema” di Vauban si potevano realizzare varie tipologie di fronte bastionato, che dalla forma assunta dalla loro pianta, erano detti “opera a corno” e “opera a corona”. L'opera a corno consisteva di un fronte bastionato composto da due mezzi bastioni uniti da un tratto di cortina, davanti a cui era posto un rivellino o una mezzaluna. I fianchi dei due bastioni andavano a saldarsi alla linea di difesa principale, da cui era separati da un rivellino e un fossato. L'opera a corona (o “a cappello di prete”) era simile, ma su scala maggiore: al posto del rivellino o della mezzaluna intermedia, era un terzo bastione a freccia, mentre a protezione dei tratti di cortina interposti venivano piazzati due rivellini aggiuntivi. RASSU 2003, pp. 149-150.

19. BAGNOLO, PIRINU 2016.

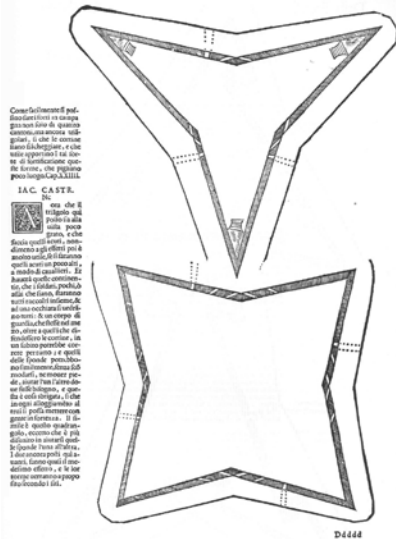
20. *Ibidem*.

21. Sui forti a stella e in particolare sulle opere dell'ingegnere militare Pedro Luis Escrivà, vedi SÁNCHEZ-GUJÓN 2000; CARDONE 2003.

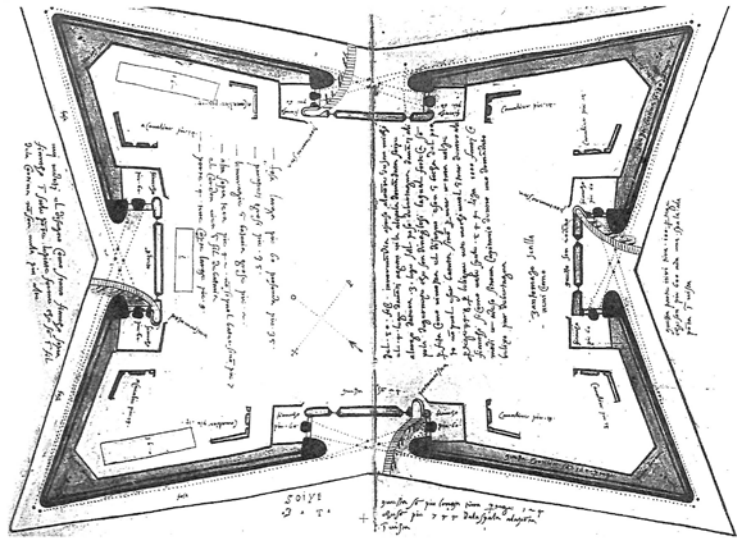
22. Gli Antonelli da Gatteo, i fratelli Jacopo e Giorgio Paleari Fratino e Tiburzio Spannocchi per citare alcuni dei più noti esperti attivi nella seconda metà del Cinquecento.



In alto, figura 4. Sviluppo del fronte tenagliato secondo Pedro Luis Escrivà (da AKACHA, GARULLI 1999, p. 84, elaborazione grafica di A. Pirinu). A partire dal modello base (a), con ripiegamento delle cortine e aggiunta di salienti e baluardi (b, c, d), deriva il disegno che si riscontra in diverse applicazioni già dalla prima metà del Cinquecento: tra le più celebri il Forte Sant'Elmo (e) a Napoli (1537). Il ripiegamento della cortina su quattro lati definisce il forte a stella con sei facce previsto da don Manuel Bellejo che richiama il modello del forte di sant'Elmo a Malta (1543); a sinistra, figura 5. Pedro Luis Escrivà (attr.), *Plano de un fuerte junto al puerto de Malta*, c.a. 1543. AGS, MPD, 08, 63.

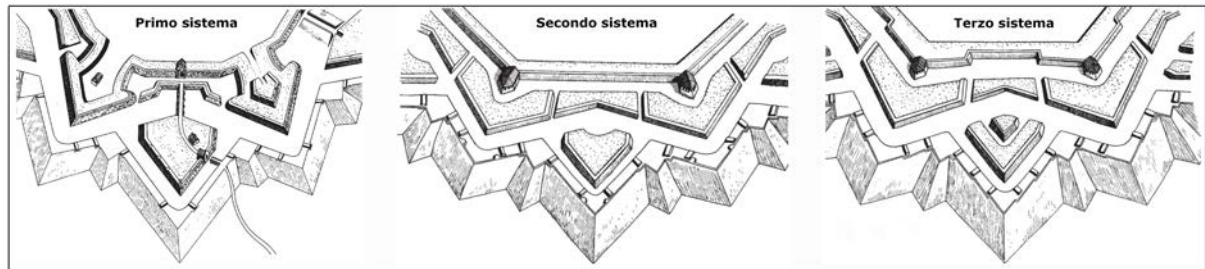


Maggi e Castriotto



Giovan Tommaso Scala

Figura 6 a-b. Modelli di forti a stella di Iacomo Castriotto (6a) (da MAGGI, CASTRIOTTO 1564) e dal Manoscritto di fortificazione di Giovan Tommaso Scala del 1550 (6b) (da COPPA 1999, p. 187). Il modello di Castriotto, il quale per altro ritiene la forma triangolare migliore del quadrato, affida la difesa del perimetro al tiro incrociato di cannoniere disposte nel punto di incrocio delle cortine ripiegate mentre Giovan Tommaso Scala predilige la più complessa realizzazione di cannoniere casamattate in arretramento rispetto al filo esterno dell'opera.



verificare  
bordo

Figura 7. Sistemi di difesa “alla Vauban” (da LEPAGE 2009).

specialisti dell'arte di "fabbricar fortezze" e collocate in punti strategici di controllo degli approdi e dei percorsi di avvicinamento alle città.

Lo studio delle architetture militari "alla moderna" supporta l'analisi del documento<sup>23</sup> e la ricostruzione del piano di difesa unitamente alla nutrita serie di cartografie che, tra Sei e Ottocento, descrivono il sistema paesaggistico di Cagliari e le sue fortificazioni. Tra le mappe che individuano numerosi elementi citati da don Manuel Bellejo si segnalano, alla scala delle fortificazioni urbane: il *Plano del puerto y recinto de la ciudad de Cagliari*<sup>24</sup>, datato 1642-1644 (fig. 8), il *Plano del recinto de la ciudad y castillo de Cagliari*<sup>25</sup>, datato 1642-1644 (fig. 9), il *Plano de Caller*<sup>26</sup> risalente agli inizi del XVIII secolo (fig. 10) e la *Pianta della città di Cagliari e suoi Borghi*<sup>27</sup>, della metà del Settecento<sup>28</sup> (figg. 11-12) attribuita all'ingegnere militare e topografo Giuseppe Vallino (?). Sono produzioni cartografiche precise, favorite dal graduale affinamento delle tecniche di rilievo e rappresentazione; esse testimoniano il potenziamento della cinta urbana, chiusa nella forma e dimensione cinquecentesche, sino agli anni venti del Settecento. Si osservano le sole aggiunte dei bastioni del Mulino a Vento (1602-1628), del Viceré (1636-1638) e del Parco<sup>29</sup> quest'ultimo eseguito nel breve periodo di annessione al Sacro Romano Impero (1708-1717) e il rafforzamento del Castello messo in opera dai piemontesi nella prima metà del Settecento.

Alla scala territoriale, oltre alla citata carta di Juan Vives del 1625, una importante fonte documentaria è la *Dimostrazione delli fatti d'arme dei giorni 24, 27, 28 gennaio, e 13, 14, 15 e 16 febbraio 1793. Seguiti tra l'armata Sarda e quella della Nazione Francese. Prospetto delle Parti assediate e nuove Fortificazioni di Cagliari. Prospetto delle Parti del Disimbarco ed accampamenti di Quarto*, disegnata dal misuratore piemontese Giuseppe Maina nel 1793 (fig. 13). La mappa integra le vedute dal mare con rappresentazioni planimetriche<sup>30</sup> e assonometriche, costruendo, quindi, un mosaico conoscitivo di grande interesse, preciso e ricco di informazioni, comprendente elementi descritti nella relazione del

23. I parametri dimensionali e architettonici e le capacità di copertura difensiva offerta delle fortificazioni "alla moderna" descritte con precisione nei trattati indirizzano le ipotesi di studio.

24. ACA, Colecciones, Mapas y Planos, 85.

25. ACA, Colecciones, Mapas y Planos, 83.

26. Parigi, Bibliothèque Nationale, (BNP), Dept. Des Cartes et Plans, Ge. D. 16245, pubblicata in Cossu 2001, fig.16.

27. Archivio di Stato di Torino (ASTO), sezione Carte topografiche e disegni/Carte topografiche segrete/Cagliari 42 A I Rosso.

28. PIRINU, SCHIRRU 2021.

29. RASSU 2003, p. 173.

30. Il documento, che riporta espressamente la dicitura «Pianta de le parti di Cagliari e Quarto che si vedono dal mare», è supportato da una legenda e da una «scala per il Prospetto» e una «scala per la pianta».



Figura 8. Domingo Bruno, Plano del puerto y recinto de la ciudad de Cagliari, 1642-1644, ACA, Colecciones, Mapas y Planos, 85).

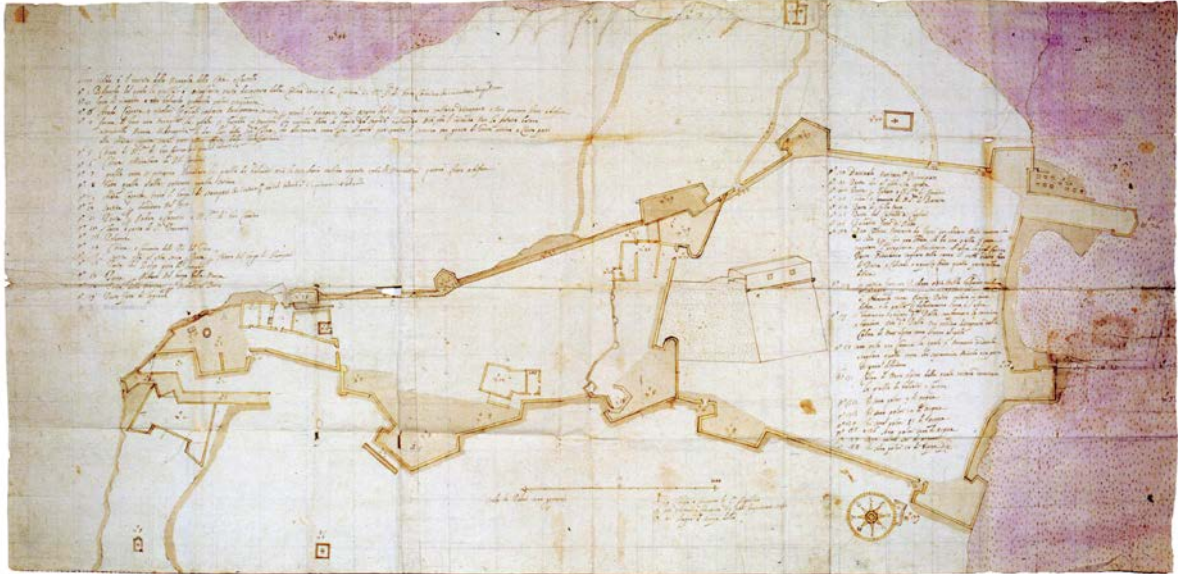


Figura 9. Domenico Bruno, *Plano del recinto de la ciudad y castillo de Cagliari*, 1642-1644. ACA, Colecciones, Mapas y Planos, 83. La mappa rappresenta la piazzaforte nella prima metà del Seicento e il progetto per il potenziamento del settore nord del quartiere Castello. La legenda che accompagna il documento precisa al punto 4: «Forma di fare una tanaglia la quale si farebbe in maniera che coprisse tutta la fronte al sopra(det)to baluardo e servirebbe ancora a discoprire li due lati della sud(det)ta Colina, che altrimenti come sta al p(resen)te può venire l'inimico alla strada coperta senza poter essere offeso dalla fortificazione».



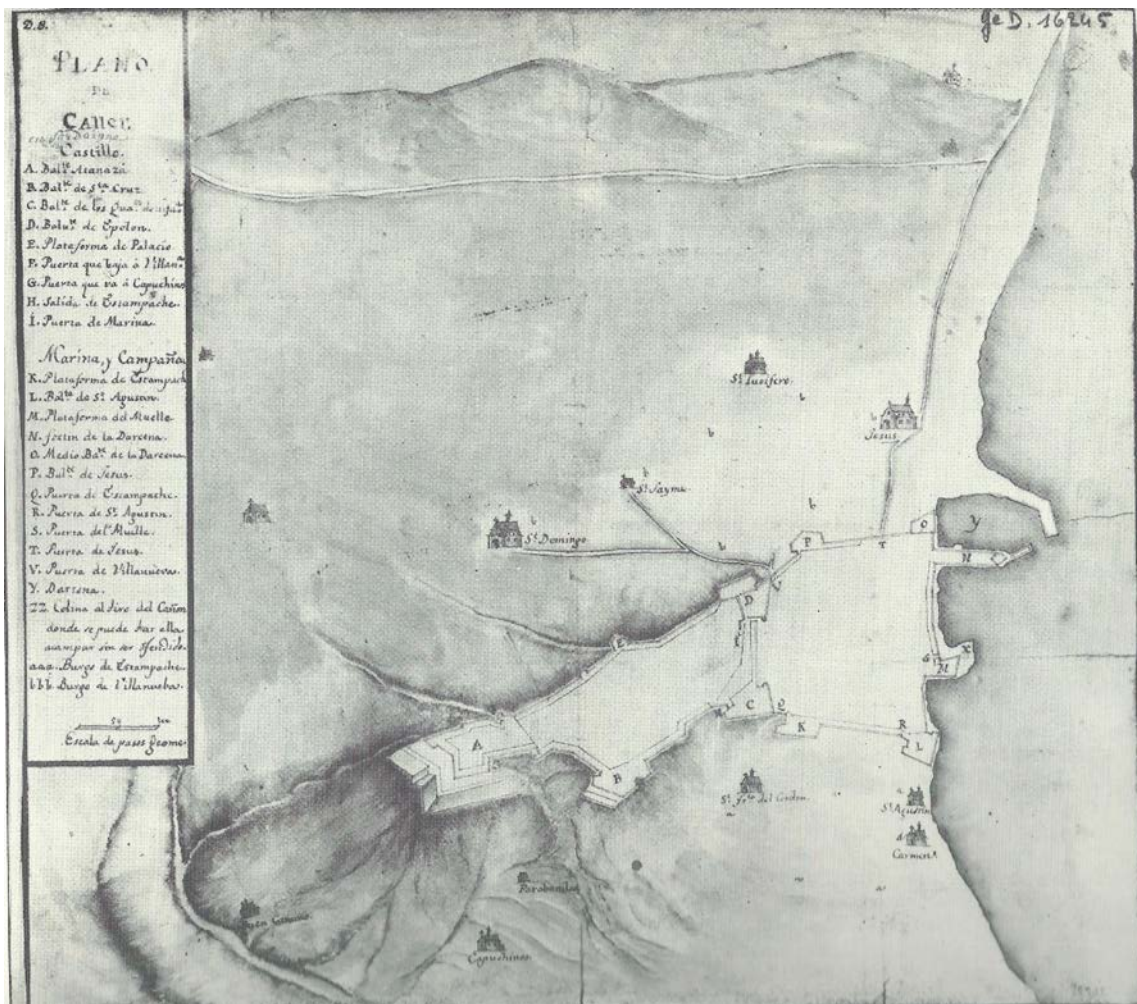
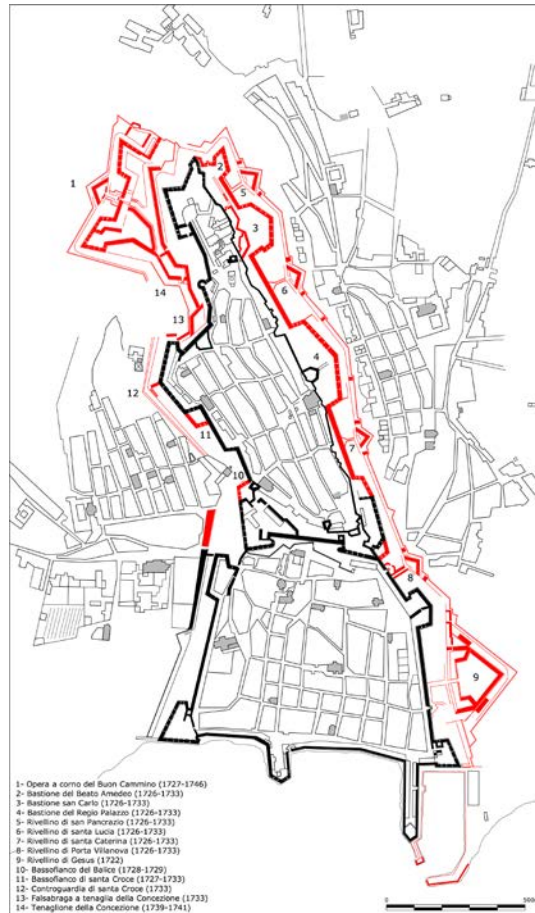


Figura 10. *Plano de Caller*, inizi XVIII secolo. Parigi, Bibliothèque Nationale (BNP), Dept. Des Cartes et Plans, Ge. D. 16245 (da Cossu 2001, tav. 16). Mappa raffigurante la città di Cagliari e il territorio circostante. La tavola risale agli inizi del Settecento e individua la linea bastionata a difesa dei quartieri Castello e Marina mentre Stampace e Villanova sono privi di protezione. Tra gli elementi di interesse, si evidenziano: con la lettera E il bastione seicentesco del Viceré e il percorso che, dall'area sud orientale di Calamosca/Sant'Elia, conduce alla città lambendo i conventi di Bonaria, San Bardilio e di Nostra Signora di Gesù (percorso in alto a destra nella carta).



A destra, figura 11. Giuseppe Vallino (?), *Pianta della città di Cagliari e suoi Borghi*, 1755-1760. ASTO, sezione Carte topografiche e disegni/ Carte topografiche segrete/Cagliari 42 A I Rosso; in alto, figura 12. Rielaborazione grafica della fig. 11 e individuazione delle opere eseguite nella prima metà del Settecento sotto la direzione degli ingegneri militari piemontesi (elaborazione grafica A. Pirinu, M. Schirru).



Figura 13. Giuseppe Maina, 1793, descrizione dell'attacco francese alla piazzaforte di Cagliari. Università degli Studi di Cagliari, Collezione Sarda "Luigi Piloni", n. 637.

1707. Tra questi, ricordiamo le opere sul colle di monte Urpino, individuate con i nn. 75 e 76; lungo la striscia di terra tra lo “stanco grande del sale” e il mare (nn. 50 e 51); nell’area compresa tra le saline del Lazzaretto e il colle di Calamosca (n. 47); e lungo la linea di costa tra la torre della Scaffa e il bastione di Sant’Agostino, nel quartiere Marina (n. 46). La descrizione dei luoghi, eseguita da Maina, restituisce i tracciati tra il litorale e la città: come la «Strada che tende a Monte Orpino», attraverso lo “stanco del sale”, i percorsi tra Calamosca e le saline del Lazzaretto, diretti alla piazzaforte lungo la linea di costa, o il valico tra il colle di Bonaria e monte Urpino.

L’insieme di questi tasselli, contribuisce a ricostruire il paesaggio storico e a comprendere le motivazioni progettuali citate nella relazione di don Manuel Bellejo.

Le informazioni sinora dedotte assumono ulteriore valore se raffrontate con l’analisi dei rilievi ottocenteschi, eseguita da ingegneri idrografi francesi e inglesi, con metodologie di rilievo e rappresentazione del territorio in continuo perfezionamento anche grazie a un uso migliore degli strumenti<sup>31</sup>. Tra questi, la mappa denominata *Sardinia Cagliari Bay* del 1823 (fig. 14), redatta dal capitano inglese William Henry Smith, è di particolare interesse per l’individuazione dei toponimi e per la descrizione dei fondali e degli approdi in prossimità delle saline del Lazzaretto. L’autore, nella relazione di accompagnamento alla tavola, indica un buon approdo nel molo vicino al Lazzaretto, ma con basso fondale<sup>32</sup>: indicazione ribadita nella carta, con la specifica «partly dry at times»; in questa baia, compresa tra punta Vergine, punta Salina e il Lazzaretto, la profondità del fondale varia tra 1/6 e 1 *English Fathoms*, ossia tra 30 cm e 1,80 metri. La carta individua inoltre la punta Salina, piccolo promontorio citato nella relazione del 1707 e collocato tra le due insenature prospicienti il Lazzaretto, le vicine saline e la chiesa di Bonaria; luoghi lambiti dal percorso che dall’area Calamosca/Sant’Elia/Poetto si dirige verso la città. Nelle immediate vicinanze, là dove Bellejo suggerisce la realizzazione dell’opera a corno, in occasione dell’attacco francese sarà posizionato il “Quartiere dei Leggeri”, supportato nella difesa del litorale sud-occidentale dal sistema di torri e dal Forte di Sant’Ignazio, come testimonia la citata carta di Giuseppe Maina del 1793.

Un ulteriore documento di sicuro interesse è il *Plan de salines royales de Cagliari* (fig. 15) realizzato dalla Marina francese negli anni quaranta dell’Ottocento: si tratta di una mappa che descrive

31. Grazie a Tobias Meyer, al quale si deve l’idea del metodo della ripetizione degli angoli, che consiste nel misurare un angolo in settori diversi del cerchio graduato, al fine di ridurre gli errori dovuti a difetti di costruzione dell’apparecchio, metodo perfezionato dal francese Jean-Charles de Borda (1733-1799), con la costruzione del cerchio a ripetizione (1775), per le misure azimutali. DOCCI, MAESTRI 1993.

32. «Quitting the capital to pass to the eastward, the traveller arrives at the Lazzaretto, a respectable establishment, with a good mole for landing at, but with very shallow water off it», SMITH 1928, p. 222.



Figura 14. William Henry Smith, *Sardinia Cagliari Bay*, 1823. Collezione privata Accardo-Fontana, Casa Manno, Alghero.

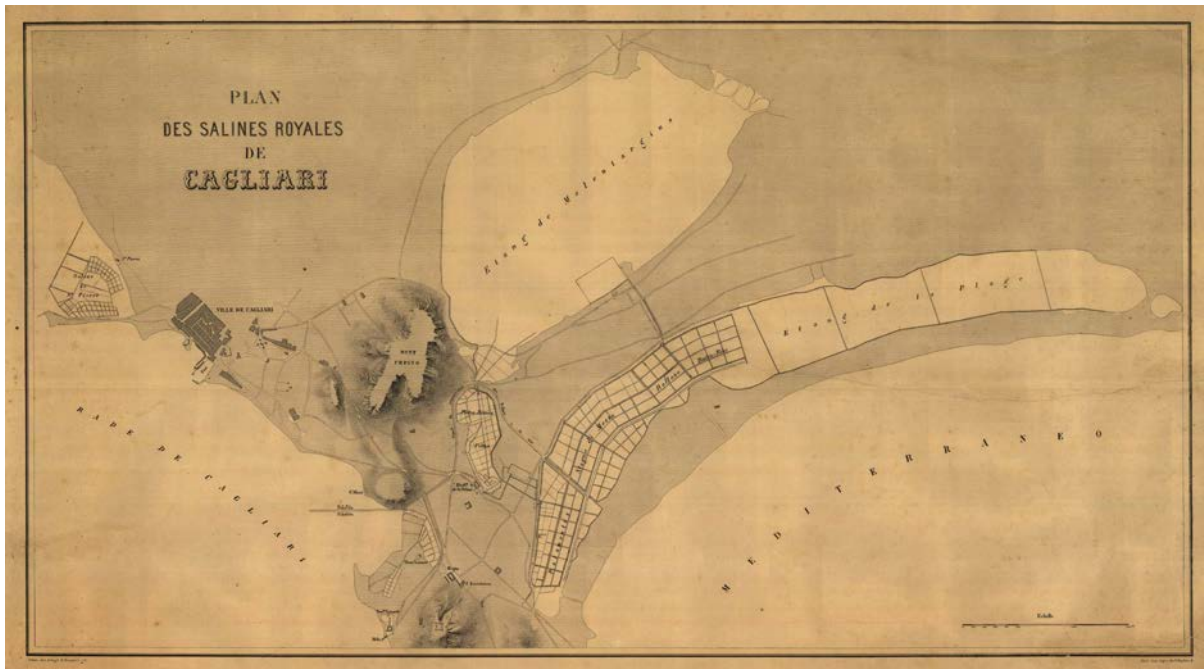


Figura 15. Goyer, *Plan des Salines Royales de Cagliari*, 1842-1846, Archivio Storico Comunale di Cagliari, ACC, B 31.

e restituisce con grande precisione la struttura delle saline e la fitta rete di percorsi che connette architetture civili, militari e religiose del settore sud orientale della città.

Il valore scientifico del documento deriva dalla sua compatibilità con le recenti restituzioni aerofotogrammetriche, come verificato attraverso un *overlay* grafico in ambiente CAD tra i segni registrati nella mappa e la Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, operazione possibile a seguito del riconoscimento dei capisaldi strumentali impiegati per strutturare il reticolo di rilevamento<sup>33</sup>. Tale condizione permette la conservazione della memoria dei luoghi attraverso il riconoscimento delle forme storiche del paesaggio – come l’andamento della linea di costa e la conformazione dei rilievi collinari – e l’individuazione della posizione di architetture e infrastrutture scomparse o inserite nell’attuale assetto urbano e citate nella documentazione d’archivio.

33. Si tratta di elementi visibili anche a grande distanza come torri, campanili e vette.

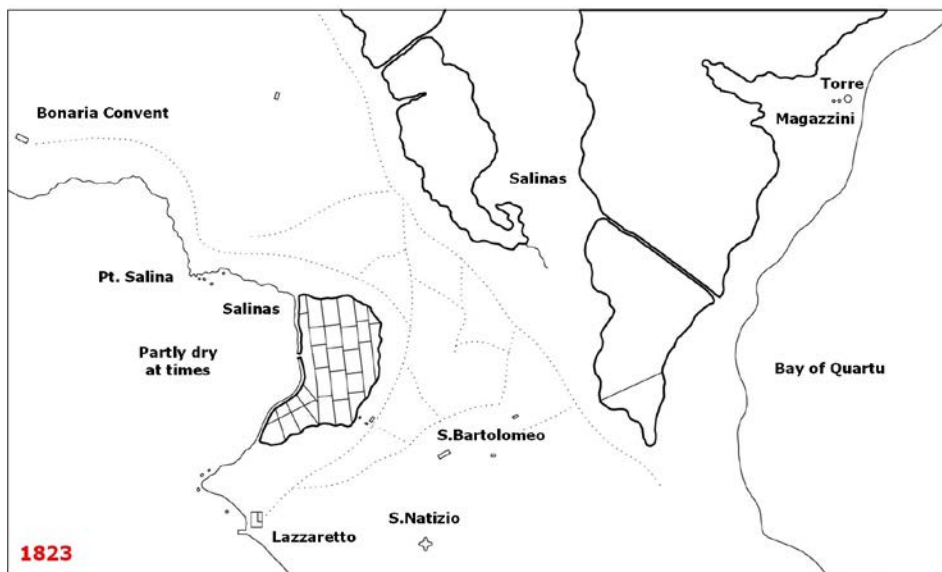
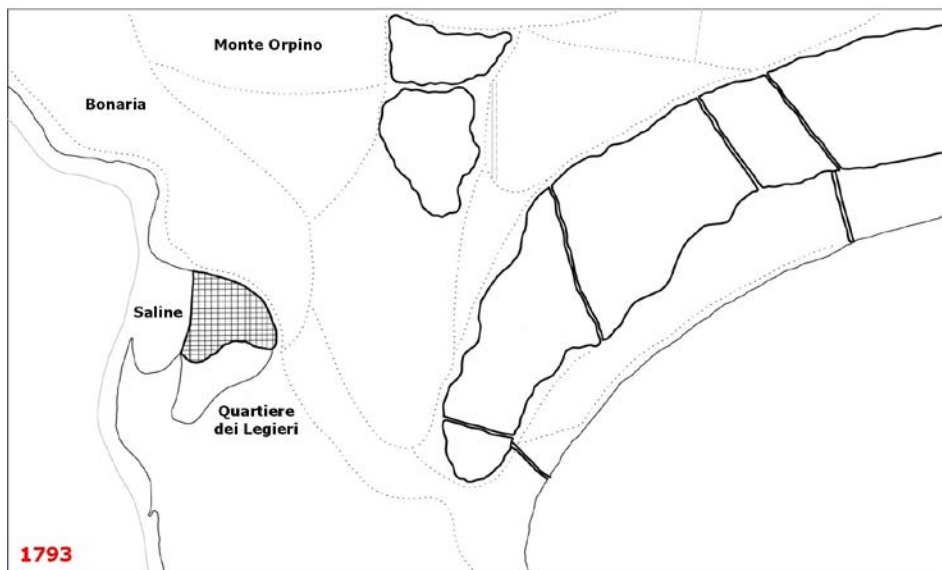
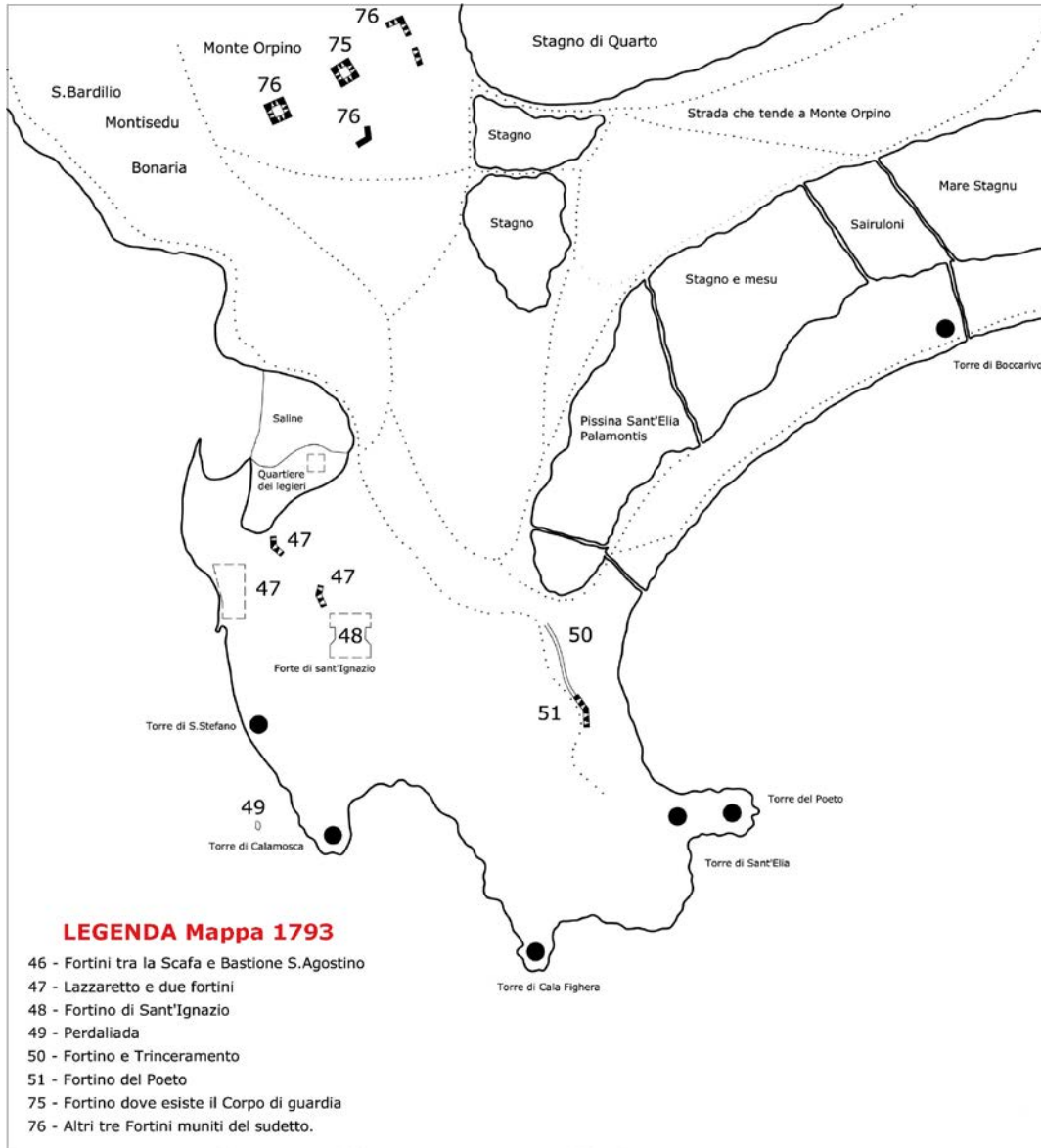


Figura 16. L'agro meridionale di Cagliari come descritto nella cartografia settecentesca di Giuseppe Maina, 1793, e in quella ottocentesca di William Henry Smith, 1823 (elaborazione grafica A. Pirinu); nella pagina successiva, figura 17. Architetture militari presenti nel settore ricompreso tra il monte Orpino e l'area di Calamosca/Sant'Elia e rappresentate nella carta di Giuseppe Maina, 1783 (elaborazione grafica A. Pirinu).





## Conclusioni

La nutrita serie di informazioni dedotte dalla relazione del 1707 e registrate nelle mappe selezionate per il presente studio, concorrono nella costruzione di una rappresentazione del paesaggio storico su base cartografica attuale e nel recupero della memoria dei luoghi. Tale risultato costituisce l'esito finale di un confronto incrociato tra la documentazione archivistica, le carte storiche e i rilievi attuali. Una volta completato l'esame comparato tra la lettura della relazione di don Manuel Bellejo e l'analisi critica delle mappe sette-ottocentesche, si è di fatto giunti alla definizione di alcune sintesi grafiche aventi a oggetto il settore sud orientale di Cagliari, così come descritto nella carta elaborata da Giuseppe Maina e in quella del capitano William Henry Smith (figg. 16-17).

Tali mappe, sebbene prive del rigore geometrico che caratterizza il *Plan des salines royales* e le successive produzioni cartografiche della seconda metà dell'Ottocento, costituiscono un'importante fonte documentaria che contribuisce alla costruzione di un modello digitale (DTM, *Digital Terrain Model*) capace di rappresentare efficacemente la morfologia del territorio e le trasformazioni del paesaggio, riposizionare con una attendibile precisione architetture e toponimi descritti nella documentazione storica esaminata e indirizzare la ricerca delle tracce di architetture scomparse (fig. 18a-d).

Sotto questo aspetto la scelta dell'impiego della CTR quale base cartografica per la generazione del modello tridimensionale assolve a un duplice compito: creare un contenitore, sempre implementabile e aggiornabile, capace di accogliere le informazioni dedotte dall'analisi multidisciplinare e di chiarire e descrivere, attraverso un modello grafico digitale (fig. 19), le scelte adottate a partire da una approfondita conoscenza dell'arte militare e del sito per la definizione del progetto di difesa del 1707.



Figura 18a-d. Localizzazione dell'area d'indagine (1) con individuazione della trincea (2) e di una porzione del paramento murario (3) riconducibili a una delle opere di difesa realizzate alla fine del Settecento sul monte Urpino (4), individuata nella carta del 1793 con il numero 76 e collocata là dove il Bellejo prevede la realizzazione di «reparos» in «tierra y faxina» (foto A. Pirinu, 2022).

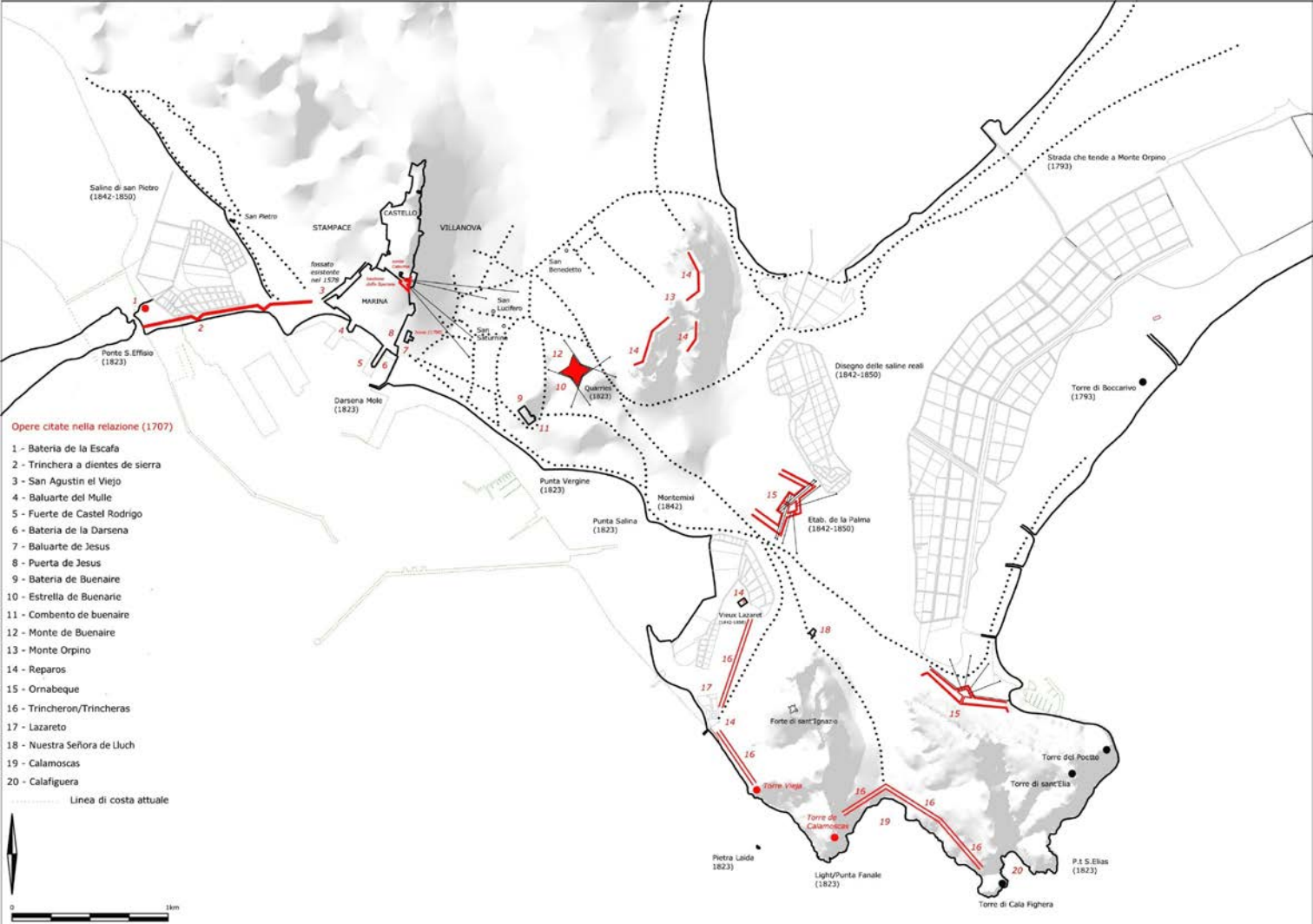


Figura 19. Ricostruzione, su base cartografica attuale (*Digital Terrain Model* generato a partire da banca dati della RAS) del progetto di difesa descritto nella relazione di don Manuel Bellejo del 1707, integrato con i toponimi presenti nella cartografia storica esaminata (elaborazione grafica di A. Pirinu, M. Schirru).

## Appendice Documentaria

### ASCa, Antico Archivio Regio, Reg. P34, cc. 119v-130v.

(1707, agosto 1, Cagliari)

*Il Consiglio Patrimoniale del Regno di Sardegna discute sulle misure da intraprendere per fronteggiare l'eventuale sbarco di milizie nemiche nell'agro a oriente di Cagliari, con particolare riguardo alle fortificazioni e ai presidi militari presenti, di cui si fornisce l'interessante relazione descrittiva di don Manuel Bellejo de Tapia.*

c. 119v

Die p(ri)ma Augusti 1707 Cal(ari)

In tribunali Regii Patrimonii

Estando en el tribunal del R(ea)l Patrim(oni) el Ill(ustr)e D(o)n Miguel de Cervellon, y Castelvì Cavallero de.la Ord(e)n de Calatrava Ma(r)q(ue)s de Conquistas y Pr(ocurad)or R(ea)l y Juez del R(ea)l Patrim(onio) de este Reyno, y los nobles, y Mg(nifi)cos D(o)n Gaspar Berruasso, y Carniçer Cavallero del abito de Santiago M(estr) e Racional, y el D(ot)or D(o)n Juan Ant(onio) de Naves Abogado Patrim(onia)l ausente el noble, u Mag(nifi)co thes(or)er)o D(o)n Manuel Delitala todos del Consejo de S(ua) M(agestad), [...]

c. 120r

Assi mismo mandó su S(enyo)ria leer el papel, q(ue) su Ex(celencia) le ha passado por medio de Sa S(enyo)ria D(o)n Manuel Ballejo de Tapia, junto con el q(ue) le acompaña, y uno, y otro son del thenor sig(uen)te = S(eñor) mio se ha puesto en manos del Marq(ue)s mi S(eñor) el adjunto papel, q(ue) contiene lor reparos, y obras q(ue) se necessitan en esta Plaza, y en algunos parajes inmediatos á ella para embarazar qualquier desembarco de enemigos, y conviniendo la prompta providencia p(a)ra su ex(ecusi)on, y me manda su Ex(celencia) remitirla á V(uestra) S(eñoria), para q(ue) la comunique con la Junta, y se de principio a d(ic)has obras D(io)s G(uar)de á V(uestra) S(eñoria). | |

V(uestra) S(eñoria) M. P. como de deseo. Palacio á 31 de Julio de 1707. B. M. De V(uestra) S(eñoria) su Mayor S(er)vidor = D(o)n Manuel Bellejo de Tapia s(eñor) Marq(ue)s de.las Conquistas = Ex(celentissi)mo Señor = Señor despues de haver reconossido todo lo q(ue) se podrá executar para la mejor defensa de esta Plaza, y sus dependencias, y visto los parajes, por donde el enemigo puede hazer desembarco, y encaminarse á la Plaza, ha paresido, q(ue) para defender los desembarcos, q(ue) es lo primero, y mas principal se prosiga la segunda trinchera en la Manga, q(ue) divide el Mar, y estanque de.la sal, y q(ue) el remate de d(ic)ha trinchera se aga una cortadura en forma de ornaheque, q(ue) corte toda la Manga asta el estanque de.la sal, q(ue) dando en medio de su cortina una Barrera de comunicacion cubierta en un rellin adelantado. = En Calafiguera, Calamoscas, y otro paraje, q(ue) está en medio de.las dos endonde ay un pequeño desembarco se deven perfeccionar las trincheras á q(ue) se ha dado ya principio = Entre la Torre de Calamoscas, y la Torre Vieja arruinada, q(ue)mira al Lazareto ay una cala sospechosa, y casi segura de desembarco adonde se deve hazer un trincheron para manposteria = El trincheron de Lazareto se deve perfeccionar segun esta ordenado pero, en los dos remates del mismo son presisos dos reparos y sirven p(ar)a cubrir la gente del trincheron, y defender en caso de desembarco entre d(ic)ho trincheron, y el Lazareto. =

De la punta de las nuevas Salinas, q(ue) da principio en el camino de N(uest)ra Señora de Lluch se deve hazer una cortadura en forma de ornabeque que asta el Estanque grande de la Sal || con su foso Capas, y profundo á proporcion, y en el medio de su cortina una Barrera en qual rematen todas las comunicaciones de la Manga Poet, Cala Moscas, y Lazareto Cubriendo d(ic)ha Barrera un rebellin adelantado. Esta cortadura ha de ser para firme retirada de la gente de los sobre d(ic)hos puestos en el caso de ser forzados del Enemigo, tambien p(ar) a detenerle, y defenderla quanto sea menester, y conbenga, y para seguridad de retirar la Artilleria de Buenaire = En lo alto del Monte, q(ue) esta sobre el Combento de Buenaire por ser su cumbre mui dilatada, y casi llana parese, q(ue) sera conbeniente hazerle seis caras de una Estrella quadrada las dos, q(ue) miren asi á Montes Orpino, y ha de servir para la comunicacion de todos los sobre d(ic)hos puestos, y este camino se deve acomodar allanar, y ponerlo en su perfeccion seg(u)n esta representado, y tambien para cubrir la gente de Monte Orpino, q(ue) le domina; Otras dos caras han de mirar asi á Lluch asi para defensa del Enemigo en caso, q(ue) supedite la cortadura entre las nuevas Salinas, y Estanq(ue) grande de la Sal como, y tambien para arrazar todas las avenidas, y transitos, q(ue) desde d(ic)ha cortadura vaxen a la Plaza; las otras dos caras ha de mirar á Buenaire para el mismo efecto esta Estrella se concidera totalm(en)te abierta para la parte de la Plaza, y tambien, q(ue) dad escubierta, y batida del Baluarte del Espolon, y Cavallero de la Fuente de Santa Catalina; En ese paraje, q(ue) descubre todas las avenidas, y transitos se pueden poner los Can(n)nones pedreros, q(ue) se hallan en esta Plaza por ser muy ligeros || y con facilidad se pueden subir á la cumbre del Monte, y con muy poc polvora se compone tiro Mayor, y si el Enemigo la gana le pueden servir de muy poco, ó nada =

En Monte Orpino, q(ue) toda su cumbre es de peña viva, y fuerte por ser muy dilatado, y toda accesible por la parte, q(ue) mira á Lluch, y al Estanq(ue) en concideracion de ser muy dificultoso, y aun costoso el poder subir carros de fagina, y tierra, y de no poderse clavar Estaca ni palichon por la duresa de la peña se podra en su ambito accesible construir unas man posterias á distancias conbenientes de fagina sobra fagina enclavadas entre ellas en la forma, q(ue) sea posible, y á este paraje pueden retirarse con mayor brevedad la gente de la d(ic)ha cortadura entre Salinas sin impedir á q(ue) la Estrella de Buenaire pueda con toda seguridad defender al Enemigo. = Respecto de la linea /ó/ sea ramal de comunicacion asi para la gente, como para retirar la Artilleria de Buenaire en caso de ser menester se podra disponer con la misma tierra del paraje cavandola de ally mismo /ó/ siguiendo del terramontero, q(ue) da principio á la puerta de Jesus siguiendo la Plaga asta la Bateria de Buenaire con la vasura, y tierra, q(ue) está ordenado se quite del contorno de las murallas, y demas, q(ue) se ha considerado, q(ue) es menester desembarasar, señalandoles la linea por donde ha de hir descargando la tierra, y vasura asta la d(ic)ha Bateria. El Monte de vasura, q(ue) está amontonada á la Puerta de San Agustin, q(ue) domina el Baluarte de ella, y su cortina, y tambien el Baluarte del Muelle Fuerte de Castel Rodrigo, y Bateria de la Darsena es precisam(en)te necesario arrasarlo todo de calidad, q(ue) quede higual con la Plaza de S(a)n Agustin || el Viejo, y la tierra, y vasura de el se puede ir arrimando á la orilla del mar, y formar una trinchera á dientes de sierra asta la primera punta, en q(ue) ay fondo para poderse hazer desembarco, q(ue) desde d(ic)ha punta se ha de seguir un ramal asta la Bateria de la Escafa, para q(ue) la gente pueda hir cubierta á ella. = Para guarneser todos los sobre d(ic)hos puestos exteriores se considera, q(ue) sera menester para su defensa 3000 infantes, y 2000 cavallos asaber es al Poet, y cortadura de la Manga 700 infantes, y 300 cavallos, á Calafiguera, y Calamoscas 200 infantes, y 100 cavallos, á la cala entre la Torre de Calamoscas, y Torre Vieja, y el Lazareto 800 infantes, y 200 cavallos, en la cortadura entre Salinas 200 infantes por su guardia, en Monte Orpino 200 infantes por su guardia, á la Bateria de Buenaire 200 infantes, y 200 cavallos, entre el Monte de Buenaire, y Monte Orpino 200 cavallos

á la gola interior del camino, entre el Monte Orpino, el Estanq(ue) grande 500 cavallos desde S(an) Agustin Viejo asta la Bateria de.la Escafa 500 infantes, y 500 cavallos =

La distribucion de.la Artilleria, q(ue) se tiene para coronar la Marina desde la Bateria de Buenaire asta la de.la Escafa con la concideracion de.la facilidad, y dificultad de llevarla, gobernarla, y retirarla para convenir en la forma siguiente. =

En la Bateria de Buenaire 8 Piezas a saber es = El sacre de á 10 libras, q(ue) esta en la Bateria de.la Darsena = || Dos sacres de á 9 libras, q(ue) estan en la misma Bateria de.la Darsena. = El sacre de á 9 libras, q(ue) está en el Baluarte del Muelle. = Los tres sacres de á 9 libras, q(ue) estan en el Baluarte de Jesus. = El sacre de á 7 libras, q(ue) esta en la Bateria de Buenaire. = En la Bateria de.la Darsena diez Piezas la culebrina de á 25 libras, q(ue) esta en el Baluarte del Espolon, la q(ue) se deve cortar, para q(ue) pueda hazer su alcance. = La culebrina de á 25 libras, q(ue) está en el Baluarte de Jesus. = La culebrina de á 25 libras, q(ue) está en la Bateria de.la Darsena. = Estas tres Piezas ha de mirar á la parte de S(a) Elias. = Las dos medias culebrinas de á 15 libras, q(ue) estan en el Baluarte de S(a)n Agustin. = La media culebrina de á 12 libras, q(ue) esta en el Baluarte del Muelle. = El quarto can(n)on culebrinado de á 10 libras, q(ue) está en el Baluarte de S(a)n Agustin. = Estos sinco can(n)ones haran cara á la mar. = La media culebrina de á 17 libras, q(ue) está en el Baluarte de Jesus. = La media culebrina de á 17 libras, q(ue) está en la Bateria de Buenaire estas dos crusaran con las de.la Escafa. = En el fuerte de Castel Rodrigo los quatro medios can(n)ones, q(ue) estan en la Bateria de Buenaire, q(ue) son de á 22 libras y el mortero en el Baluarte del Muelle. = la media culebrina de á 13 libras, q(ue) está en el mismo Baluarte, q(ue) se deve cortar, y ponerle grano. = El medio can(n)on de á 17 libras, q(ue) está en el Baluarte del Espolon || Los dos medios can(n)ones de á 17 libras, q(ue) estan en la Bateria de Buenaire. = En el Baluarte de S(a)n Agustin cara á la Mar. = El quarto can(n)on de á 10 libras, q(ue) esta en el Baluarte de.la Concepsion. = El quarto can(n)on de á 10 libras, q(ue) esta en el mismo Baluarte de S(a)n Agustin. = Los dos quartos can(n)ones de á 7 libras, q(ue) estan en el baluarte de S(an)ta Crus. = En la Bateria de.la Escafa. = Los dos medios sacres de 6 libras, y media q(ue) estan en Castel Rodrigo. = Los dos medios sacres de á 5 libras, q(ue) estan en Castel Rodrigo. = En el Baluarte de Jesus, q(ue) mira á Buenaire. = Un sacre de á 9 libras, q(ue) esta en el Baluarte del Espolon, y se le ha de hazer grano. = Un sacre de á 8 libras, q(ue) esta en el Baluarte del S(a)n Agustin, q(ue) tambien se le deve de hazer grano. = Las demas Piezas se deven distribuir por los flancos, y casas matas de.los Baluartes de esta Ciudad. = Desde el remate de.la Manga, y Estanq(ue) grande de.la Sal, asta el principio de.los Montes, q(ue) comienzan á formar el cabo de Carbonara á q(ue) comienzan á darle su principio, y asta donde pueda correr la cavalleria parese, q(ue) se deve poner á distancias conbenientes dos mil cavallos, q(ue) tengan sa retirada así a.la Plaza, y q(ue) por fuera de ella batan, y se comuniquen con los 500 cavallos de.la Puerta de S(a)n Agustin, y Bateria de.la Escafa. = En todo los caminos, q(ue) vienen de Quarte, Salargius, y Pauly Pirry, así á la Plaza, parese, q(ue) se deve poner á la || entrada, q(ue) comienzan á formar viñas, y serrados, la infantaria, q(ue) se considerare sera menester. = En todo las colinas, y queiebras, q(ue) forma esta Montaña desde el camino de.la viña de D(o)n Manuel Delitala asta S(a)n Andres se ha de poner infanteria quanta sea menester para asegurar las retiradas, y defender, y de tener al Enemigo, q(ue) non ocupe d(ic)hos Montes. = Esto todo, lo q(ue) ha paresido poner en la consideracion de V(uestra) E(xcelencia) para defensa de esta Plaza, y para q(ue) sirva de ordenar, lo q(ue) le paresca conbenir. = Antonio Dias de Arbelo = Don Valeriano Scriverent =

## Bibliografia

- ANATRA 1987 - B. ANATRA, *La Sardegna dall'unificazione aragonese ai Savoia*, UTET, Torino 1987.
- CABRAS 1966 - M. CABRAS, *Le opere del De Vincenti e dei primi ingegneri militari piemontesi in Sardegna nel periodo 1720-1745*, in *Atti del XIII Congresso di Storia dell'Architettura*, (Cagliari, 6-12 aprile 1963), Centro Studi di Storia dell'Architettura, Abete, Roma 1966, pp. 292-309.
- AKACHA, GARULLI 1999 - J. AKACHA, M. GARULLI, *I cristiani di Allah: architetti e ingegneri militari rinnegati al servizio dell'Impero ottomano specialmente negli stati barbareschi del Nord Africa durante il XVI secolo*, in M. VIGANÒ (a cura di), *Architetti e ingegneri militari italiani all'estero dal XV al XVIII secolo*, 2 voll., Sillabe, Roma 1999, I, pp. 55-91.
- BAGNOLO, PIRINU 2016 - V. BAGNOLO, A. PIRINU, *Forma e progetto della piazzaforte di Cagliari in epoca sabauda. L'opera a corno dell'ingegnere Felice de Vincenti*, in G. VERDIANI (a cura di), *Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries*, Proceedings of International Conference FORTMED - Modern Age fortifications of the western Mediterranean coast, (Firenze, 10-12 November 2016), Didapress, Florence, 2016, III, pp. 263-270 (*Defensive Architecture of the Mediterranean. XV to XVIII Centuries*, 3).
- BRUNETTI 2016 - O. BRUNETTI, *Tra Pallade e Minerva: Le fortificazioni nel Vicereame di Pedro de Toledo*, in E. Sánchez García (a cura di), *Rinascimento meridionale Napoli e il viceré Pedro de Toledo (1532-1553)*, Tullio Pironti, Napoli 2016, pp. 733-760.
- CARDONE 2003 - V. CARDONE, *Pedro Luis Escrivá. Ingegnere militare del Regno di Napoli*, CUES, Napoli.
- CAVALLO 2003 - G. CAVALLO, *Dalle mura medievali ai fronti bastionati*, in A. MONTEVERDE, E. BELLÌ (a cura di), *Castrum Kalaris. Baluardi, soldati a Cagliari dal Medioevo al 1899*, Askòs, Cagliari 2003, pp. 37-48.
- CAU 2018 - P. CAU, *Operazione fallita: nel giugno del 1710, durante la guerra di successione spagnola, un corpo di spedizione sbarcò in Gallura per restituire la Sardegna alla Spagna di Filippo V*, in «Almanacco di Cagliari», 2018, s.n.p.
- COPPA 1999 - A. COPPA, *"Quanto al fortificacion jo ui dicho che el si bisogna intender lauera". Guerre e fortezze di un ingegnere veneziano del XVI secolo tra Francia e Inghilterra: Giovan Tommaso Scala*, in M. VIGANÒ (a cura di), *Architetti e ingegneri militari italiani all'estero dal XV al XVIII secolo*, 2 voll., Sillabe, Roma 1999, I, pp. 175-187.
- COSSU 2001 - A. COSSU, *Storia militare di Cagliari. Anatomia di una piazzaforte di prim'ordine (1217-1999)*, Pietro Valdes, Cagliari 2001.
- DOCCI, MAESTRI 1993 - M. DOCCI, D. MAESTRI, *Storia del rilevamento architettonico e urbano*, Laterza, Roma-Bari 1993.
- GUIA MARÍN 2010 - L.J. GUIA MARÍN, *Guerra, defensa y donativo en la Cerdeña Austriaca*, in «Rime», 2010, 4, pp. 337-357.
- GIANNATTASIO, GRILLO, MURRU 2017 - C. GIANNATTASIO, S.M. GRILLO, S. MURRU, *Il sistema di torri costiere in Sardegna*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2017.
- LA ROCCA 1898 - L. LA ROCCA, *Progetto di difesa della città e litorale di Cagliari durante la guerra di successione di Spagna: anno 1707. Da un documento dell'Archivio di Stato di Cagliari*, Editrice dell'Etna, Catania 1898.
- LEPAGE 2009 - G.D.D. LEPAGE, *Vauban and the French military under Louis XIV. An illustrated history of fortifications and strategies*, Mc Farland & Co, Jefferson, Londra 2009.
- MAGGI, CASTRIOTTO 1564 - G. MAGGI, G. CASTRIOTTO, *Della fortificazione delle città, di M. Girolamo Maggi e del Capitano Iacomo Castriotto, ingegnere del cristianissimo Re di Francia, Libri III*, Rutilio Borgominiero, Venezia 1564.
- MONTALDO 1992 - G. MONTALDO, *Le torri costiere della Sardegna*, Carlo Delfino, Sassari 1992.
- PIRINU 2019 - A. PIRINU, *Between scientific rigor and perceptive component. representing the landscape of the "royal salt works" of Cagliari in the 19th century (Sardinia, Italy)*, in «Disegnarecon», 2019, vol. 12, 22, pp. 1-18.

- PIRINU, SCHIRRU 2021 - A. PIRINU, M. SCHIRRU, *Una mappa settecentesca per la ricostruzione degli assetti storici. La pianta della città di Cagliari e suoi borghi*, in E. CICALÒ, V. MENCHETELLI, M. VALENTINO (a cura di), *Linguaggi grafici. MAPPE*, Publica, Alghero 2021, pp. 580-607.
- RASSU 2003 - M. RASSU, *Baluardi di pietra. Storia delle fortificazioni di Cagliari*, AIPSA, Cagliari 2003.
- RASSU 2005 - M. RASSU, *Sentinelle del mare: le torri della difesa costiera della Sardegna*, Edizioni Grafiche del Parteolla, Dolianova 2005.
- SÁNCHEZ-GUJÓN, 2000 - A. SÁNCHEZ-GUJÓN, *Luis Escrivá. Su apología y la fortificación imperial*, Generalitat Valenciana, Valencia 2000.
- SCARAFFIA 1987 - L. SCARAFFIA, *La Sardegna sabauda*, UTET, Torino 1987 (*Storia d'Italia*, X).
- SMITH 1828 - W.H. SMITH, *Sketch of the present state of the island of Sardinia*, William Clowes, London Stamford-street, 1928.
- SOTGIU 1986 - G. SOTGIU, *Storia della Sardegna sabauda*, Laterza, Bari 1986.
- TORE 1977 - G. TORE, *La spedizione inglese contro la Sardegna dell'agosto 1708*, in «Bollettino Bibliografico Sardo», XVII (1977), pp. 94-95.
- VESCO 2016 - M. VESCO, *Disegnare il baluardo di fronte al Turco: Sicilia e Malta*, in A. CÁMARA MUÑOZ (a cura di), *El dibujante ingeniero al servicio de la monarquía hispánica. Siglos XVI-XVIII*, Fundación Juanelo Turriano, Madrid, 2016, pp. 247-270.
- VIROL ET ALII 2011 - M. VIROL, P. BRAGARD, N. FAUCHERRE, M. STEENBERGER, *L'influence de Vauban dans le monde*, Atti della Giornata di Studi (Citadelle d'Arras, 7 luglio 2011), Les Amis de la Citadelle de Namur, Namur 2014.