

The defenses of Corsica in the second half of the sixteenth century. El Fratin's design for the citadels of Ajaccio and San Fiorenzo

Andrea Pirinu^a

^a University of Cagliari, Cagliari, Italy, apirinu@unica.it

How to cite: Pirinu, A. (2026). The defenses of Corsica in the second half of the sixteenth century. El Fratin's design for the citadels of Ajaccio and San Fiorenzo. In: Russo, M. & Acierno, M. (eds.) *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. XXII, Proceedings of FORTMED - Fortification of the Mediterranean Coast, 19-21 February 2026, Rome. Rome-Valencia: Sapienza Università Editrice / edUPV

<https://doi.org/10.4995/Fortmed2026.2026.21369>

Abstract

In January 1563, Jacopo Paleari arrived in Corsica, and he worked from January 29 to December 26, with a brief interlude in Sardinia from May 20 to August 2. The task assigned to the engineer was to design new fortifications in coastal areas that were undefended and to improve existing citadels that were inadequate to withstand the attack of a treacherous enemy—already reportedly preparing for war, as suggested by the dense correspondence between chancelleries. At that time, the island's defensive system was not suited to the new strategies of warfare. The only significant fortifications were in Calvi and Ajaccio, thanks to the efforts in the mid-1550s of Lombard specialists, among whom Giovan Maria Olgiati stands out. He had worked between 1539 and 1554 in Portovecchio, Bastia, Bonifacio, Ajaccio, and Calvi. El Fratin's inspection work began in the Gulf of San Fiorenzo, where he designed the citadel and the Mortella Tower, and continued to Calvi and Ajaccio. Then he moved on to Bonifacio where he worked on the half bastion of the tower, and to Longon Sardo (modern-day Santa Teresa Gallura), reaching Sardinia on May 20 to inspect the construction sites in Cagliari and Alghero. After completing his inspection of the island fortresses, in July of the same year, he left Sardinia, passing once again through Corsica, where he visited Ajaccio, Bastia, San Fiorenzo, and Calvi. After stopping in Capraia, he arrived in Genoa on December 30 of the same year. A graphical analysis of his interventions reveals Jacopo's use of well-defined design templates, where symmetrical forms adapted to the site can be identified, layouts developed with compass strokes, and constructional solutions that recall Leonardo's early experiments for Piombino. His work also shows a strict application of the construction techniques described in the treatise *Della fortificatione delle città* by Girolamo Maggi and Captain Castriotto—a recognized design reference for the Ticinese engineer.

Keywords: sixteenth century bastions, strongholds, Jacopo Paleari Fratin, Corsica.

1. Introduzione

Nel gennaio 1563 l'ingegnere ticinese Jacopo Paleari giunge in Corsica e la sua opera si protrae

dal 29 gennaio al 26 dicembre, con la breve parentesi in Sardegna dal 20 maggio al 2 agosto.

Il compito affidato all'esperto tecnico (Fig. 1) consiste nel progettare nuove fortificazioni dove la costa appare indifesa e perfezionare le cittadelle già esistenti ma inadeguate a sostenere l'urto di un nemico insidioso che il fitto carteggio delle cancellerie preannuncia già in armi.

L'apparato difensivo dell'Isola appare all'epoca non adeguato alle nuove strategie di guerra; le uniche fortificazioni di un certo livello sono presenti a Calvi (Fig. 2) e ad Ajaccio grazie all'opera svolta a metà dagli anni '50 da specialisti lombardi, tra i quali spicca il nome di Gianmaria Olgiati, progettista di fiducia di Carlo V re di Spagna (Leydi, 1989), attivo tra il 1539 ed il 1554 a Portovecchio (Fig. 3), Bastia, Bonifacio, Ajaccio e Calvi.

L'opera di ispezione del Fratino inizia nel golfo di San Fiorenzo, dove disegna la cittadella e la torre della Mortella e prosegue con Algajola, Calvi, Ajaccio (dove progetta ed esegue il tracciamento della cittadella) e Bonifacio (dove si occupa del mezzo baluardo della torre).

Conclusa l'ispezione delle fortificazioni urbane della Corsica giunge in Sardegna il 20 maggio per ispezionare i cantieri delle piazzeforti di Cagliari ed Alghero.

Nel luglio dello stesso anno lascia l'isola, all'epoca sotto il dominio spagnolo.

Dopo essere passato ancora una volta per la Corsica, dove visita Ajaccio, Bastia, San Fiorenzo e Calvi, fa scalo alla Capraia e giunge a Genova il 30 dicembre.

L'analisi degli interventi proposti e portati a compimento a San Fiorenzo e ad Ajaccio (1) evidenzia l'utilizzo, da parte di Jacopo Paleari, di un tracciamento a 'colpi di compasso' e matrici progettuali ben definite che possono essere individuate attraverso la rilettura dei documenti d'archivio.

La genesi del progetto si completa con un adattamento delle forme al sito, modelli riconducibili alle prime sperimentazioni di Leonardo per Piombino ed un impiego rigoroso delle soluzioni costruttive descritte nel trattato di Girolamo Maggi e del capitano Castriotto, dal titolo *Della fortificatione delle città*, riconosciuto riferimento progettuale dell'ingegnere ticinese (Pirinu, 2013).



Fig. 1- Luoghi visitati dal Fratino in Corsica (elaborazione su base Google Earth di Andrea Pirinu, 2025)



Fig. 2- Fronte di terra della piazzaforte di Calvi (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)



Fig. 3- Cinta muraria di Portovecchio (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)

2. Le cittadelle di San Fiorenzo e Ajaccio. Scelta del sito e sistema di difesa territoriale

Agli inizi del Cinquecento, le difese della Corsica non sono in grado di resistere agli attacchi provenienti dal mare né alla forza distruttiva delle bocche da fuoco. Solo Calvi dispone di una linea bastionata che la rende quasi inespugnabile, mentre il sistema di torri esistente lungo la costa non è sufficiente a garantire una protezione efficace del territorio.

In particolare, Ajaccio e San Fiorenzo, nella seconda metà del XVI secolo, richiedono urgenti opere di adeguamento delle difese, anche a causa della crescente minaccia di un attacco promosso dal ribelle Sampiero Corso. Il golfo di San Fiorenzo è oggetto di particolare attenzione da parte della Repubblica di Genova e del Fratino che si dovranno occupare della realizzazione di un apparato difensivo su scala territoriale.

La fondazione della cittadella e del nuovo borgo sarà infatti accompagnata dalla progettazione e costruzione della torre della Mortella, seguita dalla torre di Fornali e dalla torre di La Vecchiaia: un sistema difensivo (Fig. 4) incaricato di sorvegliare l'accesso al golfo.

All'epoca dell'intervento del Fratino, Ajaccio presenta ancora una linea fortificata di origine medievale, documentata in un disegno datato 1509 (Fig. 5). L'insediamento fortificato, voluto dalla Repubblica di Genova nel 1492, era costituito da un castello situato su un promontorio a controllo di un ancoraggio, separato dalla città da un fossato. In seguito, la fortificazione venne estesa all'intera penisola tramite l'erezione di una cinta muraria intervallata da torri, tra cui la torre di San Giorgio e la torre dei Diamanti. Qualche anno più tardi, il castello fu ulteriormente rafforzato da un basso bastione sul lato rivolto al mare. La città murata riuscì a respingere un attacco turco nel 1550, ma cadde senza combattere, nel 1553, in mano ai francesi e al loro alleato Sampiero Corso (Tercè, 2018: p.114).

Nel 1563, la scelta del sito per la costruzione della nuova cittadella ricadde sull'area occupata dall'antico castello genovese. Il progetto della nuova fortezza, secondo il parere del Fratino, doveva far parte di un più ampio sistema di difesa territoriale che, insieme alla torre del Capitello e a un'ulteriore torre, avrebbe garantito il controllo della spiaggia e del porto (Fig. 6).



Fig. 4- Sistema di difesa cinquecentesco del golfo di San Fiorenzo (elaborazione su base Google Earth di Andrea Pirinu, 2025)

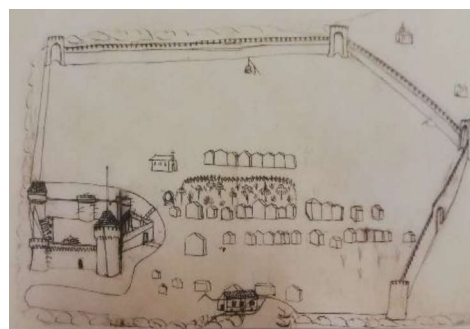


Fig. 5- Fortificazioni urbane di Ajaccio, 1509 (2)



Fig. 6- Sistema di difesa di Ajaccio nella seconda metà del Cinquecento (elaborazione su base Google Earth di Andrea Pirinu, 2025)

3. Soluzioni costruttive, modelli progettuali e tracciati regolatori 'alla moderna' nelle nuove cittadelle della Corsica

Lo studio dei materiali disponibili e l'analisi grafica dei modelli progettuali impiegati a San Fiorenzo e Ajaccio dal Fratino hanno evidenziato il ricorso a soluzioni costruttive e compositive in uso nel più ampio scenario del Cinquecento.

Si tratta di schemi funzionali indicati nei trattati specialistici e adattati plasticamente, dal progettista, alle caratteristiche morfologiche e topografiche del sito, al contesto territoriale da controllare e alle risorse finanziarie disponibili.

All'epoca della visita del Fratino in Corsica la soluzione costruttiva del bastione è ampiamente collaudata.

Setti murari paralleli e ortogonali alla traccia del perimetro esterno della fortificazione (collegati da strutture voltate) a sostegno del terrapieno e delle artiglierie, ai quali addossare una camicia in muratura, generalmente di grande spessore, sono ben visibili in alcuni tratti delle mura di San Fiorenzo e di Ajaccio (Figg. 7-8).

Si tratta di una procedura costruttiva ben descritta nel trattato del Maggi e del Castriotto attraverso sezioni, schemi planimetrici e assonometrici.

Una prima soluzione proposta nel trattato, ed utilizzata da Jacopo e Giorgio Paleari, prevede l'utilizzo di setti paralleli, di spessore mediamente pari a 70-80 cm e interasse 3,50 m, privi di archi di collegamento (Fig. 9); una seconda soluzione suggerisce invece un collegamento tra i setti, operato attraverso strutture voltate (Fig. 10).

La prima soluzione, usata meno frequentemente, viene scelta per opere caratterizzate da una 'ordinaria' altezza o che possono sfruttare la possibilità di un agevole taglio della roccia.

Quest'ultima condizione, oltre a facilitare lo scavo del fossato e l'approvvigionamento del materiale necessario alla costruzione delle strutture murarie, consente di 'guadagnare' l'altezza prevista in progetto.

Un esempio di questa opzione è testimoniato a San Fiorenzo, nel settore della cittadella rivolto verso l'entroterra e a Cagliari, nel settore nord est della tenaglia di San Pancrazio, ampliata nel periodo 1573-1578 da Giorgio Paleari.



Fig. 7- Cittadella di San Fiorenzo. Setti murari (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)



Fig. 8- Cittadella di Ajaccio. Strutture voltate (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)

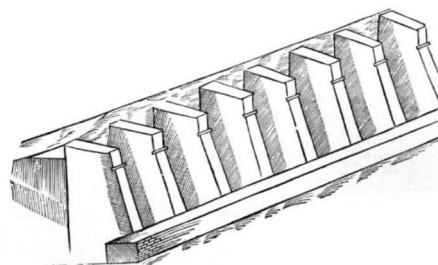


Fig. 9- Setti murari a sostegno del terrapieno (Maggi e Castriotto, 1564)

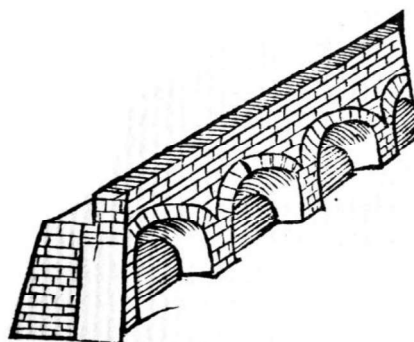


Fig. 10- Strutture voltate utilizzate nella costruzione di baluardi e cortine (Maggi e Castriotto, 1564)

Gli schemi planimetrici e il profilo delle linee bastionate di Ajaccio e San Fiorenzo sono ben documentati nella serie di disegni conservata, in gran parte, presso l'Archivio Storico di Genova.

L'analisi grafica di questi documenti, supportata dalla conoscenza delle soluzioni tecniche prescritte nei trattati e dai risultati dei sopralluoghi condotti da chi scrive, consente un'attenta lettura delle scelte progettuali adottate e una rilettura delle trasformazioni apportate a partire dal progetto del Fratino.

Forma e geometria delle soluzioni impiegate si caratterizzano per l'utilizzo di una simmetria di base che viene adattata al sito; nell'analisi della documentazione d'archivio relativa alle due cittadelle si riscontra infatti l'applicazione iniziale di un modello simmetrico costruito per garantire il tiro incrociato delle artiglierie, adattato alla linea di costa (Ajaccio) o alla morfologia dell'altura (San Fiorenzo).

In entrambi i casi il processo grafico progettuale, a partire da un necessario rilievo del sito, ha inizio con il tracciamento di due mezzi baluardi collegati da una cortina rettilinea.

Ad Ajaccio (Fig. 11), la traccia di base è costituita da due mezzi baluardi simmetrici rivolti verso il fronte di terra e da un baluardo pentagonale in posizione centrale; il completamento della forma è affidato a cortine ripiegate (Fig. 12) e a un ulteriore piccolo baluardo pentagonale, di forma asimmetrica perché condizionata dall'andamento della linea di costa e dalle preesistenze rappresentate dall'antico castello genovese.

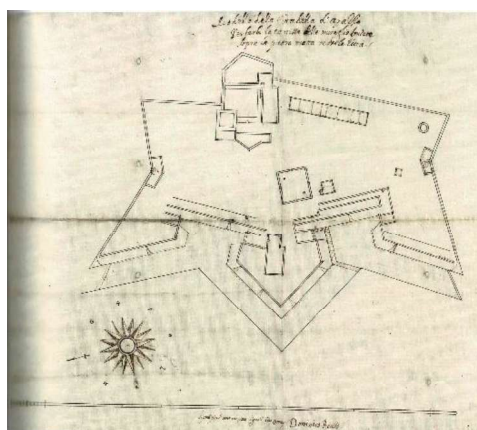


Fig. 11- Disegno di Domenico Revello della cittadella di Ajaccio, 1586 (Graziani, 2014)

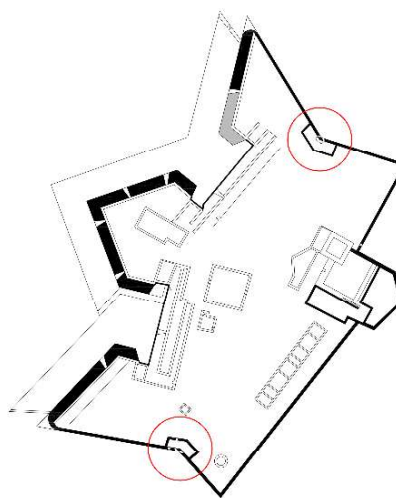


Fig. 12- Progetto di Jacopo Paleari per Ajaccio. In evidenza le cannoniere posizionate nel punto d'incontro delle cortine ripiegate (rielaborazione grafica di Andrea Pirinu, 2025)

Nel caso di San Fiorenzo (Fig. 13) il disegno si completa con una successione di salienti che richiama i modelli sviluppati dall'Escrivà e il progetto per la cittadella di Ancona di Antonio da Sangallo; una soluzione proposta anche da Jacopo Paleari per le fortificazioni della città di Alghero (1563) e più tardi per il forte di San Filippo a Setubal (1581) in Portogallo e da Giorgio Paleari per la fortezza di San Giuliano ad Alghero (1575).

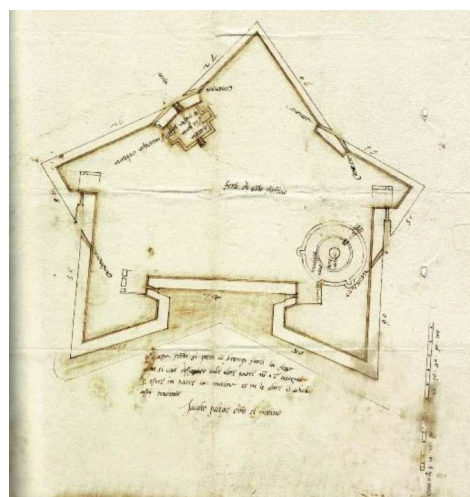


Fig. 13- Progetto di Jacopo Paleari per San Fiorenzo, 1563 (Graziani, 2014)

La figura finale, simmetrica (Figg.14-15), che può essere pensata come inscritta all'interno di un pentagono irregolare, viene riproposta più tardi (1595) con un'interessante affinità, dallo spagnolo Cristobal de Rojas per il progetto del forte Santa Catalina a Cadice (Fig. 16).

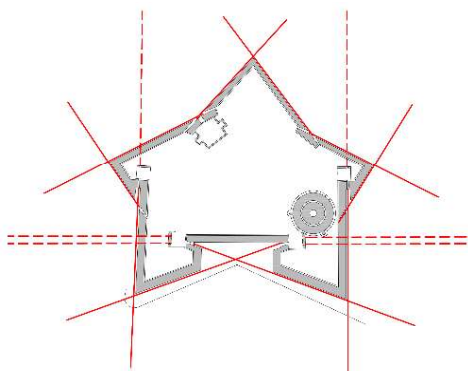


Fig. 14- Copertura difensiva affidata al tiro incrociato delle artiglierie nel progetto di Jacopo Paleari per San Fiorenzo (rielaborazione grafica di Andrea Pirinu, 2025)

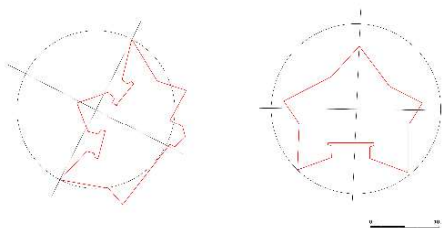


Fig. 15- Tracciati regolatori e simmetria nel progetto di Jacopo Paleari per la cittadella di Ajaccio e di San Fiorenzo (rielaborazione grafica di Andrea Pirinu, 2025)

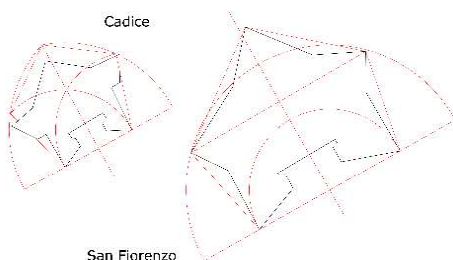


Fig. 16- Confronto tra il forte di Santa Catalina a Cadice (Spagna) e la cittadella di San Fiorenzo (rielaborazione grafica di Andrea Pirinu, 2025)

Per quanto riguarda le caratteristiche architettoniche dei baluardi edificati dal Fratino in Corsica, alcuni elementi di particolare interesse si riscontrano ad Ajaccio. Si tratta dello sperone (Fig. 17), posizionato alla base del mezzo bastione di Saint-Jacques, e del profilo gradonato che caratterizza il fronte di terra della piazzaforte. La realizzazione dello sperone è indicata dallo stesso Fratino in occasione del sopralluogo compiuto ad Ajaccio nel novembre del 1563 (Viganò, 2001: p. 93). Questa soluzione colloca l'operato di Jacopo Paleari all'interno di un ampio scenario progettuale, avviato con le proposte di Francesco di Giorgio, i disegni di Leonardo per Piombino, Michelangelo per Firenze, Baldassarre Lanci per le mura di Siena, Gianmaria Olgiati per Calvi (Fig. 18) e lo stesso Jacopo Paleari in Portogallo a Setúbal (1581).



Fig. 17- Sperone alla base del bastione di Saint-Jacques nella cittadella di Ajaccio (fotografia di Andrea Pirinu, 2022)

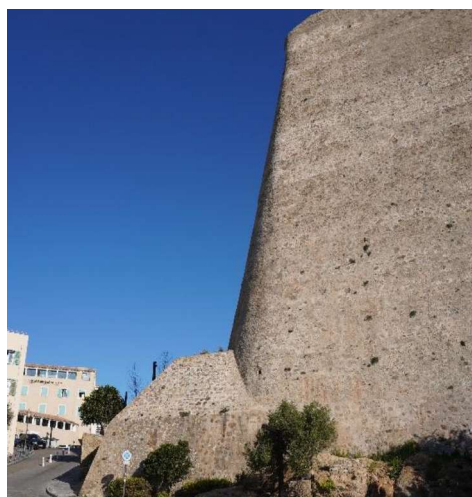


Fig. 18- Sperone alla base del bastione nella cittadella di Calvi (fotografia di Andrea Pirinu, 2025)

Un ulteriore indizio dell'intervento di Jacopo Paleari è il profilo gradonato. Questa soluzione caratterizza l'opera dei fratelli ticinesi nella piazzaforte di Cagliari (periodo 1563-1578) ed in particolare trova applicazione nella ricostruzione da parte dei Paleari della faccia ovest del baluardo di Santa Croce (Fig. 19) che, secondo i documenti d'archivio (Viganò, 2004: p.183), "Minaccia rovina, per cui i parapetti si devono ricostruire di terra y faxina, come anche i traversoni de la misma manera que lo havemos tractado y ordenado Jorge fratin y yo en p.ntia del Capittan Garçi Xuarez" e nella ricostruzione del baluardo di Villanova (Fig. 20), crollato nel 1577 poco dopo essere stato posto in opera.

In entrambi i casi la soluzione ideata da Jacopo Paleari risolve le problematiche statiche di un'opera che supera la misura che il trattato del Maggi e Castriotto definisce 'ordinaria altezza' (circa 11 metri) e realizza un salto di quota pari 20 metri. Ad Ajaccio (Figg. 21-22) si presenta una condizione simile con baluardi del fronte terra che dalla quota del fosso a quella del cordone, raggiungono un'altezza di 14 metri.



Fig. 19- Profilo gradonato nella faccia ovest del bastione di Santa Croce a Cagliari (fotografia di Andrea Pirinu, 2018)



Fig. 20- Immagine del bastione di Villanova a Cagliari, fine Ottocento (Archivio Comunale di Cagliari)



Fig. 21- Profilo gradonato nel mezzo bastione di Sainte-Barbe ad Ajaccio (fotografia di Andrea Pirinu, 2022)



Fig. 22- Profilo gradonato nel mezzo bastione di Sainte-Barbe. Recenti indagini archeologiche hanno accertato una quota del fosso in origine più bassa di quella attuale (fotografia di Andrea Pirinu, 2022)

4. Conclusioni

L'esame della documentazione d'archivio, lo studio dell'opera dei fratelli Paleari Fratino nella seconda metà del Cinquecento e i sopralluoghi nelle cittadelle di Ajaccio e San Fiorenzo, in Corsica, hanno condotto a una prima serie di risultati utili al processo di conoscenza e di protezione di queste architetture.

Entrambe le cittadelle conservano elementi utili per riconoscere l'influenza del Fratino nella scelta delle soluzioni formali e costruttive dei fronti bastionati. Tali scelte derivano da un'evidente padronanza, da parte dell'ingegnere ticinese, delle moderne tecniche di progettazione bastionata, e mostrano interessanti affinità con l'opera di Francesco di Giorgio Martini, Leonardo e i Sangallo, nomi illustri che, a buon diritto, hanno contribuito in modo determinante allo sviluppo e all'affinamento del disegno del bastione. La scelta dei modelli di riferimento e le soluzioni costruttive adottate sono pienamente coerenti con quanto realizzato nelle piazzeforti del Cinquecento e, come già appurato per le fortificazioni della Sardegna, conformi alle indicazioni del trattato militare edito a Venezia nel 1564 da Girolamo Maggi, redatto assieme al Capitano Jacopo Fusto Castriotto, deceduto un anno prima della pubblicazione.

Bibliografia

- Casu, S. (2002) Cagliari, un secolo di restauro delle fortificazioni. In: Croatto, G. (a cura di) *Castelli in terra, in acqua e... in aria*. Atti del convegno internazionale, 25-26 maggio 2001, Pisa. Firenze, Alinea, pp. 212-218.
- Graziani, A.M. (2014). *La Citadelle d'Ajaccio, Imaginer un nouvel espace urbain*. Ajaccio, éditions Alain Piazzola.
- Leydi, S. (1989) *Le cavalcate dell'ingegnere: l'opera di Gianmaria Olgiati, ingegnere militare di Carlo V*. Modena, Franco Cosimo Panini.
- Maggi G. & Castriotto I. (1982 [1564]) *Della fortificazione delle città*. Edizione consultata, Ristampa anastatica dell'edizione del 1564. Roma, Viella Editrice.
- Pirinu, A. (2013) *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei Fratelli Paleari Fratino. Le piazzeforti della Sardegna*. Firenze, All'insegna del Giglio.
- Pirinu, A. (2024) La traça di El fratìn. Forma e progetto delle fortificazioni 'alla moderna' nel disegno di Jacopo Paleari. In: Islami, Veizaj (a cura di) *Defensive Architecture of the Mediterranean*. Vol. XVII: Proceedings of FORTMED – Modern Age Fortification of the Mediterranean Coast, 18-20 Marzo 2024, Tirana. Tirana/Valencia, Universiteti Politeknik i Tiranës, edUPV/Universitat Politècnica de València, pp. 421-428.
- Tercè, M. (2018) *La Corse fortifiée*. Thionville (Luxembourg), Gerald Kloop Editeur.
- Viganò, M. (2001) In questo osso pelato di questa Corsica: Giovan Giacomo Paleari Fratino, ingegnere militare lombardo al servizio di Genova (1563). *Arte Lombarda*, nuova serie, 132 (2), 89-99.
- Viganò, M. (2004) *El fratìn mi ynginiero'. I Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo)*. Bellinzona, Editore Casagrande.

Tuttavia, va sottolineato che alcuni elementi contraddistinguono l'opera di Jacopo Paleari in Corsica: si tratta dell'impiego di un rinforzo alla base del bastione, presente in numerosi cantieri dell'epoca, e soprattutto dell'adozione di un profilo gradonato per la parete scarpata. Quest'ultima soluzione, non così frequente nel panorama architettonico europeo del Cinquecento, è utilizzata dal Fratino quando il bastione supera l'ordinaria altezza e, presente sia ad Ajaccio sia a Cagliari, accomuna Corsica e Sardegna, entrambe impreziosite, anche sotto il profilo paesaggistico, dai sistemi bastionati oltre che da una rete di torri litoranee.

Note

(1) Il presente contributo costituisce una sintesi dei risultati di una consulenza scientifica affidata al DICAAR (Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura) dell'Università degli Studi di Cagliari, con responsabile scientifico prof. Andrea Pirinu, dal DRAC (Direction Régionale Affaires Culturelles) de Corse e finalizzata alla classificazione delle cittadelle di Ajaccio e San Fiorenzo tra i monumenti storici.

(2) Archivio di Stato di Genova. Banco di San Giorgio. Primi Cancellieri di San Giorgio (da Tercè, 2018: p.114).