

DANIELE PESCARMONA

NUOVI CONTRIBUTI ALLA CONOSCENZA DELL'ATTIVITÀ DEGLI INGEGNERI MILITARI PIEMONTESE IN SARDEGNA NEL SECOLO XVIII

E' pregio illustre di Augusto Cavallari Murat e di Mauro Cabras, una ventina di anni addietro, ed il fatto sia inteso in significativa coincidenza alla luce di due importanti eventi culturali realizzatisi nel corso del 1963, vale a dire del XIII Congresso di Storia dell'Architettura e della grande Mostra del Barocco Piemontese, avere dato inizio agli studi in merito all'individuazione delle biografie e delle opere degli ufficiali ingegneri presenti nei ruoli dell'esercito sabaudo nel '700 in Sardegna, nel regno di recente acquisto da parte della monarchia d'oltremare. Gli autori hanno compiuto valide sistematiche ricerche documentarie, svolte negli archivi cagliaritari e torinesi; numerosi altri ritrovamenti di progetti e di notizie mi è stato possibile effettuare continuando il riesame delle fonti manoscritte, soprattutto conservate presso la Sezione I dell'Archivio di Stato di Torino. Qui rendo noti i risultati, in attesa di incontrare la grata opportunità di raccogliere l'intero ordine di disegni e di informazioni recuperate fino ad ora in un *corpus* di schede unitario.¹⁾

Tralascio l'impresa, eccessivamente prolissa, di elencare i successivi incarichi, relazioni e calcoli redatti dai vari responsabili per sistemare di volta in volta e trasformare settori di bastioni, fortificazioni in genere, torri costiere, porti, polveriere, carceri e caserme a Cagliari, ad Iglesias, a Sassari, ad Alghero, a Castel Aragonese, a Porto Torres ed altrove. Basti fare rinvio ai molteplici fascicoli racchiusi nei mazzi delle Categorie III e IV, Sardegna-Affari Economici, per cogliere le fila di una lunga continua serie di programmi relativi agli argomenti accennati (figg. 1 e 2).²⁾ Riservandomi di discutere in un successivo articolo i problemi connessi con le forme dell'educazione e della differenza professionale specifica stabilita in quel tempo in Piemonte dagli architetti ed ingegneri militari, desidero innanzitutto soffermarmi a rilevare la complessità delle incombenze della prassi operativa che i tecnici costruttori immigrati furono chiamati a fronteggiare nei paesi del vasto territorio dell'Isola, in adempimento delle scelte amministrative più o meno esplicite, deliberate dalla Corte o dal Governo Viceregio, a proposito dei piani edilizi e urbanistici, di sviluppo dei servizi dei percorsi stradali e di promozione delle imprese economiche pubbliche.

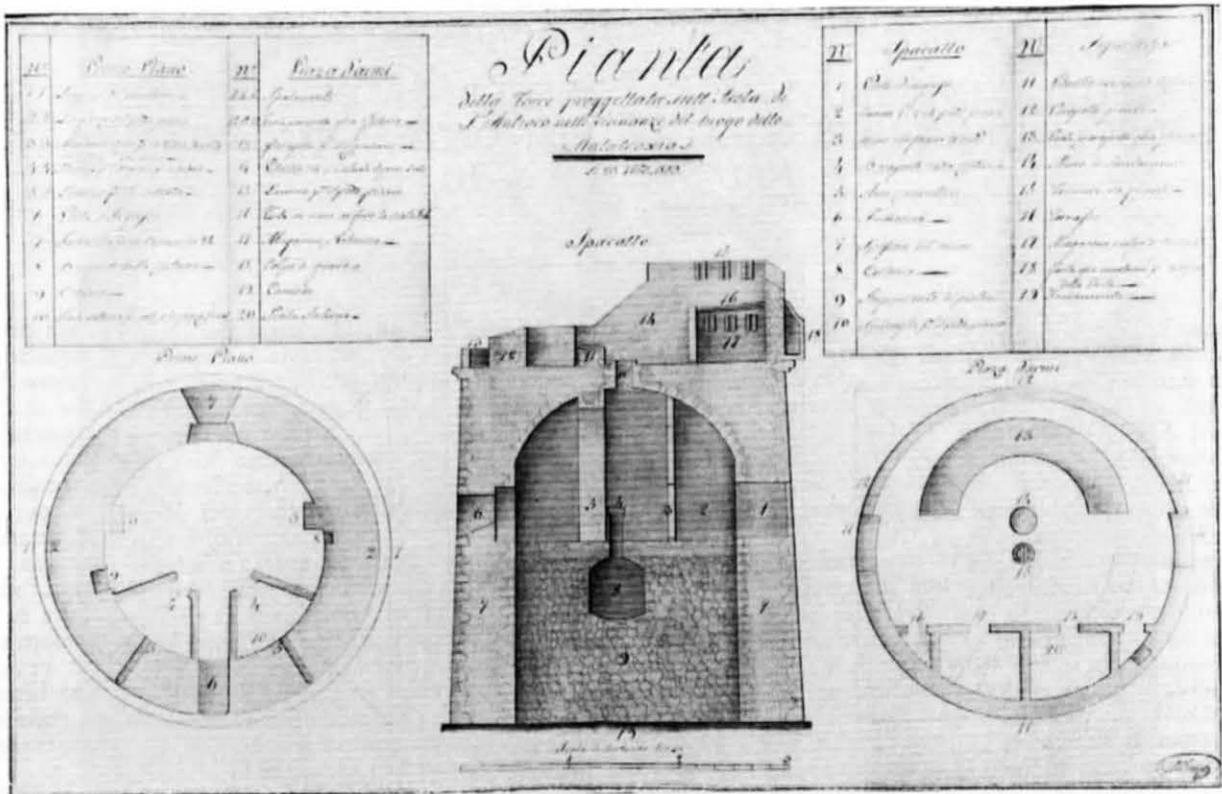
Sebbene l'immissione di ranghi autonomi di ingegneri topografi fosse prevista nell'esercito piemontese a partire dal 1783, è possibile affermare che i militari di cui discorriamo fossero dotati di adeguata istruzione nel disbrigo della resa catastale e che pertanto non si trovassero in difficoltà nell'istante di dover delineare, all'occorrenza, mappe di luoghi precisi e determinati. A dimostrare tale consuetudine di scienza e di mano con il disegno di riproduzione cartografica sono alcuni fogli nei quali il La Vallea, nel 1739, il Soleri, nel 1752, ed il La Marchia, nel 1776 e nel 1779, tradussero in grafica le Regie Saline di Cagliari e quelle proposte di Capo Malfatano e di Alghero (figg. 3-6).³⁾

Nei suoi propositi, l'assunto del La Vallea era di rendere vantaggiosa ed efficiente la fatica delle squadre degli operai addetti al lavoro di trasporto e di ammasso del sale nei punti di deposito delle vasche di Cagliari e di Quartu, e, in sostanza, di moltiplicare e triplicare il guadagno del reddito del prodotto ottenuto. Il risultato positivo non tardò a mancare se nel 1751 si giunse a ritenere necessario aprire un canale navigabile per le barche che, collegando lo stagno di Molentargius con il Lazzaretto di Cagliari, agevolasse la rapida consegna del sale ai frequentati mercati internazionali della città. L'iniziativa dello scavo subì comunque notevoli contrasti e fu ripresentata ancora in anni seguenti con rapporti esatti e particolareggiati, quando già lo stesso Soleri nel 1754 aveva cercato di fornire una soluzione dell'avvertito bisogno di immagazzinare cospicue quantità di sale nel recinto della darsena progettando l'erezione di un vasto magazzino (fig. 7).⁴⁾

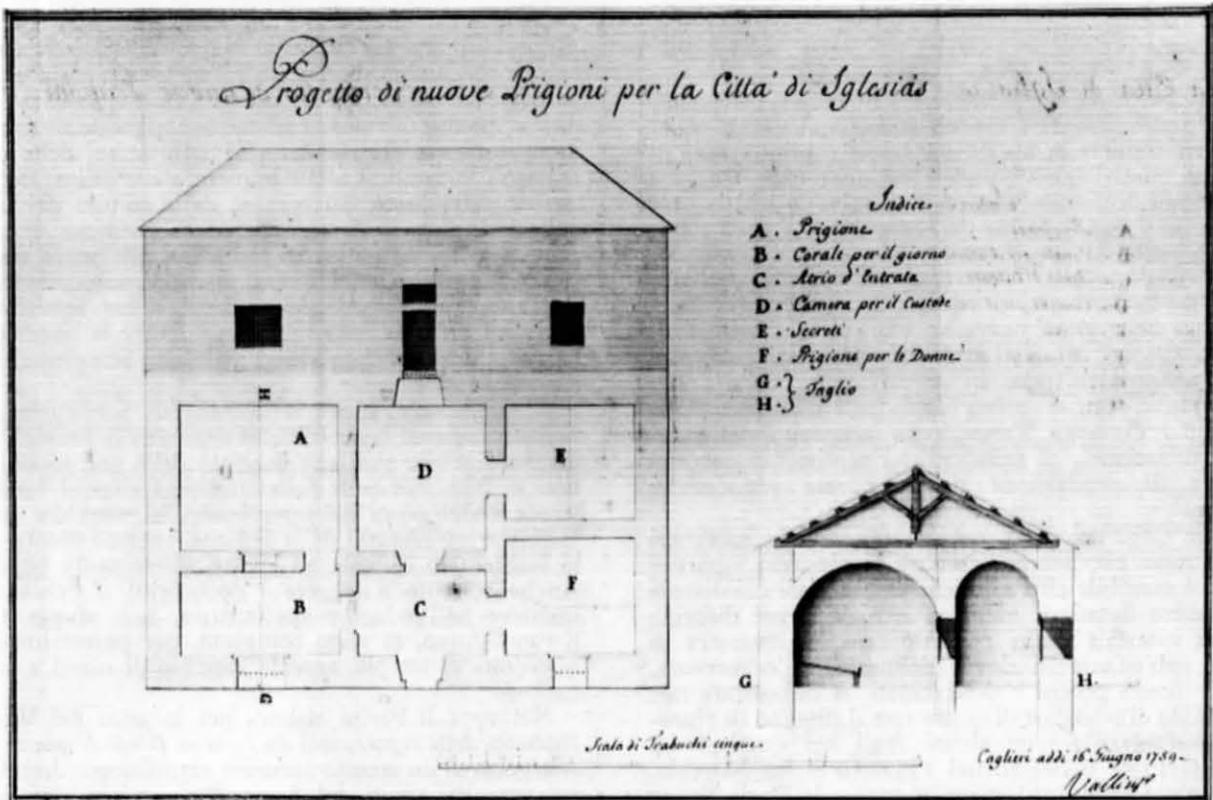
L'avvio e lo sfruttamento delle saline di Capo Malfatano e di Alghero, così come quelle di Carloforte, di Teulada, di Capoterra ecc., erano richiesti in concessione a nome di signori feudatari dei terreni e di coraggiosi uomini di affari disposti ad investire nell'industria e nel commercio convenienti somme di denaro come capitale. Ma sia che fosse controllata direttamente dal Governo, sia che fosse gestita da compagnie private, l'imprenditorialità in Sardegna, rivolta all'utilizzazione e alla messa in profitto delle immense risorse naturali dello stato, delle cave di marmo e di granito, delle miniere, delle saline, delle tonnare e della pesca del corallo, della coltura del tabacco, delle manifatture di terraglie e di cordame, incontrava sempre gravi disagi ed impedimenti alla mera sopravvivenza a causa dell'obiettiva scarsità di una proporzionata e remunerativa domanda di beni d'uso locale e della necessità, in ogni caso, di ammortizzare le onerose spese legate ai traffici ed ai viaggi navali di importazione e di esportazione.⁵⁾

A simili dati incontrovertibili, di fondamento della realtà sociale ed economica, si aggiunga il pressante serio pregiudizio allo sviluppo derivato dalla non idonea struttura e dalla mancante sollecitudine a rifare i fondi delle strade e dei ponti del complessivo sistema dei trasporti viari terrestri interni della regione, regione dotata di suolo accidentato difficile ed affatto scarsamente popolata.⁶⁾ Anche soltanto a leggere i documenti d'archivio senza insistere nell'indagine specialistica, non sfugge tuttavia il vano sforzo, di certo compiuto, per porre rimedio alla questione di un più agevole scambio di merci e comunicazioni.

Nel 1771 il Perini elabora per incarico del Viceré un *Ristretto delle riparazioni da farsi ai Ponti di questo Regno*. A seguito di un attento accurato sopralluogo, discute delle esigenze dei ponti sul fiume Flumendosa, fra Nurri e Sadali, sul Tirso, ad Illorai e ad Oristano, e sul Riu Mannu presso Mores ed Ozieri, riferisce che motivate



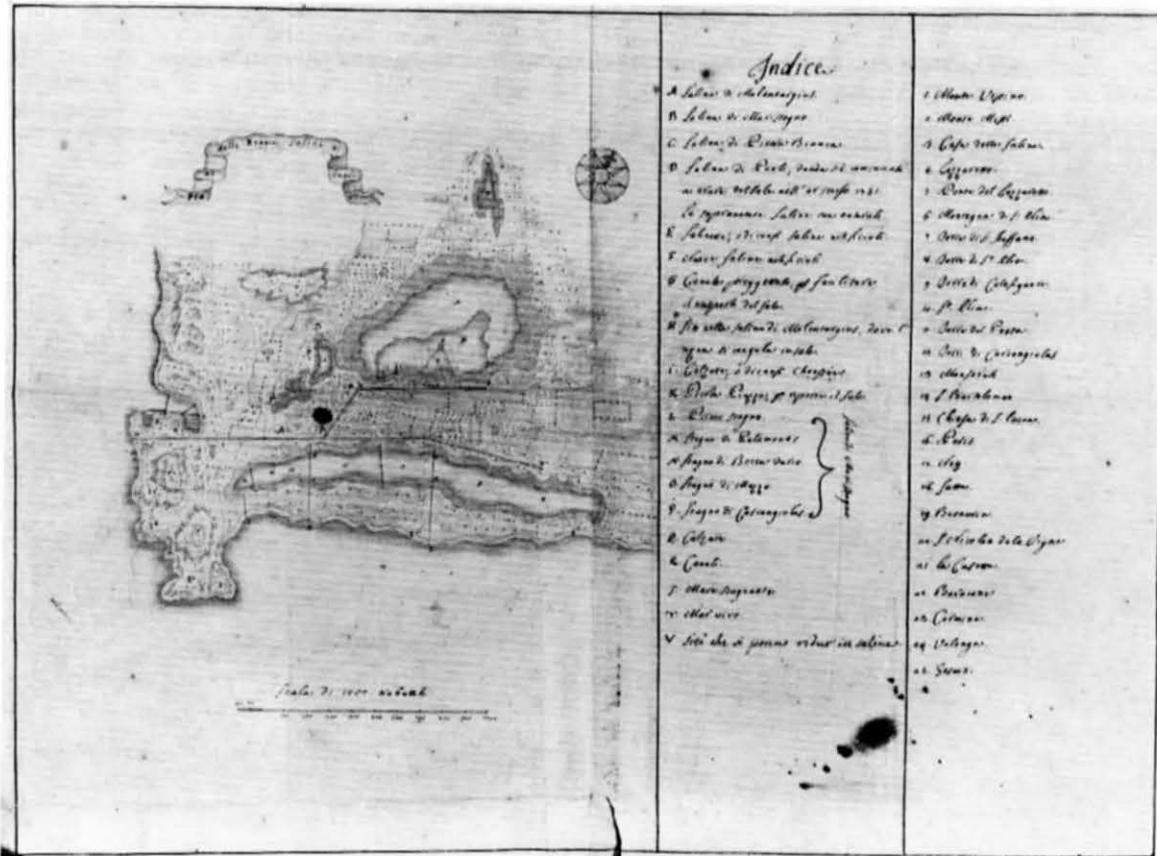
I - ALBINI, PIANTE DELLA TORRE PROGETTATA NELL'ISOLA DI SANT'ANTIOCO



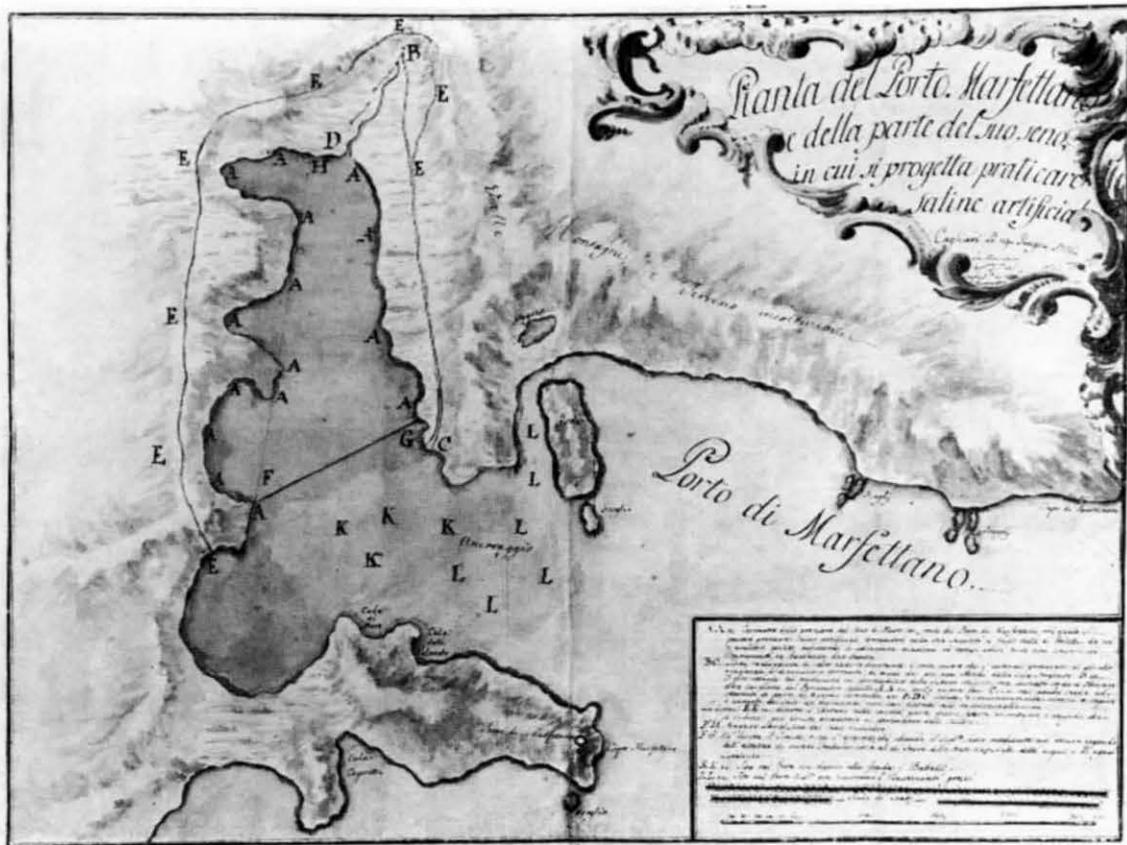
2 - VALLINO, PROGETTO PER LE NUOVE CARCERI DI IGLESIAS



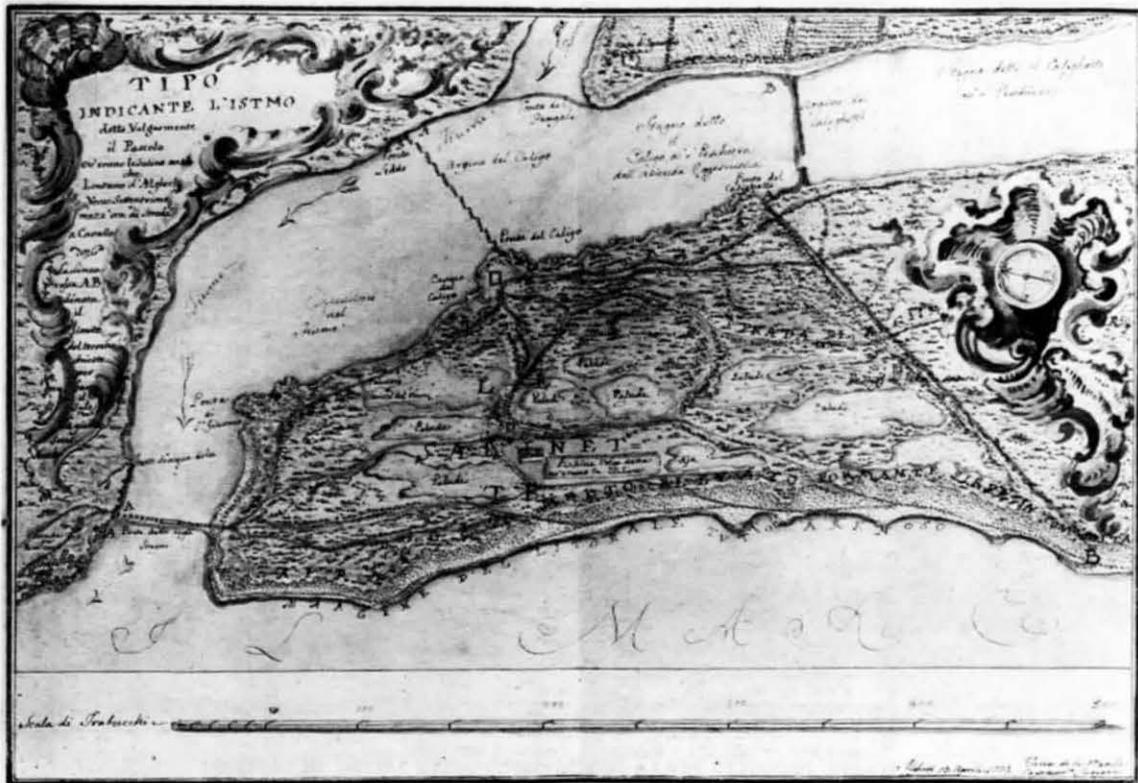
3 - LA VALLEA, PROGETTO PER LA SISTEMAZIONE DELLE SALINE DI CAGLIARI



4 - SOLERI, PROGETTO PER LA SISTEMAZIONE DELLE SALINE DI CAGLIARI



5 - LA MARCHIA, PROGETTO PER LA SISTEMAZIONE DELLE SALINE DI CAPO MALFATANO



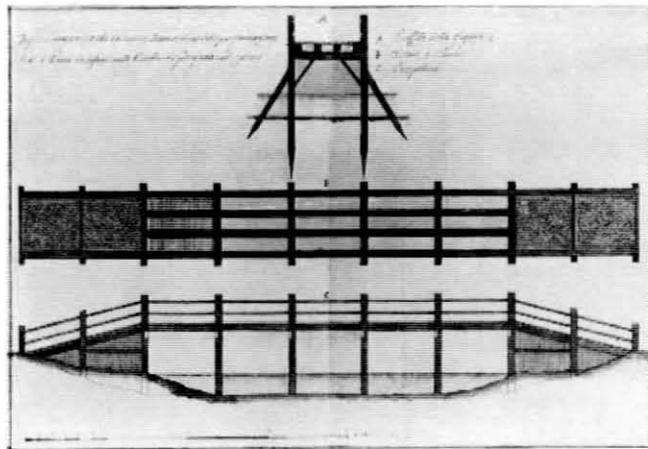
6 - LA MARCHIA, PIANTA DELLE SALINE DELL'ISTMO DETTO IL PASCOLO PRESSO ALGHERO

pretese di ulteriori ponti erano state avanzate dagli abitanti di Dorgali, Bono, Tempio e di Sedilo e, infine, propone di costruire, sui torrenti minori che scorrono per le terre scoscese dei pascoli e dei campi, pratici e semplici ponti in legno, secondo un modello progettuale da consegnare alle partecipi comunità dei villaggi perché ad esso si adeguino. Non è accaduto di reperire il modello, che si ricorda esistente a Cagliari nel Palazzo Regio: ma è sorte favorevole che del medesimo capitano ingegnere e del medesimo anno rimanga un secondo disegno di ponte ligneo, progettato per essere realizzato a vantaggio di peschiere (fig. 8).⁷⁾ Succede al Perini il Daristo e questi nel 1774, è inviato con consigli e raccomandazioni dal Conte Filippo Ferrero della Marmora a prendere diretta visione della consegna dei ponti innalzati nella provincia attorno ad Oristano e lungo il cammino che dal gruppo delle montagne del Marghine scende da Silanus verso il porto di Bosa.⁸⁾

In data 6 gennaio 1784 Vittorio Amedeo III scriveva al Viceré Solaro di Moretta per informarlo della nomina dell'architetto regio Giuseppe Viana a Direttore ed Ispettore Generale dei Ponti e delle Strade della Sardegna: "per procedere in primo luogo al tracciamento delle dette strade, cominciando da quella tendente da Codesta Capitale alla Città di Sassari, e presiederne poscia allo esegimento colle opportune direzioni"; la nomina è giustificata "non meno dalla particolare di lui abilità, attività e zelo, di cui ha dati sicuri riscontri ne' vari anni che servì costà, e dacché si restituì in questi stati, quant'anche dalla pratica locale da lui acquistata del Regno nelle varie occasioni, che ebbe di scorrerle in gran parte".⁹⁾

Il Viana, per vero, durante il contrastato tempo della sua precedente permanenza in Sardegna, aveva avuto modo di applicarsi ad incarichi relativi al miglioramento della rete dei transiti delle vie civili fondamentali della regione, attendendo con lo scrupolo abituale, oltre che al ripristino del ponte romano che congiunge l'isola di Sant'Antioco con il litorale della terraferma, nel 1774, al compito di curare l'incanalamento del Flumini Mannu e la sistemazione del ponte presso Furtei, nel 1778 (fig. 9).¹⁰⁾

Abbastanza spesso, come ad esempio a Furtei o a Santu Lussurgiu, ad Ozieri e a Fordongianus, si rison-

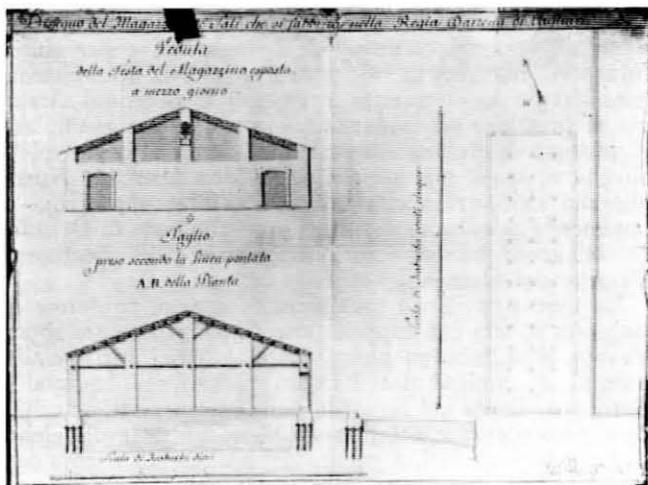


8 - PERINI, PROGETTO DI PONTE LIGNEO

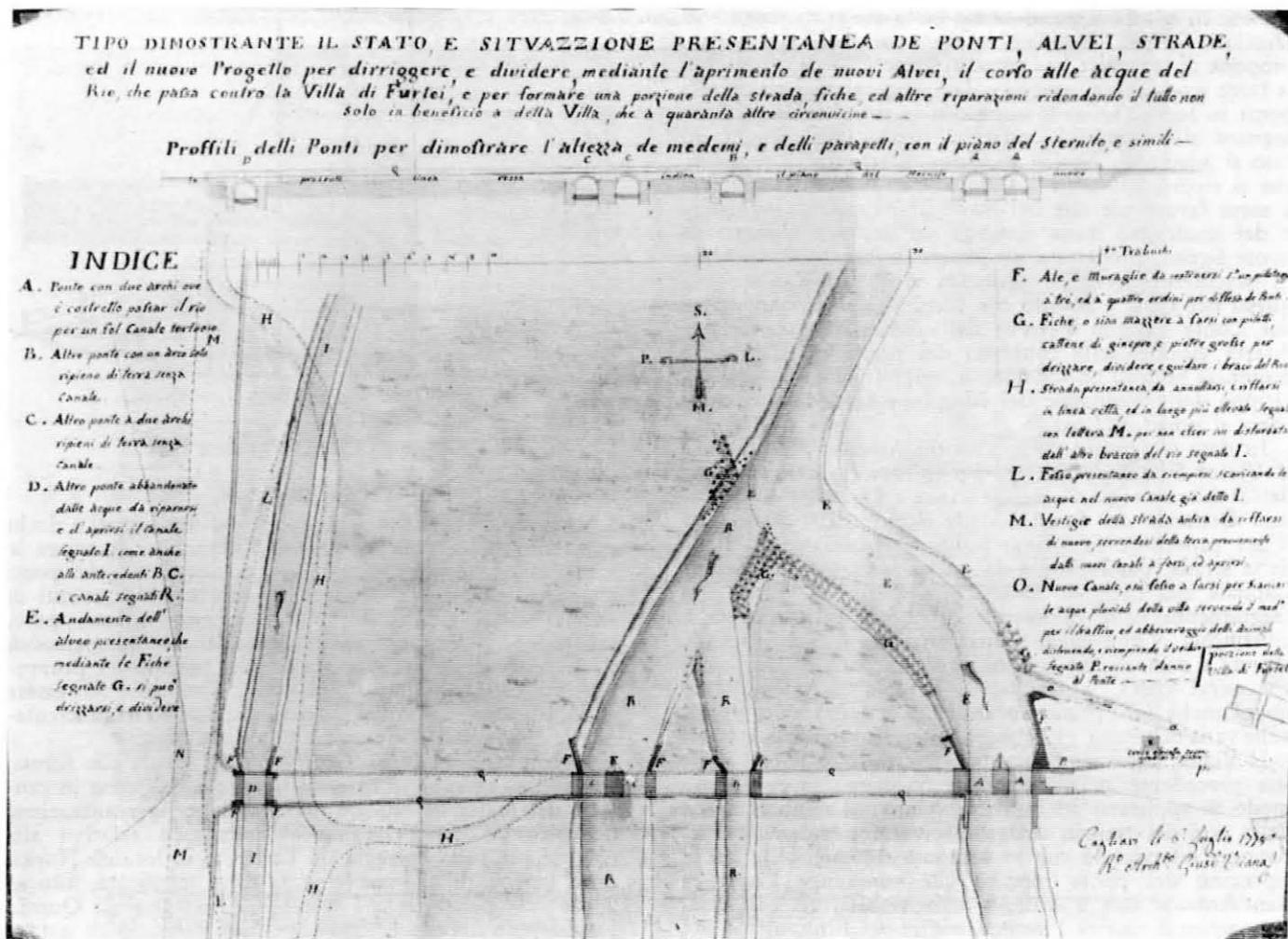
trava la circostanza per la quale notabili funzionari e ricchi professionisti di paesi diversi si offrivano di stanziare le somme di denaro occorrenti per l'accomodatura dei ponti e delle strade, pretendendo in contraccambio patenti di nobiltà e di cavalierato.¹¹⁾ Egualmente spesso, però, purtroppo, molti degli oneri derivanti da indispensabili ed improrogabili imprese pubbliche, perfino da provvedimenti di salvaguardia collettiva, venivano ad essere addossati con prestazioni d'opera imposte ed insufficientemente retribuite, alle singole comunità locali.

A proposito, si considerino gli esosi lavori che furono comandati, di reperimento, di trasporto e di posa in cantiere del materiale edilizio necessario per la realizzazione del progetto del Belgrano di Famolasco relativo alla costruzione sulla spiaggia di Tertenia, in località Nuraxi de is moros, di una conveniente torre fortificata, fino ad allora non provveduta a spese del marchese di Quirra, proprietario del feudo: torre che fosse in grado di garantire la difesa ed una efficace protezione contro le secolari incursioni compiute nell'isola con assidua ricorrenza dalle orde di pirati africani. Il progetto difensivo della fortezza sembrò concretizzarsi appena dopo che proprio a Tertenia, nel giorno 14 giugno 1764, i "barbareschi" erano sbarcati e, indisturbati, avevano rapito con la forza dodici persone, comprese fra esse donne, ragazze e bambini.¹²⁾

Non può poi di sicuro non destare una spontanea impressione di sorpresa e di meraviglia — ma bene si comprende il motivo — lo straordinario frontespizio che introduce il testo del fascicolo dedicato a contenere il rapporto sulle torri costiere della Sardegna, redatto dal luogotenente di artiglieria Primo Marta nel 1761, ritrovato in un mazzo da inventariare delle citate Categorie III e IV della serie torinese degli Affari Economici. È raffigurata, all'interno di una preziosa esuberante cornice rococò, una scena di tranquillo e idilliaco paesaggio, dove una possente nave a tre alberi con le vele distese dal vento, identificata dalla bandiera recante la croce dei Savoia, si aggira in perlustrazione delle acque territoriali e delle coste del Regno che, a loro volta, sono custodite dalla vigile sorveglianza di una schiera di torri allineate ad intervalli prossimi e regolari (fig. 10). L'immagine della mappa effettiva a corredo illustrato della relazione, nondimeno, non lascia possibilità di equivoci di fantasia e riflette meglio per il lettore, senza malintesi di sorta, la tragica previsione del pericolo di razzia che minacciava periodicamente il vivere quoti-



7 - SOLERI, PROGETTO PER UN MAGAZZINO DI DEPOSITO DI SALE DA COSTRUIRSI NEL PORTO DI CAGLIARI



9 - G. VIANA, PROGETTO DI INCANALAMENTO DEL FLUMINI MANNU E DI COSTRUZIONE DI PONTI NELLA CAMPAGNA DI FURTEI

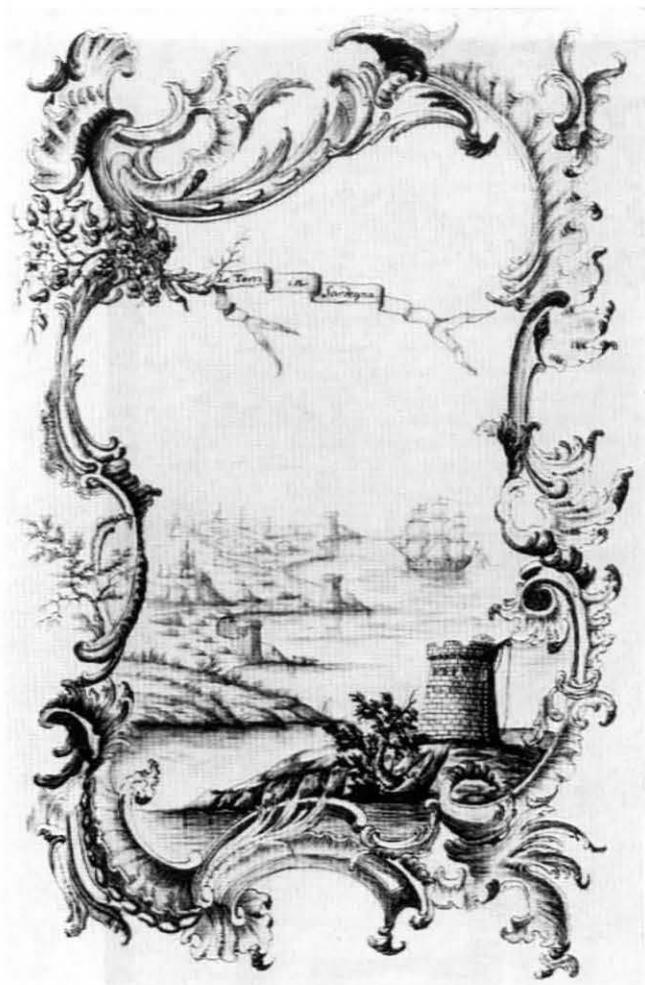
diano dei salinai e dei pescatori delle tonnare della nuova colonia di Carloforte, di Portoscuso e di Portopaglia (fig. 11).¹³⁾

Nell'estate del 1779 il bailo Fravega inviava a Cagliari la supplica espressa dalla gente della Maddalena per veder edificata sull'isola una più comoda chiesa parrocchiale, dal momento che quella antecedente distava un'ora di cammino dal maggior centro abitato da percorrere lungo un sentiero ormai in rovina e pieno di dirupi. Il comune, aggiungeva, era assai povero: da tre anni c'era carestia a causa della sterilità delle terre e diverse famiglie soffrivano preoccupantemente la fame; i fedeli, pur di attuare il proprio desiderio di osservanza religiosa, erano disposti a recarsi, in qualsiasi sorta, con le barche e a traghettare il legname dalla Sardegna e la calcina da Longonsardo nel luogo prescelto in cui tracciare le fondamenta della costruzione. Fu indirizzato sul posto il capitano ingegnere Cochis, il quale, con legittima premura, provvide a fornire i disegni della chiesa e della canonica commissionate (fig. 12). Non tardarono tuttavia, in quell'istante, le inaspettate rimostranze del Vescovo di Ampurias: "È ben vero, d'aver risposto al bailo Fravega nelle Isole, che se dalla M.S. si facesse dare mille scudi, io attenderei a farli avere una chiesa capace nel sito designato, non

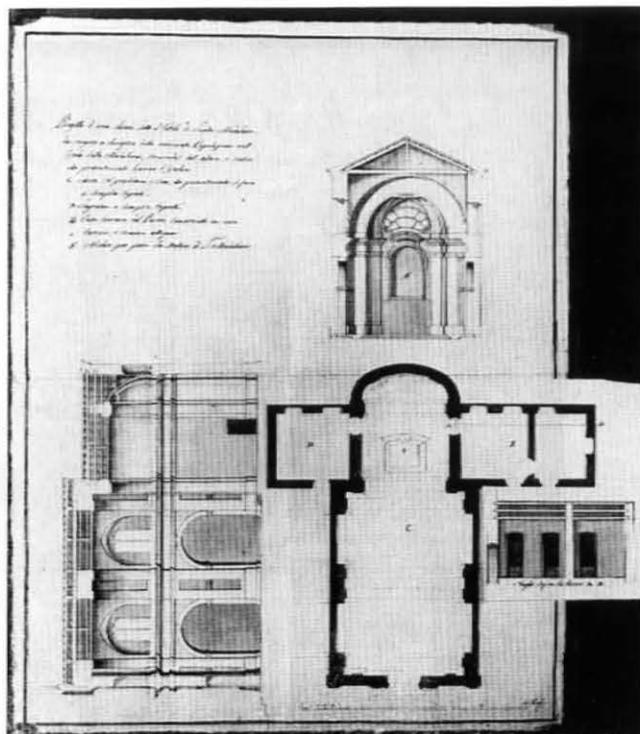
cercando ingegneri, che facciano spendere all'ingrosso, bensì maestro d'una mezzana cognizione ed esperienza, che già l'avevo".¹⁴⁾

Chi non dovette avere alcuna siffatta preconcetta opinione avversa nei confronti degli ingegneri e per giunta forestieri, ma reputò, al contrario, che la committenza garantita ad un architetto attivo per le decisioni viceregie si prestasse ad evidenziare, in modo più esemplare, il prestigio di mecenate munifico e liberale al quale voleva adeguarsi, era il marchese d'Arcais don Damiano Nurra, allorché nel 1776 diede incarico a Giuseppe Viana di studiare la possibilità di fabbricare nella città di Oristano un convento ed una chiesa ad onore della Beatissima Vergine del Carmelo.

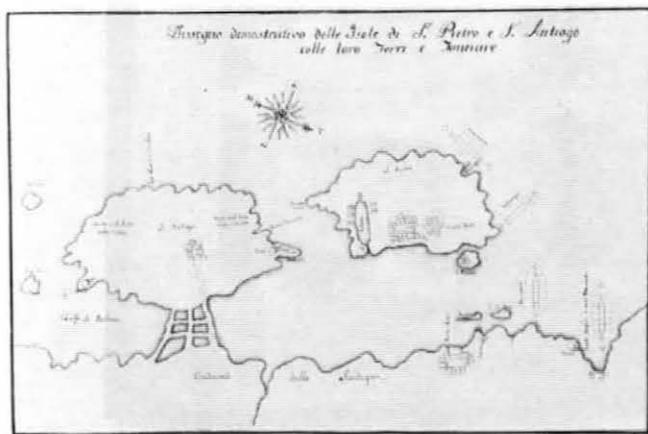
La chiesa ed il suo movimentato spazio, conforme ad un'unica navata con cappelle laterali, corotti e coro sopraelevato, costituiscono giustamente uno dei rari genuini esempi di architettura barocca piemontese lasciata in Sardegna. Esiste sul riguardo della interpretazione critica di questo rilevante complesso edilizio un notevole elenco di titoli bibliografici, a partire dal basilare ed ancora oggi insostituibile contributo consegnato agli *Atti e rassegna tecnica della Società Ingegneri e Architetti in Torino* nel 1960 dal Cavallari Murat, che per primo, fra l'altro,



10 - FRONTESPIZIO DE "LE TORRI IN SARDEGNA"



12 - COCHIS, PROGETTO DI CHIESA DA COSTRUIRE NELL'ISOLA DELLA MADDALENA

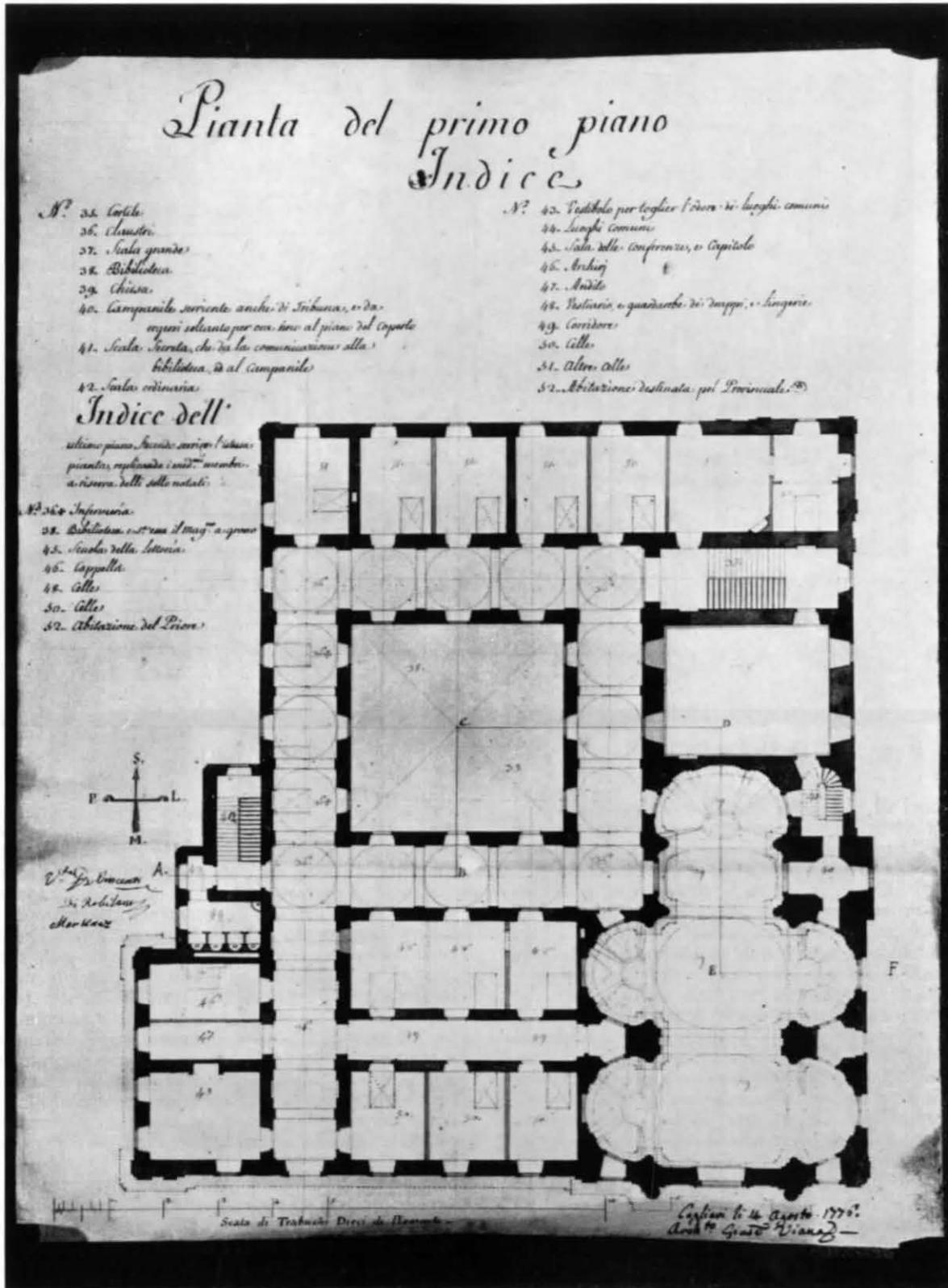


11 - PLANIMETRIA DELLE ISOLE DI SAN PIETRO E DI SANT'ANTIOCO, CON LE TORRI E LE TONNARE

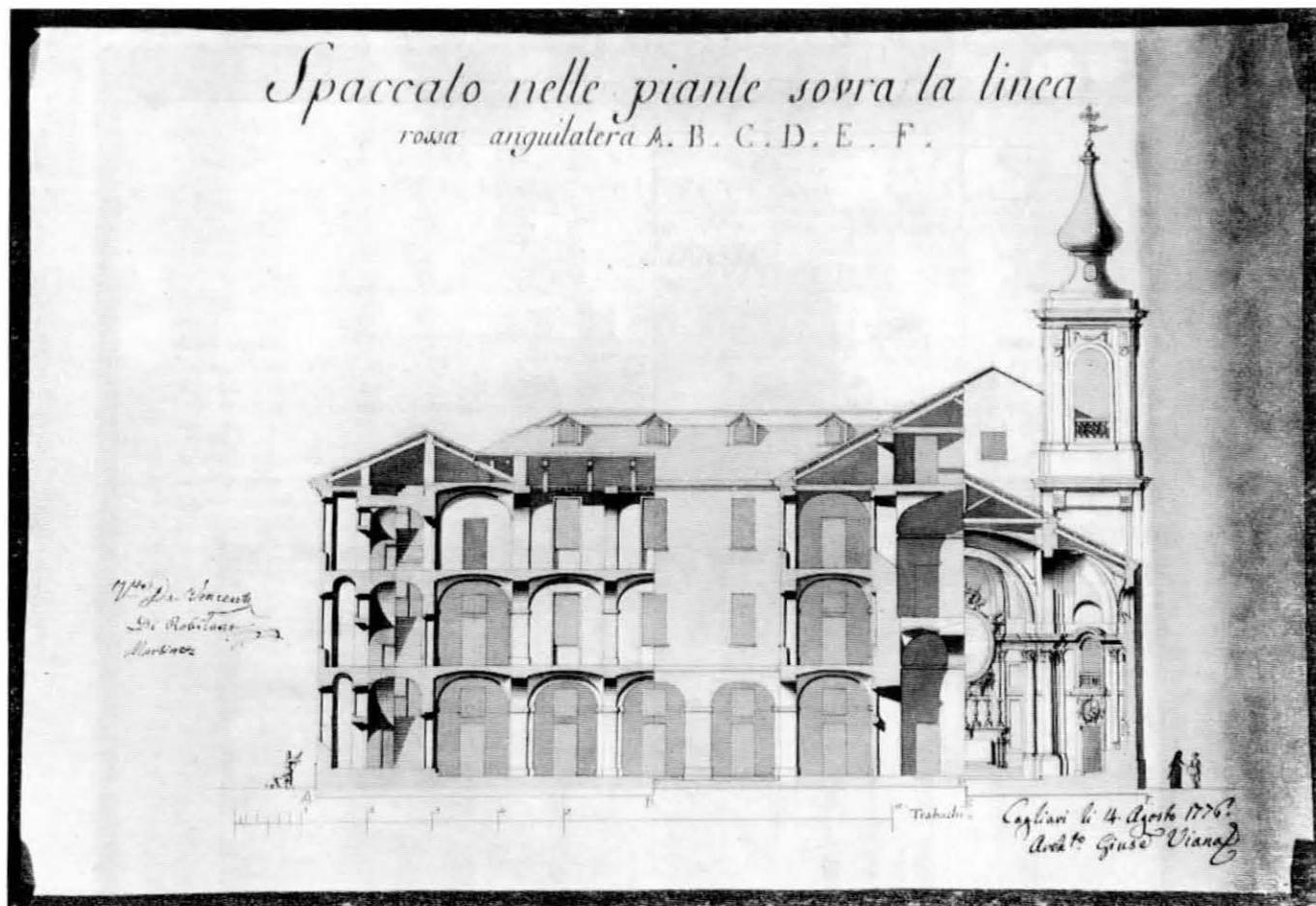
pubblicò i dettagliati rilievi, ricostruiti con abile diligenza da Mauro Cabras, dell'insieme degli edifici monastici e di culto. Adesso, dopo forse un tempo non troppo eccessivo, la fortuna mi consente l'occasione di presentare i bei disegni autografi del Viana, depositati nella I Sezione dell'Archivio di Stato torinese da me consultato (figg. 13-15).¹⁵

Appaiono evidenti, ad un puntuale raffronto con il risultato dei lavori eseguiti, le cospicue modificazioni apportate alla sostanza del progetto originario nel periodo di tempo che intercorse dall'idea progettuale alla oggettività propria del reale prodotto murario, corretto dagli accordi successivamente intervenuti e definiti dagli impegni delle clausole contrattuali. Mi limito a soffermarmi su alcune varianti della struttura compositiva, relativamente solo alla chiesa.

Lo spessore del muro di facciata e dei pilastri portanti, distribuiti a reggere gli archi di accesso delle cappelle e del presbiterio, per quanto è possibile desumere dalla osservazione dei disegni divulgati, era stato previsto, senza dubbio, per essere compiuto in corpo laterizio, a norma della tipica consuetudine diffusa usualmente in Piemonte. Ma già la legenda scritta, segnata in alto alla carta indicata dalla fig. 13, manifesta la preoccupata coscienza dell'architetto di non poter adoperare la specie del materiale costruttivo richiesto, poiché avverte che "non trovandosi di bona qualità li mattoni, con cui si deve costruire la presente Opera, dovranno impiegarsi num.º 500 ligati di pietra forte ripartiti nell'imposti delle Volte, nei angoli saglienti, ed in particolare replicati nei due Pilastri del Presbiterio a parte sinistra entrando". Non fu infatti possibile reperire i mattoni adatti e, per fermo avviso, si dovette ricorrere all'espedito di procu-



14 - G. VIANA, PROGETTO PER LA CHIESA ED IL CONVENTO DEL CARMINE DI ORISTANO
PIANTA DEL PRIMO PIANO



15 - G. VIANA, PROGETTO PER LA CHIESA ED IL CONVENTO DEL CARMINE DI ORISTANO - SEZIONE

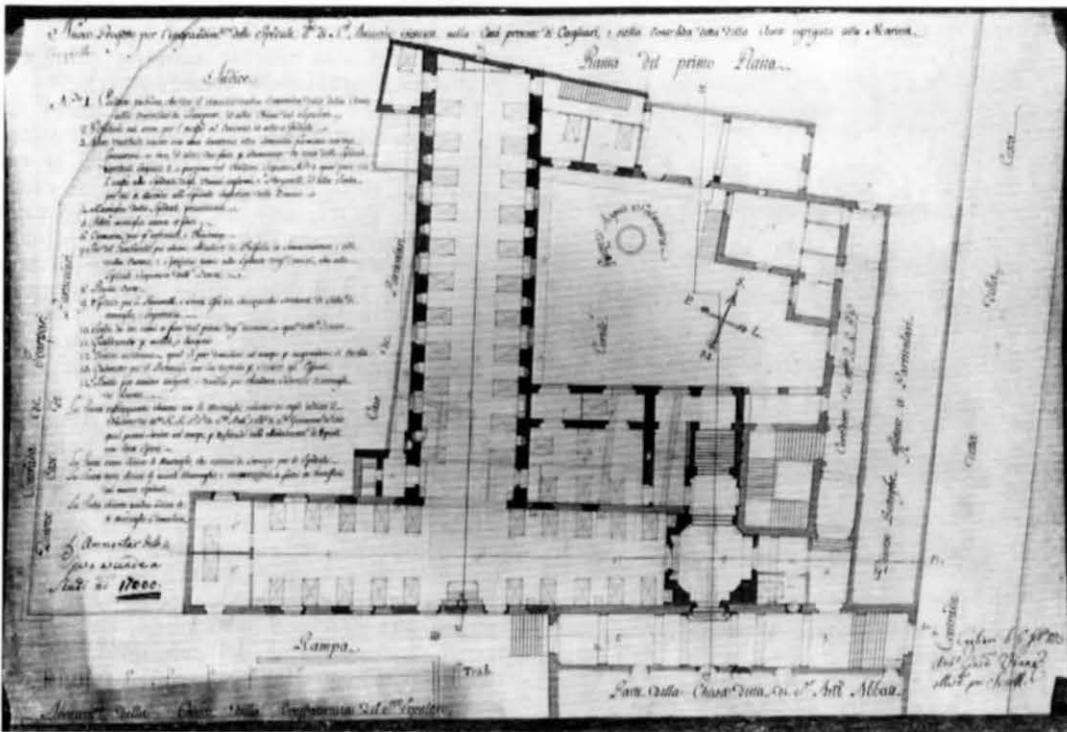
rarsi dei conci di pietra, in quanto più disponibili, e si perse così la più viva opportunità di sfumata articolazione spaziale che l'impiego delle semicolonne in cotto avrebbe agevolato in piena e facile libertà ed effetto di colore.

Soprattutto, inoltre, fu decisa la costruzione di un'alta cupola a pianta ellittica, eretta sopra il vano del coro. Si aprì per conseguenza l'idonea capace cantoria che ora vediamo dischiudersi nella parete di fondo dell'abside, in corrispondenza della sala interamente destinata nel progetto iniziale ad accogliere la biblioteca del convento. Ed introducendo quest'effetto di aule comunicanti, anch'esso derivato da precedenti ricordi e suggestioni mediate da caratterizzati modelli di colleghi piemontesi, fu necessario modificare l'idea proposta per l'altare, per compensare il mancato inserimento della grande tela dipinta, la quale avrebbe pregiudicato la regolare veduta della lontana tribuna e appresso, al di fuori della copertura, sopraelevare il campanile, perché non sembrasse in conclusione sminuito e premuto dal peso della cupola.

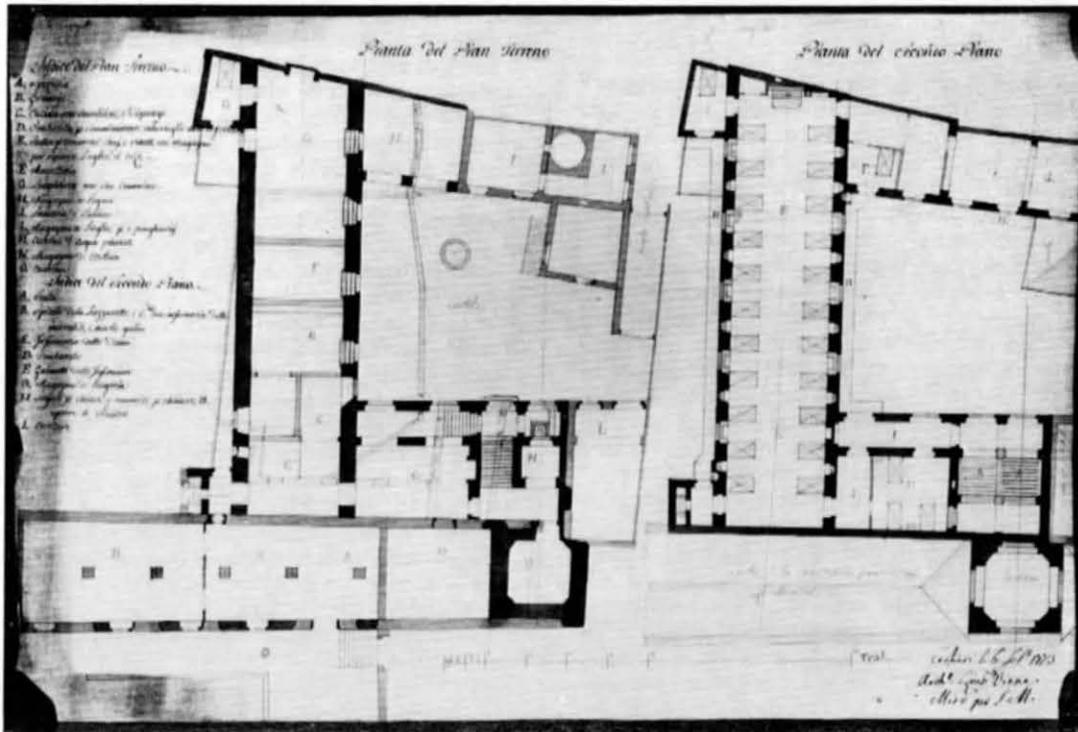
Assieme con i progetti appena mostrati e contraddistinti con la segnatura della medesima collocazione si conservano altri cinque disegni ancora del Viana, datati 6 e 15 febbraio 1773, riferentisi a due distinti studi eseguiti per l'ingrandimento dell'Ospedale di Sant'Antonio di Cagliari (figg. 16-20).¹⁶⁾ L'Ospedale era organizzato fino alla metà del secolo scorso, quando fu voluta la costruzione del moderno Ospedale Civile di Gaetano Cima, nell'edificio a

cui si accede, con l'ingresso a destra, scendendo nella contrada detta la Costa, attraverso la galleria che collega l'attuale via Manno al quartiere della Marina. La sistemazione consiste, in prima istanza, nel disimpegno del vestibolo d'ingresso, con la sua elevata lanterna ed i grandi finestroni, convenientemente utilizzato per il necessario collocamento di scale adeguate e funzionali al raccordo del piano terreno (adibito ad ospitare la spezeria, la cantina, la lavanderia, il forno del pane, la macelleria e la stalla del bestiame) con i due superiori (destinati a dare ricovero, su piani distinti, ai malati uomini e donne). La fabbrica da costruire, appunto atta a contenere lunghe e ininterrotte corsie di letti, consisteva soprattutto in un nuovo braccio architettonico orientato in senso perpendicolare rispetto a quello esistente, parallelo alla direzione della galleria della strada, in modo da permettere considerevole incremento del numero dei posti per l'assistenza degli infermi degenti.

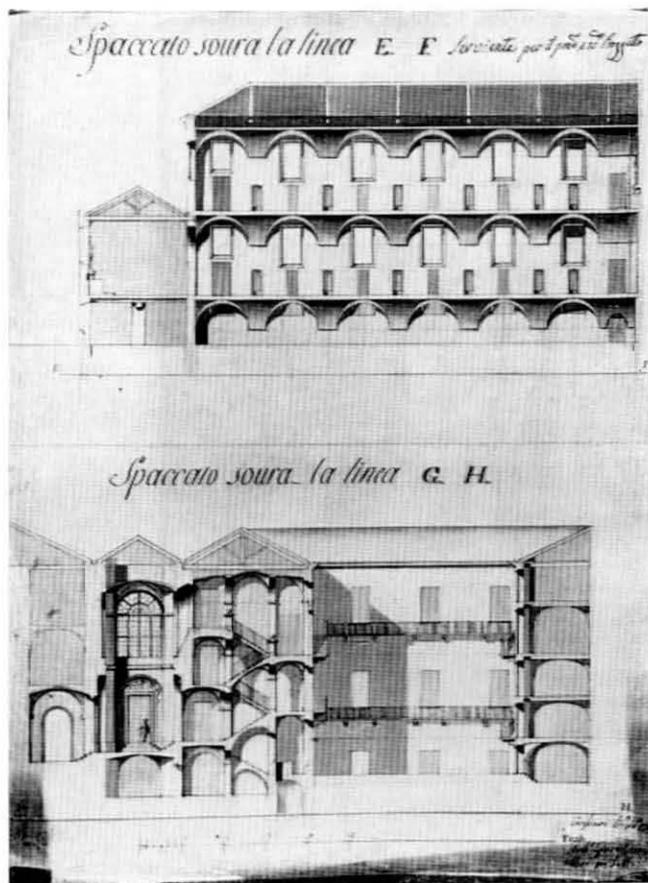
Nel disegno riconoscibile nella fig. 20 si prende in considerazione, con prospettive ambiziose, nel piano di ristrutturazione di tutto l'ospedale, anche l'area della vicina chiesa di Sant'Antonio Abate, ipotizzando la possibilità di servirsene come di un annesso oratorio della casa di cura ed inoltre di separarne il presbiterio per utilizzarlo ad uso di gabinetto anatomico, ambiente che nel progetto del 6 febbraio avrebbe invece dovuto occupare un angolo dell'estensione del cortile interno del palazzo.¹⁷⁾



16 - G. VIANA, PROGETTO DI AMPLIAMENTO DELL'OSPEDALE DI SANT'ANTONIO DI CAGLIARI
PIANTA DEL PRIMO PIANO



17 - G. VIANA, PROGETTO DI AMPLIAMENTO DELL'OSPEDALE DI SANT'ANTONIO DI CAGLIARI
PIANTA DEL PIANO TERRENO E DEL SECONDO PIANO



18 - G. VIANA, PROGETTO DI AMPLIAMENTO DELL'OSPEDALE DI SANT'ANTONIO DI CAGLIARI - SEZIONE

Ma i progetti avanzati non furono allora attuati, neppure nelle loro minime parti costituenti, suscettibili di una differenziata e pronta agibilità. In concretezza, antichi ostacoli, contrasti e forti resistenze si sollevarono costantemente di fronte all'azione isolata dei responsabili della burocrazia del governo piemontese e resero vani i consecutivi sforzi assunti nella difficile situazione politica cagliaritana, per istituire ed attrezzare locali più funzionali ed idonei per i servizi pubblici statali e cittadini. Fece difetto, al momento di impostare le trattative per risolvere i problemi in discussione, un autorevole e risoluto proposito centrale di avvalersi di un piano urbanistico di coerente e radicale intervento, sorretto da una lungimirante metodica previsione volta a concretizzarsi a beneficio degli anni a divenire, né, per altro verso, fu mai garantita una appropriata forma di collaborazione, decisionale o consultiva, con le rappresentanze del potere autonomo del Comune e della Curia su comuni obiettivi.

Nell'inadeguatezza di un indirizzo di programmazione efficace, ancorché soltanto semplicemente stabilito per il disbrigo delle consuete pratiche organizzative di ordinaria amministrazione, le questioni concernenti l'esigenza di reperire opportune sistemazioni per ospitare le truppe della guarnigione militare, gli ospedali e le carceri relative alle stesse forze dell'esercito, i magazzini, la Regia Stamperia e il Monte Nummario dovettero essere affrontate, senza alcuna garanzia sul buon esito dei risultati, facendo fronte alle pressanti richieste a discapito della bontà degli

esiti sortiti, e molto spesso, pertanto, fu inevitabile ricorrere al riutilizzo di chiese e conventi, bastioni e torri appartenenti alle cerchie murarie difensive dei quattro quartieri originari della città (fig. 21).¹⁸⁾

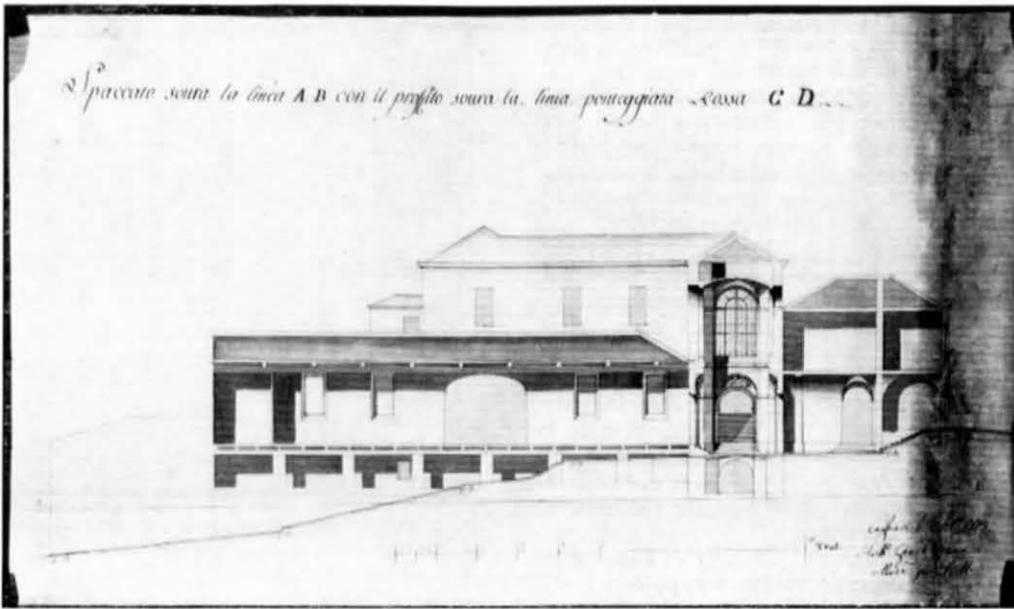
Date queste premesse, assume quindi il massimo rilievo di evento eccezionale, in quanto committenza imposta da dispacci di superiore decreto statale, la concessa disponibilità di tutta l'area edificata che si estendeva sul Bastione del Balice, fino ad allora occupato da costruzioni per l'alloggiamento di compagnie di soldati, per fondare ed erigere su essa, in un lungo arco di tempo compreso fra il 1764 ed il 1778, sulla base dei progetti, rivisti e modificati in più casi, del Belgrano di Famolasco, gli ampi e grandiosi Palazzi dell'Università e del Seminario. Il piano è in realtà da ricondursi ad un preciso e motivato impegno del ministro della Segreteria per gli Affari della Sardegna, Bogino, finalizzato alla riorganizzazione degli istituti degli studi isolani, sia laici che ecclesiastici, attraverso la riforma delle strutture amministrative e l'utilizzo per l'insegnamento di docenti di lingua italiana.¹⁹⁾

Gli anni del segretariato del Bogino (1759-1773), anni che comprendono e parzialmente coincidono, è giusto avvertire, con la permanenza in Sardegna del capitano ingegnere Belgrano (1761-1769), sono caratterizzati per importanza precipua, a Cagliari, dai continui ed assidui lavori di costruzione del prestigioso complesso architettonico costituito dall'appena ricordata Università e dal Seminario Diocesano, così come, con rimarchevole ricchezza di notizie puntuali e di documenti, ci sono stati fatti conoscere dallo scrupoloso studio monografico pubblicato nell'ormai lontano 1961 dal Cavallari Murat.²⁰⁾

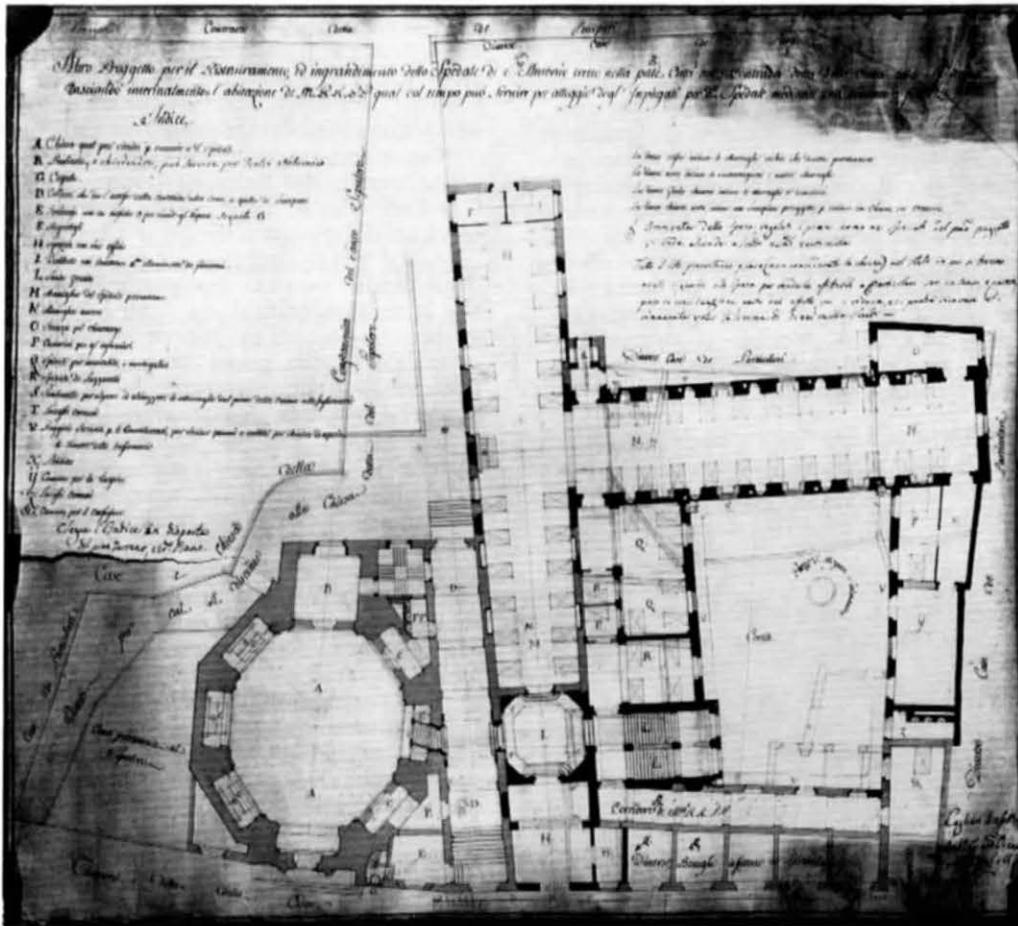
I rimanenti fascicoli, richiesti ed inviati a Corte e depositati all'Archivio di Stato di Torino, colmi di verbali e relazioni, progetti e calcoli riguardanti l'erezione e il riadattamento dei Seminari di Iglesias, Oristano, Ales, Bosa ed Alghero, ad esempio, sono ancora da studiare e da sottoporre ad un vaglio critico, ed è certo legittimo presumere, con sufficiente attendibilità, che non mancheranno di riservare indicazioni utili a chiarire alcuni aspetti tuttora controversi della storia specifica che interessa il nostro argomento, ovvero quella dell'opera e dell'attività degli ingegneri militari settecenteschi.²¹⁾

Già adesso, però, il successo della ricerca intrapresa mi consente di presentare, in questa sede, un disegno del Seminario di Alghero, firmato dal luogotenente Cerretti e datato 22 luglio 1764 (fig. 22), e soprattutto, riscontro assai sorprendente, su cui è il caso di soffermarci, due copie identiche della pianta e del prospetto del Palazzo Vescovile e del Seminario di Iglesias, eseguite rispettivamente dal Daristo (1773) (fig. 23) e dal Cochis (1778), tratte dal progetto originario perduto, elaborato sempre verso la metà del settimo decennio dal solito ricercatissimo Belgrano.²²⁾

Ad Iglesias, diversamente dalla soluzione proposta per gli edifici di Cagliari, si proponeva l'unificazione dei due palazzi in un unico corpo architettonico, organizzato attorno ad un cortile centrale e manifestantesi sul lato della piazza della Cattedrale in una lunga facciata austera e sobria, marcata dalle lineari cornici marcapiano ed inquadrata da un doppio ordine di spoglie lesene a dichiarare all'esterno i tre nuclei della fabbrica. Anche così semplificato nelle strutture portanti l'edificio non fu completato secondo il progetto originario e già nella copia illustrata alla fig. 23 si distingue una parte iniziata e da completare ed una seconda da avviare in caso di necessità per eventuali esigenze di abitabilità (fu realizzata solo la suddivisione verso la piazza antistante, fino alla linea delimitata



19 - G. VIANA, PROGETTO DI AMPLIAMENTO DELL'OSPEDALE DI SANT'ANTONIO DI CAGLIARI - SEZIONE



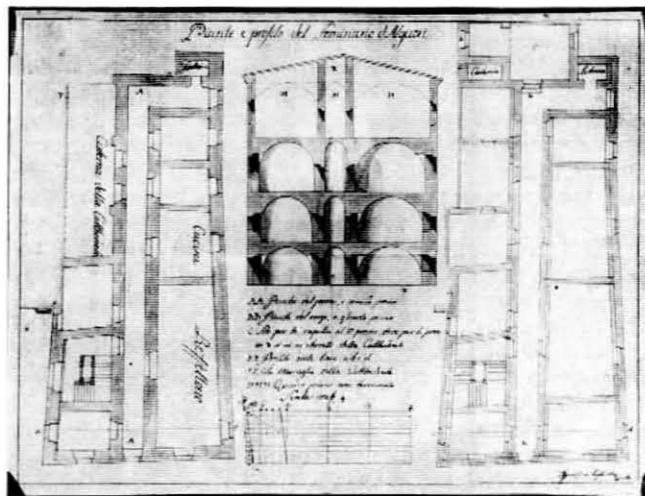
20 - G. VIANA, SECONDO PROGETTO PER L'AMPLIAMENTO DELL'OSPEDALE DI SANT'ANTONIO DI CAGLIARI

dalle stanze segnate con *b*, *c*, e *8*, evitando così, per altro, la costruzione dell'ampia ed imponente scalinata a due rampe che era stata pensata sul fondo del cortile).

Nel 1768 il cantiere era avviato e si prevedeva una disponibilità finanziaria sufficiente per ultimare i lavori nel volgere di due anni. Nel 1772 si rese necessario predisporre una ulteriore revisione dei calcoli delle somme preventivate. Successivamente furono incaricati di seguire il cantiere il Daristo, il Cochis ed il Marciot (fig. 24). Interessa ora in modo particolare pubblicare, e si inserisce in nota, un lungo passo della relazione del capitano Daristo indirizzata al Viceré in data 16 novembre 1773, perché viene sinceramente, con passione spregiudicata, a spiegare le ragioni che causarono le lungaggini e le difficoltà nella conduzione dei lavori: fra tutte l'impiego di capimastri improvvisati e incapaci, di fabbricanti di mattoni inesperti, l'uso, per colpevole trascuratezza, di calce e di sabbia non selezionata e quindi di pessima riuscita.²³⁾

Posso dire di Giovanni Francesco Daristo, senza timore di esagerare, avendo avuto la circostanza di raccogliere con cura le scarse notizie personali del servizio militare, al fine di redigerne la scheda per il *Dizionario Biografico degli Italiani*, che fu un ufficiale molto scrupoloso e di carattere forse anche fin troppo rigido e severo.

Ma indubbiamente la sua relazione, che ho voluto parzialmente riprodurre, rimarchevole per una attendibilità non preconcepita, si presta ad essere generalizzata e discussa per la singolare esemplarità rispetto a frequenti ed analoghe situazioni di tali problemi operativi. Dopo esserci già soffermati a rilevare i timori espressi dal Viana, in riferimento al mancato impiego di sufficienti mattoni occorrenti nella fabbrica della chiesa del Carmine di Oristano, sarebbe di certo superfluo aggiungere altre analoghe preoccupazioni, sempre connesse con la gravosa necessità di reperire i materiali da costruzione necessari per le immediate esigenze per il compimento dei programmi edilizi in questione. Passando all'esame di questo genere di difficoltà iniziali, è bene adesso ricordare i disagi che gli ufficiali dell'esercito piemontese incontrarono allorché fu richiesta la loro conveniente presenza per sopralluoghi nelle varie e spesso lontane e quasi inaccessibili terre dell'Isola, se è vero, secondo la rimostranza del capitano Perini, che questi stessi dovevano portarsi appresso letto e provvisioni e farsi scortare per lo meno



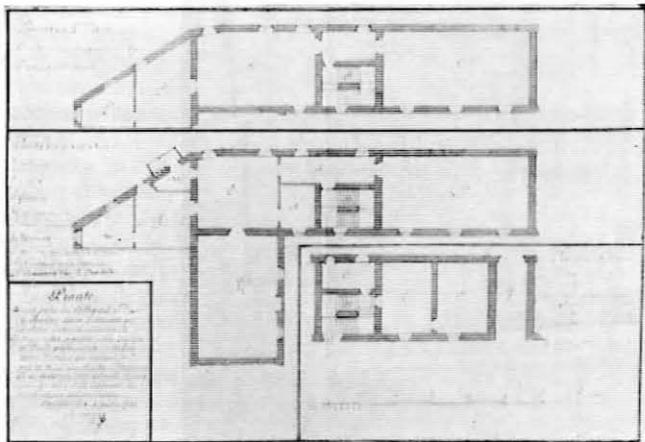
22 - CERRETTI, RILIEVO DEL SEMINARIO DI ALGHERO

da due uomini, armati a cavallo.²⁴⁾ Ma perfino a Cagliari, nella città sede designata ed abituale di permanenza dei ruoli gerarchici del Corpo Reale degli Ingegneri, dove era quindi consentito soprintendere con più accorta e sollecita attenzione ai lavori architettonici dei cantieri aperti, non mancarono spiacevoli incidenti procurati dal cattivo ed incauto procedere delle imprese, inconvenienti che causarono il cedimento di alcuni fianchi delle costruzioni lungo il perimetro costeggiante lo strapiombo dei bastioni fortificati e la lesione di murature dei palazzi dell'Università, del Seminario e del Viceregio.²⁵⁾

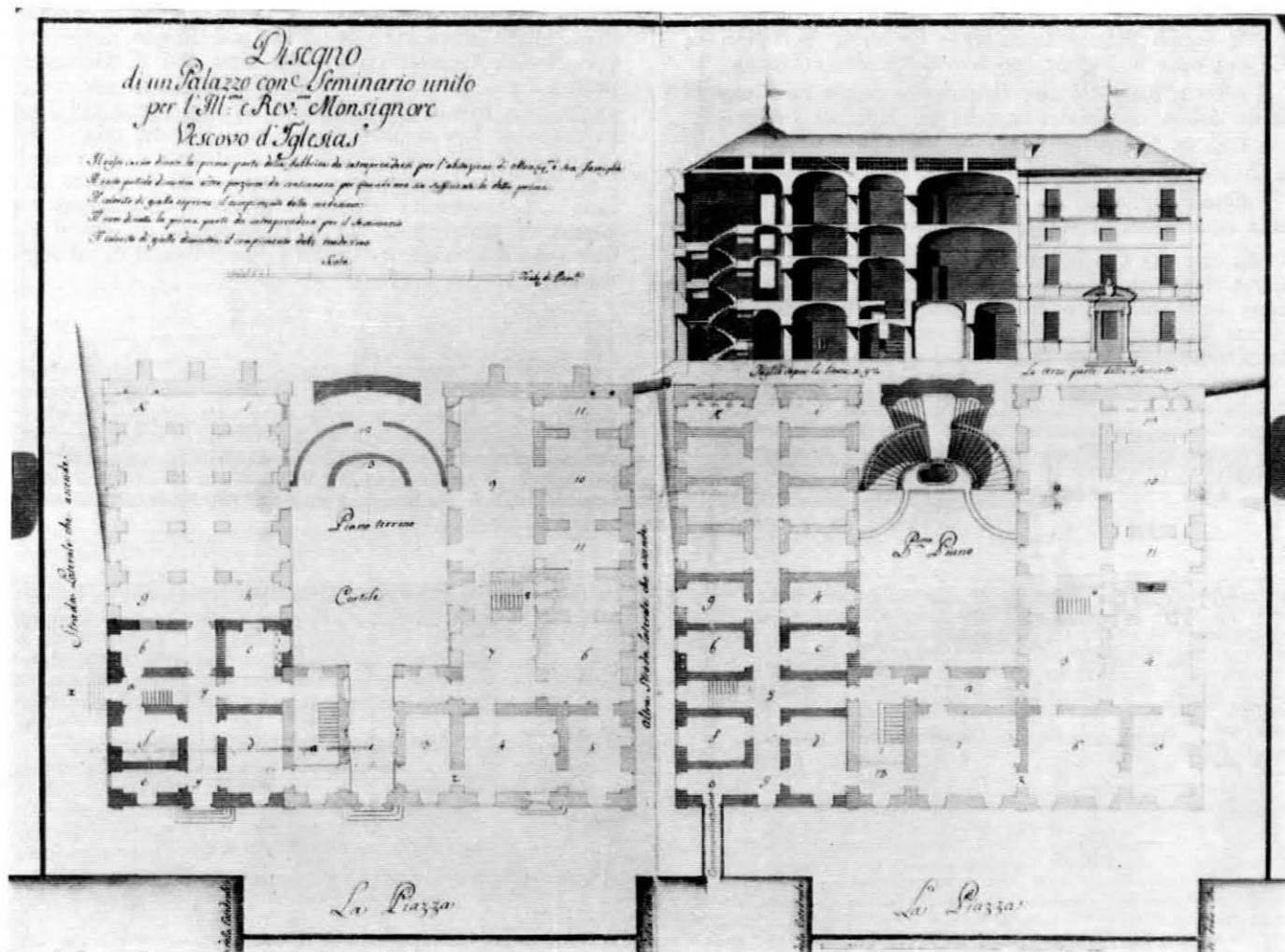
Non è comunque lecito imputare la causa di ciò alla scarsa perizia del Belgrano oppure, così come sostiene il Cavallari Murat, nella miope e minuziosa correzione a tavolino dei progetti inviati a Corte, allo scopo di ottenere, dal 1773, l'approvazione convalidata dal Congresso degli Edili. Semmai bisogna meglio riflettere sul fatto che la cultura edificatoria degli ingegneri da noi studiati veniva con forza a sostituirsi, sia nella impostazione progettuale sia nella prassi del cantiere, a quella empirica e tradizionale delle maestranze locali, attuata da capimastri di operai in grado di riscuotere la fiducia del Vescovo di Ampurias ma tali da motivare l'angoscia del nostro Daristo.

In quanto all'esito dei tempi lunghissimi richiesti per l'esecuzione delle opere architettoniche, predisposte ed iniziate pur con molto fervore nel periodo boginiano, è ovvio credere che il succedersi di diversi direttori dei cantieri e le varianti riduttive di originari progetti, di solito condizionate da contingenze economiche, valsero ad accrescere i contrasti professionali e una certa indeterminatezza nelle scelte che si sarebbero dovute dirimere in sede di programmazione di governo centrale.

Nell'ultimo quarto del secolo indubbiamente si vanificarono anche i compiti istituzionali e le stesse occasioni professionali degli ingegneri militari trasferiti in Sardegna, quali erano stati del De Vincenti ed ancora pertinenti nel corso degli anni '60, ad esempio, al Belgrano di Famolasco. Venute meno le condizioni politiche per conseguire importanti incarichi, infatti, il Perini, il Daristo, il Cochis e gli immediati successori furono costretti ad accettare il ridimensionamento della loro carriera istituzionale e ad inserirsi nel ruolo di generici funzionari tecnici assegnati ai lavori pubblici, utilizzati per una attività di manuten-



21 - MARCIOT, PROGETTO DI SISTEMAZIONE DEL MONTE NUMMARIO IN UNA PARTE DEL COLLEGIO DI SANTA CROCE DI CAGLIARI

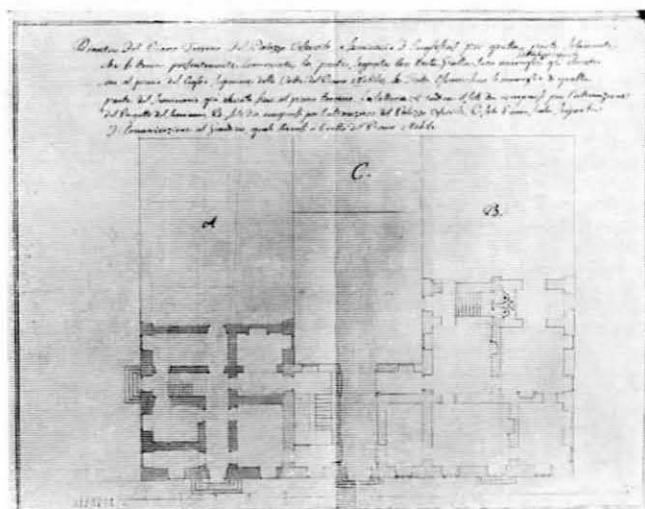


23 - G.F. DARISTO, COPIA DEL PROGETTO DI S. BELGRANO DI FAMOLASCO PER IL PALAZZO DEL SEMINARIO E DELL'ARCIVESCOVADO DI IGLESIAS

zione, di semplice riparazione e di modifiche d'uso delle fortificazioni e delle strutture dei servizi civili, abili, eclettici e discreti funzionari ma privati loro malgrado dell'antico e autonomo rapporto di diretta sottomissione alle autorità dell'esercito di Torino.

Inevitabili furono quindi i conflitti di competenza e le dure e ricorrenti proteste che, in difesa delle originarie prerogative a loro concesse, gli ingegneri sollevarono nei confronti dell'allora emergente (e più bravo) Giuseppe Viana, privilegiato dal re Vittorio Amedeo III con patenti di Regio Misuratore ed Estimatore Generale negli Stati di là dal mare (22 luglio 1775) e di Architetto di Sua Maestà in Sardegna (2 novembre 1776).

Il Governo dovette presto prendere posizione sulla disputa e stabilire disposizioni atte a regolare i diritti ed i doveri dei sudditi interessati. Le seguenti norme furono impartite dal ministro Chiavarina al viceré della Marmora con dispaccio della Regia Segreteria di Guerra, datato a Torino il 12 febbraio 1777: "Dopo d'aver il Signor Intendente Generale delle Fortificazioni e Fabbriche Bertolino conferito meco (giusta l'ordine, che La prevenni everne egli avuto da S.M.) sulle note pretese del Signor Architetto Viana, avendo poi egli esplorate al proposito



24 - MARCIOT, RILIEVO DELLE PARTI EDIFICATE DEL PALAZZO VESCOVILE E DEL SEMINARIO DI IGLESIAS

le Reali determinazioni, si è la M.S. spiegata, come penso, che lo stesso Signor Intendente Generale Bertolino ne scriverà pure al Signor Intendente Generale Giaime.

- Che in tutto ciò che riguarda le Regie fortificazioni niuno debba mischiarsi fuorché gli Ufficiali Ingegneri.

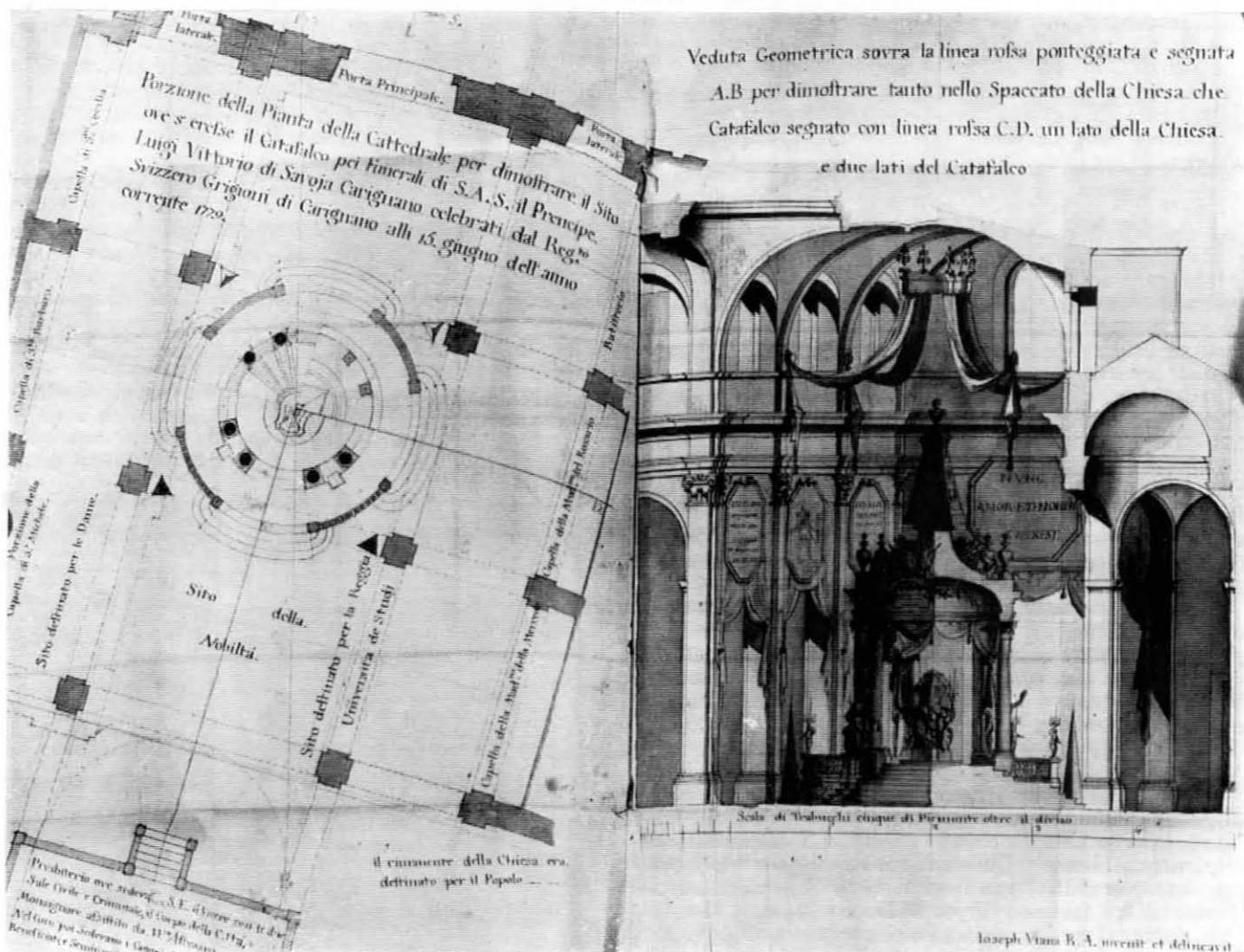
- Che le fabbriche del pubblico possa questo servirsi di chi più gli aggrada.

- Che il Signor Viana abbia bensì la privativa ispezione sulle riparazioni delle Regie Fabbriche civili.

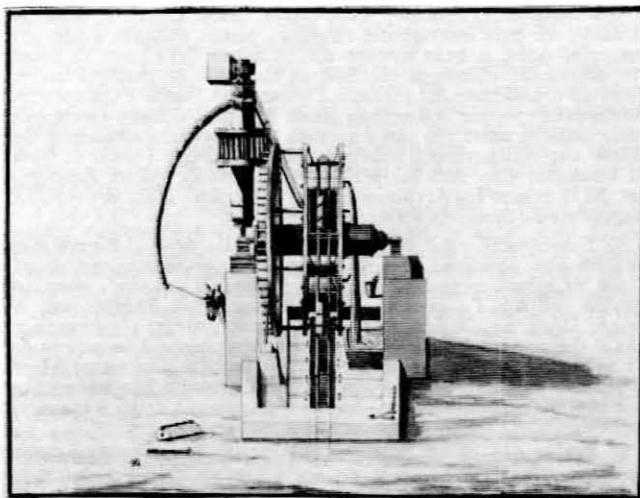
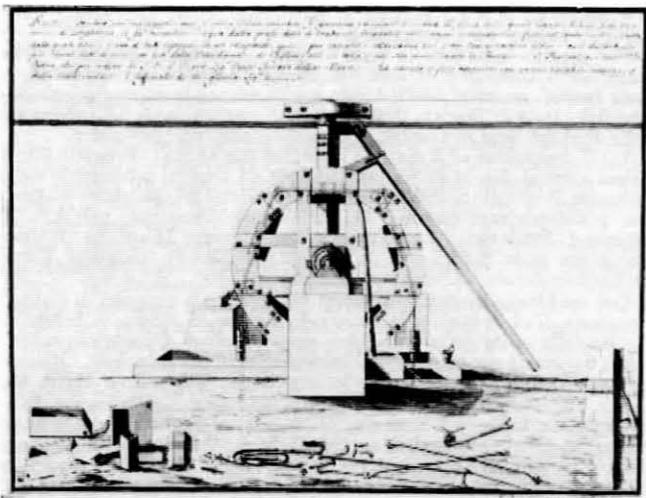
Ma che per l'eseguimento delle Regie fabbriche civili nuove debba il governo procurar di mantenere l'emulazione non solamente fra gli Ufficiali Ingegneri ed il Signor Viana, ma eziandio fra i medesimi e gli altri abili Architetti Civili che potessero aversi nel paese, con procurarsi all'occorrenza i disegni degli uni e degli altri, per trascinare poi il migliore, tanto più che a seconda dei Regii Ordini che costì si hanno, non possono eseguirsi nel Regno nuove Regie fabbriche senza essersene prima mandato alla Corte il disegno per la Regia approvazione".²⁶⁾

L'8 marzo 1777, dopo il dispaccio, inoltre, per rimediare alla "scarsazza che vi era nel Regno di persone versate nell'Architettura e nelle altre arti di Geometria pratica" e per rimuovere i "pregiudizi che ne derivavano anche per trovare difficilmente all'occorrenza chi fosse in grado di fare o dirigere a dovere i lavori relativi alle medesime e di dare un fondato giudizio sui già eseguiti a scanso delle controversie e questioni che potessero eccitarsi", fu costituita presso l'Università di Cagliari una Classe di matematica che prescrivesse "gli esami che dovranno subire gli Architetti civili, Misuratori ed Agrimensori".²⁷⁾

In questo articolo ho cercato di presentare l'attività degli architetti e degli ingegneri militari piemontesi operosi in Sardegna, partendo dall'assunto di pubblicare significativi disegni inediti conservati nell'Archivio di Stato di Torino, Sezione I, fuori dal consueto schema finora adottato della singola biografia per autore. Si evidenziano in tal modo, più che la straordinaria committenza di qualche monumento di rilievo, le connessioni tra



25 - G. VIANA, DISEGNO DELL'APPARATO ERETTO NELLA CATTEDRALE DI CAGLIARI IN OCCASIONE DEL FUNERALE DEL PRINCIPE LUIGI VITTORIO DI SAVOIA CARIGNANO



26 e 27 - LA MARCHIA, DISEGNO DELLA RUOTA A SECCHIE PROGETTATA PER PRELEVARE L'ACQUA DALLA FONTE DI SAN PANCRAZIO DI CAGLIARI

in molteplici ed infiniti compiti che furono deliberati nel trascorrere dei decenni, per assolvere ai problemi edilizi e urbanistici correlati al funzionamento dei pubblici servizi sul territorio; opere che vanno dalla progettazione di palazzi, di ospedali, di chiese e di apparati celebrativi provvisori, alla realizzazione di ponti, di strade, di saline e di diverse macchine idrauliche (figg. 25-27).²⁸⁾

Il lavoro merita di essere ulteriormente discusso in un programma di sintesi più estesa ed articolata: ma prima di giungere a predisporre una trattazione d'assieme sull'argomento ho ritenuto che fosse necessario ed imprescindibile offrire preliminarmente ai lettori i dati archivistici particolari e la conoscenza dei disegni stessi che ho voluto riunire.

La ricerca qui esposta è stata compiuta nei mesi dell'inverno 1981-1982. I risultati sono stati subito divulgati, ancora prima che avessi occasione di riassumerli, durante il convegno Arte e Cultura del '600 e del '700 in Sardegna (Cagliari-Sassari, 2-5 maggio 1983). Ringrazio l'architetto F. Segni Pulvirenti, Soprintendente ai Beni A.A.A.S. di Cagliari ed Oristano, con sentita riconoscenza, per la generosa disponibilità con la quale ha favorito ed agevolato il mio studio.

1) Gli studi del Cavallari Murat e del Cabras a cui ho fatto riferimento nel testo sono i seguenti: A. CAVALLARI MURAT, *Giuseppe Viana architetto sabauda in Sardegna*, in *Atti e rassegna tecnica della Società Ingegneri e Architetti in Torino*, 1960, n. 12, pp. 395-415; IDEM, *Saverio Belgrano di Famolasco ingegnere sabauda quale architetto in Sardegna*, *ibidem*, 1961, n. 2, pp. 29-49; IDEM, *Indagini sull'espansione in Sardegna dell'architettura settecentesca piemontese*, in *Bollettino del Centro di Studi per la Storia dell'Architettura*, 1961, n. 17, pp. 157-184; M. CABRAS, *Un altare del Viana nel Duomo di Cagliari*, in *Atti e rassegna tecnica...*, cit., 1963, n. 7, p. 286; IDEM, *Varin de la Marche ingegnere sabauda in Sardegna*, *ibidem*, 1964, n. 11, pp. 345-352; IDEM, *Le opere del De Vincenti e dei primi ingegneri militari in Sardegna nel periodo 1720-1745*, in *Atti del XIII Congresso di Storia dell'Architettura* (Cagliari 1963), Roma 1966, vol. I, pp. 291-310; A. CAVALLARI MURAT, *L'architettura del Settecento in Sardegna*, *ibidem*, pp. 279-290.

Fra i contributi di carattere generale, e per vero assai sommari, datati in età precedente agli anni '60 solo si deve ricordare la relazione di R. SALINAS, *Architetti piemontesi in Sardegna*, in *Atti del X Congresso di Storia dell'Architettura* (Torino 1957), Roma 1959, pp. 435-444.

2) I documenti ed i disegni illustrati alle figg. 1 ('Pianta della Torre progettata sull'Isola di Sant'Antioco nelle vicinanze del luogo detto Malatroxia', 20 settembre 1809) e 2 ('Progetto di nuove Prigioni per la Città di Iglesias', Cagliari, 16 giugno 1759) sono conservati nell'Archivio di Stato di Torino, d'ora in poi A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Economici, catt. III-IV, mazzo da inventariare, e cat. IV, mazzo II, n. 16.

3) I documenti ed i disegni illustrati alle figg. 3 ('Progetto per le Reggie Saline di Cagliari', Cagliari, 3 settembre 1739), 4 ('Piano delle Reggie Saline di Cagliari', 1752), 5 ('Pianta de Porto Marfetano [Malfatano] e della parte del suo seno in cui si progetta praticare saline artificiali', Cagliari, 19 giugno 1776) e 6 ('Tipo indicante l'istmo detto volgarmente il Pascolo ov'erano le Saline antiche lontano d'Algheri verso Settentrione mezz'ora di strada', Alghero, 13 aprile 1779) sono conservati nell'A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Economici, cat. XI, mazzo I, nn. 11 e 26, e mazzo II, nn. 46 e 64.

Nella medesima collocazione si possono reperire altre mappe con progetti per istituire per la prima volta o per ristrutturare saline già esistenti: a Carloforte (1762), presso Porto Torres (1771), a Capoterra (1777), a Teulada (1777), presso il passo della Scaffa di Cagliari (1778), ancora a Capoterra (1778) presso le peschiere di Pontivecchi (1778), in mazzo I, nn. 21 e 33, e mazzo II, nn. 47, 52, 53, 55 e 56. Interessa inoltre consultare, nel mazzo II, s.n., la relazione *Descrizione del metodo tenuto dai Maestri Salinatori per fabbricare il sale alla Trapanese ne' nuovi corpi di saline a Portoferrato*, anonima e non datata, allegati alla quale sono specifici e precisi disegni che riproducono strumenti ed attrezzature di lavoro.

4) I documenti ed il disegno illustrato alla fig. 7 ('Disegno del Magazzino de' Sali che si fabbrica nella Regia Darzina di Cagliari', Cagliari, 28 novembre 1753), sono conservati nell'A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Economici, cat. XI, mazzo I, n. 19. Si veda egualmente il calcolo, firmato e datato dal Belgrano di Famolasco a Cagliari il 4 aprile 1767, per adattare il piano superiore ad alloggiamento di trecento schiavi. Cfr. Affari Economici, cat. XIX, mazzo I, n. 23.

Sempre ancora nella serie Affari Economici, cat. XI, mazzo I, indicati con il n. di fascicolo 26, sono ordinati gli importanti documenti che si riferiscono ai successivi progetti per lo scavo del canale di San Bartolomeo, predisposti dal sottotenente ingegnere Sonna (1751), dal luogotenente Vigliani (1762) e da Giacomo Alagna (1765) ed i relativi pareri dell'ingegnere Ignazio Bertola (1752) e dall'architetto Giovanni Battista Borra (1764). I lavori di esecuzione si rivelarono presto eccessivamente difficoltosi e furono sospesi, fino agli anni 1831-1844, quando il canale fu portato a termine per interessamento del capitano Michele Delitala. Cfr. G. DE FRANCESCO, *Le saline di Cagliari*, Cagliari 1899, pp. 56-61, e A. MORI, *Le saline della Sardegna*, Napoli 1950, p. 62.

5) Per un primo esame dei problemi di storia economica della Sardegna nell'età oggetto del nostro presente articolo rimando alla conoscenza dei seguenti testi: A. BOSCOLO, L. BULFERETTI, L. DEL PIANO, *Profilo storico della Sardegna dal riformismo settecentesco al "Piano di Rinascita"*, Padova 1962; *Il Riformismo settecentesco in Sardegna-Relazioni inedite di Piemontesi*, a cura di L. BULFERETTI, Cagliari 1966; F. LODDO CANEPA, *La Sardegna dal 1720 al 1793*, a cura di G. OLLA REPETTO, Cagliari 1975.

6) A margine del principale studio sugli architetti militari, ho avuto la felice occasione di poter raccogliere numerose informazioni riguardanti l'attività dei contemporanei scarpellini e marmorai operanti in Sardegna. Riferendomi ora brevemente a questo argomento di indagine, e all'importanza, per il mancato sviluppo dell'industria

e del commercio isolano, dello stato insoddisfacente della rete stradale, mi pare interessante ricordare, anche soltanto quale unico esempio, come il bene avviato sfruttamento delle cave di marmo scoperte sulle montagne di Silanus dal gesuita padre Francesco Cetti ed organizzato dal maestro "picapere" Pietro Francesco Bottinelli nel 1770, per conto della Reale Azienda, dovette essere interrotto qualche anno più tardi a causa della pessima situazione delle strade che collegavano il cantiere dell'interno con i porti di Bosa e di Oristano. Cfr. A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Economici, cat. XIII, mazzo I, e Archivio di Stato di Cagliari, d'ora in poi A.S.C., Segreteria di Stato, II serie, vol. 1305.

7) I documenti ed il disegno illustrato alla fig. 8 ('Figure dimostrative che dovranno servire di modello per formazione di n. 5 Ponti da rifarsi nelle Peschiere specificate nel calcolo') sono conservati nell'A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Politici, cat. VI, mazzo IV, n. 11. Desidero precisare, per correttezza d'informazione, che il disegno risulta anonimo, mentre la relazione è firmata in data 11 settembre, oltre che dal capitano Perini, dal misuratore Massei.

Il Ristretto del Perini, a cui ho fatto accenno precedentemente poco sopra, datato a Cagliari il 20 ed il 24 gennaio 1771, è conservato nella medesima collocazione, con il n. di fascicolo 10.

8) Cfr. l'Articolo di dispaccio del Viceré conte di Marmora al cavaliere Chiavarina, in A.S.T., sezione I, Sardegna, Ponti, Strade e Annona, 4 marzo 1774.

9) Cfr. la trascrizione del documento riprodotta in A.S.T., sezioni riunite, Registro Privilegi e Patenti, art. 687, par. 3, reg. 5, c. 279 v.

10) I documenti ed il disegno illustrato alla fig. 9 ('Tipo dimostrante il stato e situazione presentanea de ponti, alvei, strade, ed il nuovo Progetto per dirrigere, e dividere mediante l'aprimiento de nuovi Alvei, il corso alle acque del Rio, che passa contro la Villa di Furtei, e per formare una porzione della strada, ficche, ed altre riparazioni ridondando il tutto non solo in beneficio a detta Villa, che a quaranta altre circonvicine', Cagliari, 6 luglio 1778) sono conservati in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Politici, cat. VI, mazzo IV, n. 15.

Per documentare la risistemazione del ponte romano di Sant'Antioco cfr. il progetto ed il calcolo, datati a Carloforte il 17 ed il 25 luglio 1774, conservati nella medesima collocazione, con il n. di fascicolo 13.

11) Cfr. a proposito gli Articoli di dispaccio del Viceré della Marmora al conte di Calamandrana, in A.S.T., sezione I, Sardegna, Ponti, Strade ed Annona, 16 agosto 1776 e 14 marzo 1777. Si aggiunga la conoscenza del prezioso elenco autografo del Daristo, datato a Cagliari il 6 maggio 1777, Nota dei Calcoli, Istruzioni e Disegni che fece il sottoscritto per servizio di diversi corpi pubblici, con l'importare dell'onorario d'essi, regolato al tempo che impiegò per formarli, in A.S.C., Dispacci della R. Segreteria di Guerra, I serie, vol. 214, c. 192.

12) Cfr. la Risoluzione della Giunta sopra la progettata costituzione di una torre in Tertenia con li riflessi dell'architetto Borra, 19 settembre 1764, in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Economici, cat. III, mazzo I, n. 16.

Nella medesima collocazione, indicata con il n. di fascicolo 12, si conserva, oltre ad una Memoria circa l'utile che si può ricavare dalla Torre col molino a vento che si è progettata costruirsi a Carloforte in punta allo Spalmadore, 2 giugno 1753, un'importante relazione che riassume le imbarazzate ed ambigue discussioni tenute nel Congresso riunito a Cagliari dal Viceré Balio della Trinità, il 6 maggio 1767, "per prendere in considerazione e deliberare se in seguito delle divise circostanze potesse sussidiariamente obbligarsi il Feudatario alla formazione della Torre suddetta [di Carloforte], a seconda dell'accennata da S.E. il Signor Conte Bogino nell'articolo di dispaccio della data 8 dell'or scorso Aprile di cui si fece lettura in Giunta, e riflettuto essendosi, che supposta l'impossibilità della Popolazione al concorso preteso e la necessità di altro canto di fabbricare la Torre per difesa della Colonia, qualunque sia la ragione che al Feudatario possa competere, non deve in maniera alcuna lasciarsi quella sempre esposta alle barbaresche invasioni ma sia bensì in questo caso tenuto il medesimo Feudatario, in vista massime della obbligazione assuntasi di farne in sussidio la spesa, come che in sostanza ne percepisce dall'istessa Popolazione i vantaggi, ha poi oppinato che per cautela dell'interesse dello stesso Feudatario si potesse ad ogni buon fine riserbargli la ragione di ripetere cioè che potrebbe importare il preteso concorso, sempre quando la medesima Popolazione ritrovisi in migliori circostanze e si dichiarò a ciò tenuta; ed in questa conformità ha creduto il Congresso potersi da S.E. dare [omissis] i suoi ordini".

13) I documenti (Relazione in generale della visita fatta alle Torri in Sardegna dal luogotenente d'artiglieria Marta Primo per ordine di S.E. il Signor Conte Tana Vice Re del Regno li 27 maggio per tutto li 20 giugno 1761) ed i disegni illustrati alle figg. 10 ('Le Torri in Sardegna') e 11 ('Disegno dimostrativo delle Isole di San Pietro e Sant'Antioco colle loro Torri e Tonnare') sono conservati, come

si è detto, in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Economici, catt. III-IV, mazzo da inventariare.

Per meglio intendere la reale tragica importanza difensiva delle stesse torri costiere e la loro spesso abbandonata conservazione si veda invece, ad esempio, il lungo e circostanziato rapporto approntato dal capitano Daristo durante l'anno 1774. Cfr. A.S.C., Dispacci della R. Segreteria di Guerra, I serie, vol. 208, cc. 236-266 v.

14) I documenti ed il disegno illustrato alla fig. 12 ('Progetto d'una chiesa sotto il Titolo di Santa Madalena da erigersi a beneficio della radunata Popolazione della Madalena, servendosi dell'altare e statua che presentemente hanno l'Isolani') sono conservati nell'A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Politici, cat. I, mazzo III, n. 94. Il disegno è già stato pubblicato da CAVALLARI MURAT, Giuseppe Viana architetto sabaudo in Sardegna, cit., 1960, p. 406.

Del medesimo autore, sempre in riferimento a progetti di ristrutturazione di chiese, si veda inoltre Relazione del Capitano Ingegnere Cochis della visita fatta alla chiesa parrocchiale di Quartu con suggerimento dei mezzi per ampliarla al bisogno di quella popolazione, Cagliari, 24 maggio 1780, in Affari Ecclesiastici, cat. IV, mazzo II, n. 83.

15) I disegni illustrati alle figg. 13 ('Progetto della nuova Fabbrica del Convento e Chiesa che l'Illustrissimo Signor Don Damiano Nurra Marchese d'Arcais è intenzionato fare a sue spese ad onore della Beatissima Vergine del Carmelo nella Città d'Oristano in un'Isola irregolare, o sia multilatera, presentemente occupata dal detto Convento tuttora esistente, datandosi al tema proposto tanto nella spesa, che per ergere la Chiesa nell'istesso sito dell'attuale, non meno che alla semplicità', Cagliari, 14 agosto 1776), 14 ('Pianta del primo piano', Cagliari, 14 agosto 1776) e 15 ('Spaccato nelle piante sovra la linea rossa angulatare A.B.C.D.E.F.', Cagliari, 14 agosto 1776) sono conservati nell'A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Ecclesiastici, cat. XII, Immunità, tubo.

Per conoscere l'attività e le opere dell'architetto Giuseppe Viana rimangono ancora insostituibili gli studi di A. CAVALLARI MURAT citati nella nota n. 1. Fra i contributi storiografici successivi cfr. A. CORBOZ, *Invention de Carouge*, Lausanne, 1968, pp. 319-332, e U. BERTAGNA, *Schede 1287 e 1290, in Cultura figurativa e architettonica negli Stati del Re di Sardegna*, catalogo della mostra, Torino 1980, vol. III, pp. 1059-1066 e 1071-1073.

16) I disegni illustrati alle figg. 16 ('Nuovo Progetto per l'ingrandimento dello Spedale detto di Sant'Antonio esistente nella Città presente di Cagliari, e nella Contrada detta Costa aggregata alla Marina', Cagliari, 6 febbraio 1773), 17 ('Pianta del Pian Terreno-Pianta del Secondo Piano', Cagliari, 6 febbraio 1773), 18 ('Spaccato sovra la linea A.B. con il profilo sovra la linea ponteggiata rossa C.D.', Cagliari, 6 febbraio 1773), 19 ('Spaccato sovra la linea E.F. serviente per il primo e secondo Progetto-Spaccato sovra la linea G.H.', Cagliari, 6 febbraio 1773) e 20 ('Altro Progetto per il Restauramento ed ingrandimento dello Spedale di Sant'Antonio eretto nella presente Città nella Contrada detta della Costa alla Marina, lasciando interinalmente l'abitazione de M.RR.PP. qual col tempo può servire per alloggio degli Impiegati per detto Spedale mediante una scaletta a farsi', Cagliari, 15 febbraio 1773) sono conservati in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Ecclesiastici, cat. XII, Immunità, tubo.

17) Per notizie sullo svolgersi della continua attività di amministrazione dell'Ospedale di Sant'Antonio si vedano i documenti conservati in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Ecclesiastici, cat. XIII, mazzo I e mazzo da inventariare.

È bene ricordare che sempre nel 1773, anno in cui furono eseguiti i disegni appena presentati, si deve ancora al Viana lo studio, nell'attesa di una eventuale e possibile decisione della Corte di Torino, di una Riduzione del Seminario di Cagliari in un Ospedale di Carità progettata da quel Monsignor Arcivescovo, 29 ottobre 1773. Cfr. Affari Ecclesiastici, cat. VII, mazzo I, n. 20. Si vedano anche, per altri interessi, CAVALLARI MURAT, Giuseppe Viana architetto sabaudo in Sardegna, cit., 1960, p. 397, e IDEM, Saverio Belgrano di Famolasco ingegnere sabaudo quale architetto in Sardegna, cit., 1961, p. 42.

18) I documenti ed il disegno illustrato alla fig. 21 ('Pianta d'una parte del collegio di Santa Croce di Cagliari stata destinata per stabilire il Monte nummario', Cagliari, 8 agosto 1782) sono conservati in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Ecclesiastici, cat. XIII, mazzo II, n. 19 (Monti di Pietà).

Per ricavare numerose costanti conoscenze sugli impieghi quotidiani sostenuti dagli ingegneri militari in Sardegna, oltre i documenti dell'Archivio di Stato di Torino citati, si consultino appropriatamente quelli dell'Archivio di Stato di Cagliari, ad esempio gli Ordini diversi, delegazioni, evocazioni di cause ecc. della Segreteria di Stato, I serie, oppure i Dispacci della R. Segreteria di guerra.

19) I provvedimenti amministrativi del Bogino rivolti alla riforma dei Seminari e degli studi universitari in Sardegna, oltre i riassunti e discussi, in prima esposizione, almeno in LODDO CANEPA, op. cit., Cagliari 1975, pp. 259-267. Per una completa utile rassegna informativa sullo Stato attuale della ricerca sulla Sardegna sabauda si rinvia comunque alla relazione di M. L. PLAISANT *La ricerca*

storica sulla Sardegna. *Problemi, risultati, proposte* in Archivio Storico Sardo, 1983, vol. XXXIII, a cura della Deputazione di Storia Patria per la Sardegna, pp. 233-245.

20) Questo particolare articolo dedicato al Belgrano di Famolasco e le altre pubblicazioni sull'argomento del Cavallari Murat sono ricordate nella nota n. 1.

21) Per seguire la cronaca delle vicende di sistemazione dei Seminari di Cagliari, Oristano, Ales, Bosa e Alghero cfr. le carte conservate nell'A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Ecclesiastici, cat. VII, mazzi I e II. Per Ales e Alghero si veda egualmente il mazzo da ordinare delle catt. V, VI, VII.

Nel mazzo II, in maniera particolare, sono interessanti la *Relazione del Regio Architetto Rana su alcune variazioni progettate attorno la fabbrica del Seminario di Oristano* (3 giugno 1778) ed il *Sentimento sopra li tre progetti del Seminario Tridentino d'Oristano* (31 dicembre 1778), anch'esso dell'architetto Carlo Andrea Rana, dove sono discussi i progetti dell'abate Rovere, di Giuseppe Viana e di Carlo Maino. Si veda ancora a proposito A.S.C., Ragioneria di Stato, II serie vol. 486.

Non mi è stato possibile ritrovare il disegno del Viana, datato 27 luglio 1779 e raffigurante la pianta del Seminario, menzionato in *Il Seminario Arcivescovile di Oristano. Memorie storiche*, Cagliari 1912, pp. 41 e 42.

Sempre il Viana e il Marciot intervennero, nel 1780 e nel 1787, per ristrutturare la Cattedrale ed il Seminario da istituire a Nuoro. Cfr. A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Ecclesiastici, cat. II, mazzo IV.

Mi permetto di aggiungere che a tutt'oggi dovrebbe essere meglio precisata la figura e l'opera del citato Carlo Maino, finora sottovalutata, se a lui spetta fra l'altro (oltre, ad esempio, la chiesa parrocchiale di Santuri, per cui si veda C. MALTESE, R. SERRA, *Arte in Sardegna dal V al XVIII secolo*, Roma 1962, p. 230, e F. COLLI VIGNARELLI, *Santuri - terra 'e lori*, Cagliari 1965, pp. 69 e 195) il disegno di completamento del Seminario di Cagliari, conservato nel mazzo I della cat. VII degli Affari Ecclesiastici.

Suoi disegni e progetti riferentisi alla parte del Collegio di Santa Croce di Cagliari, allora abitato dai seminaristi, e al consolidamento dell'abbandonato e pericolante Seminario vecchio presso la torre di San Pancrazio sono conservati in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Ecclesiastici, cat. VII, mazzo I.

Per conoscere, da ultimo, i modi dell'arrivo dello stesso Maino in Sardegna e spiegare le ragioni del diffuso malcontento in loco connesso con il monopolio professionale del Viana conviene riprodurre il seguente passo dei *Dispacci della R. Segreteria di Guerra*, I serie, vol. 211, c. 26 v: "Egli è rimarcabile come la venuta del Sig.r Viana in codesto regno serva, per così dire, a fissare un'epoca di discordie prima inaudite in questo genere, e ridondi poi anche in pregiudizio del pubblico con togliere ai particolari, fintantoché siensi allevati varii buoni architetti, e soprastanti, i mezzi d'essere ben serviti, e con poca spesa da persone, le quali, sebbene non patenate, si sono però dimostrate colla loro attenzione ed esperienza molto utili, come può citarsi in esempio il già laico gesuita Mayno condotto costi dal valente matematico P.re Rovere in occasione che recossi alla visita di codesti conventi della soppressa Compagnia; il che formando un oggetto che interessa il pubblico servizio pare che non debba rimirarsi con indifferenza" (11 febbraio 1778).

22) Mentre il rilievo del Cerretti ('Pianta e profilo del Seminario d'Alghero', Alghero, 22 luglio 1764) è visibile in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Ecclesiastici, cat. VII, mazzo II, Alghero, n. 11, i documenti ed il disegno illustrato alla fig. 23 ('Disegno di un Palazzo con Seminario unito per l'Illustrissimo e Reverendissimo Monsignore Vescovo d'Iglesias') (1773) sono conservati nel fascicolo n. 57 della cat. II, mazzo II. Nella medesima collocazione è pure il disegno, non riprodotto, del Cochis (1778).

Della perdita del progetto autografo e dell'esecuzione della copia del Daristo dà notizia CAVALLARI MURAT, *Saverio Belgrano di Famolasco ingegnere sabaudo quale architetto in Sardegna*, op. cit., 1961, p. 49.

Nel mazzo I della cat. VII degli Affari Economici, n. 37, restando ancora a scrivere di Alghero, è il disegno dell'ingegnere Cochis raffigurante la 'Pianta delle case attorno alla Piazza detta del Vescovo nella città d'Algheri' (1776).

23) "Le suddette mura [del Palazzo Vescovile e del Seminario d'Iglesias] sono fabbricate con pietre molto irregolari grosse e men grosse in calcina, con interpolate censure di mattoni, e con altri della stessa qualità si son formati li stipiti, spalle, voltini e sordini delle porte e finestre, ed anche le volte delle camere.

Trattando ora delle diverse specie di materiali adoperati in dette mura, per descrivere primieramente la qualità delle suddette pietre, sono le medesime di discreta durezza, state scavate dai terreni adiacenti alla Città, e per ciò prima di porle in opera richiedono tutta l'attenzione per toglierle la terra d'attorno e lavarle bene per ottenere in seguito una buona adesione con la calcina. Li mattoni sono d'argilla non purgata, mischiata di piccoli sassolini e non abba-

stanza impastata: inoltre pochi d'essi sono cotti a dovere; e riguardo però alle dimensioni di ciascuno di suddetti elleno sono le stesse che vengono stabilite in Piemonte.

Per andare al riparo di tale incongruità, e mettere opportuno sistema per la buona riuscita dei mattoni, ha rimesso l'Esponente una Istruzione in iscritto a quell'Ill.mo e Rev.mo Monsignore, affinché desse li suoi ordini, in vigor de' quali in avvenire quei Mastri Fornaciari s'uniformassero alla medesima; inoltre lo stesso Esponente si è trasferito più fiate sul luogo della fornace per riconoscere l'argilla e istruire li suddetti.

Le pietre grosse di cava squadrate e piccata a grana fina, che sono in opera nell'esteriore della fabbrica suddetta, le quali costituiscono gli angoli principali, zoccolo, risalti delle lesene, scossi delle finestre, fascie ed ornati delle porte, sono dette pietre d'ottima qualità sufficientemente dura, ed obbediente allo scalpello. La calcina adoperata nella stessa fabbrica è di due differenti cave, una di pietra tramezzaria, altra di pietra viva; dalla prima ridonda calcina assai dolce e dopo spenta depone una gran quantità di particelle arenose, le quali diminuiscono di molto il volume che dovrebbe risultare qualora la pietra fosse soda e dura; dalla seconda di pietra viva si è ricavata calcina forte di grande bontà, la quale dopo bagnata fa poco consumo, purché però sia la detta pietra cotta a dovere. L'aver alternato con l'uso anche di calcina men buona è provenuto dal comodo della cava, onde questa è in luogo assai più prossimo alla Città, che non è l'altro onde si trae la più forte.

L'arena è di pessima qualità, a cagione che è frammischiata con molta terra, e volendola lavare per purgarla fa tanto consumo, che appena risulta un terzo del suo primiero valore, e per non succumbere a tal perdita l'impiego senza mondarla; questa cattiva arena è stata raccolta in alcune strade fuori della Città, dove si radunano le acque pluviali provenienti dallo scolo delle adiacenti colline, mentre non vi è verun fiume né rivo in quei contorni per somministrarne altra migliore.

Riguardo poi al modo, con cui sono state operate le mura della prefata fabbrica, si è osservato che le parti costituenti le medesime non sono intrecciate e sfalsate come richiede l'arte, e poche sono quelle mura senza qualche irregolarità nelle superficie, e le spalle dei vani non a rigore di piombo, o sia a perpendicolo; e per moderare tali mancanze applicano di soverchio troppa calcina. Tutti questi inconvenienti sono provenuti dalla tenue abilità di un certo Gerolamo Zedda, che vuol agire da capomastro, il quale non sa cosa sia livello né piombo, né tampoco sa discernere le buone dalle cattive qualità dei materiali di cui devesi far uso nella costruzione di fabbriche sode; se il suddetto non avesse avuto l'assistenza del Sig.r Don Casula Canonico di quella Cattedrale, personaggio di gran merito nella facoltà ecclesiastica, e di qualche intendimento nel livello piombature per compassare un disegno e ricavarne le varie dimensioni e poscia rapportarlo in grande, altrimenti la nota fabbrica non sarebbe in quel grado delle principali proporzioni che ancora mediocrementemente ritiene.

In alcune ore dei pochi giorni che l'Esponente si è trattenuto in Iglesias, non mancò d'insegnare a quei muratori il modo con cui devono mettere in opera le pietre grosse e men grosse con le convenienti scaglie ove far di mestieri, come richiedono le buone regole, affinché le mura riescano ben collegate e sode, si adoperò pure nell'istruire li suddetti circa alla mettitura in opera dei mattoni e specialmente l'intreccio dei medesimi per la costruzione delle volte.

Siccome la sovra descritta fabbrica è già da due anni circa che si edificò, quindi è che nel presente complesso della stessa sono costrutte le volte, che fanno cielo alle camere del pianterreno; prima però d'intraprendere altr'opera in continuazione della surferita, vi è tutta l'esigenza di portare alla totale altezza quelle mura che devono reggere il coperto per poterlo applicare senza lunga dilazione, acciò le dette volte non restino più oltre a ciel scoperto, e le replicate piogge non le rendano poi insussistenti per via della poca bontà dei mattoni e delle inavvertenze con cui sono stati collocati in opera; tale circostanza non mancò l'Esponente di rappresentarla più volte al prelodato Monsignore, affinché desse li suoi ordini per l'effettuazione".

La relazione appena in parte qui riprodotta del Daristo, assieme con quella altrettanto eccezionale che dà le norme per la corretta fabbricazione e per la cottura dei mattoni, è conservata in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Ecclesiastici, cat. II, mazzo III, n. 57.

Nel medesimo fascicolo sono anche i successivi rendiconti legati alla lenta e difficoltosa prosecuzione dei lavori dello stesso Daristo (20 giugno e 29 luglio 1776) e del Cochis (15 e 24 luglio 1778). La 'Pianta del Piano Terreno del Palazzo Vescovile e Seminario d'Iglesias per quella parte solamente che si trova presentemente cominciata' (fig. 24) e il *Ristretto della spesa necessaria farsi per ultimare la già cominciata casa vescovile e Seminario* (5 marzo 1782) dell'ingegnere Marciot sono reperibili nel mazzo IV della cat. II degli Affari Ecclesiastici, n. 71. Il Palazzo Vescovile e il Seminario, come ricorda l'iscrizione della lapide affissa in parete all'esterno e pubblicata da G. CASALIS nel *Dizionario geografico storico statistico commerciale degli stati di S.M. il Re di Sardegna*, vol. VIII, Torino,

1841, p. 423, furono terminati nel 1795, dopo che la sede vescovile era stata ripristinata nel 1763 dal papa Clemente XIII.

L'importante relazione del Daristo del 13 novembre 1773 continua fornendo pareri per ampliare ed ammodernare la chiesa cattedrale, ricostruendo il coro ed edificando una cappella da opporre di fronte a quella di Sant'Antioco e ricreare in pianta la croce latina. Sebbene fosse statisticamente in buono stato, l'architetto prevedeva inoltre la demolizione della volta gotica: non diversamente da quanto consigliava, nel 1779, il Viana per la chiesa di Santa Giusta. Cfr. a proposito CAVALLARI MURAT, *Giuseppe Viana architetto sabauda in Sardegna*, cit., 1960, pp. 400 e 401 (ma i documenti dell'A.S.C. da esaminare, indicati alla nota n. 13, sono contenuti nella Segreteria di Stato, I serie, vol. 497).

24) Cfr. *Promemoria del Capitano Ingegnere Perin riguardante la tassa delle spese per le vacanze degli Ingegneri*, 12 dicembre 1771, in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Economici, cat. XX, mazzo I, n. 47.

25) Cfr. CAVALLARI MURAT, *Saverio Belgrano di Famolasco ingegnere sabauda...*, cit., 1961, pp. 37-39, 41 e 42.

26) Le istruzioni del ministro Chiavarina sono trascritte e leggibili in A.S.C., *Dispacci della R. Segreteria di Guerra*, I serie, vol. 210, cc. 9 v e 10.

27) Il passo indicato del *Manifesto del magistrato sopra gli studi che notifica lo stabilimento della Classe di Matematica in questa Regia*

Università ordinato da S.M. e le regole da osservarsi negli esami degli Architetti civili, Misuratori ed Agrimensori per ottenere le opportune patenti d'approvazione, edite a Cagliari in data 3 aprile 1777, è stato ripreso da CAVALLARI MURAT, *Giuseppe Viana architetto Sabauda in Sardegna*, cit., 1960, p. 397.

28) Il bel disegno illustrato alla fig. 25 ('Porzione della Pianta della Cattedrale [di Cagliari] per dimostrare il Sito ove s'eresse il Catafalco pei Funerali di S.A.S. il Principe Luigi Vittorio di Savoia Carignano celebrati dal Reg.to Svizzero Grigioni di Carignano alli 15 giugno dell'anno corrente 1779') è posseduto dalla Biblioteca Reale di Torino, Misc. Stampe 498, n. 10.

I disegni illustrati alle figg. 26 e 27 ('Ruota a secchie con cui agevolmente... si fa ascendere l'acqua... in uso della Cittadinanza di Cagliari nel Castello, e nel sito denominato la Fontana di S. Pancrazio, l'anno 1774. Opera che per ordine di S. E. il Viceré Sig.r Conte Ferrero della Marmora ha ideato e fatto eseguire... l'Ufficiale di Artiglieria Sig.r Ugo') (22 luglio 1774) sono conservati in A.S.T., sezione I, Sardegna, Affari Politici, cat. VI, mazzo IV, n. 9 (Ponti-Strade-Fiumi-Acquedotti e Derivazione di acque per molini ed altri usi vantaggiosi).

Mi sembra doveroso ricordare che per alcuni ingegneri militari non è stato possibile citare per esteso i nomi in quanto negli archivi vengono riportati solo con il relativo cognome e grado.