



Progetto architettonico e coordinamento generale STUDIO TOBIA SCARPA via Tommasini 8, Mogliano, (TV)		Progettisti arch. Tobia Scarpa	6	
C+S ASSOCIATI San Polo, 3085/A Venezia		Progettisti arch. Carlo Cappai arch. Maria Alessandra Segantini	Collaboratori arch. Eva Horno arch. Davide Testi Thanla Sakellariou	5
Progetto ambientale MADE ASSOCIATI Borgo Cavour 89, (TV)		Progettisti arch. Adriano Marangon arch. Michela de Poli	Collaboratori arch. Luca De Moliner Anna Lovisetto	4
Strutture TECNOBREVETTI s.r.l via Cerchiera, 18 Castelminio, (TV)		Progettisti Ing. Gian Domenico Cocco Ing. Luigi Cocco	Collaboratori Ing. Nicola Bernardi arch. Guido Stella	3
Impianti STUDIO LAGRECCACOLONNA Strada S. Angelo 116, (TV)		Progettisti arch. Adriano Lagrecacolonna dott. per. ind. Marco Lagrecacolonna ing. Riccardo Garavello	2	
ELETTROSTUDIO SpA via Lavaredo 44/52, Mestre (VE)		Progettisti Per. Ind. Andrea Izzo	1	
Rilievo SAT SURVEY s.r.l via Cappelletto 4, Mestre (VE)		Coordinatore del rilievo arch. Alberto Torsello	Collaboratori arch. Giorgia Andreatta dott. Laura Rebecca	Aggiornamenti <i>Upgrade</i> Data OTTOBRE-2006 <i>Date</i> Dimensioni <i>Dimensions</i>
Indagini archeologiche Valentina Cocco viale monfenera 5, (TV)		Archeologa dott.ssa Valentina Cocco	Scala <i>Scale</i> Misure in <i>Units</i>	
Indagini geologiche e idrogeologiche Studio Colleselli via Turazza, 48/E (PD)		Progettisti ing. Giuseppe Colleselli prof. Francesco Colleselli ing. Stefano Trevisan	File Layout	
COMMITTENTE <i>CLIENT</i>	REGIONE VENETO Dorsoduro 3901, Venezia		PROGETTO_PRELIMINARE Tavola n° <i>Sheet Nr.</i>	
COMMESSA <i>WORK ORDER</i>	RECUPERO CON FINALITA' TURISTICHE DEI FORTI S. ANDREA E S. FELICE			
DESCRIZIONE <i>DESCRIPTION</i>	FORTI S. ANDREA E S. FELICE_ALLEGATI: RELAZIONE ILLUSTRATIVA			

Analisi Storica

Premessa

Il Forte Sant'Andrea

La fondazione – Il dibattito politico militare cinquecentesco

Sino all'inizio del Cinquecento la difesa della città di Venezia era sempre stata affidata alla natura dell'insediamento urbano: i canali, le lagune che circondano la città sono e sulla quale si sono sin dalla nascita dei primi insediamenti rifugiate le genti in fuga dalle invasioni barbariche sono state, nel corso dei primi otto secoli di vita della città, la migliore arma per scoraggiare gli invasori.

Sono le mutate condizioni politiche, la paura di un attacco diretto da al cuore della Serenissima da parte dei Turchi, che all'inizio del Cinquecento modificano questa situazione "ideale" di città senza mura portando il governo della città alla decisione di dotare la città di un più aggiornato sistema di difesa.

Sino a questa data il porto di Lido era difeso da un castello sorto nel dodicesimo secolo nelle immediate vicinanze del monastero di San Nicolò, un fortilizio di pianta rettangolare di non grandi dimensioni, noto più tardi come "Castel Vecchio" che fu successivamente sottoposta a radicali restauri ed adattamenti negli anni del dogado di Michele Steno (1401-1413) per dominare il punto più stretto del canale portuale di accesso in città.

Nel 1401 viene discussa e deliberata la costruzione su di uno scanno di sabbia che sorgeva dirimpetto al "Castel Vecchio" un nuovo castello, un castrum di sbarramento portuale, in modo da completare il controllo degli accessi marittimi alla laguna. In questa data quindi ha origine il complesso dei "Due Castelli" che per secoli resterà il delicatissimo nodo della protezione della laguna e sul quale il dibattito politico e progettuale di rinnovamento rinascimentale della città sarà acceso.

I nuovi interventi architettonici che modificano radicalmente questi luoghi sono seguenti alla relazione di Michele Sanmicheli sulla difesa di Venezia del Gennaio 1535 e alle proposte e valutazioni avanzate da Francesco Maria della Rovere centrate anch'esse sul nodo dei "castelli" della bocca di porto di San Nicolò, e alla loro vetustà e stato di abbandono.

In sostanza la relazione presentata nel gennaio del 1535 da Sanmicheli confermava la necessità di rinnovare i Due Castelli, in funzione di difesa da una azione di forza contro la città, che egli stimava possibile.

Il consiglio dei Dieci affidava successivamente all'architetto l'elaborazione dei primi progetti, redatti nello stesso anno. Successivamente, nel 1536 fu affidato ad Antonio da Castello l'incarico di seguire, assieme a Sanmicheli, la questione del nodo dei "due Castelli" da un punto di vista prettamente militare,

Sul dibattito circa il destino dei due castelli si deve inoltre notare la posizione di Francesco Maria della Rovere, anch'egli chiamato dal consiglio dei Dieci ad intervenire sullo stesso tema e singolarissima e determinante è la sua posizione.

Questi infatti nega qualsiasi validità militare circa la possibile occupazione della città, che ritiene poter essere compromessa solo da un blocco congiunto terrestre e marittimo.

Egli invece assume un punto di vista assolutamente politico, e in tal senso inaspettato: la necessità di mantenere nello spazio della città-repubblica quella "equalità e libertà che si è mantenuto sin qui". In emergenza di guerra la ricostruzione dei Due Castelli avrebbe potuto rivelarsi di qualche utilità ma andava considerato anzitutto lo scenario di pace in cui la costruzione di due fortezze avrebbe modificato la percezione di libertà in uno stato in cui questa è così avanzata.

Ricostruire i Due Castelli in termini architettonico-militari aggiornati corrispondeva tecnicamente all'inserimento di una struttura militare intraurbana, in quella Serenissima città che da sempre era stata celebrata come sede massima di libertà. Si sarebbe trattato della costruzione di una cittadella, di una rocca che porta con se l'emblema urbanistico di un controllo autoritario.

La soluzione per risolvere il delicatissimo problema stava dunque nel congegnare una vera e propria macchina fortificatoria bivalente che serva in modo differente in tempo di pace o di guerra.

Secondo tale impostazione la nuova fortezza di san Nicolò di Lido dovrebbe essere fortificata "forte e gagliarda" nelle fronti rivolte al mare e al litorale ma in corrispondenza delle fronti verso il canale sarebbero dovute essere edificate solo le fondazioni secondo la struttura definitiva: le cortine ed i baluardi sarebbero stati solo progettati ed eseguiti solo in caso di necessità e sino a quel tempo sarebbe stato edificato solo un sottile muro.

Tale impostazione sarebbe dovuta essere posta anche per l'edificazione di Forte Sant'Andrea e ne sarebbe risultata una Fortificazione pronta alla guerra ma consona alla Repubblica nel tempo di pace., evitando in questo modo ogni atteggiatura di controllo ostile dello spazio urbano, confermando ancora Venezia come modello ideale di città-stato in cui si realizza la perfezione della società e nelle istituzioni.

E così di fatto fu ricostruito, a partire dal settembre del 1543, la fortezza di San Nicolò di Lido secondo con la collaborazione di Andrea da Castello, incaricato di seguire pure i modelli del Sanmicheli per forte sant'Andrea che furono approntati secondo questa visione "politica" della fortificazione.

La costruzione cinquecentesca

La nuova fortezza di Sant'Andrea Mostra un apparato debole verso la città e al contempo forte verso l'imboccatura del porto, solo verso il quale sono posizionate le cannoniere.

Si può quindi concludere che in Sant'Andrea si siano composte le indicazioni di Francesco Maria della Rovere a livello di impianto e l'opera di Michele Sanmicheli a livello di forma architettonica.

A questi si devono aggiungere il proto dell'arsenale Giovanni da Zon per quanto riguarda soprattutto la difficile realizzazione delle fondazioni sul canale e non ultimo Antonio da Castello, Capitano alle fortezze, ingegnere che ha curato gli aspetti balistici dell'opera.

L'aspetto finale di quest'opera vuole così rendere evidente una ricerca estetica tesa tra la funzione militare e quella legata alla sublimazione della bellezza architettonica: "una terribile fortezza e meravigliosa, immobile scoglio" come la descrive il Vasari, in cui le grandi pietre squadrate reggono alla durezza degli agenti atmosferici, dell'acqua ma sono destinate a perpetuare la maestosità della rappresentazione architettonica della città e del suo dominio marittimo.

In tal senso il forte Sant'Andrea non è solo fortezza ma "porta da Mar" della città.

La costruzione intesa dal Sanmicheli si adatta alla naturalità del luogo, coerentemente ai piani generali che l'architetto ha realizzato per l'intera laguna, e rappresenta un evento eccezionale nella lettura paratattica dell'ambiente lagunare.

La sua dimensione è imponente: 300 metri di fronte sull'acqua, 7 metri di altezza sul medio mare con una altezza massima di 16,50 sul maschio centrale. Lo sviluppo in lunghezza peraltro non deve rispondere a rapporti canonici ma piuttosto alla filosofia dell'adattamento al luogo del Sanmicheli e alla orizzontalità che è una caratteristica essenziale della distesa lagunare.

La muratura buganta sul pelo dell'acqua è ritmata dalla presenza delle cannoniere che senza soluzione di continuità contraddistinguono tutto il fronte ad eccezione della porta centrale in cui la porta triarcuata sempre caratterizzato dal trattamento a bugnato, segna comunque una continuità nello scorrere continuo del fronte. Il trattamento rustico della pietra, la grande quantità di materia sbalzata presente sia nelle bocche da fuoco che nella porta contribuiscono convergono nella rappresentazione di "terribilità" della fortezza, associata alla sua magnificenza.

Alle cannoniere poste al filo d'acqua viene inoltre associata una seconda linea di cannoniere poste sul terrapieno (in barbetta). Un sistema di scale poste a tergo del mastio, e quindi ben protette, completano l'apparato militare.

Il Temanza così descrive il forte.

" La fronte di questo castello ha cinque facce; quella di mezzo è come un bastionerondo, con le sue cortine laterali, che sugli estremi ripiegano all'indietro, formando le due testate. Nel mezzo del Bastione risalta in fuori una ornatissima porta di tre archi, con colonne e sopraornato alla dorica di assai elegante e soda struttura. L'arco di mezzo è aperto a uso ingresso, gli altri due sono chiusi, ma tengono cannoniere per grossi pezzi di artiglieria. Ha

il bastione otto cannoniere per parte, sette per ciascuna delle cortine e cinque ad ognuna delle due testate. Sicchè in tutto vi sono quaranta cannoniere, oltre le due laterali alla porta. Tutta l'opera è di grossi massi di pietra d'Istria lavorati a bozze con bel cornicione che le cinge. Ogni cannoniera è un arco, con mascherone nel serraglio di eccellente maestro. La soglia, ossia corda di questi archi, è a fiore d'acqua, di modo che l'artiglieria giuoca sempre nell'orizzonte della stessa.

Le artiglierie sulla destra di questo castello battono la Fuosa, o sia l'ingresso dalla parte dal mare, per modo che entrando in porto una flotta nemica, le sue navi sarebbero sempre colpite di fronte, senza che neppure un tiro andasse fallito. Dentro la porta v'è un ampio ricetto per numeroso corpo di guardia.

Una continua galleria, o sia casamatta ricorre internamente su tutti i cinque lati, sulla quale rispondono i fornici delle cannoniere, di rincronto a' quali altri fornici o sia ricetti vi sono, che servono di sicuro ricovero alle milizie, e danno comodo all'allestimento ed al maneggio delle artiglierie.

Tutto è a volta reale di cotto, co' spiragli, e sfogate aperture sotto il terrapieno per l'uscita del fumo. Gli spalti, li terrapieni, le piazze, ed i quartieri sono di tale ampiezza, che castello più comodo e terribile di questo, non si può mai dare.

Sopra gli accennati fornici o sia ricetti, c'è una specie di spalto, con parapetto fornito di grossa artiglieria, en el mezzo rispondente all'interno ricetto della porta rileva l'antico torrione, pure con altra mano di artiglieria, il quale fa ufficio di cavaliere, e scuopre e domina tutto d'intorno l'orizzonte del mare e delle paludi interne".

Il forte giunge ai giorni nostri dopo varie integrazioni e, soprattutto in epoca recente, pesanti manomissioni.

L'analisi delle carte d'archivio ci può guidare nella comprensione dei principali avvenimenti che hanno modificato la struttura originaria del manufatto concepito da Michele Sanmicheli. Risalgono agli anni quaranta del Seicento una prima serie di interventi che portano alla realizzazione della mezzaluna di terrapieno, con fosse e strada coperta, rivolta verso la città (in contraddizione alla filosofia originale che evitava qualsiasi rapporto "ostile" nei confronti del centro urbano).

Note sulla difesa militare della laguna di Venezia dopo la caduta della Serenissima

Negli anni successivi alla caduta della Repubblica, il territorio veneto, diviene il teatro dei frequenti scontri tra gli eserciti francese ed austriaco. La seconda coalizione internazionale, alla quale l'Austria aderisce nel febbraio 1799, sostenuta anche dalla presenza delle truppe del generale moscovita Aleksander Suvarov, "che condusse le truppe austro-russe, tre giorni dopo la battaglia di Cassano d'Adda del 25 aprile, a riconquistare Milano e tutta la Lombardia", si confronta con gli eserciti francesi tra Garda ed Adige già nel marzo dello

stesso anno. "In seguito, riprese le operazioni di guerra nella primavera del 1800, dopo la nuova discesa di Napoleone in Italia -...- la pianura veneta diventò di nuovo campo di battaglia, percorsa dai francesi, galvanizzati dalla vittoria di Marengo e dagli imperiali in fuga, sino al Tagliamento. Solo il Friuli rimase immune da scontri armati, mentre Venezia rimase bloccata, assediata dalla terraferma per lunghe settimane, fino all'epilogo di Luneville." La pace di Luneville (9 febbraio 1801), che tuttavia non durò a lungo, significò per l'Austria la perdita del Polesine e della riva destra dell'Adige.

L'Austria aderì alla terza coalizione e si riaccesero i conflitti che rilevarono i momenti più decisivi nella vittoria inglese di Trafalgar e quella francese di Austerlitz, rispettivamente il 21 ottobre ed il 2 dicembre 1805. L'evolversi della situazione a favore dei francesi, produsse il ripiegamento austriaco sull'Isonzo e la pace di Presburgo (26 dicembre 1805) che sanciva il passaggio dell'Istria, della Dalmazia e delle province venete nelle mani di Napoleone.

Nel 1801 e nel 1805 Venezia subisce due blocchi di modesta entità.

Per la struttura di difesa della città di Venezia inizia un processo di effettiva trasformazione nel gennaio del 1798 quando la "città perfetta senza mura", in seguito agli accordi di Campoformido, diviene parte di un complesso sistema politico all'interno del quale le si destina un ruolo centrale nelle operazioni militari, (la presenza dell'Arsenale supportava tale scelta) e alternativo alla funzione commerciale affidata a Trieste, da sempre rivale della Serenissima e sbocco al mare consolidato delle politiche austriache.

Fondandosi sul delicato equilibrio tra terra ed acqua, il sistema insediativo di difesa che gli austriaci ereditavano dalla Serenissima Repubblica aveva ideato "macchinari di difesa" a presidio delle bocche di porto. I Due Castelli (forti di San Nicolò del Lido e Sant'Andrea), che in tempo di guerra si armavano per bloccare l'accesso in laguna, in tempo di pace, diventavano il palcoscenico per lo svolgimento di importanti cerimonie per la città quali ad esempio lo Sposalizio del Mare. A partire dal 1600 era stato necessario presidiare la bocca di porto di Malamocco che, grazie alla profondità dei suoi fondali, aveva assunto un ruolo importante per l'entrata e l'uscita delle navi dalla laguna. Mentre i forti di Malamocco e San Pietro si disponevano ai lati opposti dell'omonimo 'porto', diversi ottagoni (San Pietro, Alberoni, Campana e Poveglia) presidiavano i canali di Malamocco Spignon, punto strategico, quest'ultimo, nel percorso di uscita delle navi dall'Arsenale al mare. Il cinquecentesco Forte San Felice presidiava la bocca di porto di Chioggia, mentre il forte San Michele difendeva la foce del fiume Brenta.

L'obiettivo prioritario della politica militare austriaca durante questo primo periodo di dominazione, sembra essenzialmente rivolgersi alla difesa dei territori appena occupati e concentra verso la terraferma i principali interventi in direzione offensiva antifrancese, non solo perché da questo lato l'attacco è considerato più probabile, ma anche perché è necessario difendere un'importante via di rifornimento per la Città dalla zona fluviale.

Già a partire dal Settecento, la Piazzaforte di Venezia, aveva dimostrato una vocazione prettamente difensiva orientata a sostenere una politica di pace sia in Oriente che in Occidente.

Questa condizione si rileva nel piano di difesa (1726) del Maresciallo Giovanni Maria Von Schulemburg, comandante delle Forze Terrestri della Repubblica di Venezia, che sostiene il miglioramento delle difese esistenti rivolte ad un possibile attacco dalla parte del mare, coadiuvandole con nuovi presidi che rinforzando le isole della Laguna, difendano i principali canali. Più tardi il patrizio veneziano Giacomo Nani (1756), criticando il piano dello Schulemburg, mette in evidenza la necessità di considerare anche un possibile attacco dalla parte della terraferma, proponendo una sorta di difesa avanzata rispetto alle paludi, nonché il rafforzamento delle isole coadiuvate da appostamenti artificiali al fine di impedire un possibile ingresso attraverso i canali.

Negli ultimi anni di dominio della Repubblica (1796), eletto il Nani provveditore alle lagune e ai lidi, viene predisposto un veloce riassetto delle opere di difesa, tramite la costruzione di alcune batterie su palafitte lignee in punti strategici della laguna, presidi che verranno confermati anche durante il primo dominio austriaco a Venezia, anche se obiettivo prioritario dei programmi di difesa risulta la controffensiva contro il nemico principale, la Repubblica Cisalpina di Napoleone, al di là dell'Adige.

L'ambito lagunare meridionale che si svolge dalla foce del fiume Brenta alla bocca di porto di Chioggia è considerato dagli austriaci il punto più debole per la sicurezza della laguna in quanto possibile accesso degli eserciti nemici nonché importante via di rifornimento per la città di Venezia dalla zona fluviale.

La difesa dell'area di Chioggia verrà impostata su tre linee: una prima, più avanzata, si svolge dal Porto di Brondolo al Canale Gorzon, una seconda è collocata in corrispondenza dell'Isola di Chiodina (sopra Chioggia) ed il Ponte di Madonna Marina e l'ultima comprende la zona meridionale di Sottomarina fino alla bocca di porto di Chioggia.

Il consistente incremento dei punti di difesa della laguna, siano essi con carattere permanente o meno, risponde alla duplice necessità, da un lato, di costituirsi come presidio autonomo, dall'altro di fungere da supporto alla flotta armata, come sottolinea il Querini, nel suo Piano per l'armo marittimo dell'Estuario di Venezia,

Nel 1806, secondo quanto sancito dal trattato di Presburgo, Veneto e Dalmazia vengono annessi al Regno Italico.

Il confine con i territori austriaci viene fissato sull'Isonzo (Fontainebleau 1807) ed il territorio suddiviso in sette Dipartimenti, tra i quali quello che comprende il contesto veneziano è quello dell'Adriatico.

E' durante il periodo della Dominazione Francese che inizia a costruirsi una nuova geografia degli insediamenti militari in laguna, un sistema che tende a rovesciare

completamente la logica difensiva della città da sempre "dato dall'esclusione dal suo spazio di nodi militarmente forti e di quartieri di alloggiamento per le truppe."

Anche Venezia subisce quel processo di modificazione che caratterizza, in maniera generalizzata, il nuovo modello di difesa delle città durante l'Ottocento. Tale modello di difesa ruota attorno al concetto di campo trincerato, termine che in un primo momento indicava l'ampliamento della cinta muraria delle città, per identificarsi più tardi come sistema di difesa a forti staccati, distribuiti ed avanzati sul territorio in modo tale da allontanare l'assedio dal nucleo urbano. Alla militarizzazione del territorio corrisponde un profondo processo di modificazione della struttura urbana in quanto si assiste all'occupazione ad uso militare di tutta una serie di manufatti che, per posizione strategica o per conformazione tipologica, sono atti ad essere utilizzati per la vita della guarnigione.

La manifestazione più evidente di questa nuova politica 'sulla città', a Venezia si attua con la destinazione ad usi militari (acquartieramento, strutture ospedaliere) dei grandi complessi religiosi (parrocchie e monasteri) nonché di altre strutture urbane di grandi dimensioni, mentre non è secondaria in questo momento la fondazione di quel processo di militarizzazione del territorio lagunare che, data la peculiarità del sito, assume connotazioni del tutto autonome rispetto alle coeve esperienze in terraferma.

La revisione complessiva del sistema che viene ipotizzato nei diversi piani di difesa che si susseguono in questi anni, conduce a riconfermare l'attenzione sui punti fortificati che si rivolgono verso la terraferma, tra loro facilmente raggiungibili attraverso le barene.

Se Brondolo è il caposaldo meridionale con il rafforzamento della Testa di Ponte della Cavanella d'Adige e del Canale di Valle, a nord il punto più favorevole è sicuramente costituito da forte Marghera, ai cui lavori gli austriaci avevano posto mano nell'ultimo anno del loro governo di Venezia. L'opera presenta un elemento interessante nell'inserimento delle semilune laterali in posizione avanzata sul territorio necessarie a proteggere le eventuali sortite.

La costruzione del Forte Marghera appare il risultato dei cambiamenti introdotti nell'arte della guerra dalle campagne napoleoniche in Europa dove "alla preminenza della manovra doveva corrispondere la concezione della fortificazione come elemento attivo, ...".

Nella primavera del 1809 gli austriaci ricominciano le ostilità capeggiati dall'Arciduca Giovanni, che è costretto a ritirarsi verso le Alpi, mentre le truppe franco-italiane si impadroniscono di Trieste.

La vittoria di Wagram fa seguire la pace di Schönbrunn (14 ottobre 1809) che concede alla Francia il dominio del Trentino e parte dell'Alto Adige, mentre assegna all'impero asburgico Istria e Dalmazia.

Il ruolo affidato alla piazza veneziana risulta prettamente difensivo, sede dell'armata navale austriaca. Una Commissione formata dalle maggiori cariche militari, viene costituita per porre mano al nuovo piano per la difesa del territorio veneziano.

Secondo le relazioni presentate dal Direttore locale del Genio, il maggiore von Eysseneck, mentre si trovano in ottimo stato le opere permanenti, risultano danneggiate quelle semipermanenti a causa della mancanza di manutenzione. Questa considerazione, congiunta alla necessità di diminuire la guarnigione a presidio della piazza di Venezia, farà propendere per il passaggio ad una struttura difensiva composta per lo più da opere stabili, concorrendo ad una prima modifica sostanziale del territorio lagunare. Le batterie su palafitte che avevano costituito uno dei capisaldi della difesa organizzata dai Francesi, vengono mantenuti solo in pochi casi. Si continuerà comunque a fare uso di tutte quei sistemi: 'barricate', 'esteccate' e 'chiuse movibili', necessari alla chiusura dei canali che, collocati nei punti più stretti, permetteranno facile comunicazione tra diversi presidi o ancora, "dovranno chiudersi. In tal modo il nemico sarà costretto a valersi unicamente di quei Canali, che troveranno si guardati da opere fortificatorie, e da legni armati".

Il piano di difesa fonda il proprio principio organizzatore nell'assicurazione di alcuni punti strategici grazie all'introduzione di piccoli ma fortissimi presidi, le 'batterie casamattate', che vanno a confermare per la piazza veneziana l'istituzione di un modello di difesa a campo trincerato.

Le scuole fortificatorie austriaca e prussiana, a differenza del sistema francese, non muovendosi in seno ad una tradizione consolidata, fanno prevalere un atteggiamento di sperimentazione e rielaborazione di nuovi modelli. "Il riferimento più diretto è nell'architettura militare federiciana, desunta dalle teorie di Landsberg sulla quale si innestano, alla fine, le nuove concezioni del Montalembert e del Carnot." I sistemi proposti da Marc-René de Montalmbert, che sostituiscono al fronte bastionato, il tracciato tanagliato e successivamente quello poligonale, estremamente osteggiati dai sostenitori della tradizione vaubanistica, non assurgono in Francia a divenire modelli costruttivi, ma esportati, saranno alla base del modello difensivo ottocentesco elaborato proprio da questa scuola. L'evoluzione delle sue concezioni (l'utilizzo del sistema poligonale in luogo del tracciato bastionato, l'impiego di batterie casamattate a più piani, di gallerie di scarpa casamattate e di muri staccati a feritoie) condurrà al concetto di 'campo trincerato a forti staccati' e posti in posizione avanzata sul territorio, superando l'idea del tracciato continuo. Franz von Scholl, il fondatore della scuola fortificatoria austriaca, è in Italia, precisamente a Milano dal 1831 al 1833, in qualità di Direttore del Genio da Campo, e dal 1834 è a Verona come Direttore dei Lavori di Fortificazione. Dai suoi scritti si delinea come il nuovo sistema di fortificazione sia desunto dalle teorie di Montalembert e Carnot, che già aveva applicato lavorando a Mainz fra il 1826 ed il 1831, nella costruzione di un campo trincerato con forti

staccati posti in posizione alquanto vicina alla piazza con lo scopo di favorirne l'azione offensiva.

Le batterie veneziane appaiono, in questo contesto, tanto più significative in quanto la "Scuola fortificatoria austriaca si distingue per l'impiego parsimonioso di costruzioni casamattate", sostanzialmente per questioni economiche dovute all'elevato costo delle stesse. Nei documenti relativi alle opere veneziane, si riporta infatti l'assoluta necessità di operare al massimo risparmio possibile, anzi è la questione economica, oltre alle ragioni di carattere funzionale, ad essere citata come motivazione della forma e della dimensione delle costruzioni. Tale osservazione, se messa in relazione con l'evidente differenza formale dei manufatti sembra confermare l'ipotesi che la Scuola fortificatoria austriaca operi con un atteggiamento di sperimentazione sul campo di modelli teorici da rielaborare dove ha ancora una notevole importanza l'apporto personale del progettista, "nella rielaborazione dei tipi fortificatori desunti dalla storia" e anzi faccia proprio l'utilizzo dei materiali e delle tecniche relativi al contesto architettonico nel quale si va ad operare.

A Malamocco, la costruzione della diga esterna, ripresa nel 1838, provocando una maggiore profondità del canale del porto, obbliga ad assicurarsi contro l'accesso delle navi di dimensioni maggiori. Nel punto fortificato n. 22, denominato Forte San Pietro, si prevede l'ampliamento delle parti laterali della caserma.

Analoghe sono le caratteristiche della caserma difensiva all'interno del Forte Alberoni.

Dopo la sconfitta di Custoza ed il successivo armistizio di Vigevano (9 agosto), Carlo Alberto si impegna ad abbandonare i territori occupati e a ritirarsi oltre il Ticino. Venezia resiste. Radetzky, anche grazie ai rinforzi militari di maggio al comando del generale Nugent, passa alla controffensiva, bloccando i territori di gronda lagunare. La flotta veneziana, grazie agli aiuti delle forze navali napoletane e sarde, fino all'armistizio di Salasco, era numericamente superiore a quella austriaca bloccata a Pola.

L'organizzazione della difesa del territorio veneziano durante la rivoluzione del 1848-49 è documentata da una memoria descrittiva che fa parte degli atti riservati dell'allora ministro della guerra Giovan Battista Cavedalis, preceduta da un'attenta analisi delle opere costruite dagli austriaci verso i fronte di mare e di terra.

Il tratto della linea ferroviaria Venezia-Milano, inaugurato il 12 dicembre 1842 per la parte tra Marghera e Padova e l'11 gennaio 1846 per il tratto Venezia-Vicenza, aveva concentrato l'attenzione della difesa militare proprio nel nuovo punto di accesso alla Città, che alterava in qualche modo il sistema difensivo ormai consolidato.

La difesa si ottiene allora grazie al forte Nuovo,

La seconda linea di difesa è costituita dal forte posto sull'estremità dell'isola di San Giuliano ed una terza linea dall'isola fortificata di San Secondo. Di seguito le Batterie del Bersaglio, di San Marco, e di Pio IX° nonché quella di Carlo e Alberto.

La piazza veneziana, subisce, sotto la Direzione locale di Heinrich von Scholl, Direttore locale del Genio, un nuovo generale riassetto in seguito allo scoppio della Seconda Guerra di Indipendenza, che si conclude, per l'Austria, con la perdita della Lombardia all'infuori dei due capisaldi del Quadrilatero, Mantova e Peschiera.

Sono questi gli anni del potenziamento delle piazze di Verona e Peschiera con la nuova costruzione di Pastrengo, Borgoforte e Rovigo. Tale nuovo scenario politico conduce ad un riesame di tutte le posizioni austriache in Italia. Si consideri inoltre che "La necessità di miglioramento ... delle difese a mare, va messa in rapporto con l'avvento del vapore - che ha reso i mezzi galleggianti d'attacco più mobili, svincolandoli dalle condizioni atmosferiche delle armi rigate e delle corazzature".

Sarà ridisegnata la geografia militare della laguna di Venezia, quanto mai importante, per un possibile attacco da sud-est, con un cospicuo aumento dei punti fortificati che andranno a distribuirsi lungo i litorali verso il mare e a corona del nucleo urbano.

La vocazione ad essere un naturale campo trincerato a forti staccati trova conferma in questo momento di massimo sviluppo della difesa, causato anche alla decadenza dell'Arsenale e dalla conseguente mancanza del supporto della flotta nelle operazioni militari che si era sempre rivelato come uno dei capisaldi dei piani di difesa.

Gli interventi apportati in questi anni saranno di tre tipi, si prevedono infatti sia opere di nuova costruzione di punti fortificati, sia di inserimento di nuovi ridotti all'interno di forti esistenti, sia di costruzione di opere di supporto all'interno dei forti quali ad esempio depositi munizioni, gallerie di ricovero poste a ridosso dei terrapieni, traverse casamattate o infine muri staccati con feritoie per la difesa ravvicinata.

Gli interventi di questo ultimo periodo, perduto quell'atteggiamento di sperimentazione ed applicazione di modelli non ancora consolidati che in precedenza aveva contraddistinto la politica difensiva sulla laguna di Venezia, si caratterizzano ora per l'uso di un modello tipologico di base, evoluzione dei presidi su palafitte, che trova la sua più evidente applicazione nelle batterie lagunari e costiere.

Il progetto delle batterie lagunari si distingue per l'uso di un tracciato poligonale regolare con un lato più lungo su cui si attesta una piccola caserma per la guarnigione in muratura, di forma allungata, sulle cui testate sono collocati, da un lato, la cucina e dall'altro, i servizi igienici. Gli ingressi sono due e posti alle estremità tra i servizi ed il corpo principale. La copertura, a capanna, è in struttura lignea.

Il fronte di difesa è costituito da terrapieni che formano una figura pressochè semicircolare. All'interno, oltre al presidio, si trovano, in posizione centrale, due depositi munizioni.

L'edificio per la guarnigione ha caratteristiche del tutto simili a quelli delle batterie costiere, nelle quali si modifica il disegno del bordo, questa volta con forma semi-ottagonale del fronte rivolto verso il mare e con andamento semi-circolare sul lato della gola dove una caponiera difende l'ingresso.

Gli ultimi due anni del Dominio Austriaco nel Veneto non solo particolarmente interessanti dal punto di vista delle costruzioni militari. La riduzione dell'armamento dovuto anche al completamento della piazza rodigina considerata importante per un attacco da sud, provoca la dismissione di molti punti fortificati, comprese le batterie lagunari. La vittoria prussiana di Sadowa con il conseguente armistizio che vedeva la cessione del Veneto alla Francia per poi essere riconsegnato al Regno d'Italia, non soddisfa l'esercito italiano che si impegna direttamente nell'occupazione del Quadrilatero e di Venezia.

La sconfitta di Lissa e ed il trattato preliminare di pace tra Austria e Prussia, fanno temere al Regno d'Italia la possibilità di un nuovo attacco austriaco e così, abbandonando i desideri di marciare verso Vienna, accettano una tregua e poi l'armistizio di Cormons, cui segue la pace di Vienna, con la cessione del Veneto al Regno d'Italia.

La piazzaforte veneziana, al momento della sua massima espansione sul fronte acqueo, subirà una dilatazione ulteriore verso la terraferma con la costruzione a partire dagli anni '80 dell'Ottocento del campo trincerato di Mestre.

Forte sant' Andrea - Le modifiche successive alla caduta della Serenissima

Nei primi anni del Settecento si realizzano le prime opere di recupero delle murature del mastio che a più riprese sono descritte come soggette a forte degrado.

Alla fine del Settecento sono state sicuramente già realizzate la costruzione su tre piani attestata sul lato sud e due lunghe ulteriori costruzioni realizzate a ridosso del muro che recinge il forte sul lato occidentale adibiti a depositi munizioni e magazzini. Ad eccezione di questi nuovi manufatti il forte mantiene la sua struttura originaria sia per quanto riguarda il fronte in pietra verso il porto che per il sistema degli spalti in terra della zona posteriore.

Durante gli anni della successiva dominazione austriaca si riscontrano i primi interventi che modificano la morfologia del forte, soprattutto per quanto riguarda la sua parte nord.

Nel 1840 la lunetta viene separata dal corpo del forte per mezzo di un canale e successivamente collegata con un ponte.

All'interno della lunetta viene realizzato un nuovo deposito munizioni con ampio solaio ventilato. Un nuovo ponte porta all'interno del forte da nord, modificando in modo radicale l'accessibilità al complesso che sino a quel momento era sempre avvenuta dall'ingresso della "porta da mar".

Entrando nella punta più estrema a sud la percezione degli spazi interni avviene non più secondo una sequenza spaziale controllata dal Sanmicheli ma dal retro, privo di disegno e concezione spaziale precisa.

Sempre in questi anni vengono realizzati i primi depositi munizioni interrati e collegati alle casamatte del fronte che confermano l'inversione d'uso degli spazi del recinto posteriore.

Ma è l'avvento della fase italiana e della Regia Marina, cui il forte passa in consegna nel 1866, che negli anni segnerà i più radicali interventi di modifica della struttura cinquecentesca del manufatto.

Per aggiornare il forte alle nuove caratteristiche degli armamenti numerosi sono infatti gli elementi in struttura cementizia che nei primi anni del Novecento vengono realizzate nelle casamatte del fronte sulla laguna.

Nell'area degli spalti posteriori del forte vengono, infine, realizzati bunker e depositi in cemento armato, visibili già nelle ricognizioni aeree del 1900.

Il forte san Felice

Il forte san felice è il risultato della stratificazione di numerosi interventi che a partire dalla seconda metà del Trecento hanno interessato quest'area.

In questo luogo era presente un fortilizio, probabilmente una torre lignea, andato nel corso della guerra veneto-genovese del 1378-81. Il pericolo che la città aveva corso spinsero la Serenissima a chiarire la necessità di dare un nuovo punto di riferimento e di difesa a amare della bocca di porto di Malamocco.

Nel 1384 il Senato indica quindi la necessità di erigere un forte nel porto di Chioggia e obbliga la città stessa a pagare una somma annua per l'edificazione del forte da erigersi nella località detta della Lupa.

Il Forte originario, così come progettato da una commissione di esperti nominati dal Consiglio di Chioggia che coadiuvano l'architetto Francesco Marangoni, aveva forma quadrata, fornito di torri sporgenti agli angoli verso il canale del porto e verso il mare ed era circoscritto da un fossato protetto da una muraglia.

Per quasi due secoli il manufatto fu oggetto di vari dispendiosi interventi, finalizzati soprattutto alla salvaguardia dall'erosione delle correnti marine, ma solo nel delicato frangente della guerra di Cipro fu vagliata la possibilità di risolvere in modo radicale i problemi di conservazione del fortilizio dotandolo di una cinta muraria in modo da difenderlo dall'erosione del mare e delle correnti del porto e dall'altro lato di adeguarlo alle nuove esigenze tattiche di difesa costiera.

Durante i primi anni del Cinquecento numerosi sono le relazioni dei provveditori alle armate che descrivono la necessità di dotare Chioggia di un più efficiente sistema fortificato sino ad arrivare alle indicazioni di Francesco Maria Del Rovere, ispettore delle Fortezze dello Stato che nel piano di risanamento ed edificazione dà indicazioni su come intervenire al forte della Lupa.

I lavori che cominciano nel 1538, sono seguiti da Antonio Cappello e, secondo quanto riportato alcuni storici anche da Cristoforo Sabbadino, soprattutto per quanto riguarda le implicazioni statico-idrauliche del sito.

I lavori portano ad una riorganizzazione complessiva della cinta muraria, che in risposta alle nuove esigenze belliche veniva proposta con un fronte bastionato ad est, al fine di facilitare il fiancheggiamento e la difesa ravvicinata del piede delle mura, con un lato tenagliato a nord per favorire un'efficace azione di artiglieria su lunga distanza e con lunghe cortine parallele al porto.

Il dibattito su come intervenire al porto prosegue durante la prima metà del Cinquecento e ne è protagonista anche Sanmicheli che si oppone strenuamente alle idee di Antonio da Castello che portano ad una situazione di impasse che impedisce il rinnovamento della fortificazione.

Solo nei primi anni del Seicento il Podestà Vincenzo Pasqualigo darà notizia del buono stato della fortezza, dopo alcune riparazioni che si sono rese necessarie per i danni causati dal mare e dalla mancata manutenzione. Sarà solo nel 1645, al riacutizzarsi delle tensioni con i Turchi, che il forte, al pari degli altri punti della linea del mare, i due Castelli e Malamocco, che il dogado ritiene fondamentale ridare forza a questo punto fortificato.

Una relazione di Filippo Venuda del 1683 delinea lo stato di fatto del forte, proponendo il restauro della dimora del castellano e sottolineando l'urgenza di numerosi lavori di

manutenzione delle murature. Nel 1702 sotto la podestaria di Pietro Cappello il castello fu sottoposto ad un radicale lavoro di restauro.

La finalità anche in questo caso come spesso negli interventi precedenti fu quella di far fronte alle insidie del mare.

A questi interventi, sotto la direzione di Doroteo Alemari e di Andrea Tirali nel 1702 a chieggia dal Magistrato alle acque, vanno associati alcuni interventi su gli edifici interni al recinto murario, tra i quali il successivo progetto e realizzazione del portale monumentale che caratterizza il fronte sud del forte.

Questo portale che per certi aspetti richiama il ruolo scenografico della “ Porta da Mar” di Sanmicheli, è invece composto e realizzato dando più peso alla funzione “civile” del forte, composto secondo un disegno di precoce stile neoclassico, senza gli accenni alla “terrificanza”, per dirla con le parole di Lionello Puppi, che invece caratterizzano la costruzione in pietra di Sant’ Andrea.

La porta ha una doppia caratterizzazione formale: colpisce la sua semplicità, priva di invenzioni architettoniche particolari (sottolineando invece il rapporto diretto tra funzione, struttura ed apparato decorativo) ma anche l’austera e semplice compostezza che bene si adatta ad un edificio che ha funzione militare. In questa sorta di opera prima il Tirali già si inserisce nell’ambito del Classicismo Veneto.

Per questo portale il Tirali imposta un monumentale ordine di pilastri riprendendo il motivo romano dell’arco trionfale a fornice ornato da semicolonne.

Agli inizi del Settecento il forte era in buono stato di conservazione e vi fu eretta all’interno anche una piccola chiesa, oggi non più visibile.

Dopo la caduta della Repubblica gli interventi durante la dominazione austriaca portano alla realizzazione del Deposito delle polveri, della casamatta con lunette semicircolari e degli edifici di casermaggio che circondano il forte, mentre è ascrivibile ai primi anni del Novecento il sistema di gallerie, depositi e basi in cemento per la predisposizione delle batterie costiere.

Il Progetto Architettonico

Forte Sant'Andrea

Oltre il fronte a mare restaurato, oltre le sue pietre bianche, il ritmo sincopato delle bocche da fuoco che ancora si porgono minacciose verso le acque della bocca di porto.

Oltre la maestosità della "Porta da Mar" il Forte Sant'Andrea ha perso nell'ultimo secolo la sua unità architettonica, il significato di macchina militare complessa, estesa in profondità nel territorio, rappresentandosi, in tal senso, quasi ormai come solo una facciata.

Il progetto di recupero del forte e dei luoghi annessi vuole ridare significato ad una struttura territoriale complessa, vuole ritessere le fila dei suoi collegamenti interni che, sebbene negli anni si siano modificati, si stratificano nel tempo e danno molteplici visioni d'uso dello spazio.

Da raffinata macchina politico-militare destinata a rappresentare la forza ed al tempo stesso la liberalità dello Stato veneziano, il forte Sant'Andrea ha cercato di restare al passo con la modifica della tecnologia bellica e con lo svilupparsi della tecnica balistica. Una corsa sempre arretrata e di rincorsa rispetto al tempo veloce della produzione industriale che ha portato, in tutte le fortificazioni fisse dell'era moderna, ad una continua modifica delle strutture che peraltro restano sempre inadeguate rispetto alle nuove tecnologie balistiche e tattiche.

Una rincorsa che lascia sul campo, nello spazio, il racconto sincronico di cinque secoli di tecnica militare, così che nel percorrere il muro di controscarpa sia possibile oggi incontrare le murature cinquecentesche in pietra d'istria da un lato e i getti di calcestruzzo dall'altro, impegnati in una difficile ricerca di equilibrio funzionale.

Il progetto vuole dare un senso a questo processo di modificazione genetica dell'architettura, e cerca di chiarire luoghi, spazi e significati delle fabbriche che si sono succedute in questo spazio.

La caratteristica iniziale che il progetto vuole indicare è data da un nuovo sistema di accessibilità e di percorribilità dei luoghi.

Negato da tempo l'ingresso dall'acqua che nel progetto di Sanmicheli permetteva di entrare in uno spazio aulico come quello progettato nella "porta da Mar", oggi l'accesso al forte avviene per mezzo di uno stretto ponticello gettato sul rivellino a nord del forte, attualmente non individuabile come tale, avendo perso geometria e quote caratteristiche di un manufatto militare di questo tipo.

Avviene nel modo più scorretto in quanto non si può più riconoscere in tal modo la vera soglia di ingresso.

Il progetto ricerca quindi una nuova via (o antica!) di accesso al forte. E la trova riutilizzando le spalle di un vecchio varco ottocentesco, aperto dagli austriaci che preferirono entrare al forte dal lato posteriore, disponendo nei pressi una cavana di approdo. Il progetto riprende queste necessità, portando il baricentro del progetto non più sulla sola presenza del Mastio sanmicheliano ma in un sistema policentrico che ha due fulcri principali: il mastio quale epicentro della costruzione cinquecentesca e il nuovo campo di accesso, con il recupero dell'edificio settecentesco ad uso ricettivo e intestato sulla lunga spina dei servizi a Nord nella quale sono previste attività museali ed espositive.

La spazialità data dal nuovo ponte di accesso (progettato con una altezza libera tale da permettere la navigazione sul canale sottostante delle barche venete) che contrassegna il momento della soglia e la visione di lato della lunga manica degli ex depositi darà nuova importanza al momento di accesso al forte.

Da questo punto si potrà accedere agli spazi cinquecenteschi percorrendo due tipi di percorsi: uno in quota, sugli spalti ed un altro a terra, lungo la manica lunga dei servizi. Lungo questo percorso si incontreranno i bunker in cemento trasformati in padiglioni polifunzionali, adatti ad esposizioni o piccoli auditorium.

Questi volumi oggi completamente in vista, saranno nuovamente assorbiti in parte dalla geometria dei terrapieni ed in parte saranno integrati al sistema dei locali tecnici che verrà alloggiato in vani laterali, sotto il livello degli spalti.

La manica lunga viene recuperata massimizzando la sua dimensione in lunghezza, eliminando qualsiasi tramezzatura intermedia e lavorando con l'infrastrutturazione impiantistica sotto il livello del terreno. Un lungo cunicolo tecnico conterrà le centrali di trattamento aria che scambieranno con l'esterno occupando alcune delle finestre del lato nord.

L'impianto elettrico semplicemente posato sulle capriate con canali elettrificati accentuerà la dimensione in lunghezza di questi spazi.

Al centro degli spalti, in posizione intermedi a tra il mastio e i depositi una ampia radura potrà essere utilizzata per spettacoli all'aperto per un gran numero di spettatori, essendo attrazzata a terra torrete di impianti elettrici e di illuminazione.

Due sono i siti attrezzati in modo tale da poter disporre il pubblico sia con le spalle al mastio che avendo quest'ultimo come quinta scenica.

Il mastio, infine, viene conservato nella sua attuale consistenza architettonica, lasciandolo libero da qualsiasi intromissione impiantistica ad eccezione di un particolare sistema di illuminazione notturna a "fiaccola ricaricabile", un sistema di lampade simili a fiaccole appese lungo le vie di transito e delle scale, che saranno posizionate solo durante gli eventuali eventi serali, per poi essere riposizionate nelle unità di ricarica, lasciando inalterato il manufatto cinquecentesco.

Un unico elemento architettonico si inserisce nell'edificio esistente: una piattaforma elevatrice che, inserita all'interno del corpo del mastio, potrà portare in cima alla terrazza anche i diversamente abili. Tale operazione sarà possibile solo dopo accurate indagini circa la natura dello spazio interno al mastio, prevedendo un'ispezione archeologica e una indagine sul campo. Prevedibilmente lo spazio interno sarà uno spazio vuoto, la cui vista sarà di sicura eccezionalità spaziale.

Il forte San Felice

Analogamente a quanto descritto per il forte sant'Andrea anche nell'area del forte San Felice il progetto vuole ripristinare una corretta sequenza degli spazi e dei percorsi interni al fine di rendere comprensibile il susseguirsi delle storie che si sono stratificate in questi luoghi.

A differenza del primo caso, però, nel forte san felice mancano edifici che possano dare unità all'ambiente: la situazione che oggi ci si presenta è caotica, caratterizzato dal disporsi liberamente nello spazio centrale di corpi edilizi della più svariata forma e natura: il forte originale settecentesco, il ridotto ottocentesco, le caserme novecentesche, il basamento dei depositi degli anni cinquanta.

L'elemento che potrà dare unità al sistema è a nostro avviso la struttura che contiene i vari elementi: il bastione e la sua rete di terrapieni e percorsi interni ed interrati.

In questo caso, considerata l'attuale presenza anche di edifici incongrui rispetto alla originale disposizione sul terreno, sarà necessario procedere alla eliminazione di quegli elementi che rendono meno leggibile la qualità del bastione, e più precisamente la casa del custode.

Si prevede inoltre la demolizione delle superfetazioni che hanno reso oggi irricognoscibile il magazzino delle polveri, che ancora appare intatto all'interno di quella che sembra attualmente una casetta.

Il progetto innanzitutto si occupa del sistema dell'accessibilità, confermando il luogo di accesso via terra, modificandone però la forma e allontanando il più possibile il ponte di ingresso dallo sperone: un leggero segno curvilineo metterà in comunicazione il murazzo con il bastione, lasciando leggere integralmente il disegno originario del fronte bastionato.

Il circuito delle acque attorno al forte viene ripristinato, al fine di rendere più leggibile l'originale distacco del forte dalla terraferma. E' questo un punto importantissimo del progetto di recupero, teso a ridare il giusto significato alla disposizione del forte rispetto al suo ambiente.

L'accesso dall'acqua viene ripristinato con la ricostruzione di un pontile che porta direttamente all'interno del forte attraverso il portale del Temanza.

All'interno del forte alcune integrazioni ridanno significato allo spazio: oltre alla già citata demolizione della casa del custode il progetto prevede di riconfigurare le caserme sul lato est cercando di ridare continuità al sistema del bastione. Questi ambienti vengono ristrutturati e successivamente coperti da una struttura in rete metallica, disegnata e organizzata con le geometrie del bastione, sulla quale sarà fatta crescere la vegetazione.

Il ridotto austriaco verrà ristrutturato ripristinando anche il tetto in terra originale e riproponendo, con la vegetazione, il suo collegamento al nucleo originario del forte così da chiarire il legame ottocentesco tra le due costruzioni.

Il sistema delle batterie costiere novecentesche, ancora ben visibile nella zona est viene completato e rimesso in luce e diviene un momento di particolare effetto: il percorso di ingresso infatti passa attraverso la linea di due batterie intersecando in questo modo due diversi percorsi di visita.

La caserma a sud viene restaurata ricavando all'interno una piccola struttura ricettiva con camere e zone di ristorazione mentre lo spazio oggi occupato dal basamento del deposito di gasolio viene utilizzato, mantenendo all'esterno la sua struttura muraria, per la disposizione di tutti gli impianti tecnologici.

Nell'opera di riconfigurazione dello spazio verde esterno e della geometria del bastione ha una forte valenza architettonica la predisposizione, sul bastione sud, di una vasta area attrezzata per manifestazioni all'aperto ricavata rimodellando le pendenze a formare un lungo piano inclinato che potrà servire sia come platea che come rampa di accesso al bastione per persone diversamente abili.

Il Progetto Ambientale

Forte Sant'Andrea

Il Forte S. Andrea rappresenta un'entità complessa formata dalla compartecipazione attiva della struttura costruita con il paesaggio circostante. Il forte si definisce come un sistema composto da più volumi e da spazi aperti, che hanno avuto un ruolo diverso nel corso dei secoli. Un ruolo definito nel loro reciproco rapporto e quindi introverso, e un ruolo rispetto all'intorno e quindi estroverso.

La struttura edificata, i volumi hanno sempre rappresentato l'immagine dominante, per autenticità e carattere, di questo tratto di laguna. Mentre le aree libere secondarie, sia come collocazione che come disegno, sono state impiegate prima ad assorbire la mobilità logistica del forte per poi avviarsi ad una evoluzione dai caratteri naturali.

Questi due elementi, il pieno architettonico e lo spazio vuoto, sono stati assunti nel lavoro svolto, come temi di indagine per valutare le trasformazioni subite nel tempo dall'area e comprenderne le possibili propensioni in vista di una ridefinizione funzionale del forte.

Il metodo di rilievo non si è concentrato solo sull'area del forte, ma si è allargato ad osservare le componenti di un territorio più ampio. Questo salto di scala consente di rilevare un maggior numero di dati sensibili importanti nell'equilibrio del sistema lagunare.

La finalità è di riconoscere gli elementi che compongono questi luoghi, di individuarli e di capire quale funzione attualmente ricoprono. Quali presenze ostacolano, alterano o contribuiscono a determinare l'immagine di questa parte di laguna ponendo una particolare attenzione a quanto compone la copertura vegetale, e costituisce e popola lo spazio aperto.

I temi di indagine sulla vegetazione non sono solo e necessariamente riconducibili a singoli elementi arborei e/ arbustivi. Ma a raggruppamenti di presenze vegetali, composizioni visive, sensazioni e percezioni, assumendo il fattore tempo come causa determinante del valore di alcuni "oggetti". Per tracciare queste relazioni si è guardato al passato attraverso un itinerario documentale che raggiunge i nostri giorni. Sono state utilizzate fonti diverse, scritte e illustrate, comparate e sovrapposte tra loro: la ricerca bibliografica, la ricerca attraverso le mappe, la ricerca sulle immagini, la ricerca sulle rilevazioni aerofotogrammetriche, le rilevazioni dirette in loco. La ricerca delle informazioni è avvenuta in più direzioni per acquisire qualsiasi suggerimento utile alla comprensione del territorio, nella consapevolezza dell'esiguità delle rappresentazioni che interessano le aree libere in un contesto militare. Questo procedimento consente di raccogliere molteplicità di informazioni che messe a confronto dovranno essere fatte interagire tra loro per costruire la base su cui sostenere i criteri della tutela e le considerazioni per esigenze di sviluppo.

Attraverso il metodo deduttivo si sono indagati i tempi più antichi per tentare sommariamente di tracciare, cogliendo i suggerimenti delle fonti, un profilo evolutivo di terre ed abitato. La comparazione avviene tra documenti disomogenei, tra cartografie stese per

fini diversi e testi elaborati per indagini altre che utilizzano sistemi e strumenti poco confrontabili.

Alla base della formazione della metodologia di lavoro sta l'ipotesi che funzioni diverse possano coesistere purchè secondo una regola e un controllo che tutelino il ricco sistema di segni con cui il paesaggio deve continuare a comunicare la propria identità.

Il sistema di segni raggruppa le componenti elementari dell'ambiente. Ma che così elementari non sono se si pensa che anche solo la componente vegetale comprende piante emerse, piante sommerse e piante liberamente galleggianti chiare cartine tornasole di fragili equilibri sia in senso geomorfologico che idrodinamico.

Fondamentale è il rapporto tra fenomeni naturali e l'azione dell'uomo. E numerose sono le realtà che testimoniano l'interrelazione tra la vegetazione e la sua funzione (aspetto/funzione/ambiente) a consolidamento, protezione e mantenimento di tutto ciò che sta fuori dall'acqua (per l'uomo) e sotto l'acqua (per l'ambiente). Il nostro lavoro si è orientato verso ciò che tendenzialmente sta fuori dall'acqua pur considerando questo limite non come un confine netto.

Forte Sant Felice

Il Forte San Felice rappresenta un'entità complessa formata dalla compartecipazione attiva della struttura costruita con il paesaggio circostante. Il forte si definisce come un sistema composto da più volumi e da spazi aperti, che hanno avuto un ruolo diverso nel corso dei secoli. Un ruolo definito nel loro reciproco rapporto e quindi introverso, e un ruolo rispetto all'intorno e quindi estroverso.

La struttura edificata, i volumi hanno sempre rappresentato l'immagine dominante, per aulicità e carattere, di questo tratto di laguna. Mentre le aree libere secondarie, sia come collocazione che come disegno, sono state impiegate prima ad assorbire la mobilità logistica del forte per poi avviarsi ad una evoluzione dai caratteri naturali.

Questi due elementi, il pieno architettonico e lo spazio vuoto, sono stati assunti nel lavoro svolto, come temi di indagine per valutare le trasformazioni subite nel tempo dall'area e comprenderne le possibili propensioni in vista di una ridefinizione funzionale del forte.

Il metodo di rilievo non si è concentrato solo sull'area del forte, ma si è allargato ad osservare le componenti di un territorio più ampio. Questo salto di scala consente di rilevare un maggior numero di dati sensibili importanti nell'equilibrio del sistema lagunare.

La finalità è di riconoscere gli elementi che compongono questi luoghi, di individuarli e di capire quale funzione attualmente ricoprono. Quali presenze ostacolano, alterano o contribuiscono a determinare l'immagine di questa parte di laguna ponendo una particolare attenzione a quanto compone la copertura vegetale, e costituisce e popola lo spazio aperto.

I temi di indagine sulla vegetazione non sono solo e necessariamente riconducibili a singoli elementi arborei o arbustivi. Ma a raggruppamenti di presenze vegetali, composizioni visive, sensazioni e percezioni, assumendo il fattore tempo come causa determinante del valore di alcuni "oggetti". Per tracciare queste relazioni si è guardato al passato attraverso un itinerario documentale che raggiunge i nostri giorni. Sono state utilizzate fonti diverse, scritte e illustrate, comparate e sovrapposte tra loro: la ricerca bibliografica, la ricerca attraverso le mappe, la ricerca sulle immagini, la ricerca sulle rilevazioni aerofotogrammetriche, le rilevazioni dirette in loco. La raccolta delle informazioni è avvenuta in più direzioni per acquisire qualsiasi suggerimento utile alla comprensione del territorio, nella consapevolezza dell'esiguità delle rappresentazioni che interessano le aree libere in un contesto militare. Questo procedimento consente di raccogliere molteplicità di informazioni che messe a confronto dovranno essere fatte interagire tra loro per costruire la base su cui sostenere i criteri della tutela e le considerazioni per esigenze di sviluppo. Attraverso il metodo deduttivo si sono indagati i tempi più antichi per tentare sommariamente di tracciare, cogliendo i suggerimenti delle fonti, un profilo evolutivo di terre ed abitato. La comparazione avviene tra documenti disomogenei, tra cartografie stese per fini diversi e testi elaborati per indagini altre che utilizzano sistemi e strumenti poco confrontabili.

Alla base della formazione della metodologia di lavoro sta l'ipotesi che funzioni diverse possano coesistere purché secondo una regola e un controllo che tutelino il ricco sistema di segni con cui il paesaggio deve continuare a comunicare la propria identità.

Il sistema di segni raggruppa le componenti elementari dell'ambiente. Ma che così elementari non sono se si pensa che anche solo la componente vegetale comprende piante emerse, piante sommerse e piante liberamente galleggianti chiare cartine tornasole di fragili equilibri sia in senso geomorfologico che idrodinamico.

Fondamentale è il rapporto tra fenomeni naturali e l'azione dell'uomo. E numerose sono le realtà che testimoniano l'interrelazione tra la vegetazione e la sua funzione (aspetto/funzione/ambiente) a consolidamento, protezione e mantenimento di tutto ciò che sta fuori dall'acqua (per l'uomo) e sotto l'acqua (per l'ambiente). Il nostro lavoro si è orientato verso ciò che tendenzialmente sta fuori dall'acqua pur considerando questo limite non come un confine netto.