

Arsenale museo d'arte e di sperimentazione tecnico-scientifica: conservare con l'inserimento di nuove tracce

di PASQUALE VENTRICE

Associazione Italiana per il Patrimonio Archeologico Industriale

Simone Stratico, nato nel 1733 a Zara, professore presso lo Studio (l'università) di Padova assunse dal 1756 al 1761 il corso *Ad mathesim et ad philosophiam experimentalem* precedentemente tenuto, dopo la riforma poleniana del 1739, da Poleni stesso dal 1739 al 1756, ridenominandolo *Ad mathesim, nauticae theoriam et philosophiam experimentalem*.

Egli riprendeva l'insegnamento tenuto da Gian Rinaldo Carli di Capodistria dal 1745-46 con il titolo *Ad scientiae nauticae theoriam*, che veniva modificato e completato l'anno accademico successivo con l'aggiunta della geografia, insegnamento tenuto dallo stesso Carli fino al 1750. L'insegnamento di *teoria nautica*, di fatto, fu vacante dal 1751 al 1756, essendo stato soppresso con decreto del Senato datato 25 novembre 1751, per essere riattivato da Poleni dal 1756 al 1761 e successivamente da Simone Stratico prima di essere istituito all'interno dell'Arsenale in forma organica con la denominazione Scuola di Architettura Navale.

Un precedente tentativo di dare basi scientifiche alla scienza nautica e delle costruzioni navali, all'interno dell'Arsenale, era stato compiuto, nel 1697, da Andrea Musalo, un tecnico esperto di architettura civile e navale, profondo cultore di studi di meccanica e di balistica, sebbene la sua iniziativa non avesse avuto buon esito.

Tuttavia, il progetto di conferire alla costruzione navale un carattere scientifico autonomo da inserire nel più vasto statuto disciplinare indispensabile volto alla formazione del tecnico ingegnere, prendeva corpo solo con Simone Stratico che, nel 1760, fu incaricato di redigere il piano di studi triennale specifico degli ingegneri da inserire nel progetto di riforma dello Studio patavino. Simone Filippo Stratico (1733 – Milano 1824), nacque a Zara, dove gli Stratico, famiglia di origine cretese, si erano stabiliti, dopo l'abbandono dell'ultima piazzaforte militare da parte di Francesco Morosini, il 6 settembre 1669, e la

conseguente caduta dell'isola nelle mani dei Turchi. Infatti, la Serenissima Repubblica di Venezia aveva garantito agli Stratico sicuro asilo, concedendo loro in Dalmazia un vasto possedimento come compenso della fedeltà dimostrata nella cosiddetta guerra di Candia.

All'età di circa dieci anni, Simone Stratico era già a Padova dove venne accolto presso il Collegio Greco "Cottonio", di cui era rettore, in quel momento, l'abate Antonio Stratico, zio paterno del ragazzo. Gli anni della sua formazione giovanile sono caratterizzati ben presto da un precoce interesse per la marineria e l'arte della guerra, come attesta il Valentinelli, e dall'apprendimento di discipline come il disegno e la geometria che caratterizzarono i suoi interessi e orientamenti futuri, sin dalla sua più tenera età.

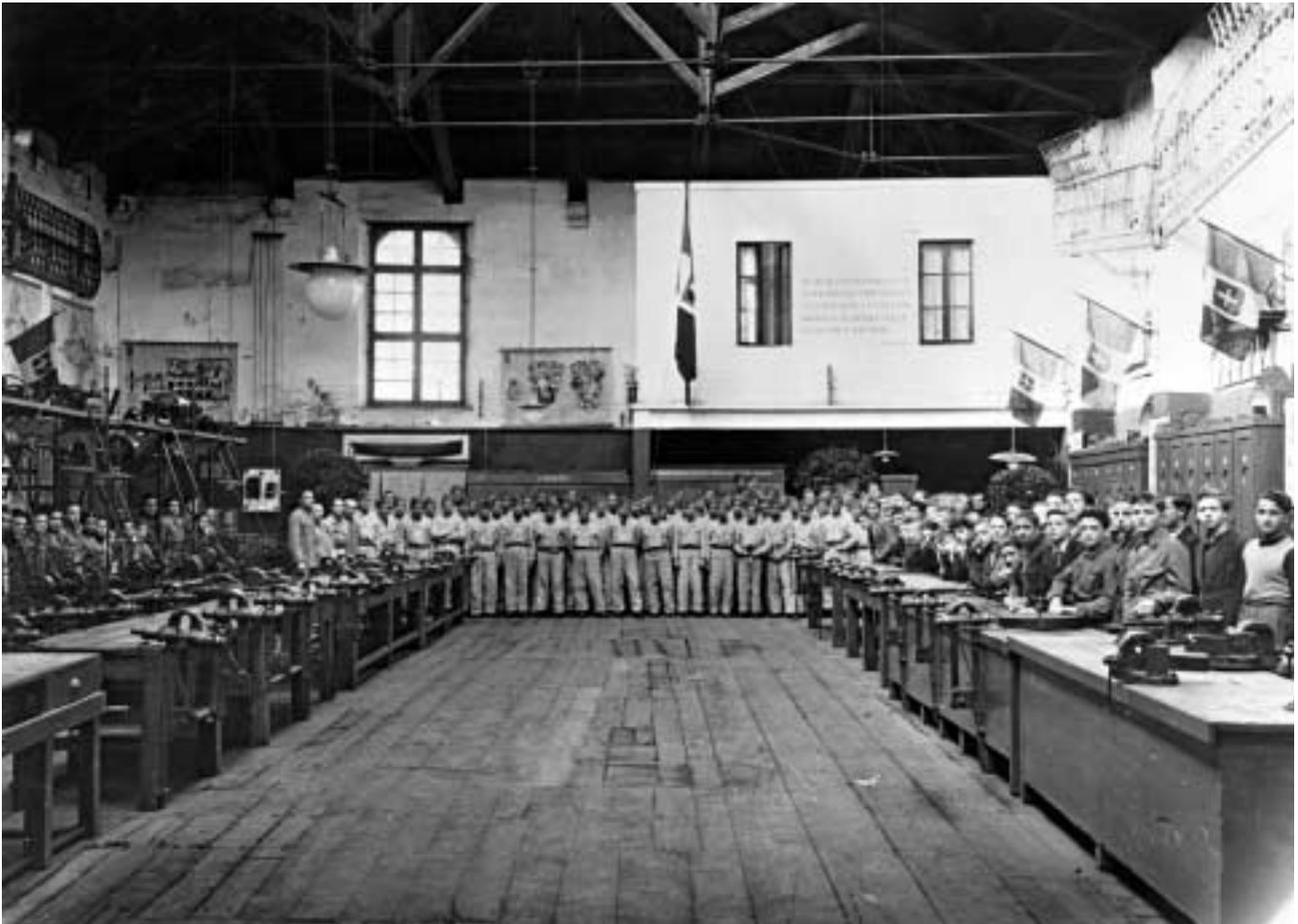
È interessante notare inoltre come l'ambiente familiare in cui il giovanetto veniva allevato fosse segnato da un profondo sentimento patriottico e di fedeltà ai valori militari tradizionali dell'antica potenza marinara veneziana, per la quale vagheggiava ancora l'impossibile ritorno agli splendori del passato, forse nel malcelato sogno di rivalersi della presente condizione di esilio.

Il giovanissimo Stratico ottiene infatti dal Senato Veneto di potersi iscrivere nel ruolo dei cadetti della marina, il che gli garantì anche una paga mensile che chiese ed ottenne di impiegare per gli studi.

Non è da meravigliarsi che nel corso della sua lunga carriera accademica egli evidenziasse una particolare predilezione per la materia nautica che manifesta in più modi.

La versatilità linguistica gli consentirà, ad esempio, la composizione sia del *Vocabolario di marina in tre lingue, in italiano, francese, inglese*, dato alle stampe nel 1813, sia la compilazione, nel 1823, della *Bibliografia di marina nelle varie lingue dell'Europa, ossia, Raccolta del titolo dei libri, nelle suddette lingue in quali trattano di quest'arte*.

Già nel 1764 aveva stampato una *praelectio* dal



Il corso meccanici e allievi meccanici all'Arsenale, 1932 circa

titolo *Cum mathesim et theoricam nauticam tradere aggredetur*, nella quale ribadiva l'utilità della matematica, nello studio della meccanica della costruzione navale, sulla scorta di quanto affermato da Poleni, che aveva sostenuto l'importanza dell'applicazione della matematica al mondo fisico in generale, nelle sue celebri *Praelectiones*. La costruzione navale, al centro dei suoi interessi, era stata fatta oggetto di particolari studi a partire dalla ricca *Raccolta di proposizioni d'idrostatica e d'idraulica, ed applicazioni di esse alla dottrina dei fiumi, alle costruzioni sopra i loro alvei, ed alli movimenti delle navi*, nella quale l'apparato matematico sotteso all'idrometria e all'idraulica è sviluppato con il ricorso a vari autori (vorrei qui incidentalmente notare come interessi lagunari – idraulica tecnica – e interessi navali e marittimi venissero coltivati alla pari e sinergicamente). Successivamente tradusse e pubblicò la *Teoria compita della costruzione e del maneggio dei bastimenti* di Eulero alla quale aggiunse annotazioni e commenti al punto di farne una

edizione quasi doppia. Tale approfondimento nello studio della costruzione navale lo vide impegnato nella modificazione ottimizzata della curvatura degli scafi determinata dalla necessità di adattare quest'ultima alla riduzione del pescaggio nelle imbarcazioni di grande stazza, in modo da poter essere adeguati alla particolare natura dei fondali lagunari; egli tentava di ottenere questo risultato senza peraltro pregiudicare la loro stabilità, la resistenza e la loro tenuta alle sollecitazioni dinamiche dell'elemento marino.

Il magistero di Stratico trova piena applicazione con l'istituzione della Scuola di Architettura navale, all'interno dell'Arsenale ad opera dell'abate Giammaria Maffioletti che si giovò della collaborazione dello stesso Stratico; la Scuola veniva dotata di uno statuto articolato, alla cui base erano gli studi fisico-matematici, che la rendevano una vera e propria facoltà d'ingegneria navale *ante litteram*; inoltre lo scopo era quello di "tendere ad illuminare quei giovani – che vi si dedicavano – nelle rispettive lor arti e specialmente nella

costruzione”.

All'integrazione degli sviluppi della matematica con la pratica costruttiva e la sperimentazione fisica Maffioletti e Stratico – quest'ultimo comunque il vero ispiratore della scuola – erano stati spinti, nel 1777, dalle esperienze didattiche dello Studio. Stratico infatti, dopo la morte di Nicolai, aveva assunto l'insegnamento dell'analisi e dopo quella di Colombo anche quello di fisica sperimentale che includeva la matematica applicata.

Maffioletti e Stratico furono incaricati di scrivere il “metodo degli studi e la qualità delle dottrine che si intendevano usare nella scuola”. Per Maffioletti, l'Arsenale era ancora “un profondo recinto di tutte quelle arti e di tutti que' studi che costituiscono l'essenziale della marina... molte sono queste arti ne' vari lor rami, ma presi nella lor sorgente, l'architettura delle navi. Tali arti erano: la costruzione delle àncore, la formazione delle gòmene con altri cordami, le guarniture, sono le arti le più principali che cospirano a stabilire una marina perfetta... buon corpo di nave e ben lavorato, àncore bene costrutte, buoni cavi, albori e vele ben disposte”. Ma la pratica non bastava, occorreva anche procedere all'apprendimento dell'aritmetica e della geometria, dell'algebra, dei triangoli (trigonometria) delle curve, in una parola degli sviluppi delle matematiche, ma anche delle “macchine del moto (meccanica applicata), dei centri di gravità dei pesi, delle resistenze, degli urti delle forze etc.”.

La meccanica generale e gli sviluppi analitici di essa, la *statica*, l'*idrostatica* e l'*idraulica* dovevano essere dettagliati nelle varie parti e sviluppate nell'insegnamento, proprio per sottolineare il carattere complementare a quello di fondo, che era quello della costruzione navale.

Il programma della scuola prescriveva che le discipline dovevano essere finalizzate alla formazione pratica dei tecnici da impiegare all'interno dell'Arsenale con la precisazione che la delimitazione alle arti navali doveva essere rigorosa. Ci si doveva sforzare di impostare gli insegnamenti in modo da “farli quanto più praticamente fosse possibile, trascurando tutto ciò che non avesse relazione alle arti navali, e da qualunque teorema e da tutti i problemi dedurre continuamente dei criteri di tutto pratico servizio di queste arti e di questa casa”.

Facendo riferimento all'*anamnesi* che il campo degli studi tecnici mutuava da quelli di medicina, Maffioletti concludeva: “Il saper per historia,

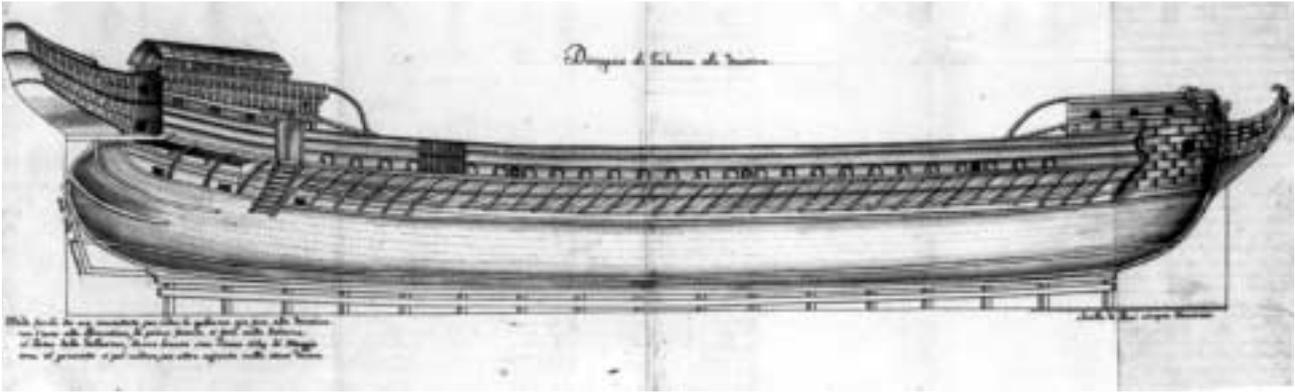
l'intender con scienza, l'applicar con discernimento queste nuove scienze, queste straniere scoperte, queste pratiche novelle, non può che essere utile in un recinto in cui tutte le arti si dan la mano una all'altra”.

Ci siamo soffermati ad illustrare il clima scientifico dominante nell'ultimo scorcio di vita della Serenissima per trovare giustificazioni solide, non prive di coerenza logica, tali da consentirci di poter affermare che una delle destinazioni future idonee dell'Arsenale dovrebbe essere quella di continuare ad esercitare la funzione di custode attivo della propria memoria, confermandosi nella sua identità e aggiornando quel suo carattere fondamentale che lo aveva reso importante, soprattutto come luogo dell'arte e della sperimentazione tecnica e scientifica.

Tale carattere sarà conservato fino alla caduta della Serenissima, anche se, nel XVII e XVIII secolo, i prodotti fatti uscire da quel recinto non sempre riuscirono a mantenersi ai vertici innovativi delle costruzioni navali, pur continuando ad esserlo a livello di rifinitura e funzionalità estetica. Inoltre, il livello tecnico e scientifico dell'area veneta può essere considerato di valore europeo; infatti il riconoscimento della sua importanza è testato dall'intenso commercio di lettere contenenti scambi di informazioni con i tecnici e gli scienziati della Francia, della Germania, dell'Inghilterra e di altri paesi; questo contatto facilitava un adeguamento abbastanza rapido ai risultati sia scientifici sia tecnici ottenuti nel resto d'Europa. Per quanto riguarda l'Arsenale di Venezia come luogo dell'applicazione di varie tecniche è importante inoltre notare come l'innovazione tendeva a stabilire un forte legame con la tradizione.

Ciò significa che uno studio accurato dovrebbe tendere a ricostruire la linea evolutiva che, all'interno dell'Arsenale, si era venuta stabilendo tra la continuità della propria conservazione e la prosecuzione della produzione basata sulla evoluzione delle tecniche e delle arti legate alla tradizionali modalità produttive, risultato di particolari magisteri legati alle difficoltà ambientali e alle sue risorse materiali.

Nel periodo della definitiva eclissi politica della Serenissima e del trapasso alla forma di sovranità sopranazionali si verifica anche un profondo processo di trasformazione produttiva che apre all'avvento del nuovo modello di produzione industriale che non poteva non influenzare



Galeazza "alla Faustina", da Stefano de Zuanne de Michel (vice proto dei marangoni all'Arsenale), L'architettura navale (1686), Londra, British Library, mss. Add. 38655, f. 67v

l'Arsenale di Venezia, nel cui recinto alcuni processi attinenti alla *forma lavoro* erano stati addirittura precorritori della nuova organizzazione del lavoro industriale.

Mettendo a fuoco questa transizione, che sarebbe opportuno fare oggetto di uno studio particolare, è possibile individuare il tentativo di mediare il contrasto tra tradizione e innovazione attraverso il recupero della peculiare *Storia del fare tecnico* in un'accezione tutta veneziana.

Ciò consentirebbe di riflettere sul problema della conservazione quando questa non venga costretta entro il letto di Procuste della pura conservazione del materiale e contenuta entro il falso problema della reversibilità (nella geosfera e nella biosfera nulla permane e resta immutato, ma tutto è in perenne trasformazione), ma di una conservazione che si proietti nella dimensione della storia umana della natura che è la storia della tecnosfera e noosfera, vale a dire dell'interazione del processo evolutivo costante dell'uomo e della materia e della loro reciproca interazione.

La natura e la storia costituiscono un grande archivio solcato da tracce – sorta di parole chiave – che non solo danno senso, ma guidano soprattutto l'azione umana della trasformazione.

Le *tracce* sono le aggiunte sia pur lievi e non invasive capaci di intervenire nei processi trasformativi senza alterare la fisionomia adattiva risultato di stratificazione nel tempo dell'aggregato (manufatto o conglomerato naturale che sia).

Tale ipotesi, inserita e applicata a un contesto specifico quale è quello di Venezia, diviene ricchissima di implicazioni per la complessità degli strumenti di indagine necessari a coglierne la complessità dell'interazione tra artificialità e naturalità. Nel caso di Venezia, infatti, la storia

dell'uomo e quella della natura hanno un intreccio straordinariamente ricco che non può essere limitato ad una semplice storia oleografica e convenzionale che esalti le peculiarità locali trascurando invece l'originale connessione dell'uomo con il suo ambiente.

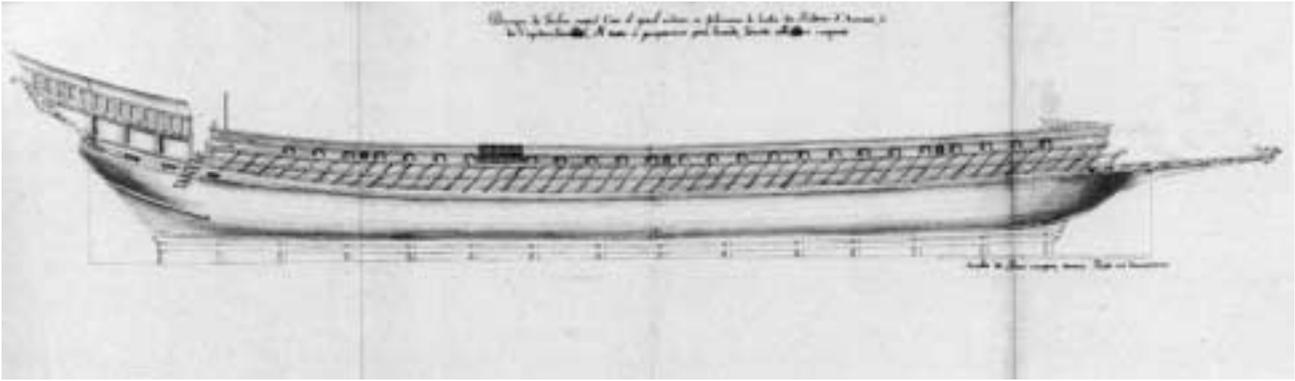
Ciò che si vuole dire è che non ci si può più limitare a una pur accurata ricostruzione storica sulla base di polverosi documenti d'archivio, ma è necessario che il "pensato" (il documento) dell'uomo venga confrontato direttamente con la materia in evoluzione che è sotto i nostri occhi.

La *Storia* non è tale solo quando questo carattere venga proiettato esclusivamente nella dimensione artistica e politico-istituzionale, ma anche quando venga rivolto a indagare sui temi della cultura e dell'evoluzione tecnico scientifica che non sono stati mai considerati come dei nodi cruciali della vita e della vicenda regionale e nazionale.

Il metodo storico ha proprio nell'ambito della storia della cultura veneta un suo originale sviluppo che si modella sulla indagine degli eventi e delle vicende naturali e ambientali: basti qui accennare alla narrazione delle infinite vicende idrauliche che nei secoli hanno fatto parte integrante della storia dell'uomo insediato su questo territorio.

Ci riferiamo all'opera *Memorie storiche* di Bernardino Zendrini che a buon diritto può essere considerato *un exemplum predicabile* di tale metodo.

La storia diviene in tal modo *anamnesi* con straordinari elementi di contiguità rispetto a quella a cui si ricorreva (ma ancora si ricorre) in campo medico, là dove il fine è quello di favorire una corretta diagnosi per procedere a una efficace terapia che riesca a conservare la salute e la vita e, in definitiva, di governare un processo che è per sua



Galera sottile, da Stefano de Zuanne de Michel (vice proto dei marangoni all'Arsenale), *L'architettura navale* (1686), Londra, British Library, mss. Add. 38655, f. 10r

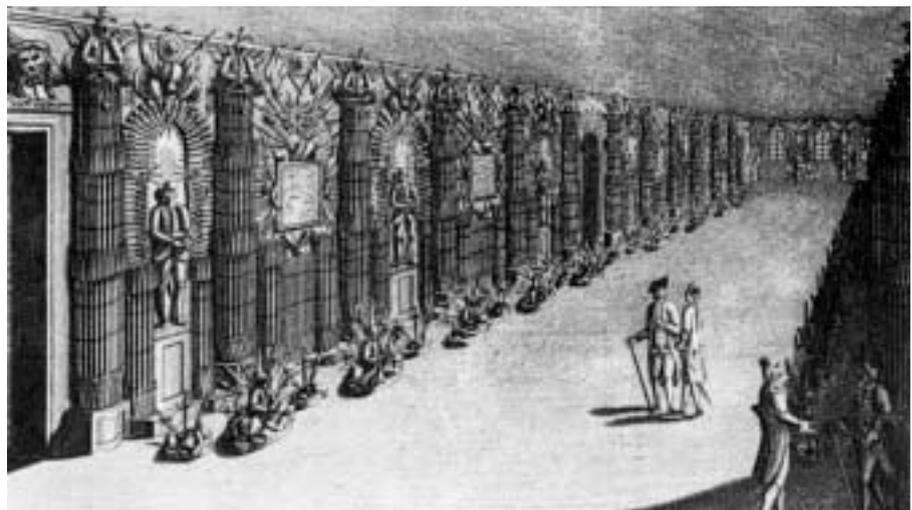
natura inarrestabile e in perpetuo divenire. Ma tale metodologia che guardava alla storia e agli eventi relativi alla vita dell'organismo trasbordava da questo all'ambiente e ai prodotti stessi dell'uomo, quindi anche a quelli che sono i cosiddetti prodotti delle tecniche, nella convinzione che la sola scienza teorica non avrebbe potuto fare a meno di tale integrazione.

Questo pensiero permane costante negli scritti di Simone Stratico e di quasi tutti i tecnici che nell'ambito veneto non trascurano la ricerca teorica alta. Non è da meravigliarsi se, proprio in questo periodo, fosse avvertita la necessità di realizzare e collezionare modelli, derivanti da disegni in scala, che riproducevano sezioni e spaccati di navi, risalenti all'antica tradizione costruttiva presente all'interno dell'Arsenale che, da sempre, era stata governata da criteri di carattere esclusivamente empirico. Un carattere empirico però ben conscio della necessità di sperimentare (tentare la natura provando e riprovando) da considerare un carattere peculiare della tradizione culturale veneta dei secoli passati, che percorre il dettame vichiano *verum ipsum factum*.

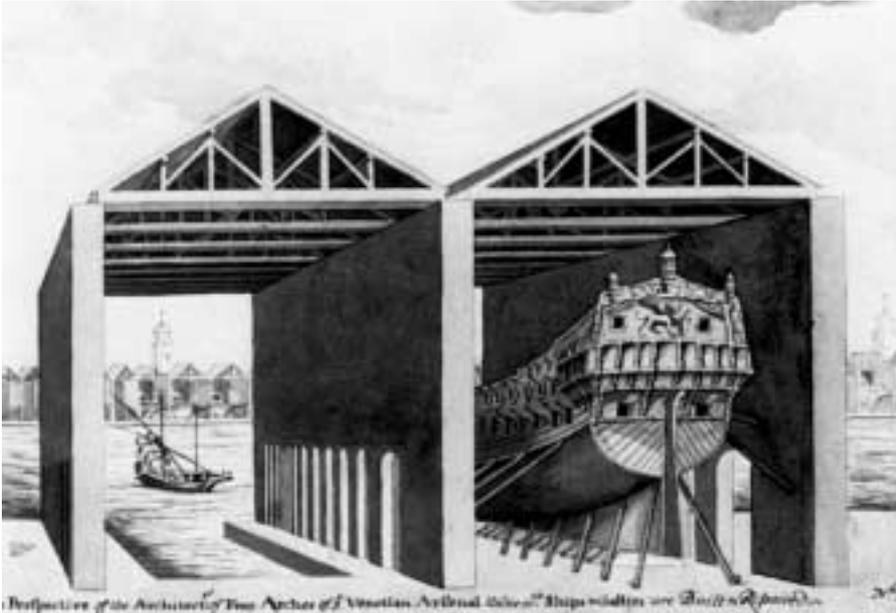
Ciò ha un preciso significato, dal momento che la *pro-duzione* in quanto appartiene di diritto e di fatto alla sfera della trasformazione non può e non deve rinunciare a quella della conoscenza. Anzi il *factum*, il frutto del *fare* (sia esso un prodotto organico o artificiale), nella sua pienezza,

è latore di "verità".

In questo senso la sfera della *pro-duzione* e quella della *trasformazione* sono posti in stretta connessione con il quadro mentale costituito da tutte le procedure che concorrono a determinare l'intima struttura soggiacente al *pro-dotto*: tale quadro mentale altro non è che il *pro-getto*. La costituzione dell'Officina bussole e modelli riprendeva sotto altra forma, questa volta fortemente attiva e innovativa (ai modelli infatti veniva affiancata la ricca strumentazione tecnica e scientifica), una vocazione espositiva e "museale" già precedentemente manifestata con la destinazione delle celebri *Nuove Sale d'arme* a luogo di esibizione della propria potenza, nel momento in cui la decadenza reale della città cercava di rinvigorire le residue energie nella celebrazione di ciò che era stata e non era più. Cosa contenesse la famosa Officina delle bussole e



Sala d'armi in Arsenale, da D. Gasperoni, *Artiglieria Veneta*, Venezia, Biblioteca Querini Stampalia



Cantieri all'Arsenale di Venezia, da E. Dummer, A voyage into the mediterranean seas (1685), Londra, British Library, King's mss. 40, f. 50r

dei modelli ce lo dice Casoni nella sua guida, dalla quale si evince che non era una raccolta d'arte e di meraviglie, bensì un vera e propria collezione ordinata di strumenti che, accanto all'interesse navale, includeva la strumentistica tecnico-scientifica collaterale alla navalità e alle acque. È per questo che troviamo accanto "al quadro con copia di disegno d'una quinquereme tracciata da Alessandro Piccheroni dalla Mirandola [progettista forse incauto, o se no, espertissimo costruttore di navi dal momento che aveva proposto un modello la cui lunghezza reale avrebbe dovuto essere di 360 piedi, circa 126 m, inconcepibile per quell'epoca]... modelli di macchine, di pompe, di particolari attrezzature navali brevettate, strumenti di navigazione, e ancora modelli di gondole, di caicchi, lance e altre piccole imbarcazioni; e poi il modello di mulino a molle verticali, un modello di pompa da vascello secondo il costume americano, il modello di un fumaiolo fumivoro all'uso di Vienna, disegni e modelli di cammelli da applicarsi ai vascelli per indurli ad immersione minore, cavafanghi, anemografi, bussole, meridiane, calamite e perfino un modello di telegrafo". Da ultimo da non trascurare un particolare: "All'ingresso terreno di questa officina si vedevano alcune antiche piante modellate di Corfù, di Candia, ed altre piazze ed isole dell'Arcipelago, tutte però consunte e svisate". Diremmo però che la tendenza alla raccolta di strumenti, alla configurazione di modelli, attrezzi

d'uso e strumenti scientifici non è determinata tanto dal carattere di cimelio attribuito al materiale, quanto dalla necessità di dotarsi di un corredo di oggetti e strumenti utili al lavoro; anzi tutto il materiale è considerato, nel suo carattere ausiliare, attivo e istruttivo ai fini del lavoro e dell'industria seppur in un mutato contesto storico; cioè in un quadro evolutivo e dinamico entro il quale quel luogo, pur trasformandosi, continuava tuttavia a rimarcare allo stesso tempo una propria identità.

L'intera vita della città che da sempre aveva ruotato attorno all'acqua è rappresentata nell'Officina! E qui il termine

officina sembra acquisire la connotazione alchemica del luogo del mistero e della meraviglia. Vi trovava posto tutto ciò che potesse documentare la lotta diurna con l'acqua: dall'imbarcazione, al corredo per l'armamento della nave, dalla strumentazione scientifica, agli attrezzi indispensabili a vincere la natura con l'arte (macchine cavafanghi).

L'eterno problema della conservazione di Venezia e della sua laguna e quello del lavoro secolare per la regolazione delle acque, per l'escavo dei canali, per le opere di difesa, è un tema eloquentemente presente sebbene appaia con discrezione. Siamo di fronte a una vera e propria musealità integrata con gli aspetti attivi del lavoro, così come vorremmo venisse realizzata oggi in un Arsenale che voglia riassumere l'essenza più intima del vissuto storico della città. Un vissuto storico che si riapra alla vita e riassuma energia vitale adottando e ospitando al suo interno attività ed elaborando conoscenze valide per l'oggi. L'esposizione degli strumenti e dei modelli aveva un alto contenuto conoscitivo e didattico e, per certi versi, ancora valido e attuale in quel momento, in quanto costituiva il passaggio dall'ideale immaginato e pensato al reale da porre in opera materialmente. Nel caso di Venezia brevetti e privative industriali hanno una lunga storia che va dal XV al XVIII secolo. Una ricerca in tale direzione iniziata da Carlo Poni è stata proseguita e realizzata in parte da

Roberto Berveglieri con la compilazione di un regesto delle patenti o dei brevetti concessi agli inventori stranieri dalla Repubblica e quindi l'elenco dei tecnici, degli inventori e degli artigiani stranieri che tentavano d'importare tecnologie innovative. Da questa ricerca emerge come la circolazione di brevetti e patenti favorisse la specializzazione in campo tecnico; inoltre documenta come questo settore ha, a Venezia, una lunga e ricca tradizione e costituisce un documento di estremo interesse dal punto di vista della ricostruzione dell'attività produttiva manifatturiera incentivata da una classe politica attenta alla promozione dell'innovazione e sempre alla ricerca di nuovi modelli applicativi e, attraverso l'apprendistato e la trasmissione delle conoscenze, connessa a strutture organizzative della formazione al lavoro.

L'arsenale laboratorio delle arti: i processi formativi come conservazione attiva

Se ci dovesse essere una continuità produttiva all'interno dell'Arsenale questa dovrebbe essere rappresentata dall'istituzione di una facoltà di architettura navale, per onorare la memoria di quella che, in tutta Europa, fu una delle più antiche scuole istituzionali in questo settore e che costituì forse l'episodio crepuscolare della vita della Repubblica.

Ma in questo recinto dovrebbero esser racchiuse le testimonianze e si dovrebbe ospitare anche il centro della documentazione di questa storica titanica lotta condotta da indomabili combattenti che riuscirono a conservare fino a noi, operando con macchinazioni (astute invenzioni) sulla natura, ordendo contro di essa trappole così efficaci da riuscire a far sì che i due elementi l'acqua e la terra continuassero la propria titanica lotta (*Opponesi elemento ad elemento* – fu scritto).

Di questa opposizione è testimone la costruzione stessa dell'Arsenale racchiuso da un imponente muro che lo circonda da ogni parte,

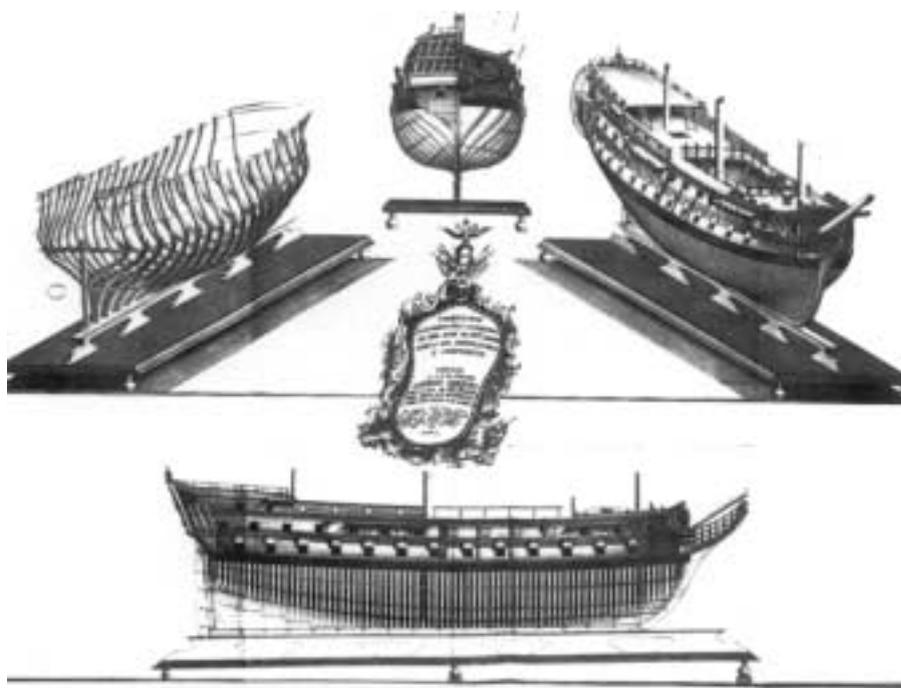
interpretando così una funzione di difesa tradizionalmente attribuita alle acque (*Aquis pro muris munitur*).

Attraverso un principio di reciprocità rovesciata, lo spazio arsenalizio è difeso due volte dal recinto murario e dalla cintura delle acque! Ma i due opposti, l'acqua e la terra, si compenetrano indissolubilmente!

L'importanza tributata alla manualità e al sapere tecnico all'interno dell'Arsenale è data per scontata e non è messa in dubbio da nessuno storico, ma questa inconfutabile tesi accolta dalla generalità degli studiosi, non trova poi alcun riconoscimento sul piano degli interessi accademici.

Eugenio Battisti lamenta lo scarso riconoscimento tributato, soprattutto in Italia, al ruolo centrale esercitato dalla storia delle tecniche e dell'industria all'interno della storia della società, della cultura e dell'economia.

Battisti ritiene che la ricostruzione degli aspetti tecnici e materiali costituiscono un evento che interessa poco gli studi specialistici e universitari, ma ciò accade, nel migliore dei casi, quando la storia della tecnica, delle scienze e della cultura materiale non venga considerata un territorio atto ad essere colonizzato da discipline spesso poco fondate scientificamente, il che è ancora peggio. D'altra parte del tutto ingiustificato è



A. Gambin, nave da 74 cannoni, saggio conclusivo degli studi presso la scuola di architettura navale all'Arsenale di Venezia (settembre 1800), Venezia, Fondazione Querini Stampalia

l'atteggiamento svalutativo che un ampio settore della cultura riserba a questa disciplina, qualora si rifletta sulle connessioni ampie e articolate con altri ambiti di ricerca tra cui la storia della cultura materiale nella quale i manufatti e le fabbriche costituiscono una parte assai rilevante. A tal riguardo Battisti scrive: "Per lo studio diretto della cultura materiale, che non sia quella contadina, si accompagna invece una notevole capacità concettuale, necessaria più che mai in questo campo di ricerca, se non si vuole che la conservazione fisica di un edificio industriale [ma io aggiungerei: anche di qualsiasi edificio d'importanza storica o artistica] sia non un mezzo di conoscenza, ma un fine in se stesso, e che le motivazioni nostalgiche, o estetizzanti, finiscano per trasformare i nuovi musei non in uno strumento interattivo di introspezione, ma in una *scenografia autre*, cioè in una marxiana sovrastruttura". In questa annotazione si sottintende un concetto attivo di conoscenza delle tecniche e della cultura materiale, individuato con il termine *introspezione*, che non può alludere ad altro se non a quei processi investigativi che disvelano il carattere intimo dell'oggetto, del prodotto o manufatto, ponendolo in relazione al contesto e ricollocandolo in un processo genetico che *parli del suo prima e del suo dopo*.

È probabile che la scarsa considerazione della nostra cultura storiografica nei confronti della tecnica e dei prodotti della cultura materiale, dipenda anche dalla sottovalutazione dell'oggetto che è proprio della loro indagine considerato privo di un alto valore intellettuale ed estetico; tutt'al più si è disposti ad accogliere tali prodotti nella tipologia antiquaria sui quali è possibile esercitare un potere evocativo e nostalgico come ben sostiene Aldo Castellano che scrive: "Quando invece dall'antiquariato si è voluto trarre non il piacere estetizzante delle forme di un mondo che fu, ma la linfa parlante [se opportunamente interrogata, come è ovvio] di una storia di uomini che hanno realizzato le condizioni su cui riposa il nostro mondo attuale, beh, il discorso si fa subito più ispido, confliggendo con un sistema di valori culturali radicati nell'idealismo e intrisi di aristocratico disprezzo per l'homo faber".

È necessario, inoltre, riconoscere anche un valore innovativo alle tecniche e ai prodotti del passato, la cui intelligibilità può avere efficacia e provocare una positiva spinta inventiva nella progettazione del design o nell'elaborazione di particolari articoli o

manufatti; in particolare, se si fa riferimento all'uso dei materiali naturali tradizionali, non si può non ritenere l'utile ricaduta in campo tecnico delle soluzioni ottenute in passato (in questa direzione si riscontra in realtà un rinnovato interesse); così pure avviene nel campo degli strumenti e degli utensili. Infatti non vi è chi non veda la possibilità di rinnovare e innovare nell'ambito della odierna produzione, attraverso la introspezione delle tecniche tradizionali e la loro riacquisizione più matura alla luce della stessa evoluzione scientifica. La riscoperta di tecnemi e di ritrovati ancora capaci di indurre a nuove invenzioni e scoperte, ci sembra possa essere un elemento importante di evoluzione. In ragione di ciò alcuni contesti tecnologici entro i quali si elabora l'innovazione sembrano volere trarre al passato come a una fonte ormai imprescindibile di nuova ispirazione creativa. Qualsiasi attività si vorrà realmente insediare dentro l'Arsenale di Venezia essa dovrà sapere coniugare il frutto della tradizione con quello dell'innovazione e porre in primo piano un valore tra tutti: quello che ci proviene dall'oggetto tecnico frutto del lavoro manuale, in quanto portatore di una sua intrinseca bellezza correlata alla sua eterogeneità; la funzione estetica che ne deriva dalla difformità e varietà d'esecuzione costituisce una preziosa ricchezza da reintrodurre in un mondo in cui la serialità tende a dematerializzare la valenza estetica del prodotto industriale.

Ma forse dalla sinergia tra il progressivo affermarsi dell'immaterialità dei prodotti che la più recente tecnologia dell'informazione insegue con sempre maggiore insistenza e il bisogno sempre più crescente di materialità e corporalità si potrà pervenire a nuove forme creative e inventive. Se l'Arsenale del passato era un laboratorio di sperimentazione delle tecniche e delle arti, esso non può oggi non riassumere questa sua peculiarità storica, riproponendosi ancora come luogo di formazione della ricerca e della sperimentazione. La presenza dell'Arsenale deve costituire, ma di fatto già costituisce, un ostacolo insormontabile per quanti vogliono continuare a guardare alla storia della città di Venezia e della Serenissima Repubblica nella modalità esclusiva, ma perciò stesso distorta, dell'arte (avulsa dalla tecnica) e della politica avulsa dall'economia e dalle forme di vita vissuta. Ciò succede già per quanto riguarda il medioevo per il quale dovendosi constatare l'assenza quasi completa di resti dei luoghi di produzione e degli opifici che dovettero pur esserci,

ma al contempo potendo avere d'avanti agli occhi solo l'estrema ricchezza delle chiese e la grande quantità di cattedrali, ci si sente autorizzati a dare un'interpretazione del medioevo esclusivamente in chiave religiosa, così accade anche per l'Umanesimo la cui interpretazione è tutta sul versante umanistico e letterario, fatta salva la recente conversione per la prima rivoluzione scientifica tutta incentrata sulle figure di Leonardo e Galilei.

La tendenza invasiva è ormai quella di capitalizzare solo quegli aspetti del passato trasformabili in funzione produttiva, vale a dire gli aspetti artistici e di costume, che inducono a una facile visione estetizzante e profondamente falsa della storia delle città e del territorio, e ciò specie per Venezia resa ormai un santuario artistico, senza che purtroppo ci si renda conto che, ciò facendo, se ne decreta al contempo la sua fine sul piano morale e culturale. Una visione che punta la propria attenzione sulla ricostruzione tecnica, dei materiali, dei prodotti della tecnica e del lavoro, purché sia scientificamente appropriata e conscia dei processi complessi spesso latenti, appare indispensabile proprio per poter andare ad integrare un aspetto storico ancora poco coltivato dalle strutture culturali regionali e nazionali.

Lo studio delle risorse tecniche e dell'organizzazione della ricerca e del lavoro che hanno avuto luogo nei sei secoli di storia repubblicana e nei due secoli di storia moderna e contemporanea della città, appare ormai indispensabile, e l'Arsenale costituisce, a questo fine, un'occasione unica.

La ricostruzione delle vicende storico-trasformative di cui è stato oggetto l'Arsenale durante il suo intero ciclo di vita proiettato nelle varie vicende storiche costituisce inoltre un tema fondamentale. L'Arsenale è di per sé un laboratorio *en plain aire*, dove è possibile monitorare e porre sotto osservazione non solo gli interventi che si sono susseguiti nel tempo, ma anche la validità delle tecniche che si vorranno adottare per il governo dei processi di senescenza, la cui efficacia potrà essere misurata nel tempo e nello spazio.

Quest'attività potrebbe costituire un settore non irrilevante della nuova produttività dell'Arsenale. Per l'Arsenale occorrerebbe un sistema di documentazione analogo a quello pensato e progettato da Ortega y Gasset per le modalità espositive dei prodotti artistici; un sistema di documentazione tale da assumere uno statuto

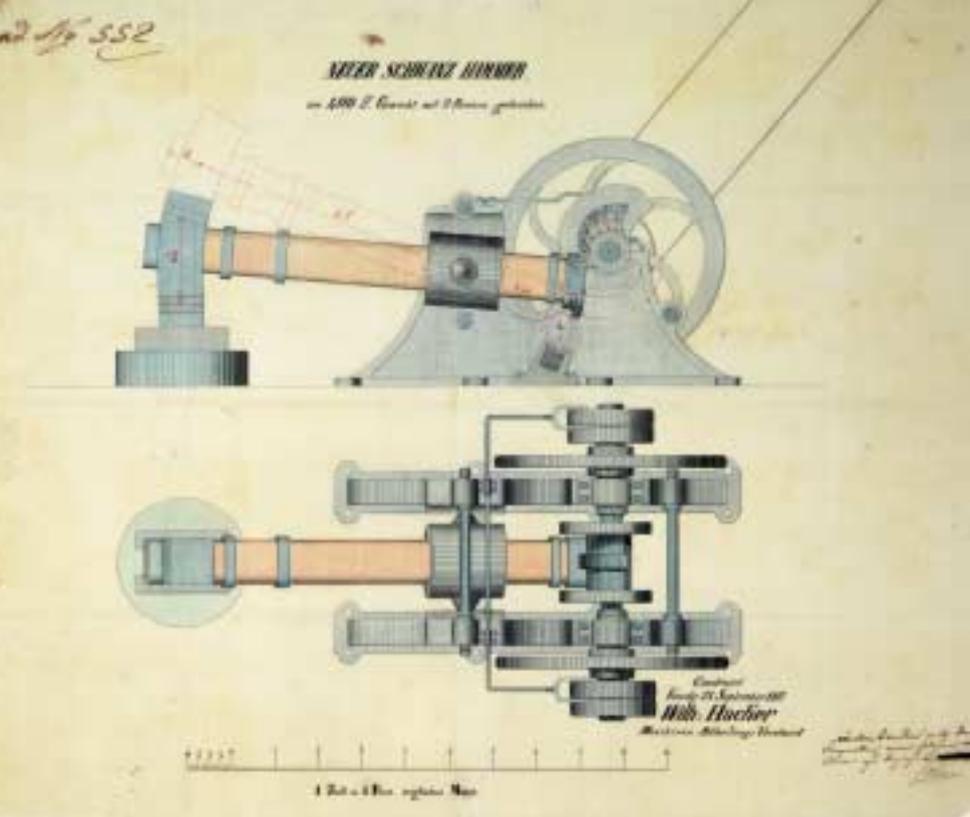
dinamico, come il cinematografo, capace di restituire il ritmo e la contemporaneità dei mutamenti, effettuando un montaggio parallelo delle vicende economiche, produttive, sociali e politiche costruite attorno a una vicenda quale quella arsenalizia che compendia in sé le peculiarità più ricche e complesse della città di Venezia. Essa viveva e forse vive ancora quel complesso rapporto con l'acqua che continua ad essere al contempo la fonte primaria di energia e di vita per un agglomerato urbano che si misura costantemente con questo elemento per la propria sopravvivenza quotidiana. Tale elemento è centrale tuttavia di tutte le civiltà e culture innovative del passato e forse anche del presente, fondate sullo scambio e sulla comunicazione.

Ci siamo soffermati su questi aspetti per riuscire a scorgere e rinvenire motivazioni forti, non prive di coerenza logica, che ci consentissero, oggi, di potere affermare che una destinazione degna di questo luogo sia quella di continuare a essere custode attivo della propria memoria, confermandosi nella sua identità e aggiornando quel suo carattere fondamentale che lo aveva reso soprattutto luogo di *formazione* dell'arte e della sperimentazione tecnica e scientifica.

Conclusioni

Forse le domande sulla necessità di costituire un museo all'interno della cinta arsenalizia e su quale debba essere la eventuale tipologia di questo museo non potranno avere una risposta univoca ben circoscritta nel tempo, anche se l'uso museale di una parte dell'Arsenale ha un'origine abbastanza antica e risale alla vecchia raccolta di ordigni bellici nella Sala d'arme. Sulla tipologia museale che risulta essere la più integrabile con la natura del luogo abbiamo già esposto il nostro pensiero, anche se la musealità che abbiamo prospettato, lungi dall'essere circoscritta e chiusa, deve invece essere quella del *contenitore critico* e *dell'organo di informazione*, esso stesso latore di conoscenza, la cui evoluzione nel tempo deve essere costante; in quanto tale, esso richiede un aggiornamento affinché, di volta in volta, possa essere in grado di assumere una funzione formativa.

Tale finalità potrà essere raggiunta a partire dall'integrazione tra ricerca storica, innovazione tecnologica, sviluppo industriale e ricerca artistica: l'Arsenale può essere assunto come riflesso speculare di Venezia intesa come città della innovazione tecnologica e delle arti in generale.



Disegno di maglio, costruito all'Arsenale di Venezia nel 1857, Vienna, Kriegsarchiv

Uno dei temi principali è quello della ricerca della continuità e della congruenza tra lo storico modo di produzione dell'Arsenale e l'eventuale nuovo modo di produrre. L'assunto della continuità come chiave di volta dell'intero Arsenale inteso come *sistema ambiente* può essere motivato dalla funzione che, a suo tempo, ebbe il nucleo costituito dall'Officina e Sala dei modelli e l'istituzione della Cattedra di Architettura navale. Certamente una tematica privilegiata deve essere quella della modellizzazione assunta in tutte le sue forme inclusa la costruzione di modelli virtuali.

È opportuno che la scelta museale venga proiettata in un'ottica vitale capace di guardare alle soluzioni innovative e inventive, soprattutto guardando all'ormai avanzato e progressivo processo di

virtualizzazione e di dematerializzazione indotto dalla tecnologia digitale il cui effetto principale è costituito dal profondo cambiamento della natura dei prodotti. L'individuazione di forme attuali di produzione capaci di interpretare lo spirito dell'antica produzione navale nel suo rapporto con la città, deve essere attinente alla stessa cultura e civiltà del mare e allo spirito e alla eredità della cultura lagunare.

In questa prospettiva andranno inquadrati i settori alla cui costruzione si dovrà procedere per promuovere un reale stimolo all'invenzione e alla creazione in tutte le sue forme.

Infine, determinante sarà il ruolo che dovranno assumere le varie competenze scientifiche, storiche, storico-tecniche e scientifiche,

artistiche, professionali; esse dovranno costituire un sistema integrato di conoscenze tali da esprimere un progetto unitario che abbia come scopo principale lo studio evolutivo e sostenibile della laguna intesa come sistema ambiente altamente antropizzato. Al progetto di conoscenza inteso come impresa cognitiva sperimentale, sul modello della cartografia a molteplici entrate, deve essere ammesso un numero di soggetti il più ampio possibile limitando il vantaggio esclusivo di gruppi istituzionalizzati.

Solo così, dentro il recinto dell'Arsenale, si potranno avviare attività produttive, di sperimentazione e di studio capaci di coinvolgere giovani e meno giovani che siano realmente impegnati nel campo produttivo e della ricerca.

Bibliografia

B. Deloche, *Museologica. Contradictions et logique du musée*, J. Vrin, Paris 1985.

AA. VV., *La macchina arrugginita. Materiali per una archeologia industriale*, Feltrinelli, Milano 1982.

E. Battisti, *Archeologia industriale*, Jaca Book, Milano 2001.

G. Zanelli, *La scuola di "Naval architettura" nell'Arsenale di Venezia*, in M. Marzari (a cura di), *Navi di legno. Evoluzione tecnica e sviluppo della cantieristica nel mediterraneo dal XVI secolo a oggi*, Lint, Trieste 1997, pp. 139-144.