Quadrimestrale dell'Ordine degli Architetti di Agrigento
Anno X, numero 22, Luglio 2007 -

ISSN n. 1824-854X

Editore
Ordine degli Architetti di Agrigento

Legale Rappresentante
Salvatore La Mendola - Presidente

Direttore Responsabile
Pietro Fiaccabrino

Editor
Maria Elena Fauci

Capo Redattore
Domenico Balletti

Redazione
Teresa Cilona
Alfonso Di Vincenzo
Calogero Giglia
Antonio Nicosia
Mario Pira

Hanno partecipato in questo numero
Nino Alfano
Giuseppe Arcidiacono
Calogero Brunetto
Rita Cedrini
Jeanne Dekkers Architectuur
Carmelina Drago
Giuseppe Leone
Salvatore Lo Presti
Aldo Mandracchia
Giuseppe Riccobene
Barbara Salemi
Salvatore Scuto
Ettore Sessa
Maurizio Trogu
Sebastiano Tusa
Roberto Verga

Progetto grafico
Giuseppe Marciante

Consiglio dell'ordine della provincia di Agrigento:
Salvatore La Mendola *(presidente)*
Giuseppe Mazzotta *(vice presidente)*
Gaetano Greco *(segretario)*
Rosa Maria Corbo *(tesoriere)*
Giuseppe Antona *(consigliere)*
Giuseppe Cacciatore *(consigliere)*
Pietro Fiaccabrino *(consigliere)*
Riccardo Lombardo *(consigliere)*
Rosario Lombardo *(consigliere)*
Emanuele Maratta *(consigliere)*
Simona Sanzo *(consigliere)*

Ordine degli Architetti di Agrigento
Via Gaglio, 1- 92100 Agrigento
Tel. 0922 29455 - 0922 22931
www.ag.archiworld.it

Fotocomposizione e stampa
Arti Grafiche Sarcuto s.r.l.- Zona Industriale A.S.I. 92100
Agrigento Tel. 0922 441832 - Fax 0922 441266
Reg. Tribunale di Agrigento n. 222 del 04/02/1998

La collaborazione è aperta a tutti gli iscritti all'Albo e agli operatori interessati alla professione di architetto. Gli articoli firmati esprimono solo le opinioni degli autori e non impegnano il Consiglio dell'Ordine degli Architetti di Agrigento. La Direzione inoltre declina ogni responsabilità per i materiali inviati non espressamente richiesti e che non vengono restituiti.

In copertina e di sfondo, Rotterdam, il Scheepvaart en Transportcollege. Progetto Neutelings Riedijk Architecten bv di Rotterdam

Editoriale

In ricordo di un amico
di Giuseppe Leone 2

Informazioni

Sintesi del discorso di apertura del IV Congresso regionale degli architetti
di Rino La Mendola 4
Il ponte e altre infrastrutture per la Sicilia
di Emanuele Maratta 9
Mostra di Architettura ArqCatMòn
di Simona Sanzo 11
Sole + H2O + NaC1 + H2
di Salvatore Lo Presti 13
Il P.R.G. di Porto Empedocle
di Maurizio Trogu 18
Influenza nei metodi di estrazione dei conci...
di Domenico Balletti 22

Argomenti

OSG Piter Jelles
di Jeanne Dekkers Architectuur 29
Acqua e fontane
di Rita Cedrini 32
Città e porti nell'antichità
di Sebastiano Tusa 37
Anche se l'acqua non c'è...
di Salvatore Scuto 40
L'acqua come fattore di controllo micro-climatico
di Barbara Salemi 41
Rituali del passeggio e vedute mediterranee
di Ettore Sessa 46
Architetture dell'acqua nell'antichità
di Roberto Verga 50
Progettare con l'acqua
di Maria Elena Fauci 59
Gli invasi artificiali e le suggestive trasformazioni del paesaggio
di Carmelina Drago 62
Vasche dimenticate in territorio di Palma di Montechiaro
di Pietro Fiaccabrino 64
Terre e mare
di Nino Alfano 69
Agrigento: la città e la costa
di Teresa Cilona 75
Fonti, bevai, scifi
di Calogero Brunetto 80
Sicilia, acqua e architettura
di Giuseppe Mazzotta 84
L'utenza debole e le spiagge agrigentine
di Giuseppe Riccobene 86
L'acqua e la mia città (Agrigento)
di Aldo Mandracchia 92
Paesaggi d'acqua
di Giuseppe Arcidiacono 95

Libri

Portali: un biglietto da visita per l'Architettura
Pietro Fiaccabrino 99

In ricordo di un amico

di Giuseppe Leone

Facoltà di Architettura - Mercoledì 10 Gennaio 2007 ore 10.00 - Aula Magna.

L'ultimo venerdì di lezione del 2006, prima delle vacanze di Natale, appoggiati alla ringhiera di uno dei balconi che guardano sulla scalinata al quarto piano della Facoltà, Marcello Panzanella mi ha chiesto di esserci in questa commemorazione per ricordare Pasquale Culotta.
Ho preso tempo e gli ho chiesto di mettermi l'ultimo degli interventi.
Subito dopo sono entrato in crisi, in confusione, al pensiero di dover sintetizzare pubblicamente e nella scuola i mille e più fatti e avvenimenti vissuti vicino ad una personalità così forte e complessa come era quella di Pasquale Culotta. Mi sono chiesto come è possibile sintetizzare significativamente i cinquanta e più anni di vita quotidiana insieme? Le riflessioni che di seguito ho appuntato, sintetizzano, ma sicuramente omettono dai miei ricordi molti degli aspetti e qualità dirompenti propri di Pasquale Culotta, ma anche quei fiochi e sottili incantesimi della sua importante presenza con noi amici/colleghi. La lettura di questi appunti oggi forse non avranno la qualità dell'immediatezza, ma vi assicuro che sono quelli di ieri, quando finalmente sono riuscito a dare un po' di ordine, prima dentro di me, superando la tensione delle passioni, e finalmente appuntare e trasferire al di fuori, in qualche modo, alcuni ricordi, quegli aspetti significativi che riguardano la personalità di Pasquale Culotta, le sue virtù e i suoi meriti riconosciuti. Riflettendo intorno a questi aspetti ho capito che la memoria arriva a poco a poco, il ruscello impetuoso della vita deve essere percorso per forza di cose dalla foce verso la fonte.
È questa metafora che misura la frammentarietà dei miei ricordi. Ci vuole tempo per metabolizzare nella mente e nel cuore, il più vero percorso della propria esperienza con Pasquale Culotta, e questo credo potrà valere per tutti quelli con cui è stato vicino.
Per me parlare del passato è difficile sentendo la piattezza delle parole che non riusciranno mai a rappresentare lo stendimento dell'essenza dei fatti avvenuti nella mia esperienza nell'intenso rapporto di vicinanza con Pasquale Culotta.
Al di là dell'aspetto pratico della professione di architetto, nel nostro studio c'è sempre stata un'alea di tensione creativa del dover fare, produrre, sperimentare l'architettura, quest'alea si rinnovava ogni volta e per ogni progetto come se si ricominciasse sempre da zero; ipotesi, discussioni intorno alle occasioni del progetto. Ogni volta si riproponeva la questione dell'utopia contro la pragmaticità più realistica del dover fare. Era questo il confine, la linea che creava la crisi, la caduta inevitabile delle intenzioni progettuali. Ma era anche un momento magico, era la sicurezza che Pasquale Culotta dava con lucidità sulle linee della concretezza necessaria senza per altro trascurare i principali segni dell'immagine della cosa; una tensione che spingeva a vedere più chiaramente quello strano equilibrio tra innovazione e passato recente.
Si riusciva così a superare quel pathos, quella difficoltà che di fatto generava il trasferimento dell'immaginario astratto delle idee nella realtà sociale umanamente condivisa.
Il profondo credere nel mestiere in senso più ampio e nella società degli uomini, in particolare, era la condizione del suo volere e sapere crescere con quella curiosità culturale che lo ha sempre distinto; c'era in Pasquale Culotta l'uno e l'altro. Ma la cosa più importante era il voler crescere in uno stile di vita, che non è una cosa banale, ma che vuol dire star bene con se stessi e quindi poter dare agli altri. In lui c'era un aspetto importante: il desiderio di voler crescere sempre e di più nell'esperienza delle cose del mondo. Non è un caso che sia stato docente, amico e padre per tanti docenti che oggi sono validamente presenti nella scuola di Palermo, trasmettendo pragmaticamente e con vitalità di pensiero la passione per l'architettura. Il suo grande sogno era quello di realizzare un grande affresco della scuola di Palermo, ma purtroppo è venuta a mancare la grande tela ed anche il tempo per poterla realizzare. C'è anche in buona parte la nostra incapacità e volontà di costruire quella grande tela. Certamente la storia di persone che cercano di comunicare tra loro è complessa; personalmente con Pasquale Culotta non comunicavo parlando e lui rispondeva senza parlare ma ci capivamo ugualmente. Ritengo che questa sia la più ricca capacità di comunicazione.

Nella pagina a fianco e a destra Pasquale Culotta (Immagini tratte dal sito Internet Arch'It)

Allo studio mi chiamavano padre e Pasquale era il nonno. Questo è significativo ricordando che lui aveva tre anni meno di me: era il patriarca. Tuttavia c'era tra noi un contact sicuro.
Quando a volte parlava da prudente conformista la voce esprimeva un'importante differenza di comunicazione rispetto a quella lanciata dai suoi occhi. Nei suoi sguardi sottili, vivaci e divertiti delle cose della vita terrena, si poteva leggere la sua affezione ad una letteratura che amava particolarmente e a cui si ispirava metaforicamente nei trascorsi della sua vita; passando dalla storia del misterioso mago di Oz al filosofo della vita Robinson Crusoe attraverso la dualità del rapporto tra il fantastico cavaliere Don Chisciotte e l'amico/servo Sancho Panza si poteva leggere nei suoi magnetici occhi anche quell'aspetto esoterico della sua vita e sarà forse per questo che la storia del suo "esserci stato" non potrà facilmente o del tutto essere disvelata.
Il suo rapporto con la morte era, al di là della sua cultura religiosa e cristiana, intriso di una forte esoterizzazione delle anime dei morti, in special modo per i suoi antenati a cui era fortemente legato e in tal modo da non potere trascurare domenica dopo domenica la visita alla cappella di famiglia. Pasquale Culotta è stato per la scuola di architettura nocchiero, guida, pilota sempre scrupoloso, coscienzioso, curioso e riguardoso, a volte anche disinvolto nella sua rettitudine. Tutta la vita ha lottato per sentirsi importante per gli altri, di fronte a tutto o contro tutti. Questo lo ha fatto perché sapeva bene che per realizzare qualcosa di importante bisognava agire con sacrificio. Lo ha fatto perché ci credeva fino in fondo e molto spesso ci è riuscito agendo con grande sapienza. Colorava così la sua vita, maestro in cerca di maestri anche immaginati ma da poter fare propri. D'altronde riteneva che senza l'immaginazione non ci sarebbe mai stato un uso appropriato della tecnica e delle cognizioni scientifiche. Pasquale Culotta ha sempre contrastato l'idea di diventare cittadino di altri paesi. Qui è sempre rimasto cittadino di Cefalù. La sua casa, il suo recinto felice. Questo non gli ha però mai impedito di appagare la sua curiosità verso la natura e la cultura di altri luoghi, paesi anche più lontani geograficamente e culturalmente, ma per lui vicini, accettabili e comprensibili come Gratteri.
Si può dire che mentalmente il suo recinto felice, la casa si allargava a dismisura, ma fisicamente e se volete sentimentalmente si restringeva fino ad essere un punto: la casa. Un'isola dentro l'isola. A volte Pasquale si commuoveva perché aveva un'anima poetica che lo faceva piangere senza vergogna; ma rispetto alla gente che sta là in quella città che cosa è la poesia? La poesia è poesia quando porta in sé un segreto. Questo segreto se n'è andato con Pasquale Culotta, morto senza viltà. Senza viltà così come ha vissuto fin dalla prima ferita inferta dalla vita. Così come in silenziosa solitudine andava a cercare lungo la spiaggia del lungomare di Cefalù, un segno, una risposta, una pietra che conservava riuscendo a comunicare poeticamente con la bellezza della materia più dura, benché spianata dalla forza impetuosa della natura e da quello che gli uomini non hanno saputo fare nei brogli della vita. Non resta che guardare verso la stella.
A fronte degli interventi di oggi, che hanno così bene delineato il percorso umano e accademico di Pasquale Culotta, non mi resta che dire viva Pasquale Culotta che ha lasciato i germi sani della sua presenza. Finché vivremo noi, piccoli uomini del suo attivo essere, sarà presente nella nostra memoria. Lui sarà sempre dietro l'angolo, vicino a noi, per darci quella spinta vitale propria della sua ricca personalità.

Giuseppe Leone
è Professore Ordinario di "Progettazione architettonica e urbana" presso la facoltà di Architettura di Palermo e di Agrigento

IV Congresso Regionale degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti, Conservatori della Sicilia

Sintesi del discorso di apertura del Presidente della Consulta degli Ordini degli Architetti PPC della Sicilia

di Rino La Mendola

Catania - Centro Congressi: Le Ciminiere- 13-14 Aprile 2007

Il IV Congresso Regionale degli Architetti Siciliani, si colloca lungo il percorso già tracciato con il II Congresso, celebrato a Siracusa nel Novembre 1999, e con il III Congresso, celebrato ad Agrigento nell'Ottobre 2003. Ritengo utile, in tal senso, raccordare i lavori di oggi agli esiti della precedente Assise Regionale, in occasione della quale era stato approvato un documento, che individuava i seguenti cinque obiettivi:

1) La promozione di una riforma urbanistica in grado di coniugare gli aspetti urbanistici con quelli della qualità architettonica.

2) La valorizzazione delle risorse architettoniche, paesaggistiche e culturali del nostro territorio.

3) L'istituzione del fascicolo fabbricato quale strumento per la manutenzione programmata del patrimonio edilizio.

4) La diffusione dell'istituto del concorso di idee e di progettazione.

5) L'istituzione, presso la Regione Siciliana, del Comitato Unitario delle Professioni tecniche.

Dovendo tracciare un bilancio, a distanza di poco più di tre anni, possiamo essere assolutamente soddisfatti del lavoro svolto in quanto, grazie all'intensa sinergia consolidatasi tra gli Ordini Provinciali, al proficuo contributo dei Dipartimenti Tematici ed alla preziosa collaborazione con le rappresentanze regionali delle professioni tecniche, gran parte dei suddetti obiettivi sono stati raggiunti. In tal senso, basti ricordare che, con DPRS n° 10 gab dell'1 Giugno 2004, è stato istituito, presso la Presidenza della Regione, ai sensi dell'art. 12 dello Statuto Regionale, il "*Comitato Unitario delle Professioni tecniche*", quale organo consultivo del Governo Regionale per la redazione di provvedimenti legislativi in materia di gestione del territorio e, quindi, in materia di urbanistica, paesaggio, beni culturali, lavori pubblici, protezione civile e sviluppo rurale. Si tratta di uno strumento dalle grandi potenzialità che consente alle rappresentanze regionali delle professioni tecniche di offrire il loro contributo alla redazione di provvedimenti legislativi che riguardano la gestione del territorio nella fase embrionale; quando è più facile incidere sull'impostazione globale della legge (obiettivo n°5 - III Congresso). Sfruttando le potenzialità di tale Comitato, gli Ordini e i Collegi delle professioni competenti hanno offerto un notevole contributo all'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente nella redazione del Disegno di Legge sul Governo del Territorio varato nel Luglio 2005 (obiettivo n°1 III Congresso). Anche se, purtroppo, tale DDL, dopo l'approvazione in giunta, è rimasto bloccato in Parlamento Regionale.

Un altro importante obiettivo, raggiunto nel-

Congresso di Catania
Da sinistra, il presidente della Consulta regionale Architetti Rino La Mendola con il coordinatore del congresso Luigi Longhitano e il presidente dell'Ordine di Trapani Vito Corte

l'ultimo triennio, è l'approvazione della Legge Regionale n°15 del 2006, che ha istituito, presso l'Assessorato Regionale ai Beni Culturali, il Dipartimento per l'Architettura e l'Arte Contemporanea (DARC). Tale Dipartimento, con la collaborazione degli Ordini degli Architetti siciliani, potrà attivare una serie di azioni per promuovere la "qualità del progetto e quindi la qualità architettonica" (obiettivo n°2 e n°4 - III Congresso Regionale). Inoltre è stato raggiunto un obiettivo importante per promuovere la cultura della manutenzione programmata; infatti, con le nuove norme tecniche di cui al D.M. 14/09/2005, è stata resa obbligatoria la redazione del Piano di manutenzione dell'opera e, conclusa la vita utile dell'edificio, viene imposta anche la redazione del fascicolo del fabbricato, quale strumento per monitorare le condizioni di stabilità del patrimonio edilizio (punto 3 documento III Congresso).
A tali importanti traguardi, finalizzati alla corretta gestione del territorio, ne vanno aggiunti altri che, però, rischiano di essere inficiati da recenti provvedimenti legislativi nazionali, come il Codice degli Appalti (D. Lgs 163/2005) e soprattutto come il decreto Bersani, a cui hanno fatto seguito alcune circolari emesse dagli Assessorati Regionali.
Elencherò, sinteticamente tali ulteriori conquiste:
a) con la legge Regionale 7/2002 siamo riusciti a mantenere la vidima obbligatoria delle parcelle ed il rispetto dei minimi tariffari nei lavori pubblici;
b) con la L.R. 16/2005 siamo riusciti a restituire "*collegialità*" ai collaudi amministrativi eseguiti in commissione, garantendo dignità alle commissioni suddette, sino a ieri mortificate dalla ripartizione di un solo onorario a tutti i componenti del collegio;
c) con la Circolare n° 5988 del 5/8/2005, unitamente alla Consulta degli Ingegneri, siamo riusciti a far pubblicare all'Assessorato Regionale ai LL.PP. una tariffa sui collaudi statici che ha colmato un vuoto normativo che vedeva spesso contrapporre la pubblica amministrazione ai professionisti, ai quali venivano contestate gran parte delle parcelle.
Oggi rischiamo di perdere tutto questo, sacrificando la qualità delle nostre prestazioni sull'altare di un'inadeguata riforma professionale e di demagogiche liberalizzazioni che, seppure accettabili nelle prestazioni rese ai privati, sono certamente improponibili nei lavori pubblici, dove abolire regole fondamentali come le tariffe significa alimentare una torre di babele, il libero arbitrio ed il malaffare.
Dopo il Decreto Bersani i professionisti, per l'affidamento degli incarichi, partecipano a gare dove sono consentiti ribassi senza alcun limite, in barba alla qualità delle prestazioni ed alla trasparenza negli atti amministrativi.
La politica (trasversale ai partiti), che alimenta tale linea di tendenza, punta su strutture interdisciplinari controllate da un imprenditore, dove presto il consumatore potrà trovare, come in un supermercato, il medico, il notaio, l'architetto, l'ingegnere, il farmacista, l'avvocato e così via di seguito. Vengono così supportate oltremisura le grosse holding che, in breve tempo, si impossesseranno del mercato delle professioni, sbaragliando la concorrenza degli studi professionali "medio-piccoli" che sono, specie in Sicilia, fortemente radicati in un contesto culturale che assegna agli imprenditori il compito di realizzare le opere sulla base di progetti, che devono essere redatti da chi ha studiato, ha conseguito una laurea o un diploma ed è quindi un autorevole garante della qualità delle prestazioni professionali.
Preso atto di tutto questo, oggi siamo chiamati a stimolare un'inversione di tendenza di questa cultura, collaborando con il Consiglio Nazionale degli Architetti e con il CUP Nazionale, al fine di avviare un nuovo percorso che rilanci il ruolo di "*mission*" delle professioni nella società, consolidando il

Congresso di Catania, Da sinistra Luigi Cotzia, vice presidente CNAPPC, Antonio Licciardello, presidente dell'Ordine di Catania, Dario La Fauci, presidente dell'Ordine di Messina, Raffaele Sirica, presidente nazionale CNAPPC e Rino La Mendola presidente della Consulta regionale Architetti

ruolo degli Ordini quali soggetti garanti bilaterali in un rapporto tra professionisti e committenti che sia caratterizzato, non dalla deregulation promossa dal Decreto Bersani, ma da regole chiare e trasparenti, che smentiscano quella linea di pensiero che continua a vedere i professionisti come evasori sistematici delle tasse.
In tal senso, dovremo presto attivare tutti i dispositivi idonei per la sottoscrizione della legge di iniziativa popolare, promossa dal CUP Nazionale, per una condivisa riforma delle professioni.
Detto questo, vorrei soffermarmi su altri importanti obiettivi da raggiungere entro i prossimi due anni: intanto bisognerà promuovere una legge quadro regionale per il governo del territorio che, riprendendo il percorso già intrapreso nella precedente legislatura, coniughi gli aspetti della pianificazione urbanistica e territoriale con gli aspetti della qualità architettonica, snellendo le procedure per la redazione e l'approvazione degli strumenti di pianificazione e rilanciando il progetto di architettura al centro della gestione del territorio, nel pieno rispetto della "Risoluzione del Consiglio Europeo sulla qualità architettonica del 12 gennaio 2001".
Bisognerà inoltre stimolare il Parlamento Regionale affinché venga varata una nuova legge quadro sui lavori pubblici che, recependo ed adeguando alla realtà siciliana il Codice degli Appalti, introduca sostanziali modifiche al fine di:
- snellire le procedure per l'affidamento degli incarichi, per importi di onorario sotto la soglia comunitaria;
- salvaguardare le conquiste maturate dalla Consulta nell'ultimo quinquennio;
- assicurare un graduale accesso dei giovani professionisti nel settore dei lavori pubblici;
- garantire la qualità delle prestazioni professionali, attraverso il mantenimento delle tariffe professionali nei LL.PP.

Un altro obiettivo da raggiungere è relativo alla promozione di quel processo di Democrazia Urbana, che, seguendo un percorso già avviato dal Consiglio Nazionale, punti ad una progettazione partecipata in grado di coinvolgere, nel governo del territorio, amministratori, professionisti e cittadini.
Elemento essenziale di tale processo è il Concorso di Architettura, strumento attraverso cui affermare la qualità architettonica nella valorizzazione del patrimonio culturale esistente e nella promozione di architettura contemporanea, in grado di caratterizzare positivamente la nostra epoca.
In tal senso, a giorni, sottoscriveremo un protocollo di intesa con il Dipartimento per l'Architettura e l'Arte Contemporanea (DAARC), attraverso il quale gli Ordini provinciali degli architetti assumeranno le funzioni di organi periferici del dipartimento suddetto nella catalogazione e valorizzazione dell'architettura contemporanea siciliana e nella promozione di concorsi di architettura.
Avviandomi alla conclusione, vorrei soffermarmi su uno degli aspetti più importanti del congresso.
La Sicilia oggi, alla vigilia dell'apertura del mercato del libero scambio del 2010, ha la grande opportunità di proporsi quale polo internazionale di riferimento e quindi quale luogo di scambio culturale, sociale, politico ed economico tra un'Europa in piena evoluzione ed i Paesi che si affacciano sul Mediterraneo. Con il congresso odierno -che ospita peraltro la XV Assemblea dell'UMAR, alla quale parteciperanno i rappresentanti dei Consigli Nazionali degli Architetti di 18 Paesi del Mediterraneo- intendiamo offrire il nostro contributo a tale progetto, proponendo l'istituzione in Sicilia di una "*casa per l'architettura*", quale sede stabile di un costante confronto culturale, tra l'Europa e i Paesi del bacino del Mediterraneo, sull'adozione delle politiche architettoniche e territoriali, esaltando le peculiarità, le stratificazioni culturali ed il modus-operandi di ciascuna civiltà. Tutto ciò, utilizzando l'architettura quale linguaggio universale di confronto tra popoli, in grado di superare ogni divergenza politica o religiosa e di concretizzare, a livello culturale, quel corridoio Berlino-Palermo-Mediterraneo, che dovrebbe essere realizzato anche dal punto di vista infrastrutturale, capitalizzando così la felice collocazione geografica della nostra terra, quale ideale cerniera tra il continente europeo ed i Paesi del Mediterraneo.

Rino La Mendola
è Presidente della Consulta Regionale degli Ordini degli Architetti della Sicilia e Presidente dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Agrigento

IV Congresso Regionale degli Architetti,
pianificatori, paesaggisti, conservatori della Sicilia

Catania, 13-14 Marzo 2007

Governo del territorio e democrazia urbana
Sicilia e Mediterraneo

Gli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti, Conservatori Siciliani, riuniti a Catania il 13-14 aprile 2007 in occasione del IV Congresso Regionale

p r e n d o n o a t t o

del raggiungimento degli obiettivi individuati dagli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti, Conservatori Siciliani nel manifesto del 3° Congresso Regionale, celebrato ad Agrigento in data 3-4 Ottobre 2003

r i b a d i s c o n o

la necessità di individuare un percorso per rilanciare il ruolo di "mission" delle professioni intellettuali nella società, segnando una inversione di tendenza di quella cultura che attribuisce ai professionisti il ruolo di semplici fornitori di servizi.

c o n d i v i d e n d o

Il Documento programmatico - proposto dalla Consulta Regionale degli Ordini degli Architetti P.P.C. della Sicilia - che si intende qui integralmente riportato ed approvato;

i n t e n d o n o

1. rilanciare il ruolo degli Ordini quali soggetti garanti tra Professionista e Committente e quali promotori di una qualificato e costante aggiornamento professionale:
a. incentivando il principio di competitività fondato sulla qualità e non sulla quantità, sostenendo quel processo di Democrazia Urbana, che, seguendo un percorso già avviato dal CNAPPC, punti ad una progettazione partecipata che coinvolga Amministratori, Professionisti e cittadini, promuovendo la procedura del CONCORSO DI ARCHITETTURA;
b. Istituendo una FONDAZIONE degli Architetti PPC siciliani, quale accreditato strumento operativo della Consulta Regionale, in grado di attivare proficue sinergie con le Università e le Istituzioni competenti nel governo del territorio per promuovere iniziative culturali e di formazione professionale.

2. attivare tutte le risorse utili affinché la Sicilia sia in grado di proporsi quale cerniera internazionale tra l'Europa ed il Mediterraneo:
a. Promuovendo la realizzazione delle infrastrutture e dei servizi indispensabili per la corretta fruizione delle straordinarie risorse culturali e storico- ambientali del territorio regionale,
b. Fondando una "CASA PER L'ARCHITETTURA NEL MEDITERRANEO", quale sede stabile per un costante dialogo tra architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori sui temi della qualità urbana, dello sviluppo e della trasformazione del territorio, stimolando un confronto tra le civiltà mediterranee.

p r o p o n g o n o

al Governo ed al Parlamento Regionale:
a. una nuova legge quadro per il governo del territorio che coniughi gli aspetti della pianificazione urbanistica e territoriale con gli aspetti della qualità architettonica, snellendo le procedure per la redazione e l'approvazione degli strumenti di pianificazione e rilanciando il progetto di architettura al centro della gestione del territorio, in linea con la "Risoluzione del Consiglio Europeo sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano" n°13982/00 del 12/01/2001
b. una nuova legge quadro sui lavori pubblici che, recependo ed adeguando alla realtà siciliana il Codice degli Appalti, snellisca le procedure per l'affidamento degli incarichi, assicurando un graduale accesso dei giovani professionisti nel mercato del lavoro, garantendo la trasparenza negli atti amministrativi e la qualità delle prestazioni professionali, attraverso il mantenimento delle tariffe professionali.

di Emanuele Maratta

Il ponte ed altre infrastrutture per la Sicilia

In alto, locandina del convegno

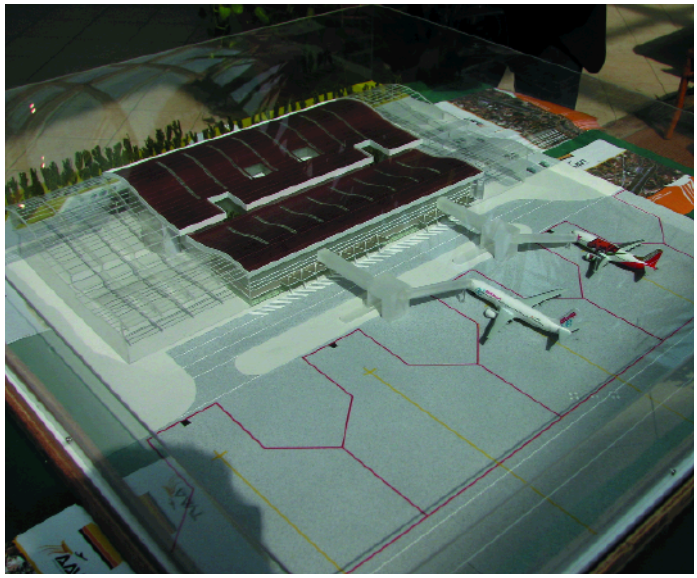
In basso, plastico del progetto dell'aereoporto di Agrigento

Vi è in corso un acceso dibattito - fra la politica, le istituzioni e le forze sociali - sulla necessità di realizzare le infrastrutture indispensabili per il rilancio socio-economico della Sicilia ed, in particolare, della Provincia di Agrigento.

Nel momento in cui il Governo centrale ha deciso di abbandonare il progetto di realizzazione del ponte sullo Stretto, il quesito che sempre più frequentemente ci si pone è se quel famoso corridoio che da Berlino, attraverso l'Italia, utilizzando come testa di ponte la Sicilia che consentirebbe all'Europa di affacciarsi autorevolmente sul Mediterraneo, debba avere o avrà mai il suo compimento.

Lo stesso Governo centrale, infatti, ha previsto di stornare quei fondi, che sarebbero stati utilizzati per il "Ponte", verso altre infrastrutture da realizzarsi in Sicilia ed in Calabria mentre il Governo siciliano ha annunciato che quel Ponte potremmo anche farcelo "noi".

Questa assieme a tante altre questioni, non ultime quelle dell'aeroporto della Valle dei templi e del sistema integrato dei porti, hanno dato lo spunto per un interessantissimo dibattito inquadrato in un convegno su detto tema che il Consiglio dell'Ordine degli Architetti P.P.C. della provincia di Agrigento ha organizzato, in collaborazione con la Provincia Regionale - Assessorato Territorio ed Ambiente e col patrocinio della Presidenza della Regione Siciliana, e della Camera di Commercio, Industria e Artigianato di Agrigento, nella data di sabato 17 marzo 2007 presso l'Hotel Dioscuri Bay Palace di San Leone. Al convegno, articolato in due sessioni, dalle ore 9 alle ore 13,00 (la prima sessione) e dalle ore 15,30 alle ore 20,00 (la seconda sessione), sono intervenuti gli esperti in materia ma anche le istituzioni, le autorità e le personalità politiche agrigentine e siciliane.



Nel dettaglio, i temi al centro del dibattito sono stati:

a) il Ponte di Messina, cerniera tra Europa e Mediterraneo;

b) le infrastrutture stradali per il collegamento di Agrigento alla rete autostradale siciliana;

c) l'aeroporto valle dei templi per colmare il gap della Sicilia centro meridionale nei collegamenti veloci con le principali città italiane;

d) la riqualificazione del sistema dei porti della Provincia di Agrigento (Sciacca, Porto Empedocle, Licata), indispensabile per proiettare la Sicilia nel Mediterraneo.

Durante la prima sessione coordinata dall'Ing. Bernardo Barone (Direttore dell'Assessorato Territorio e Ambiente dalla Provincia Regionale di Agrigento), i temi sopra elencati sono stati introdotti e sviluppati da qualificati esperti nel settore delle infrastrutture e dei trasporti (Francesco Castiglione - Ponte di Messina; Giovanni Tesoriere - Infrastrutture stradali; Marcello Massinelli - Aeroporto valle dei templi; Lorenzo Ceraulo - Sistema dei porti).

Dopo la prima sessione e la pausa pranzo, vi è stata una seconda sessione coordinata dal giornalista Filippo Anastasi (vice presidente del Quotidiano di Sicilia) durante la quale si sono confrontati illustri rappresentanti della politica siciliana di livello regionale e nazio-

nale.
In questa fase il dibattito ha riguardato quali investimenti su cui puntare per ridurre le distanze della nostra terra con il continente Europeo (aeroporto, autostrade, ponte di Messina) e con i Paesi del Mediterraneo (autostrade del mare, sistema integrato dei porti).

Talk show, da destra: Rino La Mendola, Vincenzo Fontana, Michele Cimino, Angelino Alfano, Angelo Capodicasa, Filippo Anastasi, Raffaele Gentile, Benedetto Adragna, Stefano Catuara

In basso, da sinistra Lorenzo Ceraulo, Bernardo Barone, Rino La Mendola, Marcello Massinelli, Francesco Castiglione e Emanuele Maratta

In basso ancora da sinistra, Bernardo Barone, Aldo Piazza, Rino La Mendola, Vittorio Messina e Emanuele Maratta

All'evento hanno partecipato il Presidente della Provincia Regionale di Agrigento Vincenzo Fontana, il Sindaco di Agrigento Aldo Piazza, il Presidente della Camera di Commercio Industria e artigianato Vittorio Messina, il Presidente della Commissione Bilancio dell'Assemblea Regionale Siciliana Michele Cimino, il Coordinatore Regionale di Forza Italia Angelino Alfano, il Vice Ministro per le Infrastrutture Angelo Capodicasa, il Vice Ministro per i Trasporti Raffaele Gentile, il Segretario della Commissione Lavoro del Senato Benedetto Adragna, l'Assessore al Territorio e l'Ambiente della Provincia Regionale di Agrigento nonché Presidente del Consorzio ASI di Agrigento Stefano Catuara .
Il bilancio del convegno è da ritenersi assolutamente positivo in quanto dal dibattito è emersa, fondamentalmente, una convergenza, fra i rappresentanti della politica, sugli obiettivi individuati.
Ciò è avvenuto nell'intento di superare le contrapposizioni di colore politico in favore di sinergie tese alla realizzazione di infrastrutture, da realizzare certamente nel rispetto delle esigenze ambientali del territorio, ma che sono sicuramente da ritenersi indispensabili per la Sicilia e per la provincia di Agrigento.
Apprezzamenti per l'iniziativa sono venuti dalla totalità dei partecipanti ed in particolare dal vice Ministro Capodicasa che ha annunciato alcuni nuovi interventi del Governo, inerenti i temi trattati, in favore della nostra isola, e dall'On. Alfano il quale ha inoltre proposto un tavolo di monitoraggio delle infrastrutture composto dai rappresentanti delle varie professioni tecniche.
Riteniamo che tutto ciò abbia ridato, come del resto ci si era prefissi, un nuovo impulso all'interlocuzione tra le parti sociali sull'argomento delle infrastrutture e dello sviluppo in Sicilia.

Emanuele Maratta
è consigliere dell'Ordine degli Architetti PP di Agrigento

di Simona Sanzo

Mostra di architettura ArqCatMòn

Tra le numerose iniziative intraprese dall'Ordine degli Architetti della Provincia di Agrigento, quella organizzata durante la Sagra del Mandorlo in fiore, con il patrocinio della Provincia Regionale e del Comune di Agrigento, ha avuto certamente risonanza nazionale ed internazionale.

Inaugurazione della mostra con il taglio del nastro da parte del presidente dell'Ordine Rino La Mendola

Si tratta della mostra di architettura catalana nel mondo ArqCatMòn 2005, presentata per la prima volta ad Instanbul in occasione del Congresso dell'Unione Internazionale degli Architetti e fortemente voluta in Sicilia e ad Agrigento dal Presidente della Consulta Regionale degli Architetti, arch. Rino La Mendola, al fine di promuovere la città e l'intera regione siciliana, come luoghi di scambio culturale, etnico, sociale, politico ed economico tra un'Europa in piena evoluzione ed i paesi del Mediterraneo.

La migliore cornice culturale per ospitare questa mostra non poteva che essere la manifestazione della Sagra del Mandorlo in fiore, cui è correlato il Festival internazionale del folklore, che si svolge ogni anno ad Agrigento nel mese di febbraio e che vede la città per quindici giorni visitata da turisti di provenienza nazionale ed internazionale, oltre che dai gruppi folkloristici partecipanti alla manifestazione, che provengono da tutto il mondo.

La mostra, coordinata dall'Ordine degli Architetti di Agrigento ed allestita dagli architetti Emanuele Maratta, Pietro Fiaccabrino, Rosa Maria Corbo ed Emanuele Nicosia, è stata inaugurata il 5 febbraio nel Foyer del Teatro Pirandello.

Dopo i saluti dell'arch. Rino La Mendola, dell'Assessore Provinciale Santino Lo Presti e dell'Assessore Comunale alla Cultura Dott. Antonino Amato, in un foyer gremito, si sono alternati i preziosi contributi offerti dagli architetti Giuseppe Leone, Francesco Tuzzolino e Valentina Acierno, docenti della Facoltà di Architettura dell'Università di Palermo, e dall'arch. Richardo Flores, docente dell'Università di Barcellona, che ha sottolineato alcuni aspetti comuni della nostra architettura con quella catalana, come, ad esempio, l'uso della calcarenite e della luce, quali importanti elementi architettonici.

Al termine della gradevole e stimolante cerimonia di apertura è stata ufficialmente inau-

gurata la mostra, ospitata nei locali del vicino Circolo Empedocleo, che è rimasta aperta ai visitatori fino all'11 del mese di febbraio.
Ma in breve cos'è ArqCatMòn? Come lo stesso nome suggerisce, è il risultato di un programma, organizzato dal Collegio degli Architetti della Catalogna nel 1990, finalizzato alla raccolta e alla documentazione di opere di architettura progettate da architetti catalani, come Bohigas, Martorell, Miralles, Bofil, Boushet, e costruite nel mondo.
ArqCatMòn risponde a domande come: quanti architetti catalani hanno lavorato in progetti internazionali? Quanti progetti hanno prodotto? Dove hanno lavorato e su cosa? Quante delle opere progettate sono state costruite e quante se ne costruiranno?

Alcune fasi della presentazione della mostra

La mostra, articolata in tre sezioni riguardanti l'architettura residenziale, non residenziale, urbanistica e del paesaggio, è una riflessione sui risultati che gli architetti catalani hanno raggiunto in tanti anni di esperienza nella progettazione di edifici, non solo in Catalogna, ma in diversi Paesi del mondo.
I concorsi per la progettazione e per la costruzione di scuole, ospedali, centri di salute e benessere, centri sportivi, centri sociali, sono stati intesi dagli architetti spagnoli come attività collettive che hanno implicato il coinvolgimento della gente (progettazione partecipata); infatti, “una buona architettura necessita di buoni clienti” e le istituzioni pubbliche della Catalogna hanno fatto un lavoro straordinario nell'educare i cittadini a diventare clienti intelligenti.
Questa costruzione prolifica di edifici e di spazi pubblici, finalizzati alla collettività, ha rinforzato l'identità civica, proporzionato servizi e infuso vitalità alle città, proprio per l'importanza e la forza sociale che l'architettura catalana ha rivestito nella Catalogna e in tutto il mondo. Un'architettura che non esporta automaticamente soluzioni proprie ai territori locali nel resto del mondo, ma introduce nuove proposte associate con i luoghi nei quali interviene, mantenendo però determinati valori essenziali.

Simona Sanzo
è Consigliere dell’Ordine degli Architetti di Agrigento e Tutor di Storia dell’Arte moderna, presso la Facoltà di Architettura di Agrigento.

di Salvatore
Lo Presti

Sole + H_2O+ N_aC_1 = H_2

Il miracolo delle saline di Trapani

Fig. 1
Pubblicazione del 1980

1. Premessa

Circa ventisette anni fa ho pubblicato, con i tipi di "ILA PALMA", un libretto dal titolo "Saline: fonti di energia" (Fig. 1); eravamo in piena crisi energetica e tutto ciò che riguardava la produzione di energia alternativa, soprattutto se ottenuta con fonti rinnovabili, "faceva notizia". Mi ero imbattuto in un articolo di W.C. Dickinson, pubblicato sulla rivista "Solar Energy", dove illustrava un suo studio su una possibile applicazione in Arizona dei "solar ponds" e man mano che leggevo trovavo sempre più interessante l'idea di trasformare in "stagni solari" quelli che da noi in Sicilia da secoli sono "stagni salari"; le saline di Trapani. Basta cambiare la "a" in "o" ed il gioco è fatto! Tuttavia, malgrado l'abbondanza di sale e di sole e la divulgazione dell'idea anche dalla stampa nazionale, la trasformazione non è stata possibile per la levata di scudi da parte dei "fans" delle saline che purtroppo dormivano o erano in vacanza allorquando queste, in notevole parte, sono state interrate per utilizzare in qualche modo le notevoli superfici. Recentemente pare si sia risvegliata l'attenzione verso le fonti di energia pulita e, ricordandosi di quel mio libretto, il Presidente dell'Ordine degli Architetti di Agrigento, l'Arch. La Mendola mi ha invitato ad un seminario (Agrigento - 25 ottobre 2002) per illustrare il mio progetto in merito alle saline di Trapani; rileggendo ciò che avevo scritto tanto tempo fa mi accorsi che col tempo non è cambiato molto, le considerazioni fatte nel 1980 sono ancora attuali; da qui l'interesse a questo articolo.

Il fabbisogno di energia, nei Paesi industrializzati, è in continuo aumento; se poi a questo si aggiunge la richiesta, sempre maggiore, dei Paesi in via di sviluppo che ospitano la gran parte della popolazione mondiale, si può prevedere che in un prossimo futuro la richiesta di energia sarà incontenibile. Di contro, ancora oggi, per soddisfare tale domanda si sfruttano le cosiddette fonti energetiche tradizionali, cioè i combustibili fossili.

Questa fonte, come è noto, non è inesauribile; prevedere per il futuro prossimo un regresso tecnologico per mancanza di fonti energetiche non appare peregrino. Prescindendo dal nucleare, attualmente non proponibile, occorre ricercare lungo la via della semplice trasformazione delle energie esistenti al fine di ottimizzarne l'uso nel sostanziale rispetto dell'ambiente.

L'utilizzazione dell'energia "pulita", rispetto a quelle inquinanti, presenta l'ulteriore vantaggio di non dipendere da motivazioni politiche, che porterebbero, inevitabilmente, i Paesi poveri di materie prime a dipendere dagli umori dei Paesi produttori. L'energia eolica, eliotermica e delle maree è ovunque presente. Il nostro Paese, poi, ed in particolare la Sicilia, si trova nelle condizioni ideali per impostare un serio programma di sfruttamento dell'energia eolica e solare. Appare quindi attuale l'idea di utilizzare il sole ai fini industriali su grande scala per la produzione d'energia elettrica che può avvenire per:

1) Trasformazione diretta;
2) Tramite produzione di calore ad alta temperatura;
3) Tramite produzione di calore a bassa temperatura.

Il primo punto si riferisce alle "celle fotovoltaiche" che costituiscono l'optimum; tuttavia allo stato attuale, e probabilmente anche per il prossimo avvenire, non se ne prevede uno sviluppo sostanziale a causa degli alti costi di produzione.

Il secondo punto prevede l'utilizzo di collettori a concentrazione, che richiedono una sofisticata tecnologia al fine di renderli sempre normali all'insolazione tramite il movimento dei concentratori che devono seguire il moto apparente del sole. Questo sistema è

pure molto oneroso.
Il terzo punto si riferisce agli stagni solari o "solar ponds" ed è opportuno considerare con la dovuta attenzione questo sistema che utilizza l'energia solare in modo alternativo a quella tradizionale e con costi accettabili.

2. Stagni solari

È noto che nei bacini d'acqua, a forte concentrazione salina, si riscontra un'inversione di temperatura; l'acqua degli strati più bassi risulta più calda di quella in superficie. Il bacino funziona quindi da accumulatore di calore grazie alla diversa concentrazione salina dei suoi strati, superficiale e di fondo dove è contenuta una quantità superiore di sale. Essendo evitati i moti convettivi, dal momento che la salamoia ristagna sul fondo, il calore accumulato dagli strati inferiori può propagarsi solo per conduzione quindi la perdita di calore può avvenire verso l'alto e verso il basso. Gli strati superiori, a concentrazione salina più bassa, fungono da isolante termico mentre la perdita di calore verso il basso è evitata trattando opportunamente il fondo con adeguati materiali isolanti.
Gli stagni solari possono essere distinti in due tipi: quello "statico" ove l'acqua è stagnante e quello "dinamico" dove l'acqua è in movimento; lo schema di funzionamento di un impianto a "solar pond" del secondo tipo, è quello illustrato in Fig. 2. Gli stagni, suddivisi in moduli, sono collegati tra loro mediante una rete di tubi e valvole che regolano il flusso dell'acqua. A loro volta i moduli sono in comunicazione con un serbatoio di stoccaggio interrato contenente acqua calda alla temperatura di 70 °C; essa è mandata a ciascun modulo ed incrementa la propria temperatura di 5 °C nell'attraversarlo, uscendo quindi a 75 °C. La velocità d'attraversamento è funzione dell'intensità della radiazione solare ed è regolata automaticamente da dispositivi termosensori. Quando l'intensità radiante scende al di sotto di un dato valore, la circolazione cessa; quando poi il sole tramonta l'acqua è pompata nel serbatoio di stoccaggio al fine d'eliminare la perdita di calore durante la notte.
Dickinson mostra una possibilità di sistemazione dei solar ponds (Fig. 3) dove i collettori sono stagni modulari della larghezza di ml 4

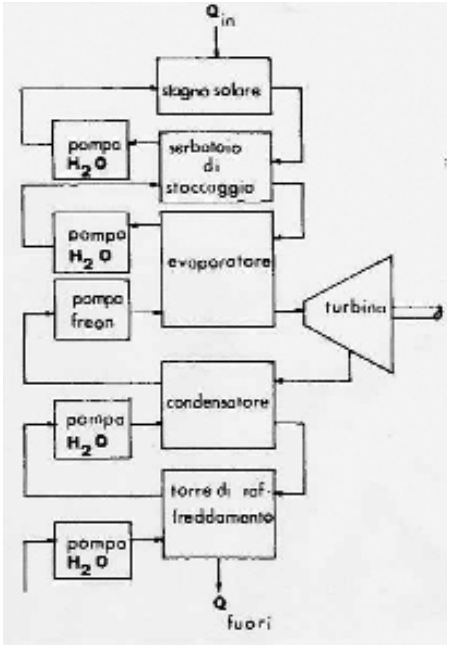


Fig. 2
Schema di stagno solare

per una lunghezza di ml 200 coperti da 2 o 3 strati di plastica resistente agli agenti atmosferici. L'impianto composto da 1.600 moduli, per una superficie di 1,33 Km2, consente una produzione di 10 Mwe/h, 24 ore al giorno, pensando di realizzarlo in Arizona, dove su una superficie orizzontale la caduta di radiazione solare è di 250 W/m2 h. Si nota il serbatoio centrale dal quale si dipartono i canali (a) di distribuzione dell'acqua sollevata mediante pompe, ed al quale affluiscono i canali (r) di ritorno dagli stagni che perdono acqua per gravità. Sia il serbatoio che i canali di andata e di ritorno devono essere ottimamente isolati su tutta la superficie e sulla copertura. Il rendimento totale del sistema è del 3 %.
Dickinson, al fine di ottimizzare il rendimento durante le conversioni di energia da termica a meccanica e da meccanica a elettrica, per rendere minima l'area dei collettori suggerisce lo schema di conversione con un ciclo di Rankine. In tale sistema l'acqua stoccata viene utilizzata per portare ad ebollizione il Freon 11 in un evaporatore. Il fluido, espanso in una turbina a gas, viene successivamente fatto passare attraverso un condensatore ad acqua fredda e quindi nuovamente pompato a pressione nell'evaporatore per un nuovo ciclo. È stato preferito il Freon 11 ad altri 10 fluidi studiati perchè presenta vantaggi di

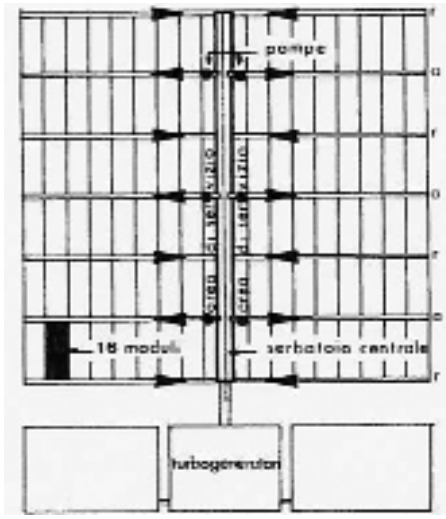


Fig. 3
Sistemazione proposta dal Dickinson

tipo ecologico, meccanico, termodinamico ed economico.

3. La prima realizzazione

Un'applicazione pienamente riuscita, del tipo statico, che ha consentito una produzione di energia elettrica di 150 KWe/h, è stata realizzata alla fine degli anni '70 ad Ein Bokek, in Israele, località che, prima nel mondo, ospita un impianto a stagni solari per la produzione di energia elettrica (Fig. 4). Il funzionamento dell'impianto, a parte l'acqua stagnante, è essenzialmente analogo a quello descritto da Dickinson; la differenza sostanziale è che qui siamo in presenza di un unico bacino.

Fig. 4
Stagno solare in Israele

L'impianto, costato all'epoca due miliardi di lire, ha il vantaggio, rispetto a quello proposto da Dickinson, di essere più facilmente realizzabile ed a più bassi costi, però con un rendimento dimezzato rispetto al sistema "dinamico". Per raggiungere gli stessi risultati occorre dunque una superficie di terra pari al doppio; ciò è proponibile in regioni in cui sia più conveniente acquistare una quantità doppia di terreno piuttosto che ricorrere ad impianti più complessi.

4. La proposta

La ricchezza, di cui gode Israele, non è comunque esclusiva di quel Paese; l'Italia, in special modo la Sicilia, è nelle condizioni ottimali per la realizzazione di impianti a stagni solari. Occorre pertanto rivolgersi alle fonti alternative in generale, al sole in particolare, di cui la Sicilia abbonda, ed al quale gli isolani, già in tempi passati, si sono rivolti per sottrarre al mare il sale: le saline di Trapani.

Potrebbero essere dunque le saline, già in crisi di produzione, a muovere le turbine del futuro, lasciando inalterato l'aspetto ambientale. Attualmente l'area interessata dalle saline è di circa 7,8 Km2 e la loro trasformazione in stagni solari non sembra presentare eccessive difficoltà. Come mostra la Fig. 5, le saline si estendono a sud della città di Trapani e sono state realizzate in forme geometriche semplici, pur non avendo una regolare disposizione.

La trasformazione delle saline in stagni solari comporta dei costi necessari per il migliore utilizzo delle superfici e non appare opportuno il sistema adottato dal Bronicki in Israele, stagno solare statico, che, certamente valido in altre località, qui comporterebbe la distruzione definitiva delle saline. Queste dovrebbero essere scavate per una profondità non inferiore ai tre metri, per ottenere un unico grande lago salato, che renderebbe possibile una produzione di energia elettrica inferiore a quella ottenibile col sistema a stagni solari dinamici.

La soluzione, dunque, che si mostra più conveniente è quella di utilizzare i bacini esistenti dopo un intervento "leggero" al fine di realizzare i moduli, comunque orientati, e soltanto impermeabilizzati e coibentati.

L'insolazione a Trapani, su superficie oriz-

Fig. 5
Planimetria delle saline di Trapani

zontale, è tra le più alte d'Italia, come risulta dai rilevamenti dell'Aeronautica Militare che a Trapani ha una stazione eliofanografica. Il valore dell'insolazione, mediamente nell'arco dell'anno, è 178 W/h mq.
Confrontando le condizioni ipotizzate da Dickinson con quelle reali di Trapani, si osserva che le due località si trovano quasi alla stessa latitudine (la località dell'Arizona presa in esame si trova a 400 latitudine nord, e l'area interessata dalle saline a 380 latitudine nord), mentre differisce il valore della radiazione al suolo su superficie orizzontale che è 250 W/mq.h per l'Arizona contro 178 W/mq.h di Trapani.
Se ne deduce che a parità di potenza erogata dall'impianto, la superficie interessata dalle saline dovrà essere maggiore.
Volendo realizzare un impianto da 10 MWe occorrerebbero a Trapani: 1,87 Km2 di superficie contro 1,33 Km2 dell'Arizzona.
Sulla scorta delle considerazioni precedenti, ciò non costituisce un grosso ostacolo avendo a disposizione una superficie di 7,8 Km2 che consentirebbero la produzione teorica di 40 MWe/h.
Per quanto riguarda la profondità dei moduli, la situazione trapanese è assai conveniente poichè la profondità media delle saline è di circa 50 cm (Fig. 6) e prevedendo un'adeguata sistemazione del fondo, peraltro necessaria, si perviene a quello spessore di 5 cm previsto per l'acqua circolante nei collettori piani.
Dallo studio particolareggiato di un'area campione è emerso che le aree di servizio impegneranno circa il 10% della superficie trattata, qundi utilizzando l'intera estensione delle saline (7,8 Km2), si può dire, con buona approssimazione, che la produzione globale di energia elettrica potrebbe essere di:
- superficie utile: 7.800.000 x 0,9 = 7.020.000 m2;
- energia elettrica totale prodotta: 7.020.000 x 3% x 178 = circa 37,5 MWe/h.
Ancora in linea di massima si può pure prevedere una spesa d'impianto globale di circa 75.000.000.

5. Conclusioni

L'idea delle saline di Trapani come fonte energetica può sembrare affascinante ed è indubbiamente simbolica, ma la quantità d'energia prodotta in relazione alla vastità dell'intervento e soprattutto alla singolarità tipologica la confina più nel mondo della poesia tecnologica che non in quello della produzione industriale. Tuttavia in sé ha l'embrione di ciò che può essere sviluppato in modo indu-

Fig. 6
Saline di Trapani

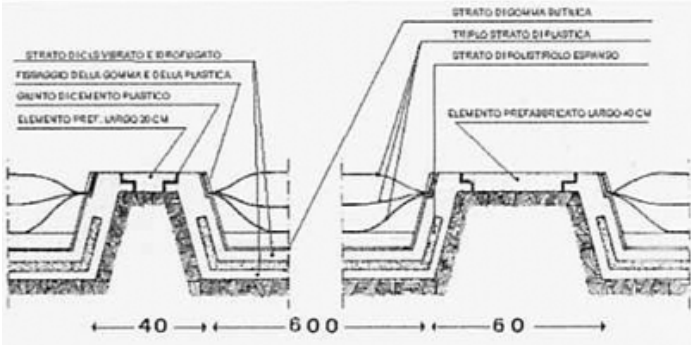


Fig. 7
Sezione di un modulo prefabbricato

striale attraverso la costruzione di moduli prefabbricati collocabili ovunque. Ciò è proponibile sia tecnologicamente, essendo possibile costruire vasche coibentate ed impermeabilizzate, sia industrialmente, trattandosi di produzione quantitativamente cospicua ed a carattere ripetitivo. Una possibile soluzione

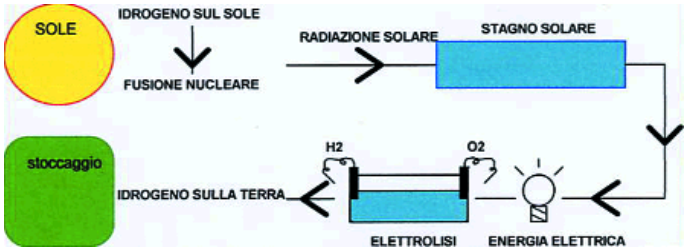


Fig. 8
Teletrasporto di idrogeno Sole-Terra

per le vasche può essere quella di Fig. 7 che rappresenta la sezione trasversale di un modulo prefabbricato.
Vorrei, in conclusione, introdurre un aspetto che ritengo innovativo e che possa prendersi in considerazione, è quello di utilizzare l'energia elettrica prodotta dalle saline non per essere dispersa, come goccia nel mare, nella rete di distribuzione globale dell'energia elettrica, ma molto più proficuamente per produrre altra fonte di energia che sia questa stoccabile ed utilizzabile in atro tempo.
L'energia del futuro sarà l'idrogeno; perché dunque non trasformare l'energia prodotta dalle saline o da altro tipo di stagno solare in idrogeno?
Anche questa è un'idea, ritengo, affascinante, si può, infatti, pensare il sistema descritto come un sistema di teletrasporto che spilla con continuità l'idrogeno dal Sole per portarlo sulla Terra secondo lo schema di Fig. 8: idrogeno sul sole - fusione nucleare - energia solare - radiazione solare - riscaldamento dello stagno solare - energia elettrica - elettrolisi - idrogeno sulla terra. Quindi si parte dall'idrogeno presente sul sole per arrivare all'idrogeno sulla terra che prima non c'era.
Il processo di teletrasporto può essere continuo, ecologico ed economico soprattutto se pensato in località dove il sole abbonda, i terreni sono vasti, in prossimità del mare, pianeggianti e poco cari. Considerando che attraverso il processo di elettrolisi si può ottenere 1 m3/h di idrogeno ogni 5 Kwe/h forniti, si può affermare che le saline di Trapani potrebbero fornire 7.400 m3/h di idrogeno a costi bassissimi e con continuità. Se l'idea venisse poi applicata in quei Paesi del terzo mondo non produttori di petrolio ma molto ricchi di sole si potrebbe riequilibrare l'aspetto economico-sociale di quei diseredati rendendoli produttori del carburante del futuro.

Bibliografia
[1] H. Tabor, Solar ponds, Solar Energy, 7, 189 (1963)
[2] A:Rabl , Nielsen C.E., Solar ponds for space heating, Solar Energy, n. 1, vol. 17, April, 1975
[3] Aurelio C. Robotti, Impieghi dell'energia solare, UTET (1976)
[4] W.C. Dickinson et al., The shallow solar pond energy conversion system, Solar Energy, vol. 18 (1976)
[5] Aldo Patellani, Impariamo ad imprigionare il sole, Oggi n. 5 - 1980
[6] Salvatore Lo Presti, Saline: fonti di energia, Ila Palma - 1980
[7] Aurelio C. Robotti, L'energia solare e l'idrogeno, UTET (1982)

Salvatore Lo Presti
è Professore di “Tecnologia dell’Architettura” presso la facoltà di Ingegneria di Palermo, Dipartimento di Progetto e Costruzione Edilizia

Il Piano Regolatore Portuale di Porto Empedocle

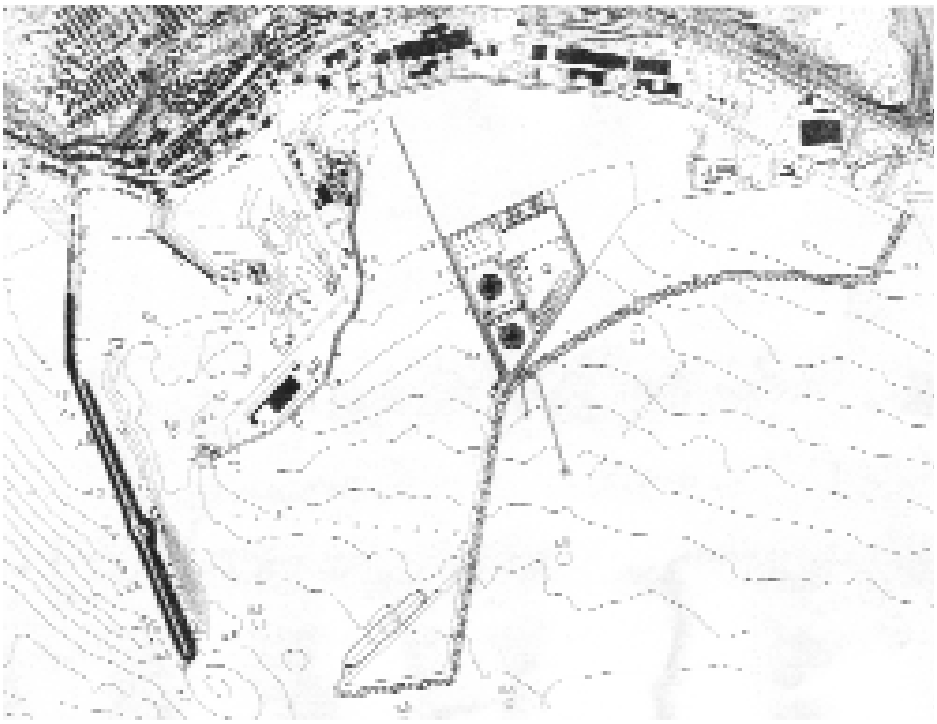
di Maurizio Trogu

Lungimiranza progettuale fra aspettative ed attualità

In un recentissimo e qualificato convegno , che si proponeva di analizzare lo stato delle infrastrutture della provincia agrigentina, è emerso che uno dei punti maggiormente dolenti riguarda l'assoluta carenza di progettualità di opere ritenute prioritarie per lo sviluppo socio-economico del territorio, purtroppo, per la massima parte, ferme a livello di mere ipotesi concettuali.
Tale amara considerazione, se veritiera e condivisibile nel contesto generale, trova però sicura ed inaspettata smentita nell'ambito particolare del Porto empedoclino.
Il Porto di Porto Empedocle, vera ed unica (almeno sino alla realizzazione dell'aeroporto e del raddoppio della SS 640), porta d'ingresso dell'intera provincia di Agrigento, ha vissuto, in un passato neanche troppo remoto, dei momenti di traffico marittimo eccezionali che lo hanno posto all'attenzione degli urbanisti e agli amministratori dell'epoca, che con grande previdenza, o meglio, preveggenza dei possibili scenari operativi e commerciali, sin dal 1963, stilarono un documento di programmazione urbanistica di eccezionale valore, riuscendo, caso quanto mai fuori dal comune, a portare all'approvazione finale un Piano Regolatore Portuale, a parere dell'umile redattore, ancor oggi di estrema attualità.
Infatti, già dall'esame dello schema planimetrico scaturisce evidente la filosofia ispiratrice del progetto che vede una lungimirante separazione degli ambiti portuali sia sotto un profilo spaziale che sotto un'ottica di sviluppo operativo.
Così viene immaginato un antesignano water front portuale con la programmazione di tre bacini portuali distinti ed ugualmente riparati in cui, partendo da levante verso ponente, dovrebbero trovare allocazione rispettivamente gli ormeggi, prettamente commerciali ed industriali, a servizio anche della limitrofa area ASI; le banchine, da dedicare al traffico passeggeri, crocieristico e diportistico in

Foto satellitare del porto di Porto Empedocle

generale, frontali al centro storico cittadino; ed infine l'area dedicata alla pesca con ampi spazi di retroporto per agevoli operazioni di sbarco del pescato in prossimità del mercato ittico.
Una tale soluzione progettuale porrebbe il Porto di Porto Empedocle come un eccezionale polo d'attrazione di economie differenti facendo convivere, anche grazie agli ampi specchi acquei a disposizione, le tre maggiori realtà operative portuali quasi senza interferenza alcuna.
Ma, purtroppo, analizzando lo stato attuale, quello che si riscontra, ha l'aspetto di un sogno infranto, perché, parafrasando un famoso detto popolare, tra il progettare ed il realizzare c'è sempre di mezzo il mare!
Pertanto a fronte di quanto programmato, ad oggi, l'infrastruttura portuale risulta realizzata per meno della metà di quella prevista, esistendo, in piena operatività, gli attracchi del Porto che potremo definire “storico” dove, a causa degli spazi ristretti, sono costretti a sovrapporsi praticamente tutte le diverse attività portuali.
Infatti, attualmente, la lunghezza degli accosti utilizzabili per le operazioni commerciali è pari soltanto a 600 metri, comprendendo l'ultimo tratto del 1° braccio e tutto il 2° braccio di levante, mentre solamente l'angolo ad Est della banchina Nord, risulta idoneo all'ormeggio del traghetto di linea per le Isole Pelagie.
Tale limitazione infrastrutturale risulta ulteriormente aggravata dai processi di insabbiamento dei fondali, causati, appunto, dalla mancata e/o parziale realizzazione delle opere foranee con un'imboccatura portuale praticamente provvisoria totalmente esposta ai venti del 2° quadrante (scirocco e mezzogiorno) e alle correnti di fondo in ingresso a forte trasporto solido.
La potenzialità del Porto di Porto Empedocle viene così penalizzata da una ridottissima ricettività con possibilità di accogliere al massimo tre navi commerciali che devono comunque operare spesso in presenza di traffico passeggeri o ancor peggio crocieristico.
Ed ancora, nello stesso scenario operativo devono trovare ricovero sia la flotta peschereccia, che occupa il molo Crispi, sia il limitatissimo comparto diportistico che vede frustrata ogni possibilità di implementazione rispetto ai tre unici pontili per un totale di appena 80 posti barca esistenti.
Per meglio chiarire quanto esposto, occorre analizzare anche le diverse tipologie di traffico commerciale rispetto agli spazi disponibili e dove registriamo prevalentemente movimentazione di cemento (Italcementi), carbone (ENI) e sale (Italkali) con i rispettivi depositi di caricazione e scarico tutti ubicati sul molo di levante, a cui poi va aggiunta la discarica di olio combustibile denso per il rifornimento della Centrale ENEL sul molo di ponente.
Un discorso a parte merita il traffico passeggeri fondamentale per la non più procrastinabile valorizzazione della vocazione turistica dell'intera provincia di Agrigento.
Traffico, questo, fortemente penalizzato sia dal punto di vista operativo che sotto il profilo della ricettività e della qualità dei servizi offerti al viaggiatore.
Le suddette penalizzazioni sono facilmente riconducibili alle seguenti deficienze:
- assenza di una Stazione Marittima;
- assenza di un ormeggio dedicato, per la quale si assiste a scali di navi da crociera (comunque sempre di limitate dimensioni e pescaggio, a causa degli scarsi fondali) in contemporanea a navi che operano movimentazione di merci e mezzi nelle stesse aree di sbarco dei turisti (con chiare problematiche di sicurezza ed immagine);
- impossibilità di attracco per le più moderne (e commercialmente più appetibili) navi da crociera di grande pescaggio alle quali si può solo prospettare una sosta in rada con sbarco dei turisti tramite le lance di bordo con inaccettabile allungamento dei tempi operativi e con, a volte, secondo le condizioni meteorologiche, improponibili problematiche di sicurezza e comfort dei passeggeri.
Il quadro delineato risulta sconfortante ancor più se, ritornando alle considerazioni iniziali, si pensa che, invece, lo scenario previsto dall'illuminato urbanista degli anni '60 avrebbe dovuto mettere al riparo il porto empedoclino da ogni possibile difficoltà operativa.
Allora, se continuiamo a credere nella valenza del P.R.P., l'interrogativo da porsi sarà sicuramente: quale futuro si può prospettare per il Porto e attraverso esso per buona parte dello sviluppo economico della provincia?



Stralcio planimetrico delle opere portuali e di difesa foranea previste dal P.R.P. con l'inserimento del rigassificatore

Senza voler entrare in valutazioni politiche, sotto un profilo squisitamente tecnico-operativo va sicuramente rimarcato che le attuali priorità strategiche in materia di trasporti marittimi non vedono Porto Empedocle e i Porti limitrofi in cima alla lista dei finanziamenti pubblici, statali o regionali che siano. Constatato questo, perciò i recenti stanziamenti ottenuti per il dragaggio e la ripavimentazione delle banchine devono essere salutati come una grande vittoria così come la disponibilità accordata dal Ministero delle Infrastrutture, grazie all'interessamento del Vice Ministro On. Capodicasa, che, raccogliendo, per quanto possibile, visto i tagli dettati dalla finanziaria, i suggerimenti proposti dall'Autorità Marittima e dal Sindaco di Porto Empedocle, ha inserito per gli anni 2008/2009 i finanziamenti necessari alla progettazione della nuova Stazione Marittima, alla realizzazione dello sporgente di ponente, propedeutico per la creazione della darsena peschereccia; al completamento della ripavimentazione delle banchine; al consolidamento della banchine d'attracco delle motovedette delle forze di polizia; ed infine ha reperito delle somme per le demolizioni degli innumerevoli fabbricati fatiscenti che contornano l'area portuale, azione che, nell'immediatezza, darà una nuova immagine per quello che dovrebbe rappresentare il migliore biglietto da visita della provincia nei confronti del turista in transito.

Ma facendo un mero conto economico si scopre che detti finanziamenti ammontano a circa 6 milioni di euro e rappresentano il massimo sforzo possibile per lo Stato almeno sino al 2011, mentre il computo relativo all'attuazione del Piano Regolatore Portuale prevederebbe investimenti per almeno 180 milioni di euro!

Quindi ci troviamo in una paradossale situazione di un progetto di sicura lungimiranza che potrebbe esaltare la centralità di Porto Empedocle nel Mediterraneo meridionale rispetto alle principali rotte commerciali tra Suez e Gibilterra ma che se non troverà attuazione entro il 2010, data di partenza del mercato di libero scambio, condannerà l'intero comparto marittimo ad una sicura marginalità commerciale dalla quale difficilmente la città e l'intera provincia di Agrigento riuscirà a risollevarsi.

Allora, senza ulteriori indugi, bisogna trovare il modo di eliminare il gap tra le scelte strategiche e la nostra capacità a realizzarle e, purtroppo, ciò non sarà possibile senza il ricorso a capitali privati.

In verità, senza voler effettuare scelte di campo, il Porto empedoclino è da tempo oggetto di attenzione come sito di elezione per la realizzazione di uno degli impianti di rigassificazione che dovrebbero essere previsti nei prossimi anni in Italia.

Tralasciando il dettaglio del progetto, per il quale occorrerebbero una serie di articoli a parte, si può senz'altro affermare che la realizzazione dell'impianto andrebbe a colmare

buona parte delle lacune infrastrutturali del porto, prevedendo la realizzazione delle opere foranee mancanti a levante, il dragaggio delle aree di pertinenza e del canale di ingresso con fondali previsti a -11 metri e la realizzazione di un ideale riparo dell'area retrostante all'attuale Banchina Sciangula, che, opportunamente banchinata, potrebbe essere dedicata ad accogliere le navi prettamente commerciali, con lievi accorgimenti strutturali necessari a modificare le modalità di utilizzo dei mezzi meccanici utilizzati per la caricazione del sale e delle altre merci alla rinfusa attualmente movimentate.
Ciò libererebbe il Porto "storico" dall'attuale commistione dei traffici con la costituzione di una darsena riservata esclusivamente al traffico crocieristico negli attracchi a maggior fondale, con la possibilità di accogliere due navi da crociera contemporaneamente (2° braccio di levante), ovvero aumentare gli ormeggi da riservare al traffico passeggeri di linea per le Isole Pelagie, per il quale è sufficiente un fondale di minor profondità (Banchina Todaro per navi di linea ed aliscafi) nonché utilizzare gli spazi lasciati liberi dalla flotta peschereccia, da trasferire nella darsena di ponente, per un deciso incremento della ricettività diportistica anche per imbarcazioni di grande stazza grazie agli ampi spazi di manovra e all'ottimizzazione del canale d'accesso tramite il dragaggio previsto. Ed inoltre, argomento da non sottovalutare, senza tirare in ballo ulteriori analisi socio-economiche, la realizzazione del progetto porterebbe al risanamento, bonifica, urbanizzazione ed utilizzo, sempre senza discostarsi dalla destinazione d'uso assegnata, di un'area che versa, attualmente, in condizioni disastrose rappresentando una profonda ferita del territorio, sia dal punto di vista ambientale che paesaggistico. Certo le valutazioni sull'allocazione dell'impianto devono passare al vaglio delle scelte politiche degli Amministratori sia locali che nazionali, (il Porto di Porto Empedocle, sino ad ora, è ancora un sito classificato d'interesse nazionale) e sorvolerei sulle polemiche inerenti la sicurezza del sito, che non può essere messa in discussione una volta ottenuti tutti i visti, Nulla Osta, permessi e quant'altro previsto dalle normative in vigore, perché non si può fondare la pianificazione del territorio (o le proprie passerelle politiche) su un presunto catastrofismo che fa leva sulle paure più recondite dell'immaginario collettivo (allora ritengo, senza tema di smentita, assai più pericolosa, sia come obiettivo sensibile sia come potenzialità di rischio d'incidente rilevante, la presenza della petroliera dell'Enel e dei depositi di OCD della Centrale praticamente posti all'interno del tessuto cittadino).
L'unica vera ed amara constatazione possibile è che non esiste una valida ed immediata alternativa a tale progetto e le opposizioni sollevate, da qualsiasi parte giungano, si limitano esclusivamente a propugnare un'indicazione a "non fare" senza proporre delle soluzioni che non scadano nell'abusata genericità dell'auspicabile sviluppo turistico di un'area che di turistico, sia per destinazione che per vocazione, avrebbe ben poco (stretta fra il Porto, il depuratore, il dissalatore, la Vetem e con alle spalle l'area ex Montedison la cui destinazione continuerà sicuramente ad essere, secondo anche il bando di gara presentato dall'Amministrazione Comunale, di tipo produttivo-industriale).
Attualmente nessuno dei detrattori ha saputo mettere in campo una scelta progettuale differente o almeno avviare uno studio urbanistico alternativo, ed allora sarebbe il caso, a sindacabile giudizio del redattore, di operare coraggiosamente delle scelte politiche orientate sulla improcastinabile necessità di attrarre quei capitali privati che, rigassificatore o meno, possano far sì che Porto Empedocle e l'intera provincia di Agrigento escano vincitrici della sfida del 2010 o almeno, nel campo dell'offerta commerciale legata al trasporto marittimo, possano, quantomeno, combattere ad armi pari.

Note
1. Convegno: "Le infrastrutture: lo sviluppo, l'ambiente, l'Europa, il Mediterraneo…"; Agrigento - 17 marzo 2007 - Hotel Dioscuri bay Palace, lungomare Falcone Borsellino - San Leone.

Maurizio Trogu
è Capitano di Fregata del Corpo delle Capitanerie di Porto, Capo del Compartimento Marittimo, Comandante del Porto di Porto Empedocle e Dottore in Scienze Geologiche

L'influenza dei metodi di estrazione dei conci sulla resistenza meccanica delle murature in calcarenite di Agrigento

di Domenico Balletti

I degradi nelle parti strutturali degli edifici del centro storico di Agrigento non sono stati mai sufficientemente indagati, una notevole parte del patrimonio edilizio costruito versa in situazione di grave incuria, a rischio di crollo; per tale motivo è stata costituita un equipe di tecnici con il compito di monitorare lo stato di salute dei manufatti ricadenti all'interno del perimetro edificato, guidata dal Prof. F. S. Brancato, dell'Università di Palermo.

Manufatti ed intere porzioni del tessuto storico sono crollate improvvisamente ed inaspettatamente (Foto n.1); nella presente trattazione ipotizziamo come concausa l'assottigliamento delle sezioni resistenti dei muri, il cui degrado ne ha provocato, tra l'altro, l'alveolizzazione.

Ottenere informazioni sulla resistenza meccanica dei blocchi che compongono le pareti portanti degli edifici del centro storico fornisce un primo indispensabile passo verso la conoscenza del momento in cui l'edificio si avvicina al rischio di crollo, cioè quando il processo di degrado ha sensibilmente ridotto la sezione dei muri portanti, tanto da renderli inidonei a reagire come prima al peso dei carichi soprastanti.

Si possono brevemente esporre alcune considerazioni preliminari:

- per l'edificazione della totalità delle murature portanti dell'edilizia tradizionale del centro storico di Agrigento è stata utilizzata calcarenite di estrazione locale, in conci squadrati o grossolanamente squadrati, i quali risultano in parte gravemente degradati;
- fino alla metà del XIX sec. l'estrazione dei conci nelle cave della provincia avveniva spaccando le stratificazioni naturali con punte battute da mazze o innestando dei cunei di legno entro fori predisposti lungo i piani di sedimentazione; i cunei, successivamente bagnati, gonfiavano staccando gli strati superiori. I blocchi così ottenuti venivano successivamente squadrati nelle direzioni normale e tangenziale al piano di giacitura del banco roccioso. Dalla seconda metà dello stesso secolo ad oggi il procedimento avviene mediante estrattori meccanici, per cui gli elementi estratti non hanno più il piano di posa dei letti parallelo a quello del banco di cava. (Foto n. 2)
- la struttura petrografica della calcarenite, conseguenza del percorso morfogenetico e geologico, può contenere direzioni di anisotropia in corrispondenza del tipo di legame tra cristalli o tra granuli, in relazione alla presenza di piani di debolezza con orientazioni preferenziali (scistosità, foliazione, laminazioni, superfici di stratificazione);

quindi:

a) i conci estratti prima della meccanizzazione delle cave sono stati cavati con l'orientamento stratigrafico di cava parallelo rispetto al piano di posa dei letti;

b) i conci estratti dopo sono stati cavati con l'orientamento stratigrafico suborizzontale rispetto al piano di posa dei letti;

si stanno eseguendo in laboratorio una serie di prove sperimentali su provini e pannelli murari; di seguito estrapoliamo quelle necessarie alla presente trattazione:

- Provini cubici sottoposti a compressione monoassiale non confinata sollecitati

Foto 1
Centro Storico di Agrigento - Quartiere Santa Croce - Edificio in calcarenite parzialmente crollato.Foto n.1 - Centro Storico di Agrigento - Quartiere Santa Croce - Edificio in calcarenite parzialmente crollato

Foto 2
Parete di cava. Si notano i tagli verticali delle lame utilizzate per l'estrazione dei conci e l'orientamento inclinato del banco roccioso, evidenziato con linee rette e parallele

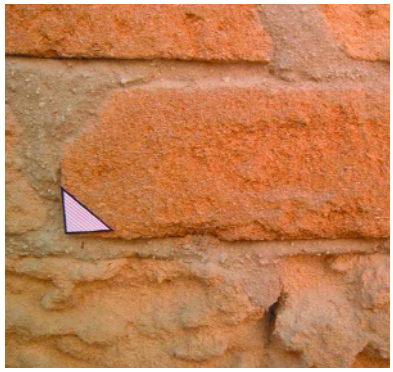
in senso sia normale che parallelo rispetto all'orientamento stratigrafico; i cubetti sono stati estratti con i letti paralleli all'orientamento stratigrafico e sollecitati nei due sensi;
- Provini cubici sottoposti a compressione monoassiale non confinata sollecitati in maniera suborizzontale rispetto all'orientamento stratigrafico; i cubetti sono stati estratti con la giacitura del banco di cava inclinata rispetto al piano di posa dei letti.

Foto 3 in alto a destra Centro Storico di Agrigento - Quartiere Santa Croce - Tipico edificio in calcarenite - La trama dei tessuti murari è composta da filari orizzontali di conci con altezza regolare, grossolanamente squadrati

Foto 4a - 4b Dimensioni dei conci nelle murature tradizionali I cateti del triangolo bianco agli angoli dei conci misurano cm. (5 x 5).

Le cave locali: diffusione e modalità estrattive

Sono state individuate le cave di pietra attive nella provincia. Dalle ricerche su visure camerali, il loro oggetto sociale e la diffusione sul territorio confermano l'assoluta preminenza dell'attività estrattiva di calcarenite locale.
Dall'elenco aggiornato delle cave estrattive dell'agrigentino fornito dalla Camera di Commercio, dalle indagini dell'Università degli studi di Palermo sull'estensione della piattaforma calcarenitica della provincia e dall'osservazione delle caratteristiche strutturali dell'edilizia storica, appare evidente che la quasi totalità delle murature nelle costruzioni tradizionali sono state realizzate con conci parallelepipedi di calcarenite, prevalentemente di estrazione locale.



La maggior parte dell'edilizia tradizionale è stata edificata con calcarenite proveniente da cave dell'agrigentino, ed in particolare dal costone calcarenitico che comprende la cava più estesa, tuttora funzionante, sita in "Contrada Montana" a Villaseta, frazione di Agrigento. La calcarenite sottoposta a sperimentazione è stata tratta da blocchi di matrice rocciosa proveniente dalla suddetta cava.

La determinazione della consistenza del patrimonio edilizio di Agrigento

Dall'analisi delle tabelle ISTAT dell'ultimo censimento del patrimonio edilizio ad uso abitativo della provincia di Agrigento si può dedurre che su 161.512 edifici censiti ben 94.807 - quindi il 60% circa (59,6%) del totale - risultano realizzati in muratura portante. Quasi la metà degli stessi risultano in stato di conservazione mediocre o pessimo (48,58% di 94807= 46057). (Tabella A)

Il centro storico di Agrigento: gli edifici in calcarenite

Le fonti storiche concordano nel ritenere che l'inizio dell'edificazione del centro storico di Agrigento si può fare risalire con sicurezza alla prima metà del IX sec.
Le fonti archivistiche e topografiche consultate ed allegate confermano che fino alla prima metà del XIX secolo il perimetro del centro edificato era rimasto sostanzialmente immodificato, e che le prime espansioni risal-

gono all'immediato dopoguerra, quando si cominciò a costruire anche oltre la cinta muraria.
La pianta topografica della città di Girgenti, disegnata da Benedetto Seidita tra il 1829 e il 1839, attualmente custodita presso l'Archivio di Stato di Palermo, dimostra come, fino a qualche decennio prima della meccanizzazione delle cave della provincia, avvenuta negli anni a cavallo tra il '50 e il '70 dello stesso secolo, il perimetro edificato era assolutamente circoscritto all'interno delle vecchie mura urbane medievali. (Vedi Pianta topografica I)
Dalla consultazione delle altre planimetrie storiche risalenti ai primi decenni del Novecento si può inoltre osservare come i primissimi timidi tentativi di costruzione fuori le mura avvengono nel primo mezzo secolo, per poi esplodere dopo gli anni '50 con l'utilizzo dei sistemi intelaiati (vedi Piante topografiche II e III).
Si può quindi affermare con sicurezza che la totalità del centro storico di Agrigento è stata edificata con calcarenite estratta prima del 1850, e quindi estratta ed utilizzata in maniera corretta, sollecitata in maniera normale rispetto all'orientamento stratigrafico del banco di cava.
Dalla sovrapposizione e dal confronto delle planimetrie storiche con quella aggiornata della città di Agrigento, risulta difficile individuare esattamente quanti e quali edifici

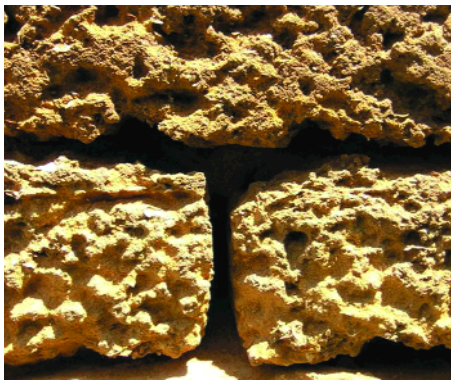


Foto 5
Esempio di muratura in calcarenite degradata, interessata in profondità da processi di corrasione ed alveolizzazione

possano considerarsi esistenti ed intatti dalla data di edificazione.
Molti edifici sono stati modificati, interi isolati sono stati consolidati con l'utilizzo di conci estratti recentemente o con l'utilizzo di calcestruzzo armato, molti altri sono spariti o irriconoscibili; in più risulta difficoltoso riconoscere visivamente l'orientamento stratigrafico rispetto al piano di posa dei conci, in quanto spesso sono stati successivamente intonacati ed altrettanto spesso i solchi delle seghe o i successivi trattamenti superficiali non permettono di stabilirlo con esattezza; in molti casi si riscontrano, inoltre, all'interno della stessa muratura, conci di natura o dimensione diversa.

Caratteristiche tipologiche dei tessuti murari
Le caratteristiche tipologiche dei tessuti

Tabella A

Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione, stato di conservazione e tipo di materiale - Provincia di Agrigento - Censimento 2001.
Muratura portante

Epoca di costruzione	**Stato di conservazione**				
	Ottimo	*Buono*	*Mediocre*	*Pessimo*	*Totale*
Prima del 1919	541	4956	7865	2233	15595
Dal 1919 al 1945	938	6336	9336	1665	18275
Dal 1946 al 1961	1160	8164	9030	965	19319
Dal 1962 al 1971	1621	10390	7973	500	20484
Dal 1972 al 1981	1344	7725	4540	257	13866
Dal 1982 al 1991	991	3171	1400	74	5636
Dopo il 1991	672	738	210	12	1632
Totale	7267	41480	40354	5706	94807

Foto 6a - 6b Dipartimento di Ingegneria Geotecnica e Strutturale - Laboratorio di prove sui materiali da costruzione - Pressa meccanica e particolare di provino in calcarenite sottoposto a compressione monoassiale non confinata in fase di schiacciamento

murari sono influenzate dalla qualità del materiale disponibile, dalla possibilità della sua lavorazione in loco e dalle scelte operate dalle maestranze locali, dettate dalla rapidità e facilità di posa in opera dei conci.
Per questi motivi la tipologia di gran lunga prevalente, quasi esclusiva, nel territorio agrigentino, è la muratura in conci calcarenitici grossolanamente squadrati, di altezza costante, posti in opera in filari orizzontali, legati da malte di calce o gesso e talvolta intonacati. (Foto n.3)
Per completezza di informazione va segnalata la presenza di alcune varianti locali, come murature a sacco, listate con elementi in cotto, con pietra di gesso posta in opera a secco o con malta, comunque ascrivibili a singole emergenze e di trascurabile diffusione.

Analisi dimensionale sui tessuti murari
Le murature in conci parallelepipedi di calcarenite legate da malta sono quelle più utilizzate e si estendono lungo tutta la costa occidentale siciliana fino a Trapani e Palermo, oltre ad essere diffuse su tutto il territorio provinciale.
Le dimensioni dei conci utilizzati nelle murature tradizionali sono variabili, in base alle richieste della committenza.
La maggior parte dei conci utilizzati per l'edilizia tradizionale otto-novecentesca hanno dimensioni medie di cm (40 x 18 x 28). Le dimensioni comunque oscillano da un minimo di cm. (35 x 17 x 26) fino a circa cm. (100 x 60 x 60) ed oltre. (Foto n. 4a - 4b)
I rapporti tra lunghezza, altezza e profondità appaiono variabili, generalmente la lunghezza supera di almeno un centimetro il doppio dell'altezza.
Dimensioni maggiori, anche oltre il metro di lunghezza, si possono comunque riscontrare negli esempi di architetture ecclesiastiche o in edifici civili di rappresentanza.

Analisi dei degradi
Le cause del degrado sono ascrivibili principalmente ad una corrasione generalizzata nelle pareti maggiormente esposte, accompa-

gnata spesso a fenomeni di alveolizzazione. Si riscontrano aspetti morfologici tipici quali cavità alveolari e solcature parallele, quasi sempre inclinate rispetto al piano di posa dei conci, il che fa supporre la loro scorretta modalità di estrazione e di taglio. Nel caso di distacco dello strato superficiale della pietra si è osservato che all'interno vi è materiale incoerente derivante dalla disgregazione della pietra stessa. Si può quindi con buona approssimazione individuare un processo di degrado assolutamente preminente e diffuso sulle murature, che sembra consistere nell'iniziale sfaldamento della parte superficiale dei conci, che mette in evidenza discontinuità, alveoli e materiale pulverulento. (Foto n. 5). L'elevata presenza di solcature inclinate fa supporre l'attecchimento del processo di degrado in prevalenza nelle murature assemblate con conci estratti in maniera sbagliata.

Prove meccaniche

Ad oggi non esistono risultati di prove meccaniche su murature nuove o tradizionali effettuate da laboratori accreditati su calcarenite estratta da cave di Villaseta, per cui le indagini che sono state eseguite sono le prime e non potranno essere confrontate con dati preesistenti.

Le prove meccaniche sono state eseguite su provini cubici calcarenitici di 10 cm per lato sottoposti a compressione monoassiale non confinata, eseguite mediante pressa meccanica nel Laboratorio di Prove sui materiali da Costruzione presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica - Facoltà di Ingegneria - Università di Palermo (Foto n.6). I provini cubici sono stati tratti da una matrice rocciosa priva di discontinuità ed omogenea a scala macroscopica, ovvero da blocchi di roccia intatta, analogamente ai conci che sono stati utilizzati per la caratterizzazione della muratura.

In dettaglio è stata ricercata in laboratorio la R'c: (resistenza a compressione del provino allo stato naturale - Rif. UNI 9724/3). I provini sono stati sollecitati:

a) normalmente e parallelamente rispetto all'orientamento stratigrafico del banco roccioso

b) in maniera casuale rispetto all'orientamento stratigrafico;

Prima serie di prove:

Media dei risultati su provini cavati con la giacitura del banco di cava suborizzontale rispetto al piano di posa dei letti: R'c medio = 16,41 Kg/cmq (Foto n. 7a).

Nella prima serie di prove la quasi totalità dei provini si è rotta lungo superfici di frattura parallele all'orientamento stratigrafico, quindi diagonali. In qualche caso si sono notate microfessurazioni da schiacciamento agli angoli dei conci. Quasi tutti i provini si sono quindi fessurati per traslazione lungo la stratificazione.

Seconda serie di prove:

Media dei risultati su provini cavati parallelamente all'orientamento stratigrafico e sollecitati normalmente ad esso: R'c medio = 22,17 Kg/cmq (Foto n. 7b).

Nella seconda serie quasi tutti i provini si sono fessurati con lesioni verticali da schiacciamento e diagonali simmetriche (a clessidra). Si nota un incremento di resistenza media di 5,76 Kg/cmq rispetto a quella dei cubetti in calcarenite estratta con l'orientamento stratigrafico del banco di cava suborizzontale rispetto al piano di posa dei letti.

Terza serie di prove

Media dei risultati su provini cavati e sollecitati parallelamente rispetto all'orientamento stratigrafico: R'c medio = 29,08 Kg/cmq (Foto n. 7c)

Nella terza serie di prove quasi tutti i provini si sono fessurati con lesioni verticali da schiacciamento e diagonali simmetriche (a clessidra). Si nota un incremento di resistenza media di 12,67 Kg/cmq rispetto a quella dei cubetti in calcarenite estratti con l'orientamento stratigrafico del banco di cava suborizzontale rispetto al piano di posa dei letti.

Osservazioni conclusive

Va preliminarmente osservato che le tensioni di rottura riscontrate sono state generalmente basse, in quanto solo in un caso la roccia ha resistito fino ad un carico di 44,20 Kg/cmq, comunque poco elevato se confrontato con i valori di resistenza medi a rotture delle arenarie in generale e delle calcareniti in particolare. Anche se la consistenza dello strato di cava dal quale sono stati effettuati i prelievi dovesse essere molto differente da quello

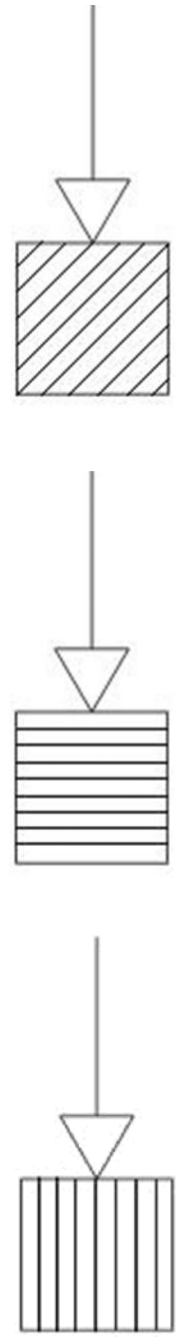


Foto n. 7a - 7b - 7c Provini cubici sottoposti a compressione monoassiale non confinata con l'orientamento stratigrafico del banco di cava rispettivamente suborizzontale, normale e parallelo all'asse di sollecitazione

I

finora utilizzato per il confezionamento di conci utilizzati per l'edificazione tradizionale, rimane comunque indiscutibile la sensibile differenza di resistenza tensionale su provini omogenei, in dipendenza dalla direzione della sollecitazione a compressione monoassiale.
In tutte le prove effettuate si sono riscontrati comportamenti tenso-deformativi cosiddetti fragili-duttili, con deformazioni elasto-plastiche non recuperabili, tipiche di rocce tenere e poco resistenti.
Dai risultati delle prove si individua la cospicua perdita di resistenza meccanica (mediamente di almeno 1/3) di calcarenite imbibita o interessata da fenomeni di risalita capillare, condizione comunissima nei basamenti degli edifici in muratura della provincia di Agrigento.
I risultati delle prove hanno avallato l'ipotesi di partenza; esiste quindi una differenza di resistenza meccanica tra murature costituite da conci estratti prima della seconda metà del XIX sec. e quelle costituite da conci estratti successivamente. A parità di spessore murario le murature costruite con conci estratti in maniera tradizionale hanno una resistenza superiore di circa un terzo di quelle costruite dopo il processo di estrazione meccanizzata.
Esiste probabilmente anche una relazione tra il processo di degrado e il suo attecchimento nelle murature con conci estratti con procedimenti meccanizzati.
Va sottolineata l'elevatissima resistenza della calcarenite, sollecitata parallelamente rispetto all'orientamento stratigrafico, riscontrata durante le prove laboratoriali. Si stanno studiando e valutando eventuali ipotesi giustificative.

Domenico Balletti
è caporedattore di "Aa" e dottorando di ricerca in "Recupero edilizio ed ambientale" presso le Università di Genova, Napoli e Palermo

II

III

I - Pianta topografica della città di Girgenti, disegnata da Benedetto Seidita tra il 1829 e il 1839. Si nota, se confrontata con le altre planimetrie storiche, l'espansione del Centro costruito confinata all'interno delle mura storiche della città.

II - Pianta topografica di Girgenti risalente al 1920 circa (biblioteca Comunale di Agrigento). Rispetto alla pianta del Seidita si nota un contenuto inizio di espansione urbana verso est.

III - Pianta topografica aggiornata con le espansioni moderne. Si è sovrapposta in grigio la zona più antica, individuata dalla topografia di Girgenti di B. Seidita. La zona evidenziata è stata quindi edificata prima dell'epoca di meccanizzazione delle cave, ed all'interno della stessa è possibile riscontrare gli edifici realizzati in conci di calcarenite estratti in maniera corretta.

Rotterdam,
il ponte Erasmo e in fondo edificio della KPN progettato da Renzo Piano
(Foto di J. Verbruggen)

di Jeanne Dekkers Architectuur

OSG Piter Jelles, Junior & De Brêge a Leeuwarden in Olanda

Il tema

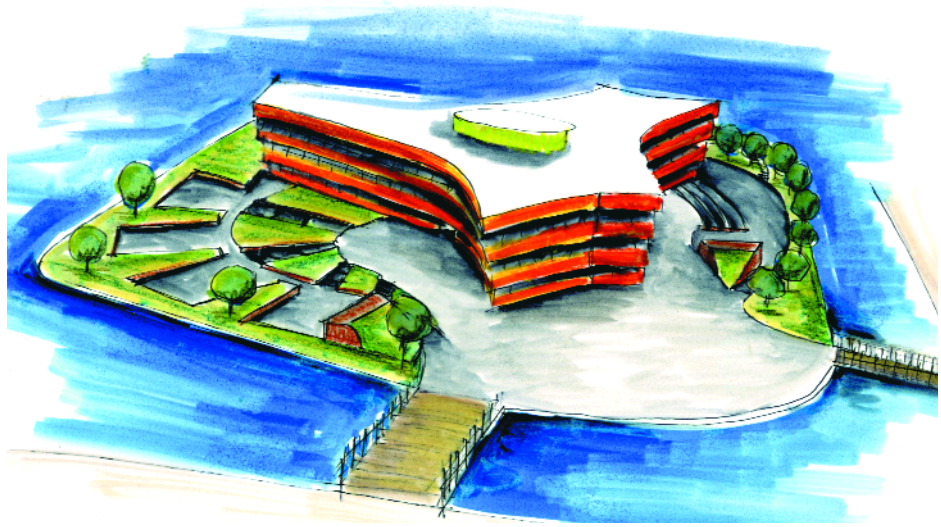
L'obiettivo del progetto è stato quello di realizzare due scuole distinte in un unico corpo di fabbrica: la Junior e la De Brêge. Pur avendo in comune l'aula principale e lo spazio riservato al ristorante, i due istituti scolastici conservano la loro identità funzionale. Ogni scuola ha infatti il proprio accesso, ma un ingresso comune, più importante, costituisce un ulteriore punto di incontro tra le due unità. Il progetto del nuovo manufatto, è stato concepito principalmente per esaudire le apettative funzionali dell'utenza, ma l'eleganza delle soluzioni adottate, ha reso tutti soddisfatti di tali strutture.

Il contesto

La location del nuovo edificio è rappresentata dalla cintura di verde, parte dell'intero parco urbano di Leeuwarden, e per questo motivo, il nuovo edificio assume un valore molto speciale all'interno del contesto naturalistico in cui è stato ubicato. In conseguenza a tale intervento, si è determinato lo sviluppo di questo luogo incontaminato, proprio, in funzione della scuola, che è servita da esempio per il concepimento delle nuove architetture nei pressi.
Il valore del parco, pertanto, si è notevolmente accresciuto allorquando ulteriori edifici sono stati realizzati nel suo interno, rispettandone, sia le regole del benessere che della sicurezza, avendo cura di integrarle con le caratteristiche logistiche proprie del sito. Per tale proposito, è stato necessario agire anche come architetti del paesaggio.
Il nuovo edificio, così, si presenta per le due scuole, come prezioso elemento di un importante spazio verde: come un'isola con il suo tesoro.

Il design

Come conseguenza del progetto si è pensato ad un disegno scultoreo del volume da collocare sull'isola, attraverso anche bassorilievi di facciata. Il piano di calpestio si accresce ad ogni livello, diventando sempre più grande. Tale soluzione si è tradotta in leggerezza di facciata conferendo eleganza al complesso, che sembra quasi fluttuare nell'atmosfera. Per connettere le due scuole si è pensato ad una grande hall posta al centro del volume, che funge da luogo di incontro e di contatto tra gli studenti e di snodo alle due unità scolastiche. Il vasto spazio aperto al primo piano, si apre con vedute, nella corte centrale. Nei corridoi con le classi, la trasparenza fa da protagonista. Per questa ragione, abbiamo



Studio sul progetto

Vista esterna della scuola.
Foto creditline: Scagliola/Brakkee, Rotterdam

utilizzato finestre che posizionate ad una certa altezza, non disturbano le lezioni, poichè la luce del giorno proviene e permea lo spazio al centro dell'edificio.
Infine, la scelta dei materiali, la texture e i colori, sono tutti elementi importanti che contribuiscono alla facile riconoscibilità delle due scuole.

The issue
The task was to construct two different schools in one building. Both schools, named Junior and De Brêge have their own identity but will share a few common rooms. These are the communal spaces like the aula, restaurant, etc. Both schools will act separately but they need to joint sometimes for special activities. Although both schools have their own entrance for this reason the building has also a main entrance for all. The question was to design a substancial but elegant building for this task to be a proud place for everybody

The environment
The location for the new building will stand in the green belt which is part of the whole green space in the city and therefore of special value.
The development of this green area in the city as a own project is a leading aspect in designing new buildings and their environment. Especially the value of the green will increase when these buildings are a part of their green environment and give a surplus value to this. Social safety, welness and logistical aspects should be analysed as well. For this project it is important to act like a designer for building and landscape. The new building for the two schools will be a diamond in the green area, like an island with a treasure.

The design
As a result of the task a sculptural design on a green island is born. In this sculpture we have made a bass relief which you can see in the exterior. The floorplan increases at every level and become bigger. In the exterior you

Pianta piano terra

Vista esterna della scuola.
Foto creditline: Scagliola/Brakkee, Rotterdam

face a stepped façade, a way to express elegance and lightness. We prefer to think that the building floats in the atmosphere.
To connet both schools a main hall is placed in the centre of the building and will perform as a meeting point for contact and greeting and will lead the students to their destination. The big open space at the first floor will see for daylight, orientation and open sights in the main hall. In the corridors with the classrooms there is no need for looking in but only transparency and daylight. For this, we have used windows on just a height that nobody can disturb the lessons by just passing by. the rooms which don't need any daylight are placed in the center of the building. These are distinguished in the use of materials, texture and color and clearly to recognize for all.

Jeanne Dekkers Architectuur
è uno studio di progettazione a Delft, Olanda.
Jeanne Dekkers insegna in diversi istituti e organizza diverse mostre di architettura. Il suo primo libro “About sketching” è stato pubblicato nel luglio 2005

Vista interna
Foto creditline: Scagliola/Brakkee, Rotterdam

Acqua e fontane

di Rita Cedrini

Il rapporto che l'uomo ha avuto con l'acqua ha fatto sì che alla stessa egli abbia attribuito un valore, ne abbia scoperto la forza, ne abbia fatto elemento di arredo urbano, fino a far diventare la stessa acqua architettura.
Fin dalle origini della storia, l'acqua è stata caricata di valore sacrale, elemento per la rigenerazione fisica e spirituale, nonché valore salvifico. Nel mondo classico il 13 ottobre si era soliti festeggiare le fontanaliae, ricorrenza in onore delle divinità delle acque. Per l'occasione le fontane venivano addobbate con serti floreali, ghirlande e infiorate in omaggio a tutte le divinità delle sorgenti.
L'usanza di gettare ancora oggi una moneta nelle fontane richiama l'offerta simbolica che veniva fatta alle divinità dell'acqua, alle quali si attribuivano la capacità di esaudire desideri secondo una linea di pensiero che congiungeva l'acqua alla terra, alla fecondità, alla fortuna, alla ricchezza.
Il barocco saprà modulare nell'esuberanza stilistica con cui ha saputo giocare la pietra - traendo spunto proprio dagli addobbi alle fontane - il serto floreale come un tutt'uno con la fonte.
Il Cristianesimo, nell'assegnare un valore lustrale all'acqua, ha fatto di alcune sorgenti riferimento salvifico sia per l'anima che per il corpo. Si pensi a Lourdes, a cui sono rivolte le speranze dei sofferenti che in ogni tempo dell'anno portano i devoti a impetrare grazie dall'acqua benedetta. Un'antica credenza - legata al pensiero primitivo della legge della magia simpatica che assegna per contagio sacralità a ciò che viene a contatto con il sacro - perpetua una ritualità che vede la preghiera accanto alla fonte accompagnarsi al gesto delle dita o della parti dolenti del corpo che si bagnano nell'acqua della fonte.
La presenza dell'acqua su un territorio ha influito in maniera determinante in ogni comunità nella scelta del sito da antropizzare, perché fortemente condizionata dalla necessità di irrigare i campi e di abbeverare il bestiame.
La necessità di approvvigionamento dell'acqua determina modalità diverse di sperimen-

Palermo, Fontana in Piazza Pretoria
(Immagine tratta da S. Boscarino "Sicilia barocca, architettura e città 1610 - 1760" Officina Edizoni)

tazione per il raggiungimento del risultato. Sistemi diversi per secoli accompagneranno la quotidianità di intere comunità: così le zubbie, cisterne a cielo aperto, di forma circolare, del diametro di 5 metri e altrettanti di profondità che, realizzate in terreni argillosi, servivano a convogliare e raccogliere le acque di piccole sorgenti; così le cube, pozzi con volta a guisa di cupoletta posta a protezione della fonte dall'inquinamento, che andavano a segnare il territorio come riferimenti collettivi di risorsa idrica.
Laddove si rende necessario si realizzano sistemi di sollevamento e distribuzione delle acque, di cui senie e norie ancora oggi testimoniano la validità dell'invenzione. Nel vocabolario del Calvaruso si legge. "*nessun vocabolo si trova nelle lingue affini ad eccezione della spagnola che ha acena nel senso di mulino ad acqua - specie di macchina idraulica - o in arabo as saniat definita ruota idraulica*". La senia era costituita da tre parti: un tamburo circolare, due funi tessute a spirale con foglie di ampelodesmo che funzionavano da catena senza fine sorreggenti vasi di terracotta e il maneggio costituito da un asse verticale che portava in alto una ruota che si ingranava con un'altra più piccola fissata all'asse del tamburo. La trazione animale muoveva il maneggio che, girando intorno all'asse, consentiva ai secchi di pescare dal basso, prelevare l'acqua e riempire le gebbie a cui attingere per la distribuzione.
La senia turca, presente ancora oggi nelle campagne di Mazzara del Vallo, racconta di un Casale Bizyr assegnato nel 1039 dal conte Ruggero il normanno al vescovo Stefano Ferro con "*cento villani*" per coltivare le terre del feudo. Le dimensioni della senia testimoniano l'utilizzo della stessa da parte della numerosa comunità impegnata a rendere fertili e fruttifere le vaste estensioni a loro affidate. La senia turca, sopraelevata di 160 centimetri dal terreno, presenta sei volte a botte ogivali convergenti verso il centro del pozzo. Volte di dimensioni diverse perché la cultura araba prediligeva le asimmetrie alla regolarità dell'insieme. Le sei volte a botte della senia turca si prolungavano verso lo spiazzo antistante formando una piattaforma su cui si trovavano gli ingranaggi mossi da trazione animale.
Nell'Enciclopedia di Agraria il termine noria è così definito: "Meccanismo di antichissima origine, destinato al sollevamento dell'acqua, ma anche di sostanze solide". Il trattato di Borgnis sulle macchine idrauliche definisce la noria una serie di vasi sospesi a catene perpetue che girano su due tamburi posti in modo da attingere l'acqua dal punto più basso e versarla nel punto più alto. Dalla noria si dipartono le saie per la distribuzione dell'acqua alle campagne circostanti, saie che prendono l'acqua da una gebbia.
Scoperti i principi base nascono delle vere e proprie macchine idrauliche che accompagneranno per secoli la macinazione del grano e dei cereali, nonché del sale.
La presenza del mulino in Europa si attesta già sin dall'ottavo secolo. Tipologie di mulini che sfruttano le maree e mulini che sfruttano energie eoliche in assenza di acqua.
In Italia i mulini datano l'anno 983 e in Sicilia sono parte integrante del paesaggio al momento della conquista normanna. Questi e impianti analoghi come i paratori costituiscono una fonte di reddito notevole per il tempo in virtù del diritto sull'acqua da pagarsi ai proprietari, ciò in quanto l'acqua, bene assoluto, era regolamentato da precisi ordinamenti sociali. Le donazioni alle istituzioni ecclesiastiche, i codici delle consuetudini, le sentenze dei tribunali hanno consentito agli studiosi di delineare lo stato giuridico dei mulini.
Una delle prime rappresentazioni figurative di mulino la si trova nel bassorilievo di un capitello del XII secolo a Verelay in Francia nella chiesa della Maddalena. Il mulino in questo contesto artistico è utilizzato come mezzo di trasmissione della fede: accanto a Mosé che introduce nella tramoggia il grano delle fede vi è San Paolo nell'atto di raccogliere la farina, nutrimento spirituale da diffondere. Ciò che risulta rilevante è la raffigurazione delle parti essenziali del mulino: la ruota, l'asse e la tramoggia. La tipicità tecnologica del mulino medievale percorrerà tutto il XII secolo allorquando i mulini ad acqua cedono il posto ad altre forme di energia e di sistemi di macinazione.
Il mulino idraulico a ruota orizzontale si diffonde soprattutto dove le portate dei fiumi sono di minore intensità. Il flusso incostante

Palermo, Quattro Canti di Città, particolare di una delle fontane posta in ciascun canto
(Immagine tratta da S. Boscarino "Sicilia barocca, architettura e città 1610 - 1760" Officina Edizoni)

o di scarsa portata viene regolato con sbarramenti detti prise, e incatenato nella saia. Da qui è raccolto in un invaso che alimenta la botte di carico realizzata per consentire all'acqua un salto di quota e creare una compressione nella parte terminale, la gora. L'acqua in entrata va a cadere su scodelle basculanti inserite sul perimetro di una ruota che, nel mettersi in moto, trasmette il movimento ad un'asse verticale che a sua volta imprime movimento a una serie di altri ingranaggi.
Nella strutturazione dello spazio collettivo urbano e sub urbano l'acqua, oltre al valore di bene, ha assunto valore formale.
Dalla casa italica alla villa romana e pompeiana - percorrendo la storia dell'arte "giardiniera arabo-ispanica", la capacità di controllo dell'ingegneria idraulica del Rinascimento, le coreografie delle fontane addossate agli edifici del seicento fino alle maestose fontane del settecento - il giardino e le grandi vasche ricoprono un ruolo caratterizzante nella progressiva trasformazione dell'acqua da elemento utilitaristico a elemento scenografico, decorato e rappresentativo. Si pensi agli esempi del canopo di villa Adriana, dell'Alhambra di Granata, del Palazzo Belvedere a Vienna, dei giardini di Versailles, della reggia di Caserta.
Le sorgenti daranno un forte contributo nel XVIII secolo alla creazione di quell' indispensabile effetto d'insieme tra natura e cultura che l'architettura va cercando come nuova proposta progettuale.
La deviazione di fiumi e la canalizzazione di sorgenti, infatti, diventano pratica abitudinaria per creare l'alimentazione di fontane che ben si prestano a quell'arredo urbano che farà anche delle città luoghi di delizia. L'acqua, nel trasformarsi in elemento decorativo e dinamico dell'architettura, nelle fontane si adatta a plasmare le forme che fanno riferimento alle divinità delle sorgenti e dei fiumi, intrecciando immagini, simbologia ed usi. Le fontane diventano così riferimenti scenici di piazze, di slarghi dove i materiali, nel rapporto dialogico con marmi e pietre locali, esaudiscono gli stilemi artistici.
Palermo non manca all'appuntamento grazie alle quindici fonti che consentivano sin dal passato ai conciapelle un'intensa attività, alla cannamela di essere coltivata e ai giardini di essere irrorati e ai marmorai di realizzare un numero considerevole di fontane frutto della sapiente capacità esecutiva .
Tra le fonti che contribuivano all'approvvigionamento idrico della città e delle fontane, si ricorda la fonte Averinga che dava acqua alla fontana del Garraffo; la Federico che dal monte Grifone riforniva Maredolce; l'acqua del Gabriele che alimentava la peschiera della Cuba, della Zisa, la fontana dell'ospedale di San Giacomo dei Militari, quella Pretoria e le cinque di Mezzomonreale, le fontane del Palazzo reale, quella di Porta Vicari, della Fieravecchia, del Carmine e del Molo; la fonte della Grilla alimentava la fontana della Ninfa; la sorgente di Villa Giulia le fontane dell'omonima villa e dell'Orto

Leonforte, Granfonte
(Immagine tratta da S. Boscarino "Sicilia barocca architettura e città 1610 - 1760" Officina Edizoni)

Botanico e altre ancora.
La Marina per secoli è stata la carta d'identità di Palermo per coloro che arrivando dal mare ne ricevevano l'accoglienza. Non a caso dunque, nel momento della realizzazione di Porta Felice, avviata nel 1581 da Marcantonio Colonna e sotto la guida di Mariano Smeriglio, continuata dal vicerè Lorenzo Suarez, duca di Feria, e portata a termine nel 1637 dal viceré Luigi Moncada, principe di Paternò sotto la guida di Pietro Novelli, l'idea di aggiungere agli obelischi e alle statue le fontane (due nel 1642 che prendevano acqua dal Garraffo) addossate sulla facciata esterna voleva essere una propiziazione e un'accoglienza festosa al contempo.
La realizzazione nel 1600 della via Maqueda imprime nuove esigenze all'assetto urbano che vede nell'incrocio delle due arterie formarsi il Teatro del sole, o Ottagono o Quattro Cantoni. Il progetto, affidato all'architetto Giulio Lasso, mette in relazione nella verticalità di abbellimento degli angoli l'acqua che sgorga dalle vasche con il tempo dell'anno, rappresentato dalle stagioni, con il tempo del potere, rappresentato dai viceré. In apertura e in chiusura della via Nuova si realizzano due porte: Porta Maqueda e Porta Vicari. In quest'ultima, anche se fuori le mura, la spazialità aveva trovato nella fontana centrale della Ninfa un suo progetto di continuità urbanistica che invece l'apertura di via Alcalà avrebbe stravolto. Commissionata dal viceré Afa de Ribera è realizzata nel 1635 da Mariano Smeriglio e Vincenzo La Barbera su esecuzione del maestro marmorario Luigi di Geraci e di Nunzio La Mattina che esegue i quattro mostri marini. Oggi dell'articolato progetto rimane solo la parte centrale della fontana, trasportata in Piazza Alberigo Gentile nel 1873, inosservata e anonima presenza depauperata del suo primitivo ruolo di elemento coreografico centrale di richiamo spaziale.
La fontana maggiormente legata alle vicende politiche di Palermo è senza dubbio quella del Genio in piazza Rivoluzione che prende il posto di una precedente fontana trasferita alla Marina dal viceré Luigi Moncada nel 1636 allorchè viene eretto un palchetto per la musica intitolato a Santa Ninfa. La piazza sguarnita viene arredata nel 1687, per volere del pretore Giuseppe Strozzi, con la fontana del Genio realizzata nel 1590 da Mariano Smeriglio. La fontana seguirà le sorti travagliate delle diverse rivoluzioni con rimozione forzata, fino al 1860 allorchè viene ricollocata in quella che poi sarà chiamata piazza Rivoluzione per i moti garibaldini.
Altra fontana storica è la fontana del Garraffo che prende il nome dalla vicina sorgente. Disegnata da Paolo Amato e realizzata da Gioacchino Vitagliano nel 1698 per decorare la piazzetta dove sorgeva la chiesa di Sant'Eulalia dei Catalani, lungo la via Argenteria, la fontana non è soltanto il risultato di una complessa composizione di elementi naturali e fantastici, ma luogo deputato al rifornimento dei barili d'acqua per le navi che si accingevano a lunghi viaggi, data l'ottima qualità della sorgente sotterranea che l'alimenta. Per questa ragione le cronache registrano che Don Giovanni D'Austria ne fa riserva prima di imbarcarsi per l'0riente nella guerra contro i Turchi. La fontana, rimasta nel sito originario per 125 anni verrà da

Antonio Starrabba, marchese di Rudinì fatta trasportare nel 1865 a Piazza Marina di fronte al Palazzo delle finanze.
Acquistata dal Principe di Paternò che l'aveva commissionata allo scultore Francesco Ignazio Marabbitti nella seconda metà del XVIII secolo per i giardini di palazzo Aiutamicristo, la fontana del cavallo marino va a costituire elemento centrale della piazza Santo Spirito sistemata dopo che il terremoto del 1823 aveva distrutto la chiesa di San Nicolò Latini lasciando vuoto l'intero spazio.
La strada che avrebbe collegato Palermo a Morreale, con il lungo stradone di corso Calatafimi, ben si presta nei disegni del viceré Francesco Fernandes de la Cueva, duca di Alberquerque, alla realizzazione di luoghi di sosta e di refrigerio per i pellegrini che salgono a piedi fino al Duomo. La progettazione affidata all'architetto Mariano Smeriglio è eseguita da Nunzio La Mattina. Delle cinque fontane ornamentali è rimasta soltanto la seconda detta dei mostri. Costruita nel 1630 e posta di fronte all'Albergo dei poveri, la fontana richiama nel gioco dell'acqua spruzzata dai due draghi sulla pigna centrale la simbologia della fertilità: la pigna come segno cosmogonico del principio della vita. La prima, detta della colonna, era posta all'inizio dello stradone nel piano di Santa Teresa, oggi piazza Indipendenza; la terza all'altezza della caserma Tukory (antico convento della Vittoria avviato nel 1599 e ultimato nel 1630 nel luogo dove sorgeva una chiesetta normanna), detta della vittoria, la quarta all'altezza di via Pindemonte, la quinta, della scaffa, alla fine della strada.
Nel 1754 si deve all'arcivescovo di Monreale, Francesco Testa, la commissione e la realizzazione di due fontane nel tratto di strada che dalla rotonda collegava la Rocca con la cittadina normanna. La fontana del pescatore e la fontana del drago sono oggi a testimoniare quell'impegno: La prima, eseguita nel 1768, posta all'interno della prima curva, è opera del Marabitti che rende il luogo anche organizzazione spaziale funzionale. La fontana del drago, progettata dal Marabitti nel 1767, rispecchia in pieno l'idea di continuità tra natura e cultura, dove la statuaria è del tutto integrata nella roccia, con un'unicità d'insieme di acqua, simbologia e arredo extra moenia.
Tra le fontane commemorative quella di Santa Maria di Gesù ricorda che al monastero e alla vicina chiesa, fondati nel 1426 dal Beato Matteo Gallo da Agrigentoe manchevoli di acqua, il viceré Don Ferdinando Afa da Rivera duca d'Alcalà costruisce un acquedotto e a conclusione dei lavori fa erigere la fontana, che ancora oggi, menomata di alcuni suo elementi decorativi, campeggia nello spazio antistante la chiesa.
La fontana che più delle altre ha inteso nel progetto dei suoi esecutori magnificare fonti e sorgenti della città è certamente la fontana di Piazza Pretoria, ideata in Toscana tra il 1540 e il 1555 su commissione di Don Pedro di Toledo per il giardino della sua villa fiorentina. Alla prematura morte del committente, dal figlio, è venduta al Senato palermitano che nel 1574 affida i 644 pezzi marmorei all'architetto Camilliani che impiega dieci anni per integrarla e adattarla alla nuova spazialità. Statue e coreografie di fiume tra mostri e divinità acquatiche creano un'armonia purtroppo mortificata da una piazza che non concede respiro alla maestosità dell'insieme.
Se il sei e il settecento possono essere considerati i secoli che hanno rivolto maggiore attenzione alle fontane e alla loro realizzazione il secolo successivo si connota per l'incuria e l'abbandono, il liberty per averle ignorate e il novecento, nella sete che lo caratterizza, per aver permesso che il patrimonio di un passato prestigioso, con forte senso estetico e ricco di fantasiosa capacità esecutiva, venisse vandalizzato, violentato e distrutto.

Bibliografia
Borgnis F. A., Nuova Raccolta d'autori italiani che trattano del moto delle acque, Palermo 1826, pp. 140-142
Di Salvo, Introduzione, in Mulini ad acqua in Sicilia, Russo R..

Rita Cedrini
è Professore Docente di "Antropologia culturale" presso la Facoltà di Architettura di Palermo e di Agrigento

di Sebastiano Tusa

Città e porti nell'antichità

Foto 1
Veduta aerea del Cothon di Mozia

La storia dei porti inizia con la ricerca da parte del primo navigante di un ormeggio ben protetto ed a carattere permanente lungo la riva, dove la sua barca possa trovare ricovero sicuro dalle infide correnti e dalle turbolenze marine. In questi siti si riunirono ben presto altri naviganti, pescatori, traghettatori, mercanti, viaggiatori in attesa di proseguire. Da questo istintuale ritrovarsi condizionati dalla natura in determinati luoghi nasce nell'uomo il concetto di porto, ma anche il luogo fisico del porto.
Nel corso dei millenni questo concetto è mutato a seconda delle esigenze, del tipo di imbarcazioni adoperate, delle tecnologie disponibili ed anche delle vicissitudini politiche dei luoghi. Fino al periodo romano una spiaggia ben riparata era il luogo ideale per ricoverarvi le imbarcazioni e procedere alle periodiche manutenzioni invernali. Ancor meglio se nelle vicinanze vi erano acqua dolce, boscaglie dove fare legna e genti amichevoli. Dal periodo romano in poi, ma in certe parti del Mediterraneo e del mondo extra mediterraneo anche prima, il porto banchinato diventa il luogo fisico attrezzato consacrato al ricovero temporaneo. Grandi urbanisti, come Ippodamo da Mileto si cimentano nel rendere tali luoghi efficientemente attrezzati ed esteticamente apprezzabili. Tale è il caso della ricostruzione ellenistica del porto del Pireo.
Ben presto, quindi, il porto assume un carattere binario di luogo efficiente ed efficace per le attività primarie dell'uomo: viaggio, trasporto, ricovero e commercio, ma anche luogo emblematico di passaggio tra mondi diversi dove chi parte si rammenta, come in un veloce e metafisico riassunto, delle peculiari caratteristiche del luogo che abbandona, e chi arriva ne viene rapidamente edotto. Da sempre il porto ha assunto, quindi, la carica di ideale luogo del trapasso che avverte ed ad un tempo accoglie in una dialettica di emozioni non necessariamente comprensibili nella loro interezza.
In una parola il porto diventa nel tempo quel luogo di inesauribile segreto che Ungaretti ermeticamente, ma magistralmente, descrive:

Vi arriva il poeta
E poi torna alla luce con i suoi canti
E li disperde
Di questa poesia
Mi resta
Quel nulla
Di inesauribile segreto

Lo stesso poeta ci aiuta a capire raccontandoci la genesi di quel "segreto" che, Egli dice: "verso i sedici anni ho conosciuto grazie a due giovani ingegneri francesi i fratelli Thuile, Jean e Henri Thuile. Mi parlavano di un porto sommerso che doveva precedere l'epoca tolemaica provando che Alessandria era già un porto prima di Alessandro, che già prima di Alessandro era una città"
Ma il titolo reca anche un significato introspettivo dato che per Ungaretti questo luogo

misterioso è assunto a simbolo di ciò che resta segreto e indecifrabile nell'animo umano. Il poeta, attraverso un processo di scavo interiore, vi si avvicina e ne trae ispirazione per i suoi canti, ma non riuscirà mai a portarlo completamente in superficie.
Secondo questa concezione, la poesia nasce dal riconoscimento di un mistero o rappresenta lo sbocco di un sofferto itinerario di ricerca della verità; ma di questa verità, racchiusa all'interno dell'uomo, si riesce a cogliere un'eco appena. E questa ambiguità strutturale si ripercuote nel dilemma annoso che ancora ci attanaglia e dal quale difficilmente riusciamo a uscirne: Città - porto, città e porto o, ancora, prima il porto e poi la città o prima la città e poi il porto, così come Ungaretti si chiedeva a proposito dell'emergere primario o di Alessandria porto, o Alessandria città.
Nei porti antichi non c'erano soltanto magazzini, taverne e, com'è inevitabile, lupanari. Il poligrafo Gallio, che scriveva al tempo degli Antonimi, parla in una pagina famosa delle botteghe di libraio che si potevano trovare nel porto di Brindisi. Il curioso intellettuale che tornava dalla Grecia vi trovò opere di vecchi autori, tutti famosi per le stravaganti fantasie che essi avevano raccolto su popoli e paesi favolosi: probabile lettura per chi affrontava le lunghe ore oziose di un viaggio per mare, e forse l'equivalente dei libri e libercoli di science fiction che riempiono le edicole-librerie nelle nostre stazioni... Nè la tecnica era fine a sé stessa: quei porti erano il luogo di traffici internazionali ed intercontinentali, che facevano circolare ogni specie di beni materiali e culturali fra le regioni di una grande civiltà, in un'opera di scambio e di fecondazione vicendevole quale è ricomparsa solo in epoche recentissime. E quanto tempo dovrà passare perché si riveda in Europa un porto con delle librerie?
Al tempo dei Fenici le città di Tiro e Sidone sulla costa libanese erano l'equivalente di quello che poi sarebbero state Venezia, Shanghai, Liverpool e New York: centri cruciali per i commerci e gli scambi culturali. Le navi fenicie portavano merci preziose come tinture, tessuti e vetro per tutto il Mediterraneo e oltre. Entrambe le città erano abitate sin dall'età del bronzo (circa 3000 anni fa), e furono via via conquistate da Alessandro Magno, dai Romani, dagli Arabi e dai Turchi.
Da molti anni si conoscono e si studiano i grandi porti del mondo antico, mettendo insieme i dati delle fonti letterarie e storiche con i resti archeologici di porti e approdi, ma solo da pochi decenni è l'archeologia sottomarina che, con il rilevamento di relitti e del loro carico, sta rivelando l'articolazione, l'estensione e la complessità dei traffici marittimi.

In alto
Ricostruzione del sistema portuale fenicio - punico di Cartagine

In basso
Veduta del Cothon di Mozia (sistema portuale con bacino di carenaggio e scalo di alaggio)

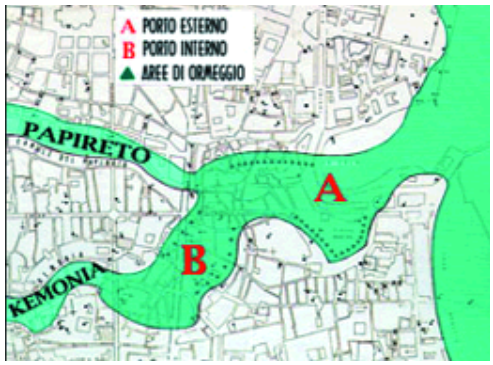
Se il ruolo del Mediterraneo, definito dagli autori antichi *"mare nostrum"*, come culla di civiltà e crocevia di culture è un dato assodato e se è vero che già nella preistoria ci sono prove di intraprendenti marinai che si spingevano in mare alla ricerca di nuove terre, a maggior ragione bisogna considerare come l'evoluzione della navigazione abbia prodotto nel tempo ricchezza, ma anche influenze culturali di varia natura. Una prima considerazione, ovvia e di carattere generale, che emerge è che per tutta l'antichità e sino a buona parte del secolo scorso i contatti fra i diversi paesi, anche non direttamente prospicienti il Mediterraneo avvenivano, proprio come nell'antichità, più per via d'acqua che di terra. Se consideriamo le reti stradali con tutti gli accorgimenti per renderle sicure, agibili e percorribili, una delle più importanti realizzazioni dell'impero romano, si deve sempre tenere conto che una cura altrettanto, o addirittura più intensa, era certamente destinata ai porti che permettevano contatti e trasporti per via marittima. Non è difficile immaginare, nella stagione in cui navigare era più sicuro (da marzo ad ottobre), le molte navi che sol-

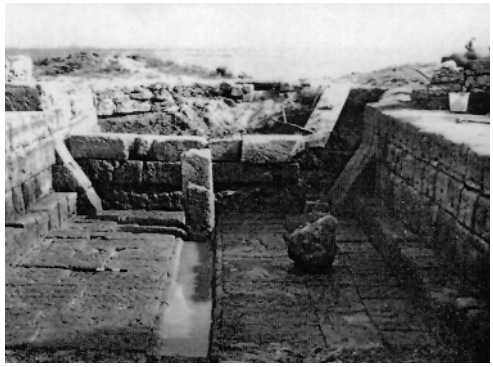
cavano il mare trasportando merci tra i vari paesi, indispensabili alla sviluppo di città e culture diverse, ed i loro approdi brulicanti di genti, merci ed umanità varia.
Nonostante il millenario uso delle vie d'acqua sono proprio le strutture di quest'ultime ad essere arrivate sino a noi in modo meno evidente e percepibile. In molti casi porti ed approdi si giovano di insenature naturali, adattate e rese migliori con strutture più o meno deperibili, che solo fortunate condizioni ambientali hanno permesso di conservare. E' questo il caso delle coste laziali, perlopiù importuose e piatte, dove mancano le premesse naturali, gli approdi sicuri, le correnti e i venti favorevoli. Qui solo la titanica impresa dell'uomo ha modificato e reso possibili e sicuri i porti che si andavano costruendo. Se già gli Etruschi avevano creato una rete di approdi per i loro commerci (Graviscae, Pyrgi etc.) è solo in età romana che si può parlare di un vero e proprio sistema portuale dell'intera costa. Particolarmente significativo è il caso di Ostia, porto di Roma, dove da una situazione primitiva di laguna costiera, foce del fiume e portualità precaria si arriva alla costruzione dello scalo della megalopoli mediterranea, con un impegno economico e costruttivo, protratto nel tempo, in operazioni che capovolgono totalmente la natura di un litorale. I titanici interventi, di Claudio prima e di Traiano poi testimoniano quanto fosse importante avere porti sicuri, attrezzati con un monumentale complesso urbanistico-architettonico costituito da magazzini, mercati dove conservare e distribuire le merci, oltrecché di alloggi e servizi per i marinai. Quando, in seguito allo spopolamento degli insediamenti ed alla mancanza di manutenzione, di fatto l'opera titanica viene riassorbita dalla natura solo le testimonianze dei disegnatori del Rinascimento e le ricerche terrestri permettono di ricostruire la topografia storica di questi luoghi.
Una situazione diversa si verifica per gli altri porti della costa (Anzio, Civitavecchia etc.) dove le strutture antiche sono spesso inglobate in quelle moderne, continuando così a funzionare.
In Sicilia la portualità antica offre una vasta gamma di esempi che, tuttavia, non hanno mai ricevuto l'adeguata e corretta valorizzazione. Si spera che le previste operazioni di ammodernamento dei principali porti isolani non compromettano la percettibilità del loro spesso glorioso passato. Porti come quelli di Palermo, Messina e Catania, ma anche Trapani, Castellammare del Golfo, Porto Empedocle etc. possiedono un carico notevolissimo di testimonianze storiche che si estrinsecano in particolari architettonici del tutto ignorati. Pochi sanno che a Palermo esiste un bacino di carenaggio interamente costruito in pietra che costituisce uno dei più antichi esempi esistenti, o che a Castellammare del Golfo il porto moderno ingloba brandelli di moli di epoca classica, o che Messina possiede corpose testimonianze del porto spagnolo. Si tratta di gioielli ingegneristici posti al centro delle città di cui nessuno ne conosce l'esistenza e che, invece, potrebbero diventare elementi qualificanti di arredo urbano e occasioni interessanti di attrazione turistica.
Si tratta di opere disegnate dall'uomo, ma anche dal mare che ne ha modellato con millenaria saggezza forma e morfologia. Partiamo dalla loro conoscenza per inserirle in quel circuito virtuoso della progettazione dei nuovi assetti urbani al fine di qualificare sempre meglio i nostri spazi quotidiani e le loro potenzialità turistiche.

Sebastiano Tusa
è Direttore della Sopraintendenza del mare della Regione Siciliana

In alto
Sistema portuale fenicio di Palermo

In basso
Bacino di carenaggio presso le mura di Mozia





Anche se l'acqua non c'è...

di Salvatore Scuto

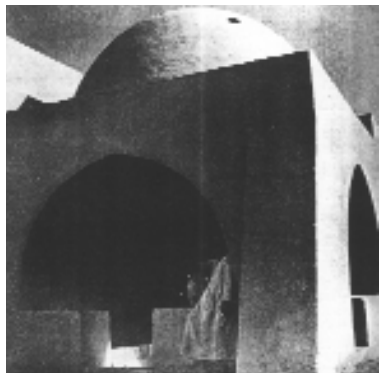
Architetture d'acqua: l'arca di Noè? Lo scafo di Luna Rossa? La zattera del Kon-Tiki? La camera d'aria di copertone di camion che usavamo - bambini - al mare? Oppure: Falling water? No; quella è solo vicina all'acqua (un fiume), con un rumore assordante che non ti fa dormire la notte e le zanzare che danno punti alle bombe intelligenti ad uranio impoverito; ma come, proprio così vicina? E la Soprintendenza gliel'ha permesso? E la Galasso? E i verdi? E i no-tutto? Guardi che è una casa, mica una base militare da ampliare! No, no: è uno scandalo, ecco cos'è! Un mostro ecologico! Ma io denuncio tutti, denuncio! Demolizione! Ci vedremo in Tribunale! Guardi che è in America (in iùessei); lì, per fortuna (?) la Galasso non ce l'hanno…Oppure: il Memorial Masieri? No, quella - per fortuna - no! La Soprintendenza gliel'ha impedito, perbacco! È scesa in campo la crema (!) della C U L T U R A nazionale per impedire lo scempio! Così come per la mega infermeria che quel francese mezzo orbo voleva costruire lì vicino; sulle palafitte! Figurarsi! In quei luoghi baciati dal Signore, così delicati, così belli, così pittoreschi possiamo tutt'al più costruirci un bel petrolchimico (come a Gela, Ragusa, Priolo, Augusta, Milazzo) mica un palazzo o un ospedale! Oppure: un teatro d'opera? Magari col tetto tutto sfrangiato, come fosse un'accozzaglia di conchiglie, o meglio, un barocco galeone con tutte le bianche vele al vento? A meno di 300 metri dalla battigia? Ma sei pazzo? Ti porto due milioni di persone in piazza (65.000 secondo la Questura), ti porto! Faccio cadere il Governo, faccio! Ti seppellisco di porta a porta, matrics, otto e mezzo e ballarò, ti seppellisco! Oppure: un teatrino da operetta? Tutto bellino, galleggiante, di legno, con le bandierine carine carine sul tettuccio, tutto simmetrico come le costruzioni dei bambini coi legnetti colorati, così cariiino che si potrebbe anche fare col Lego? Quello sì! Perbacco baccone! Quello facciamolo subbbito (com'è che non ci abbiamo pensato prima, ri-perbacco!). Ecco il finanziamento, con la variazione di bilancio e tutte le carte a posto, i permessi, i null'Aosta di tutte le Soprintendenze nazionali (con e senza filtro) e guai a chi si permette anche solo di pensare a mettersi di traverso: ché lo scasso! Oppure: gebbie, gebbiuna, saie, norie, senie, pozzi, cubbe, 'sterne, canalette, torri dell'acqua, fontane e brivirature; per coltivare, per irrigare, per mettere a frutto, per trasformare, per produrre melarance, canne da zucchero, ortaggi, verdure, mandarini, limoni, susine, cachì, nocciole; invece di erba e sterpaglia per pecore e capre. Oppure: il Taj-mahal: ché se ci levi l'acqua sempre bello rimane, però, capisci, si intristisce. Come? È una tomba? E che vuol dire? Senz'acqua non sembra più lui: come Caserta, come Versailles. Vedi, in certe cose l'acqua è fondamentale: prendi Monreale, ad esempio: è tutto bello: i mosaici, il chiostro (l'organo no), le absidi, i campanili, i portici; ma se ci levi quella fontanella, all'angolo del chiostro, che rimane? Così il Taj-mahal: senz'acqua è come un cavallo azzoppato, un geometra senza teodolite, un ragioniere senza calcolatrice, un architetto senza papillon, un Governatore senza tasco, una città senza il Tempio della Concordia; capisci? Oppure: un giardino zen: ché è l'unica cosa d'acqua, che si fa senz'acqua, che però sembra fatta d'acqua, anche se l'acqua non c'è. Insomma: meglio il vino!

Rotterdam, Il ponte Willem e di sfondo il ponte Erasmo
(Foto di J. Verbruggen)

Salvatore Scuto
è Direttore del Museo della Ceramica di Caltagirone

di Barbara Salemi

L'acqua come fattore di controllo microclimatico



Sempre più oggi si sente la necessità di rivalutare le risorse della natura, riconoscendo nei caratteri ambientali delle soluzioni bioclimatiche del passato, una sofisticata *'cultura ambientale'*, che presupponeva processi di interazione tra risorse materiali, energetiche e culturali del sito ed organizzazione funzionale, strutturale e linguistica dell'architettura. Soluzioni che si ritrovano in molti sistemi ed elementi architettonici caratteristici del passato, che in un complesso intreccio di storia, tradizione e cultura, continuano ad essere validi oggi come ieri, *'La climatizzazione estiva è […] assicurata dalla circolazione dell'aria, dall'orientamento, dall'alternanza di spazi aperti e scoperti (corti, piazze), dai porticati, oltre che da vasche d'acqua e dalla vegetazione.'* (1)
Oggi l'intento è quello di ri-appropriarsi di una consapevolezza nei confronti del 'tema della salvaguardia attiva del pianeta' e dell'impellente esigenza di stabilire dei criteri d'azione nei quali la sostenibilità ambientale diventa l'unica garanzia di continuità per la vita stessa (2). La sostenibilità del costruito diventa quindi lo spartito su cui misurare l'esegesi dei bisogni reali, al fine di garantire la salute psicofisica dei fruitori, reinterpretando ed integrando tradizioni millenarie e nuovi linguaggi.
L'adozione di sistemi di controllo naturale dei parametri microclimatici, è il principio dal quale maturano alcune di queste tematiche, come il risparmio energetico e la qualità ambientale (3), che, in stretta relazione alla conoscenza dei luoghi, al sistema ambientale, al rapporto dell'edificio con il sito, al suo contesto, come insieme di saperi e di tecniche, garantiscono una perfetta simbiosi tra architettura e natura.
Le relazioni tra l'uomo e l'ambiente sono costituite da interscambi energetici tra il microambiente del primo e il macroambiente naturale, dove il principale interprete di tali legami diventa l'involucro edilizio, che si configura quindi, come una *'complessa struttura selettiva e polivalente in grado di reagire sempre più prontamente alle sollecitazioni provenienti dal contesto e, in senso inverso, capace di manifestare il pulsare delle attività che si svolgono all'interno dell'edificio*' (4).
La condizione di benessere (comfort) termico è definita dalla normativa tecnica (5) italiana come la condizione di soddisfazione nei confronti del microclima che circonda l'individuo, infatti gli studi che si occupano dell'area del benessere fisiologico, approfondiscono l'analisi della sensibilità umana nel percepire i cambiamenti di clima in presenza delle variazioni dei parametri ambientali: la temperatura e l'umidità dell'aria, la sua velocità, la presenza di irraggiamento termico delle superfici circostanti. La percezione termica fisicamente è legata al calore scambiato dal corpo umano con l'ambiente circostante, infatti per mantenere costante la temperatura

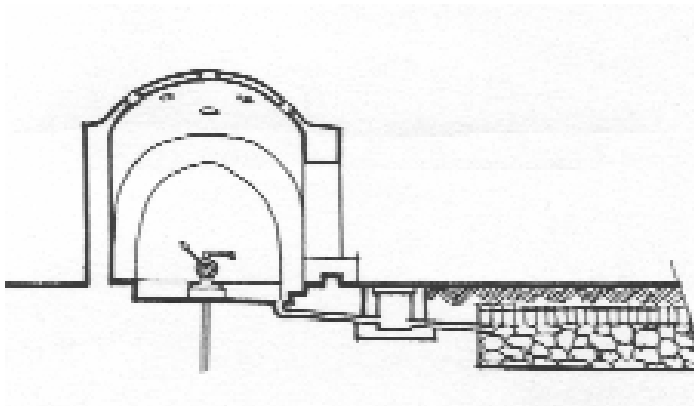
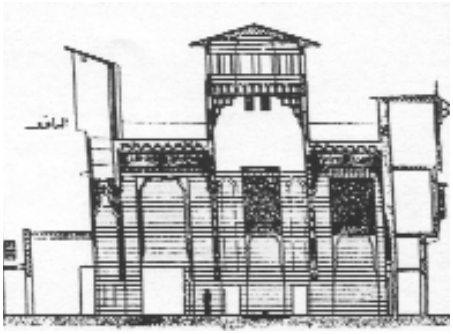


Fig. 1 e 2
(Foto tratte da da Hassan Fathy, Costruire con la gente, Jaca Book)



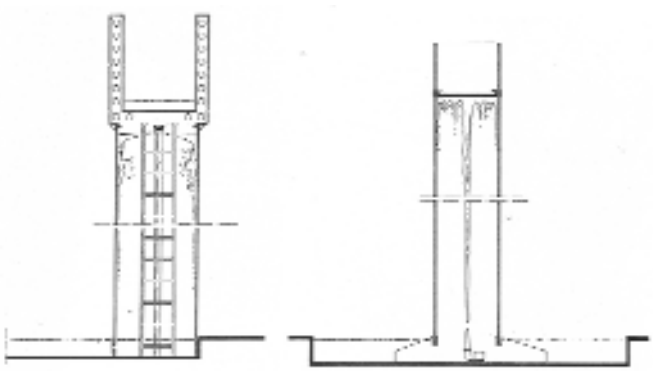
interna deve bilanciare la produzione di calore associata all'attività metabolica e le dispersioni termiche, con l'ambiente in cui è inserito. I meccanismi di scambio sono quelli della conduzione e convezione con l'aria, della radiazione termica con le pareti e dell'evaporazione dell'acqua attraverso la pelle e le vie aeree.
Nello stesso modo un edificio può essere "*rinfrescato*" in modo naturale tramite la protezione dall'irraggiamento solare, inerzia termica, sistemi di ventilazione naturale, irraggiamento notturno ed evaporazione.
Quindi i caratteri climatici e le condizioni di termoregolazione dell'edificio sono strettamente legati ed attraverso la regolazione del microclima dell'edificio è possibile migliorarne l'efficienza energetica (6).
In particolare, il raffreddamento evaporativo sfrutta l'abbassamento di temperatura dell'aria che si verifica a seguito del passaggio dallo stato liquido a quello di vapore dell'acqua.
L'evaporazione diminuisce all'aumentare dell'umidità relativa dell'aria fino ad annullarsi per alti valori (condizioni di saturazione) di quest'ultima, quindi la presenza e la vicinanza di masse d'acqua, spruzzatori d'acqua, fontane e pellicole d'acqua in movimento, sia in ambienti esterni che interni, provoca un significativo effetto di controllo e regolazione della temperatura favorendo un processo naturale che avviene senza apporto di energia esterna.
Alla luce di queste considerazioni è facile capire come l'architettura tradizionale, risultato dell'applicazione di una tecnologia appropriata sia costruttiva che ambientale, ha sfruttato l'uso dell'acqua con funzioni di raffrescamento: torri del vento, fontane, specchi d'acqua (figg.1, 2).
Nelle torri del vento del Pakistan si sfruttava un'anfora di materiale poroso riempita d'acqua posta nel punto di passaggio del flusso d'aria al fine di favorire l'evaporazione.
All'interno del *malkaf* (fig. 3) costituito da un condotto di ventilazione a forma di camino con una grande apertura praticata molto in alto in direzione del vento dominante, veniva collocato un piatto di metallo inclinato pieno di carbone di legna, che si poteva inumidire mediante un rubinetto; l'aria passava attraverso questo meccanismo e veniva raffreddata prima di entrare nel locale. Questo sistema ricorda il *salsabil* che si trovava nelle sale e negli *iwan* delle vecchie case arabe, una lastra di marmo ondulata su cui gocciolava l'acqua di una fontana (7).

Fig. 3
(Foto tratta da Hassan Fathy, Costruire con la gente, Jaca Book)

In basso
Fig. 4
(Foto tratta da Expò '92 Siviglia Architettura e design, Electa 1992)

Fig. 5 e 6
(Foto tratte da Expò '92 Siviglia Architettura e design, Electa 1992)

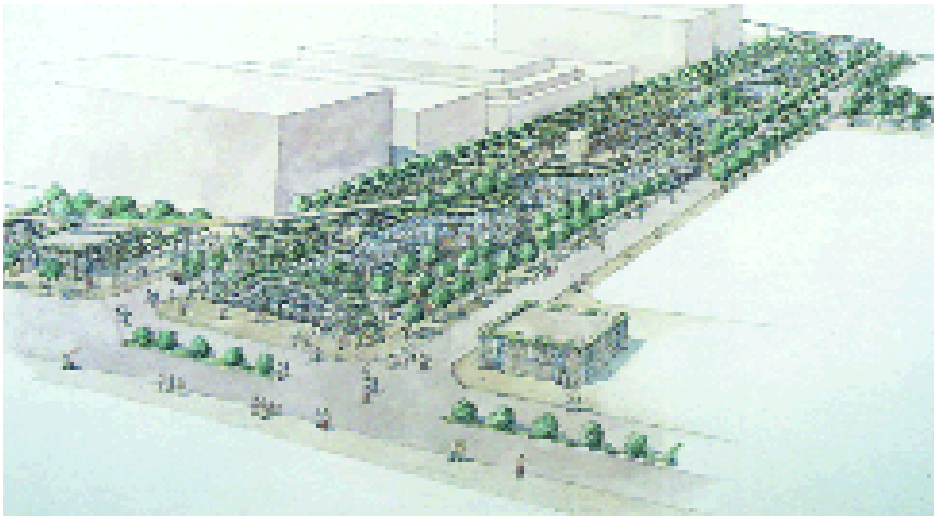
Ben note anche in Sicilia le *camere dello scirocco* ove trovare riparo e ricreazione nelle ore in cui il vento di sud-est dissecca la mente e le ginocchia (8), nel Palazzo dello Scibene (9) e nel Castello della Zisa. Particolarmente interessante un altro sistema per il raffrescamento estivo tipico della tradizione giapponese, la pratica dell'*uchimizu*, che consiste nello spargere uno strato sottile di acqua piovana sulla superficie stradale (10).
La nuova riflessione nei confronti della *"scienza del buon costruire"* nel rispetto delle esigenze del luogo e dell'interazione tra elementi naturali primari e l'architettura, ha avuto come effetto una realizzazione attenta ai caratteri tipici dei saperi della tradizione. L'Expo di Siviglia del 1992, rappresenta un esempio evidente di tale ricerca, nell'ambito della quale l'uso dell'acqua è stato un tema dominante, comprendendo appieno le potenzialità espressive ma soprattutto bioclimatiche di questo elemento, che grazie all'interazione con sistemi di ventilazione e ombreggiamento incrementa le condizioni di comfort termico. Il principio che ispira il Palenque (11) (figg. 4, 5), per esempio, è quello di creare un luogo di sosta e di frescura, di conseguenza acqua e vegetazione ne divengono gli elementi generativi. Si tratta di una copertura per spettacoli realizzata con una tensostruttura in PVC, posizionata sopra pilastri perimetrali. La forma stessa della membrana tesa 'ha suggerito di collocare estrattori di aria calda, come giganteschi imbuti rovesciati



posti nei vertici della struttura, combinandoli con nebulizzatori d'acqua per creare delle torri evaporative capaci di raffrescare di parecchi gradi l'aria al livello del suolo. Per controllare il surriscaldamento delle superfici esterne delle membrane ed evitare l'irraggiamento termico verso l'interno, è stato utilizzato un metodo di raffreddamento evaporativo mediante irrigazione prodotta da tubazioni microforate sulla superficie esposta al sole, mentre per migliorare le condizioni nelle zone di sosta e nelle strutture a terra sono stati collocati bacini di acqua e cascate a livello dei percorsi pedonali utilizzando grandi serbatoi interrati dove l'acqua viene tenuta a temperatura più bassa facendo funzionare anche durante la notte i sistemi di raffreddamento. L'allestimento per il pubblico è costituito da due piazze, una a livello superiore che si colloca come elemento di separazione dalla viabilità pedonale circostante, l'altra è un'area ombreggiata protetta da barriere di vegetazione, di acqua nebulizzata e da fontane (12).

La Rotonda Bioclimatica (13) è uno spazio circolare di circa 30 metri di diametro utilizzato come luogo di sosta e di informazioni per il pubblico in arrivo, articolato su tre livelli concentrici, digradanti e coperto da una tensostruttura a forma di cono in PVC bianco (un materiale che lascia passare solamente il 13% della radiazione solare) aperto alla base ed alla sommità in modo da creare un effetto camino che spira verso l'alto ed espelle l'aria più calda. Un sistema di nebulizzatori di acqua e di ventilatori nel cono centrale costituisce la torre di raffrescamento evaporativo

L'*Avenida I* (Viale dell'acquedotto) (14) (figg. 6, 7, 8) è posizionata a nord dell'area espositiva ed è caratterizzata dal sistema che simula un acquedotto in vetro al cui interno scorre un velo d'acqua e di luce. L'accesso alla strada è indicato da un padiglione e raffrescato con un sistema ad evaporazione. La copertura è costituita da una tensostruttura ed offre un notevole ombreggiamento. Le vasche d'acqua sono l'elemento caratterizzante ed occupano un'area di 6000 mq nella quale si trovano anche cascate che precipitano da pareti di vetro e giardini con alberi



In alto
Fig. 7
(Foto tratta da Tecnologie solari. Marco Sala, Lucia Ceccherini Nelli, Alinea Editrice, Firenze 1993)

Fig. 8
(Foto tratta da Expò '92 Siviglia Architettura e design, Electa 1992)

Fig. 9
(Foto tratta da Expò '92 Siviglia Architettura e design, Electa 1992)

piantati in fioriere circondate dall'acqua.
L'Avenida 5 (figg. 9, 10), concepita come un'esperienza narrativa, che celebra la città fluviale di Siviglia, dove 'La parte occidentale rappresenta l'origine delle acque sulle montagne, il centro costituisce il fiume, mentre la parte orientale costituisce il suo sbocco al mare. Tale effetto viene ottenuto mediante un muro di vetro di 300 m di lunghezza e di 6 m d'altezza che contiene uno specchio d'acqua increspato e che si estende per tutta l'avenida.
L'avenida offre un riparo fresco e riposante per sfuggire al clima canicolare di Siviglia, mettendo inoltre in rilievo il tema dell'ecologia e la necessità di rivolgere un'attenzione globale all'ambiente naturale che ci circonda'.
L'analisi e la reinterpretazione di sistemi costruttivi del passato, caratterizzati da un'evoluzione/innovazione avvenuta in tempi lunghi, ne garantisce la verifica di compatibilità rispetto all'ambiente. La volontà è quella di un agire in grado di interpretare nuovamente la cultura tecnologica della tradizione costruttiva e mediarla con le innovazioni e le logiche di quella contemporanea, realizzando così edifici che fanno del corretto rapporto con il luogo e con l'ambiente uno degli scopi e dei mezzi della progettazione.

Note
1 Hassan Fathy, Costruire con la gente, Jaca Book.
2 Salvatore Dierna, Tecnologie innovative e strategie di sostenibilità ambientale, in Progetto costruzione ambiente, dieci lezioni di architettura, a cura di Emilio Faroldi, Libreria Clup, Milano 2004.
3 Fausto Novi, a cura di, La riqualificazione sostenibile, Alinea Editrice.
4 Sergio Altomonte, L'involucro architettonico come interfaccia dinamica, strumenti e criteri per una architettura sostenibile, Alinea Editrice.
5 UNI EN ISO 7730
6 L'efficienza energetica del sistema edificio è tanto più alta quanto più basso è il consumo di energia necessario per il mantenimento delle condizioni ambientali che favoriscono il benessere termico, pertanto l'attenzione va rivolta contemporaneamente alle potenzialità delle tecnologie d'involucro nel ridurre il lavoro degli impianti e alla scelta delle tecnologie impiantistiche più efficienti.
7 'A Gourna l'impianto portò a un calo della temperatura di 10° all'interno delle aule.' In Hassan Fathy, Costruire con la gente, Jaca Book.
8 Domenico Campana, La stanza dello scirocco, Sellerio Editore, Palermo
9 "*Dalla sala si accedeva all'ambiente aggrottato della sorgiva adibito a bagno o a camera dello scirocco*" in Adriana Chirco, Palermo: città ritrovata, Flaccovio Editore, Palermo 2006
10 Francesca la Rocca, Designino water; l'integrazione del ciclo dell'acqua nel progetto di riqualificazione urbana, in La riqualificazione delle aree dimesse, conversazioni sull'ecosistema urbano, a cura di Renata Valente, Liguori Editore, Napoli 2006
11 Palenque, struttura per spettacoli, Siviglia, Spagna, Expò 1992, Arch. Josè Miguel De La Prada Poole
12 Marco Sala, Lucia Ceccherini Nelli, Tecnologie solari, Alinea Editrice, Firenze 1993
13 Rotonda bioclimatica, Siviglia, Spagna, Expò 1992, Arch. Istituto di Ingegneria di Siviglia
14 Avenida I (Viale dell'acquedotto), Siviglia, Spagna, Expò 1992; Arch. Fernando Carrascal Callé e José Maria Fernandez Puente.
15 Expò '92 Siviglia Architettura e design Electa 1992

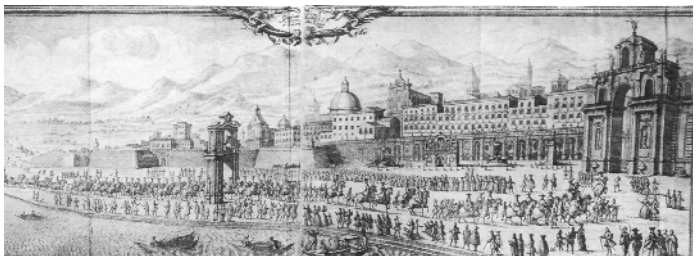
Bibliografia
Sergio Altomonte, L'involucro architettonico come interfaccia dinamica, strumenti e criteri per una architettura sostenibile, Alinea Editrice.
AA.VV. (ABITA) innovazione costruttiva nell'architettura sostenibile, Edilstampa, Milano 2003
Adriana Chirco, Palermo: la città ritrovata, Flaccovio editore, Palermo 2006
Expò '92 Siviglia Architettura e design, Electa 1992
Emilio Faroldi, Progetto Costruzione, Ambiente, Libreria Clup, Milano 2004
Gauzin Muller, L'architecture ecologique, Le moniteur, Parigi, 2001
Hassan Fathy, Costruire con la gente, Jaca Book.
Marco Sala, Lucia Ceccherini Nelli, Tecnologie solari, Alinea Editrice, Firenze 1993
Mario Grosso, Il raffrescamento passivo degli edifici, Maggioli Rimini, 1997
Fausto Novi, a cura di, La riqualificazione sostenibile, Alinea Editrice.
Adriano Paolella, L'edificio ecologico, Gangemi Editore, Roma
Renata Valente(a cura di), La riqualificazione delle aree dimesse, conversazioni sull'ecosistema urbano, Liguori Editore, Napoli 2006

Barbara Salemi
è Professore a contratto del modulo di Progettazione di Sistemi Costruttivi presso la Facoltà di Architettura di Palermo (sede di Agrigento)

Rituali del passeggio e vedute mediterranee, giardini belvedere e viali panoramici sui litorali di Sicilia

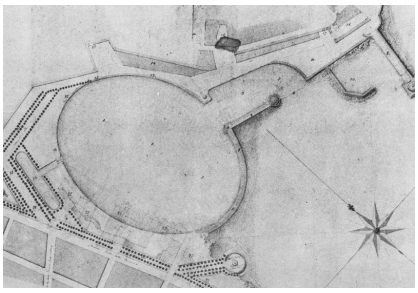
di Ettore Sessa

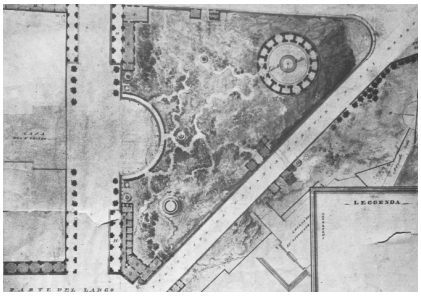
All'indomani della battaglia navale di Lepanto (7 ottobre 1571) le città costiere siciliane iniziarono lentamente ad instaurare un nuovo rapporto con il mare.
Anche se la sanguinosa vittoria ottenuta dalle squadre della Lega Santa (al comando di don Giovanni d'Austria) a danno della poderosa flotta ottomana, improvvidamente esposta nel golfo di Corinto a causa di un eccesso di autostima della "Sublime Porta", non comportò la definitiva scomparsa della pressione dei "pirati barbareschi" e delle flottiglie turche sui porti del Regno di Sicilia, sulla scorta del "provocatorio" esempio di Palermo (da più di centosessant'anni retrocessa al ruolo di capitale vicereale, ma pur sempre sede del parlamento aristocratico), alcuni dei più cospicui centri urbani costieri dell'isola attrezzarono il proprio fronte a mare a passeggiata, non di rado dotata di alberature e arredi scultorei.
È tuttavia nel XIX secolo che la tendenza ad attribuire un valore aggiunto al fronte a mare delle città, così come a determinati punti panoramici costieri o ai luoghi con vista sui litorali, si trasforma in un diffuso fenomeno di interventi di valorizzazione con impianti a verde e di decoro urbano. La ricaduta in età romantica del paesaggismo tardosettecentesco, nel traghettare le introverse componenti preromantiche in una dimensione più allargata (se non propositivamente sociale), spinse intellettuali eruditi locali e colti amministratori, prima e durante la fase finale della restaurazione borbonica e, poi, durante la fase della costruzione dello stato liberale nei primi sessant'anni del Regno d'Italia, ad agire su alcune città siciliane con apprezzabile lungimiranza e senso della misura (qualità solitamente non riconosciute alla classe egemone siciliana dalla stessa storiografia locale).
È del 1823, in piena restaurazione, la definitiva trasformazione ad uso pubblico delle mura difensive del fronte a mare della città di Palermo.
Ne è promotore l'illuminato Luogotenente Generale di Sicilia Antonio Lucchesi Palli, principe di Campofranco, la cui azione di miglioramento della società siciliana, anche attraverso la realizzazione di opere di pubblica utilità, è una palese riverberazione degli ideali massonici di "f*ratellanza universale*" dallo stesso professati. La sistemazione a passeggiata panoramica (con conseguente allargamento) del camminamento di questo settore della cinta difensiva comporta anche la demolizione delle mura. In relazione alla nuova destinazione, che prevedeva la frequentazione delle vedove (in quanto in stato di cattività), oltre che "Pubblico parterre" esse furono chiamate "Mura delle Cattive".
È un intervento che si inserisce nel quadro delle trasformazioni apportate fin dal 1577 per volere del Vicerè di Sicilia Marcantonio Colonna duca di Tagliacozzo al fine di attrezzare la marina a passeggiata. Da lui prese il nome la Strada Colonna, più comunemente chiamata "Passeggiata della Marina" (poi Foro Borbonico, Foro Umberto I e infine Foro Italico). Dalla Porta Felice, monumentale soglia del Cassaro (che in linea retta portava fino alla Porta Nuova e al Palazzo Reale, fiancheggiato da alcune fra le più prestigiose opere architettoniche della città), la "Passeggiata della Marina" si sviluppava fra statue, sedili e fontane fino



Palermo, passeggiata della Marina, cavalcata regale in occasione dell'ingresso di Carlo III di Borbone, incisione di G. Vasi, 1736

In basso Palermo, passeggiata della Marina, fotografia, 1920 ca.





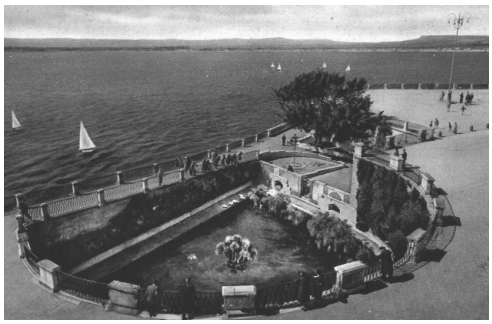
In alto Catania, sistemazione della Marina, progetto di S. Ittar.

Catania, sistemazione della foce del fiume Amenano, progetto di S. Ittar

In basso Siracusa, sistemazione della Marina e della Fonte Aretusa, schizzo prospettico di L. Mauceri

al Piano di Sant'Erasmo, sistemato a "Villa del Popolo", più comunemente detta Villa Giulia o "La Flora", nel 1777 da Nicolò Palma.
È significativo il fatto che il Vicerè Colonna abbia attuato quest'opera ad appena sei anni dalla vittoria di Lepanto, alla quale aveva dato un contributo rilevante la presenza siciliana, corrispondente ad un quinto dell'intero raggruppamento di flotte degli altri stati aderenti alla Lega Santa. Del resto altrettanto rilevante era stato l'apporto siciliano dodici anni prima in occasione dell'assedio turco alle piazzeforti dei Cavalieri di Malta, capitanato dal famigerato Dragut; nella mitica difesa della Valletta su novemila armati ben quattromila erano i temibili "fanti di Palermo". Inoltre il soccorso navale ai decimati assediati fu condotto dal Vicerè Garcia di Toledo al comando di una flotta costituita principalmente dalle galee di Sicilia, con il concorso di squadre provenienti da Napoli, dalla Toscana e da Genova.
La realizzazione della Strada Colonna era dunque l'equivalente di una attestazione dell'avvenuta eliminazione del "periglio che vien dal mare" e quindi anche di una scaramantica riconversione per pubblico diletto di quel litorale sul quale la città si affacciava con cospicue opere munite. Ed al diletto, nella più articolata delle accezioni, fu subito destinata questa passeggiata (dedicata alla stagione estiva solo dopo la creazione, avvenuta a partire dal 1848, della "passeggiata invernale" cioè del Viale della Libertà con il suo primo terminale, costituito dal Giardino Inglese progettato nel 1851 da G. B. Filippo Basile). Persino i viaggiatori "illustri" nel celebrare la bellezza del lungo fronte alberato non poterono esimersi dall'annotare il clima di licenziosità che caratterizzava parte dei rituali della Passeggiata della Marina. D'altronde era stato proprio Marcantonio Colonna ad istituzionalizzare questa singolare prerogativa, facendo realizzare nella fontana principale (poi rimossa e rimontata nel retrostante Piano di Santa Teresa) una procace sirena che svettava tra un trionfo di zampilli, putti, mostri marini e vasche a tracimazione esibendo inequivocabili somiglianze con la sua avvenente amante, Eufrosina Siracusa e Valdaura baronessa di Miserendino (come rivela il gentiluomo Vincenzo Di Giovanni nel suo Palermo restaurato scritto intorno al 1615).
Ancora un evento bellico precede un successivo intervento di riqualificazione della passeggiata: la costruzione nel 1681 del teatrino della musica ad opera dell'Architetto del Senato, Paolo Amato, segue di cinque anni la sanguinosa battaglia navale nella quale una squadra navale spagnola ed una olandese (con il tardivo ma decisivo apporto dei pezzi d'artiglieria in batteria posti sulle mura della Marina dalle corporazioni cittadine), respinsero la soverchiante flotta di Luigi XIV.
Analogamente, la demolizione del Bastione del Tuono nel 1754 permise un ulteriore affrancamento dai vincoli militari con il conseguente impianto di alberature e di specie arbustive. Con la sistemazione del 1823 delle "Mura delle Cattive" e la successiva costruzione del nuovo tempietto della musica (un elegante padiglione a pianta di forma rettangolare con due avancorpi sui lati maggiori e con colonne di ordine ionico) si completava la riconversione del fronte a mare della città.
L'impianto della "Passeggiata delle Cattive" era basato su una discreta disposizione di sedili in marmo, fontanelle e vasi con piante esotiche alternati a piccole aiuole di forma rettangolare o circolare con specie arbustive e fiori; vi si accedeva dal lato *intra moenia* di Porta Felice grazie ad un'ampia scalinata preceduta da un cancello fra due erme in tufo scolpite da Girolamo Bagnasco. Una garbata aura classicista che ben si combinava con i cadenzati impaginati di prospetto dei piccoli "casini" ricavati nelle mura per garantire all'aristocrazia una veduta privilegiata sulla passeggiata e sul panorama. Grazie a queste

lente ma consistenti trasformazioni, le mura del fronte a mare non subirono la stessa sorte della stragrande maggioranza della cinta muraria (demolita nella totale indifferenza, se non con il plauso della cittadinanza). Nel 1844, l'edificazione del nuovo tempietto della musica (a causa della demolizione del precedente teatrino), ideato da Domenico Lo Faso Pietrasanta duca di Serradifalco e dall'architetto Carlo Giachery titolare della cattedra di Architettura Tecnica presso il Regio Ateneo palermitano (1), rafforzava la vocazione ludica e l'immagine classicista di questo settore urbano.
Non solamente la palermitana "Passeggiata della Marina" assurse a generico modello di sistemazioni urbane costiere siciliane, ma questa sua doppia configurazione su due livelli in parallelo, con il giardino lineare a uso di belvedere sul lungo terrazzamento delle "Mura delle Cattive" ed il sottostante viale alberato panoramico sul mare, ebbe una certa diffusione pur con significative varianti. Fra queste, la più affine al sistema palermitano, su due livelli anche per le analogie dell'attuazione in tempi diversi, è costituita dal complesso di giardini minimi, viale alberato, terrazze panoramiche e raggruppamento botanico lacustre realizzato nel Porto Grande di Siracusa a seguito della demolizione della fortificazione dell'isola di Ortigia. Già parzialmente organizzata nel 1793 e successivamente riformata nel 1836 (ancora una volta in periodo di restaurazione), dopo il 1860 "*prima ancora dello smantellamento integrale della cinta muraria, è già realizzata la sistemazione a passeggio della banchina della Marina, che arriva fino al Baluardo di Santa Lucia*."(2).
Si trattava di un ampliamento del viale rettilineo con alberature (chiamato Passeggiata della Marina) sistemato, come il bacino della Fonte Aretusa, già nel 1843 ma poi prolungato nel 1872 dopo la demolizione del Baluardo Fontana. Ma sei anni prima di questo completamento, con la demolizione delle mura del Collegio e di quelle comprese tra la Porta Marina e il Baluardo della Fontana, si apriva un rettifilo a terrazza aperto sul golfo del Porto Grande e soprastante la Passeggiata della Marina. Denominato Passeggio Aretusa, poi Adorno, questo belvedere lineare fu oggetto, unitamente al sottostante viale alberato sulla smisurata banchina, di una proposta di riforma nel quadro del piano regolatore e di ampliamento della città di Siracusa redatto nel 1910 da Luigi Mauceri.
Ma se le megalomani proposte di Mauceri (scalinata monumentale, Kursaal e raddoppio della sede del Museo archeologico, complessi architettonici monumentali, piazza-belvedere con giardini) rimasero a Siracusa semplici indicazioni, lo stesso non può dirsi per altre realtà siciliane dell'ultimo periodo dell'età giolittiana.
A Messina, l'ariosa Passeggiata del lungomare, realizzata in aderenza alle indicazioni del piano di ricostruzione post sismico di Luigi Borzì, ripropone in chiave di "grandiosa" *promenade* quel leggiadro impianto con artistici gazebi e padiglioni (alcuni dei quali con impaginato a telaio ligneo) disseminati fra aiuole a perimetrazione curvilinea, chiamato lapidariamente "Giardino a mare".
Anteriore al cataclisma del 1908, questo giardino era simile per concezione, ma non per assetto, alla Villa Pacini di Catania che, realizzata nel 1861 in riva al mare, quale risoluzione del subentrato degrado dell'alberatura della marina, era stata interessata dal disinvolto quanto attraente attraversamento in curva degli "archi" del viadotto ferroviario.



Siracusa, passeggiata della Marina, cartolina

Siracusa, sistemazione della Fonte Aretusa, cartolina

Messina, passeggiata del lungomare, cartolina

Abbellito con i classici arredi fino al 1881 (cancellate e recinzioni artistiche, fontane, panchine, palchetto per la banda), questo giardino dal formalistico impianto ad aiuole, in forma di settori circolari e con pratelli fioriti è, in realtà, una pallida eco del progetto di sistemazione (per la stessa area) della Marina di Catania, ideata nel 1832 da Sebastiano Ittar. Facente parte di un nucleo di progetti di giardini che avrebbero dovuto riqualificare l'affaccio sul mare di Catania, così come la paesaggistica definizione della foce del fiume Amenano e come l'impianto *irregulier*, con tanto di padiglione neopalladiano per il ballo, del giardino per il quartiere delle "genti di mare", il complesso di alberature viarie della Marina avrebbe dovuto costituire un'esemplare attrezzatura urbana per il tempo libero la cui composizione planimetrica a linea spezzata concava avrebbe dovuto incapsulare l'eccentrico porto di forma ellittica. Sarebbe dovuto essere un forte segnale urbano di palese ascendenza razionalista, con alquante suggestioni utopiche, certo dovute alle frequentazioni accademiche parigine di Ittar. Ma bisogna aspettare l'inizio del Novecento perché si registrino in Sicilia impianti di alberature e di giardini pubblici costieri di tale portata.

Mondello (Palermo), veduta del golfo con la passeggiata alberata, cartolina

Sciacca, sistemazione della piazza Scandaliato, cartolina

Agrigento, passeggiata di viale della Vittoria, cartolina

Ne è esemplificativa la città-giardino del lido di Mondello, a 12 chilometri da Palermo. Realizzato a partire dal 1911, questo quartiere balneare con ville e villini liberty ed eclettici fu progettato dall'ufficio tecnico (diretto da Rudolf Stualker) della Società Italo-Belga *Les Tramwais de Palerme*: un impianto di viali radiali e concentrici con la chilometrica passeggiata alberata (viale Regina Elena) che asseconda la linea del golfo di Mondello. Nel suo settore fulcro, antistante all'esornativo stabilimento balneare (R. Stualker, 1910), un giardino informale avrebbe dovuto contenere i due esuberanti fabbricati liberty del Grande Albergo e del Kursaal.

È piuttosto il modello del viale, della piazza o del giardino con belvedere, anche distante e ad una quota ben maggiore rispetto al livello del mare, a diffondersi sulle coste siciliane. Il fascino dei giardini di veduta, realizzati a partire dalla fine del Settecento e per tutto l'Ottocento da committenti illuminati come il principe di Belmonte a Palermo o da eccentrici decadenti come il duca di Bronte a Taormina, passata la restaurazione si estese a gran parte dei centri costieri isolani. Di questa mediazione tipologica non mancano esempi eccellenti, come il giardino comunale di Sciacca, tardivo adattamento dell'impianto centrico della Villa Giulia di Palermo ad un lotto di forma rettangolare che si affaccia sul Canale di Sicilia (3).

A questa stessa categoria appartengono i giardini comunali di Palma di Montechiaro, di Santo Stefano di Camastra, di Termini Imerese (la grande Villa Palmeri, originariamente poco più di un belvedere), di Taormina, di Custonaci, di Gela (4).

Nella provincia di Agrigento si afferma con immediata forza il modello della terrazza panoramica aperta sul mare anche a notevole distanza: a Sciacca, con la spaziosa piazza alberata Scandaliato in continuità con lo spiazzo del demolito Politeama Rossini e con la terrazza del caffè delimitata da un'elegante recinzione liberty; ad Agrigento (5), con il lungo viale della Vittoria, grandioso segno

nel paesaggio, formatosi per stadi successivi su un forte muro di contenimento di conci squadrati di bionda calcarenite. Pensato come il viale della Libertà a Palermo del 1848, il Pubblico Passeggio di Girgenti (vecchia denominazione della città) all'origine detto anche Passeggiata della Libertà (ma dal 1922 ribattezzato Passeggiata Cavour), era destinato a diventare l'asse dell'espansione post unitaria della città. Prolungato la prima volta nel 1874, ad un anno dalla "marcia su Roma" fu dotato di un parco della rimembranza (detto poi Villa Bonfiglio) che ne esaltava il rapporto con il panorama della Valle dei Templi e con il lontano litorale di San Leone. Percorso interamente alberato, il viale della Vittoria presentava da un lato un'elegante cortina edilizia, dall'altro un composto parapetto formato da ringhiere a transenne, con membrature rette a croci di S. Andrea e rombi sovrapposti, alternate a pilastrini cilindrici parzialmente scanalati e sormontati da vasi.
All'introversa esaltazione estetizzante dell'artificio di natura, quale luogo catartico e per il ricambio bio-psicologico dell'individuo, tipica connotazione dei giardini informali, nella Sicilia del XIX secolo e della prima metà del XX secolo si affianca l'idea della veduta e del paesaggio costiero come irrinunciabile bene individuale e collettivo al tempo stesso. Ma soprattutto, per gli abitanti delle singole località così attrezzate, si era affermata quella coscienza del valore del paesaggio che il decadimento della società civile siciliana, a partire dalla seconda metà del Novecento, avrebbe finito per relegare agli ultimi posti della scala dei valori culturali.

Note
1) Per le biografie degli architetti citati si veda L. Sarullo, Dizionario degli Artisti Siciliani. Architettura, vol I, Novecento editrice, Palermo 1993, alle voci.
2) L. Trigilia, Architettura e nuovi scenari urbani a Siracusa dopo l'unità d'Italia, in S. adorno (a cura di), Siracusa, identità e storia. 1861-1915, Arnoldo Lombardi Editore, Siracusa 1998, pp. 224-225
3) Per il giardino pubblico di Sciacca si vedano: I. Scaturro, Storia della città di Sciacca, Sciacca 1919; "Kronion", IV, 1952 e V, 1954 (intere annate); S. Cantone, Sciacca e i suoi monumenti, Sciacca 1974; P. A. Piazza, Atlante di storia dell'urbanistica siciliana. Sciacca, S. F. Flaccovio Editore, Palermo 1983; S. Cantone, Sciacca Terme, Palermo 1988; G. Di Leo, Sciacca, 1873-1974: regolamenti edilizi ed abusivismo, tesi di laurea, rel. M. T. Marsala, Facoltà di Architettura, Università degli Studi di Palermo, A.A. 1993-1994; F. Chiappisi, Sciacca una volta, Edizioni Storiche Saccensi, s.l. 1994.
4) Per il giardino pubblico di Gela si vedano: N. Mulè, Appunti su Terranova di Sicilia, vol. I, Libreria Editrice Martorana Elsa in Caccamo, Gela s.d., pp. 225-229; M. Santapà, O. Ajesi, Il pensiero d'un architetto, Centro Stampa Siciliano, Palermo 1982; N. Mulè, Appunti su Terranova di Sicilia, vol. II, Comune di Gela Sezione Promozione Culturale, Gela 1990, p. 45.
5) Sulla storia di Agrigento si veda, fra i tanti, il volume A. Dalli Cardillo, N. Sciangula, Agrigento città della valle e della collina, Agrigento 1999.

Ettore Sessa
è Professore di "Storia del Giardino e del Paesaggio" presso la Facoltà di Architettura di Palermo e di Agrigento

Agrigento, viale della Vittoria, cartolina

Sciacca, giardino pubblico, cartolina

Gela, giardino pubblico, cartolina

Taormina, Villa Duca di Bronte, cartolina

di Roberto Verga

Architettura dell'acqua nell'antichità: esempi in Sicilia

Fig. 1
Presa di sorgente dell'acquedotto Galermi: davanti l'imbocco del canale è stata collocata una griglia per fermare i detriti più grossi

Fig. 2
La galleria dell'acquedotto Galermi

I manufatti architettonici legati all'approvvigionamento idrico hanno avuto notevole importanza, soprattutto in Sicilia, in quanto hanno favorito l'espansione degli insediamenti abitativi, la loro sopravvivenza ed anche la loro supremazia rispetto alle comunità più piccole. Laddove era possibile reperire acqua proveniente da sorgenti naturali, essa doveva essere canalizzata e trasportata sino ai luoghi di utilizzo, attraverso veri e propri acquedotti. Invece, dove in prevalenza si faceva affidamento sull'acqua piovana, si dovevano realizzare sistemi di raccolta ed accumulo che consentissero, di volta in volta, il prelievo del quantitativo d'acqua necessario.

La maggior parte delle grandi città, come Catania, Siracusa ed Agrigento, potevano contare su entrambi i sistemi di approvvigionamento idrico: acquedotti che portavano acqua da sorgenti vicine sin dentro bacini e cisterne pubbliche di accumulo, dislocate in punti strategici della città per favorirne la distribuzione capillare agli abitanti e cisterne private realizzate sotto le singole abitazioni.

Per poter trasportare l'acqua si sfruttavano per quanto possibile le caratteristiche orografiche e morfologiche del terreno, disponendo le condutture direttamente sul terreno, o sottoterra assicurando loro una maggiore protezione e dal calore del sole e da eventuali danneggiamenti, e si realizzavano vere e proprie costruzioni per superare vallate (le grandi arcate) o dislivelli eccessivi (sifoni), avendo cura di mantenere sempre costante la pendenza. Le condutture potevano essere canali scavati nella roccia o realizzati in muratura rivestita con intonaco a base di cocciopesto in modo da impedire la perdita d'acqua per infiltrazione; oppure tubazioni realizzate in elementi modulari di laterizio o anche di piombo.

L'acquedotto Galermi, a Siracusa, tutt'oggi funzionante in parte, anche se per scopo irriguo è sicuramente un'opera di grande fascino. Esso può essere annoverato tra le architetture che meglio si integrano nell'ambiente naturale, avendo un impatto ambientale quasi nullo, poiché direttamente scavato nella roccia.

Esso è un manufatto di origine greca, fatto costruire da Gelone, Tiranno di Siracusa, in seguito alla vittoria avuta sui Cartaginesi con gli alleati Agrigentini, nella battaglia di Himera (480 a.C.). Di fatto, l'ingente numero di schiavi catturati (i Cartaginesi sconfitti), fu impiegato ad Agrigento per tagliare pietre, necessarie per la costruzione dei templi grandiosi, e per ricavare allo stesso tempo canalizzazioni sotterranee per il deflusso dell'acqua, ed a Siracusa per lo scavo e la realizzazione dell'acquedotto Galermi.

Già il progetto proposto da Gelone era impressionante: si trattava di realizzare un acquedotto scavato nella roccia calcarea che si trova nella valle sinistra del fiume Anapo, per portare l'acqua fresca del torrente Calcinara dal punto in cui intersecava l'Anapo, a m 190 s.l.m., sino al centro di Siracusa, ad oltre Km 30 di distanza, scendendo un dislivello di circa m 133.

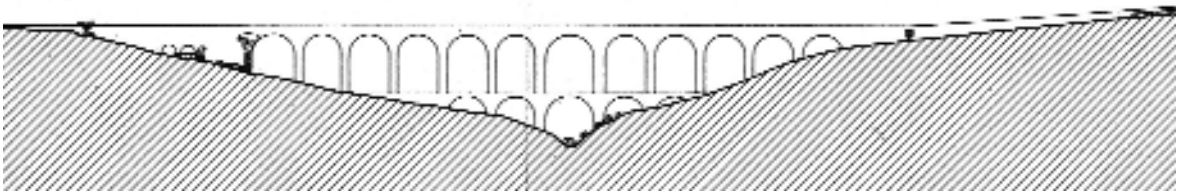
La presa di sorgente dell'acquedotto è stata

scavata a mano, dagli schiavi, in modo da formare una piscina naturale, di forma tondeggiante, con una profondità variabile tra i cm 40 e i 120 ed un diametro di circa m 10. In un angolo, vicino la parete di roccia della valle, è stata aperto l'imbocco, attraverso il quale parte dell'acqua entra a cascata all'interno del canale (fig. 1). Questo è largo circa cm 70 ed alto m 1,70: ha una sezione abbastanza tipica, poiché ha il fondo retto e la parte superiore a volta (fig. 2). Le pareti sono trattate con malta idraulica, per evitare infiltrazioni d'acqua nella roccia, che avrebbero potuto causare una riduzione del flusso d'acqua soprattutto nei periodi caldi o di siccità. Non è possibile stabilire ed identificare con precisione quali interventi siano stati fatti dalla costruzione ai nostri giorni.
Nella parete a fianco della valle si aprono una serie di feritoie, che si affacciano direttamente sul corso del fiume Anapo (fig. 3), e che sono state realizzate per l'esecuzione dello scavo: hanno forma pressoché quadrata con il lato di dimensione variabile tra cm 40 e 60 e sono disposte ad una altezza dal fondo del canale di circa m 1,20 e servivano, in fase di scavo, per illuminare ed aerare il condotto e per eliminare il materiale di risulta.
Le manovalanze che operavano lo scavo, quando incontravano pareti di calcare più resistente, per procedere, surriscaldavano la roccia, accendendo grandi fuochi, quindi potevano frantumare più facilmente il calcare. Questa tecnica, detta calcinamento, funzionava avendo a disposizione prese d'aria che potessero alimentare i fuochi accesi all'interno del canale (da qui la necessità di avere un gran numero di prese d'aria).

Fig. 3
Le feritoie aperte per l'esecuzione dello scavo

Da quando l'acquedotto è entrato in funzione, invece, le stesse aperture servono per scaricare l'acqua in eccesso nei periodi di piena dell'Anapo e del Calcinara, impedendo eventuali danneggiamenti delle condutture nelle parti poste interamente sotto terra. Soltanto durante l'assedio da parte di Atene (fine sec. V a.C.) è stato interrotto il flusso dell'acqua all'interno dell'acquedotto, così come tramandato da Tucidide, affinché i Siracusani si arrendessero per la mancanza d'acqua.
L'acquedotto Cornelio di Termini Imerese, di costruzione romana, invece è realizzato su arcate. Paragonato ad altri acquedotti romani si può considerare un'opera di piccole dimensioni per i suoi Km 7,1 di lunghezza, dato che le sorgenti che lo alimentavano si trovano, abbastanza vicino sul Monte S. Calogero e sono le stesse che tutt'ora servono per l'approvvigionamento della città: Fontana Fredda, Brocato, Favara (di fatto, i romani

Fig. 4 e 5
Restituzioni ipotetiche del Sifone Tre Pietre e del Sifone Barratina: da tali disegni si può capire quanto poco sia rimasto dei due sifoni (Immagini tratte da O. Belvedere, 1986)



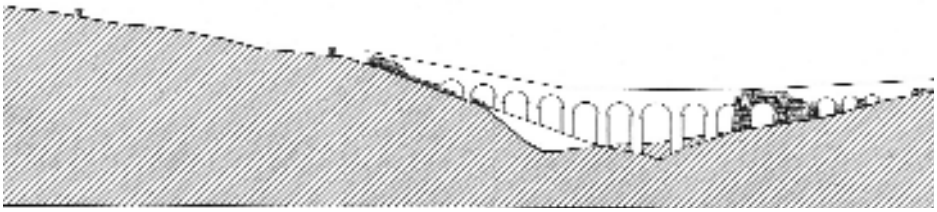
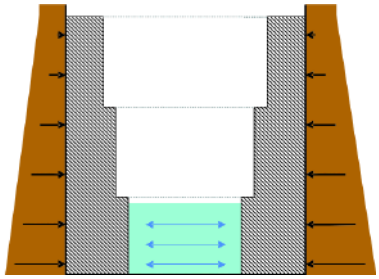


Fig. 6 e 7
Elementi dell'Acquedotto Cornelio esposti al Museo Civico di Termini Imerese

In basso
Fig. 8 e 9
Resti dell'acquedotto Cornelio in contrada Figurella ed in contrada Favara

costruirono acquedotti ben più lunghi, ad esempio 91 km l'Acqua Marcia o 86 km l'Anio Novus).
L'acquedotto, di cui oggi sono visibili consistenti resti sia all'interno che all'esterno del centro abitato, seguendo un tracciato che assecondava la morfologia del territorio, raggiungeva la città nella parte alta, per mezzo di condotte sottoterra, ponti, serbatoi e sifoni.
L'opera di presa alla sorgente Brocato era una costruzione articolata in due vasche coperte. La prima vasca di raccolta misurava m 4,00 x 4,00 circa ed era coperta a volta per proteggere l'acqua dalla sporcizia e dal calore; l'interno era intonacato a cocciopesto, e presentava due aperture su due pareti opposte, che servivano ad aerare l'ambiente. La seconda, posta a livello inferiore rispetto alla prima, era una vasca di decantazione, per far depositare le impurità al fondo. Da questo ambiente partiva il condotto dell'acquedotto, che era rivestito di cocciopesto, sia sul fondo che sulle pareti, e la cui altezza utile era di m 1,20.
Durante il tragitto, per attraversare il vallone Tre Pietre prima ed il Vallone Barratina dopo, i Romani impiegarono il sistema del sifone (figg. 4 e 5). Serbatoio di partenza, piano inclinato di discesa, ventre su ponte ad arcate e piano inclinato di risalita, erano gli elementi costitutivi di tale sistema: affinché esso funzionasse occorreva grande precisione ed abilità progettuale, poiché un eventuale errore di calcolo non permetteva il corretto deflusso dell'acqua.
Tra i due il Sifone Barratina era quello più complesso poiché come serbatoio di partenza aveva una vera e propria torre di compressione, un'imponente costruzione a pianta esagonale sulla cui sommità si trovava una camera con cinque aperture, una per ogni lato, mentre sul sesto si innestava il condotto. Questa struttura presentava all'esterno pietrame calcareo a corsi regolari con malta ed all'interno conglomerato. Il fondo era lievemente in pendenza verso un pozzo (posto ai piedi della torre), nel quale l'acqua precipitava, invece di scorrere lungo un piano inclinato. Da qui, attraverso un foro d'uscita la conduttura procedeva inclinata verso il fondovalle. Il torrente era valicato dal ventre del sifone, su quattordici arcate ad un solo ordine.

Sul versante opposto, un piano inclinato in muratura raggiungeva il serbatoio intermedio e da qui la conduttura si dirigeva verso la città. Ciò che rendeva complicato il funzionamento di questo sifone era la quota massima del serbatoio intermedio a m 86,00 s.l.m., più alta di quella della torre di compressione di circa m 6,00. In questo modo, l'acqua aveva una pressione inferiore a quella atmosferica e pertanto lesioni o crepe nel serbatoio intermedio sarebbero state in grado di bloccare il deflusso dell'acqua nella tubazione.
Di fatto, è stato necessario approvvigionare la città attraverso una seconda conduttura costituita dall'acquedotto denominato "di Figurella" che, risalendo il vallone Barratina e attraversando l'omonima contrada, ridiscendeva il versante opposto, verso la città e del quale sono rimaste tracce consistenti.
Ancora, non è chiaro se l'acquedotto di Figurella sia da considerarsi un'opera del tutto indipendente, con origine dalla sorgente Favara, oppure una semplice diramazione del Cornelio, realizzata proprio per ovviare al cattivo funzionamento del sifone Barratina.
La conduttura superava la valle poggiando su due ordini di arcate realizzate sopra piloni in opera cementizia e paramento esterno in blocchetti di pietra non molto regolari: al di sotto dei piloni si trova una fondazione continua, necessaria a causa del terreno non molto stabile. Questo tratto di acquedotto, rimasto in funzione sino alla metà dell'800 presenta, oltre al canale romano due condutture di terracotta successive, realizzate con tubi di cm 70 - 80 circa di lunghezza ed un diametro di cm 22 - 25, i quali erano incastrati tra loro e cementati con malta fine e dura. Nel tratto finale la conduttura correva su eleganti arcate a tutto sesto (cfr. foto 9).
Quando non si poteva disporre di pozzi o di sorgenti allora per



l'approvvigionamneto idrico delle città bisognava realizzare dei manufatti che consentissero di accumulare l'acqua piovana o proveniente da fonti stagionali per poterla utilizzare all'occorrenza.
L'etimologia stessa della parola cisterna pare abbia una duplice origine: dal latino cista che indicava un recipiente bronzeo, nel quale gli etruschi ponevano le offerte personali, riservate alla divinità, oppure dalle due espressioni *cis terrena o cis terram*, che significano sottoterra. Pertanto si può intendere la cisterna come una riserva d'acqua solitamente collocata sottoterra .
In molte città antiche siciliane, come, ad esempio, Monte Adranone (sec. VI a.C.) o Monte Jato, sono state ritrovate sia cisterne d'uso pubblico, sia altre d'uso privato. Di fatto, la cisterna di un'utenza privata serviva esclusivamente l'abitazione soprastante e/o limitrofa che molto spesso era un'abitazione gentilizia.

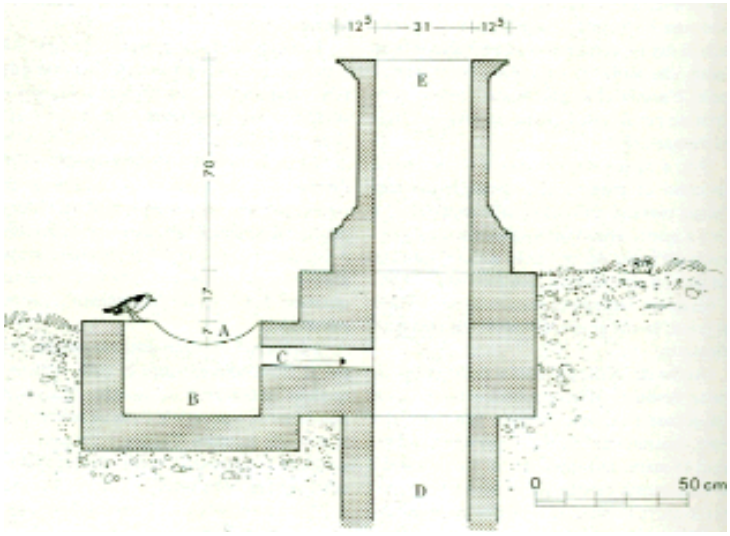


Fig. 10
Per consentire ad una cisterna di resistere alla pressione che il terreno esercita la sezione del muro viene spesso realizzata a gradoni, come quella di un muro di contenimento, poiché questo deve servire a sopportare la spinta del terreno, soprattutto quando la cisterna si svuota dell'acqua. Dove è possibile assicurare un continuo flusso d'acqua, invece, si può anche realizzare un muro a sezione costante.

In basso
Fig. 11
Pompei: schema di funzionamento di un impluvium
(Immagine tratta da J. P. Adam, 1988)

Agrigento: ambitus e canalizzazioni del quartiere ellenistico romano, per lo smaltimento e la raccolta delle acque meteoriche

Fig. 12
Uno dei canali per lo smaltimento dell'acqua meteorica, e poco più sopra le bocche di due cisterne

Fig. 13
I due ambitus di due insulae differenti, convergono al centro in una canalizzazione

Fig. 14
Uno degli Ambitus rivestito in cocciopesto per agevolare il deflusso dell'acqua.

Non esistevano dimensioni e forme standardizzate per la realizzazione di tali manufatti. In pratica, le dimensioni di una cisterna dipendevano principalmente dall'utenza servita. Invece, la forma era dettata, fondamentalmente, dal luogo prescelto per l'impianto del manufatto. Una variabile che incideva ulteriormente sulle dimensioni di una cisterna poteva essere la quantità di pioggia che poteva cadere sul territorio in cui risiedeva la comunità: per evitare di rimanere senza acqua era opportuno immagazzinarne un quantitativo superiore al necessario.

Le cisterne più antiche erano realizzate effettuando direttamente uno scavo nella roccia o nel terreno. Da ciò consegue che la forma più comoda che si potesse realizzare era quella arrotondata. Di fatto, tra le prime cisterne, la forma più usuale era a bottiglia o a pera. La sommità verso l'esterno aveva un diametro di circa m 0,60, che si andava allargando, verso il basso, sino ad arrivare ad un diametro superiore a m 1,50. La profondità che queste cisterne potevano raggiungere era talvolta superiore a m 6,00: le dimensioni erano tali da poter immagazzinare fino a mc 30 o 40 d'acqua. L'acqua piovana raccolta proveniva per la maggior parte dai tetti delle abitazioni e dagli edifici pubblici.

Quando si eseguiva uno scavo nel terreno, oltre a costipare la terra ed il materiale che costituiva le pareti della vasca, era opportuno disporre una muratura interna piuttosto spessa, con funzioni di rivestimento e di irrobustimento del manufatto. La tipologia di muratura si è evoluta contemporaneamente alla tecnologia costruttiva dell'antichità. Pertanto, all'interno dei vari manufatti la muratura era realizzata con pietrame, informe o grossolanamente sbozzato, legato con malta, sino al sec. V a.C. circa; successivamente, si realizzavano murature con conci squadrati legati con malta; quindi, con la diffusione del laterizio (periodo dell'ellenismo) si realizzavano manufatti che avevano ricorsi orizzontali in mattoni, con lo scopo di legare meglio la struttura, sino ad arrivare poi ai Romani che realizzavano i loro manufatti adoperando il conglomerato, dapprima insieme al mattone e successivamente da solo.

Lo sviluppo di tecniche murarie sempre migliori ha fatto sì che si preferissero forme più regolari per tali manufatti. Sempre, con qualsiasi forma si costruisse una cisterna, era fondamentale poter conoscere in modo approssimativo quanta acqua essa potesse contenere, oppure per quanti giorni potesse bastare l'acqua immagazzinata. A tale scopo s'individuavano internamente fasce orizzontali, visibili dall'apertura che serviva per attingere l'acqua della cisterna.

La muratura serviva a contrastare meglio le spinte che la cisterna avrebbe ricevuto dal terreno. Quando la vasca di raccolta era piena d'acqua, l'equilibrio poteva essere garantito dalla spinta che essa esercitava sul terreno e viceversa; a mano a mano che la cisterna veniva svuotata, si passava ad una condizione più svantaggiosa in quanto diminuiva consistentemente la spinta dell'acqua sulle pareti della cisterna, ma rimaneva costante la spinta del terreno. Per questo motivo spesso, la sezione interna di una cisterna era realizzata a gradoni, di altezza variabile tra cm 60 e 80, con la parte più profonda che era anche la più larga. In pratica, si realizzava un muro a gravita, spesso e pesante, in modo da poter resistere allo scorrimento ed al ribaltamento.

Altre volte, la sezione interna poteva essere inclinata o a svasare verso l'alto, oppure a svasare verso il basso, come alcuni esempi presenti ad Agrigento, o come nelle cisterne arcaiche a forma di pera o di bottiglia.

Per mantenere l'acqua fresca il più a lungo possibile, le cisterne erano coperte con un solaio, in modo che si potesse sfruttare lo spazio soprastante, e per fare ciò spesso sono

stati sistemati all'interno dei bacini muri o pilastri con la funzione di sostegni intermedi. L'imbocco dal quale l'acqua arrivava all'interno del serbatoio e la bocca per prelevare l'acqua erano di dimensioni ridotte ed avevano un coperchio mobile in legno. Questi accorgimenti impedivano l'evaporazione dell'acqua, a causa dei fattori atmosferici e climatici, e contemporaneamente la proteggevano da agenti inquinanti, che ne avrebbero alterato il sapore.
Le cisterne collocate sotto il cortile dell'abitazione, o sotto uno dei vani limitrofi ad esso si riempivano grazie a brevi tratti di tubazioni in laterizio, o anche in piombo, che raccoglievano l'acqua dalle grondaie del tetto. Con l'introduzione delle malte idrauliche (sec. VI a.C.) anche le coperture a terrazzo potevano servire per accumulare acqua che finisse dentro la cisterna. Per questo scopo si realizzavano pavimentazioni in *opus signinum*, fatte con cocciopesto, oppure con mosaici che potevano avere motivi geometrici oppure con disegni etnoantropomorfi. Era fondamentale realizzare correttamente la pendenza dei pavimenti, in modo che l'acqua potesse defluire autonomamente verso l'imbocco della cisterna.
La casa a peristilio esistente già nella cultura greca, com'è stato dimostrato dagli scavi effettuati presso la città di Olinto , così come la *domus* romana, avevano un cortile al di sotto del quale trovava posto la cisterna domestica.
A partire dal sec. II a.C. nel cortile della domus veniva realizzato l'impluvium. In pratica, il pavimento del cortile veniva rialzato con uno zoccolo di tufo in modo che fosse possibile sfruttare la superficie del cortile per accumulare l'acqua meteorica; inoltre, la copertura degli ambienti veniva realizzata in modo che le falde del tetto convergessero verso il centro (compluvium), per far sì che la pioggia fosse indirizzata a pavimento .
Quest'ultimo era reso impermeabile con cocciopesto o opus signinum, in modo che l'acqua potesse scorrervi sopra senza essere assorbita per capillarità dal terreno e/o dal solaio, ed arrivare sino all'imbocco della cisterna, grazie alla pendenza della pavimentazione stessa.
Spesso, l'*impluvium* era realizzato in modo da impedire che fogliame, polvere e detriti, dalla pavimentazione del cortile, finissero dentro la cisterna. L'acqua, scorrendo sulla superficie, giungeva all'interno di un pozzetto di decantazione che si riempiva gradatamente.
Raggiunto un determinato livello, l'acqua tro-

Fig. 15 e 16 Agrigento: quartiere ellenistico romano: altri due cortili di due case private con cisterne sotto il piano calpestabile

Agrigento: cisterne pubbliche scavate nella roccia calcarea

Fig. 17
Una cisterna scavata nella zona del Tempio di Giove Olimpico, nella zona della Porta IV. Le pareti hanno un andamento convesso che consente l'allargamento del fondo: esse sono rivestite di malta idraulica per evitare che l'acqua si infiltri nella roccia disperdendosi.

vava l'imbocco per l'immissione dentro la vasca: il prelievo avveniva dall'imboccatura più alta.
Per coprire le cisterne, dapprima si utilizzavano travi di pietra appoggiate sopra i muri d'ambito o su mensole aggettanti dai muri stessi. Se la luce da coprire risultava troppo ampia anche per l'uso di mensole, si realizzavano setti murari, che compartimentavano il serbatoio e consentivano di impiegare travi meno spesse. Tale sistema poteva servire durante le fasi di manutenzione dei manufatti, in quanto si poteva decidere di usare solo una parte del serbatoio. Più frequentemente, soprattutto se non era previsto un sistema di decantazione dell'acqua, ma soltanto l'accumulo, al posto dei muri interni si preferiva collocare pilastri di pietra, che poggiavano direttamente sul fondo della cisterna, in modo da poggiare le travi tra questi. Sopra le travi si poteva, quindi, realizzare un vero e proprio solaio di copertura. Successivamente, durante l'età ellenistica, grazie al miglioramento delle tecniche costruttive, sono stati impiegati anche gli archi, inizialmente fatti con cunei di pietra e, successivamente con i romani, in mattoni di laterizio.
Come già accennato, la città di Agrigento anche per la qualità della roccia sulla quale è stata fondata, ha potuto usufruire sia di canalizzazioni che di cisterne direttamente scavate nella roccia.
L'apice della sua espansione lo raggiunge dopo il 210 a.C. anno in cui la città passa sotto il controllo di Roma, divenendo una città ricca e fiorente, nella quale si attestano interventi di restauro fino al sec. IV d.C..
La città era molto estesa, all'incirca 450 ettari. La parte più nota è senza dubbio la zona dei templi.
Particolarmente articolata era la situazione all'interno dei quartieri residenziali della città di Agrigento, sia quello limitrofo al santuario delle divinità ctonie, il più antico, sia quello ellenistico-romano, nel quale si apprezzano interventi di ristrutturazione complessivi alle abitazioni risalenti sino all'età imperiale .
Nonostante la città fosse dotata di acquedotti, le cisterne erano ugualmente utilizzate. La maggior parte di queste era ad uso esclusivo della singola abitazione: l'aspetto e la forma erano abbastanza variabili.
Dai resti presenti nel quartiere ellenistico-romano si evince che le cisterne, oltre a ricevere l'acqua meteorica attraverso i compluvia dei cortili delle abitazioni, o attraverso gronde e pluviali dalle coperture, ricevevano acqua anche dagli ambitus, realizzati tra un'abitazione e l'altra, per smaltire l'acqua meteorica che defluiva dal pendio naturale sul quale era realizzato l'abitato.
Anche nei cortili delle abitazioni più lussuose del quartiere ellenistico-romano dell'antica Akragas, per non far finire nelle cisterne l'acqua meteorica sporcata dalla polvere che si depositava sulla pavimentazione, si adottava il sistema dell'impluvium con accanto gli imbocchi per il prelievo dell'acqua (cfr.: figg. 11 e 12).
Inoltre, la città di Agrigento disponeva di cisterne pubbliche, situate prevalentemente in

prossimità dei templi e delle zone consacrate, anch'esse scavate nella roccia ed eventualmente rifinite con muratura e malta idraulica o con sola malta idraulica.
Tra le tante si può notare la cisterna scoperta accanto le mura, in prossimità della Porta IV, nella quale le pareti si allargavano verso il fondo con un andamento convesso: esse erano rivestite di malta idraulica per evitare che l'acqua si infiltrasse nella roccia porosa, disperdendosi (fig. 17). Invece, vicino al Tempio della Concordia, si trovava una "piscina" che probabilmente conteneva acqua utilizzata per delle cerimonie, visto che era possibile accedervi direttamente attraverso una scala.

Agrigento: cisterne pubbliche scavate nella roccia calcarea

Fig. 18
Il bacino è situato accanto ai templi: ha una scala d'accesso (è visibile il primo gradino) per la manutenzione o per svolgere dei riti religiosi, inerenti con l'acqua.

L'articolo è un estratto da: Verga R., La tecnologia dell'acqua nelle città greco-romane. Sorgenti, pozzi, acquedotti, cisterne, fontane e bagni: esempi in Sicilia, Tesi del Dottorato di Ricerca in "Recupero e Fruizione dei Contesti Antichi" - XVI Ciclo, 2002-2004 Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Progetto e Costruzione Edilizia.

Bibliografia
Adam J. P., L'arte di costruire presso i Romani: materiali e tecniche, trad. it. Di M. P. Guidobaldi, Longanesi, Milano, 1988.
Belvedere O., L'acquedotto Cornelio di Termini Imerese, L'Erma, Roma, 1986.
Tölle-Kastenbein R., Archeologia dell'acqua. La cultura idraulica nel mondo classico, a cura di M. Torelli, Longanesi, 1993.
Boise Van Deman E., The Building of Roman Aqueducts, Washington, McGraft Publishing Company, 1973.
Bonnin J., L'eau dans l'antiquité. L'Hydraulique avant notre ère, Eyrolles, Parigi, 1984.
Casado C.F., Ingenieria Hydraulica Romana, Turner, Madrid, 1983.
Crema L., L'architettura romana, SEI, Torino, 1968, p.104-120.
Daremberg C., Saglio E., Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, Librairie Hachette e Co., Paris, 1918.
Fahlbusch H., Elemente griechischer und römischer Wasserversorgungsanlagen, in P. Von Zabern, "Die Wasserversorgung Antiker Städte", Zabern, Mainz am Rhein, 1987-1988.
Formenti C., La pratica del fabbricare, Hoepli, Milano, 1933.Gargotta A.M., Spiegazione della pianta topografica dello Acquidotto Cornelio in Terme-Imerese, Palermo 1857.
Giuliani C. F., L'edilizia nell'antichità, Ed. N.I.S., Roma, 1998.
Gros P., L'architettura romana - Dagli inizi del III secolo a.C. alla fine dell'alto impero, trad. it. di M. P. Guidobaldi, Longanesi, Milano, 2001.
Hodge A.T., Roman aqueducts e water supply, Duckworth, London, 1992.
Lugli G., La tecnica edilizia romana con particolare riguardo a Roma e Lazio, Giovanni Bardi Editore, Roma, 1957.
Singer C., Storia delle Tecnologia, V. I, Boringhieri, Torino, 1992.
Vitruvio M. Pollione, De Architectura, edizione a cura di P. Gros, Einaudi Editore, Torino, 1997.
Wheeler M., Arte e architettura romana, trad. it. di A. Giorgetta, Rusconi, Milano, 1990.

Note
1. Si intende sifone rovescio. Negli acquedotti antichi si utilizzava questo sistema per superare valli ampie, ma poco profonde: il condotto assumeva una forma ad U sfruttando il principio dei vasi comunicanti per il superamento di una depressione altimetrica. Lungo il sifone l'acqua scorreva all'interno di tubazioni per raggiungere il fondovalle, dove raggiungeva anche il massimo della pressione, e da qui risaliva, sino ad un'altezza necessariamente inferiore rispetto al punto di partenza, perdendo la pressione acquisita.
2. C. Daremberg, E. Saglio, Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, Librairie Hachette e Co., Paris, 1918, p. 1208.
3. L. Crema, L'architettura romana, SEI, Torino, 1968, p.104-120.
4. Ibidem. Per il funzionamento dell'impluvium si veda pure J. P. Adam, L'arte di costruire presso i Romani: materiali e tecniche, trad. it. Di M. P. Guidobaldi, Longanesi, Milano, 1988; Wheeler M., Arte e architettura romana, trad. it. di A. Giorgetta, Rusconi, Milano, 1990.
5. La ricchezza dei reperti archeologici, dei manufatti e delle opere inerenti la tecnologia dell'acqua, come canalizzazioni, cisterne, bacini e serbatoi rintracciabili ad Agrigento è inimmaginabile, ed in questa sede è possibile appena accennarne.

Roberto Verga
è Dottore di ricerca in "Recupero e Fruizione dei Contesti antichi" all'interno del laboratorio di Costruzione dell'Architettura, presso la Facoltà di Architettura di Palermo

di Maria Elena Fauci

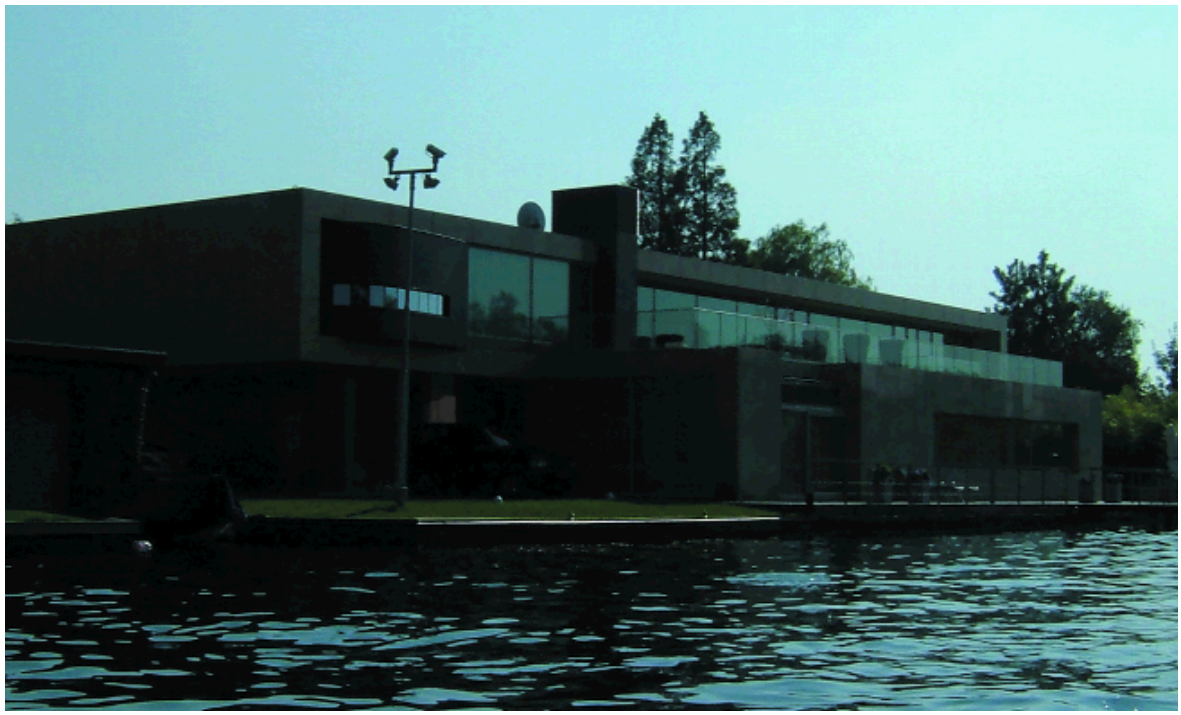
Progettare con l'acqua

Si chiama Mose, un sistema di dighe mobili a cui è affidato il compito di proteggere Venezia dal pericolo delle acque alte. Tale opera, costituita da 79 paratie mobili di 5 metri di spessore e la cui profondità cambia a seconda dei fondali, è stata progettata a difesa dei tre ingressi principali alla laguna: la bocca di Malamocco, di porto di Lido e di Chioggia.
Il Mose, cioè Modulo Sperimentale Elettromeccanico, è stato concepito dall'équipe del Consorzio Venezia Nuova ed è stato già parzialmente installato in un tratto della laguna. E' costituito da un grande scafo, largo 32 metri e lungo 25, sul quale è stata incernierata una paratia mobile. Tale paratia, destinata a rimanere sott'acqua in condizioni di normalità, è pronta ad essere sollevata per sbarrare il flusso dirompente del mare. Al suo interno si presenta cava, ma viene riempita d'acqua quando deve alloggiarsi nel fondo marino e sparire dalla superficie visiva.
All'approssimarsi dell'acqua alta, un sistema di pompe entra in funzione per svuotarla del tutto, e l'aria compressa, come per un palloncino, la solleva dal fondo con un'angolazione, rispetto il piano d'acqua, di 45°.
Tali barriere scorrevoli sono incernierate in una base di calcestruzzo che contiene tutti i servizi e le strutture di collegamento tra tutti i 79 sbarramenti previsti.
La diga di Oosterschelde in Olanda, ultimata nel 1997, invece è costituita da due enormi porte ad arco di cerchio collegate a due cerniere che, come due compassi, ruotano per chiudersi elettronicamente all'aumento del livello del mare. Tale colossale marchingegno, ubicato nei pressi di Rotterdam, è gestito da una centrale computerizzata, estremamente sofisticata che si attiva autonomamente, non appena registrato il pericolo dell'innalzamento della marea. Ma proprio perché non attivato dalla mente umana (che in situazione di pericolo, potrebbe anche non rivelarsi sag-

Villa sul lago di Vinkeveen in Olanda
(Foto di M.E. Fauci)

gia nella decisione di mettere in funzione i costosissimi dispositivi di sicurezza), si chiude solo al raggiungimento dei due metri esatti di aumento della quota del mare e non per un solo centimetro di meno.
Alcuni anni dopo l'inaugurazione si è verificato un innalzamento del livello dell'acqua che aveva messo in allarme tutta l'Olanda. Ebbene, il dispositivo elettronico non ha consentito la chiusura della diga mobile perché il computer aveva stimato un innalzamento di m. 1,99 e quindi inferiore al limite dei due metri registrati come soglia minima per la chiusura dei due ciclopici scudi bianchi.
Tale soluzione sembrerebbe avere messo il punto sul problema delle inondazioni in Olanda, ma in realtà non è così. Ingegneri e studiosi delle maree, sono perennemente impegnati al monitoraggio di ogni metro quadrato della nazione dei Paesi Bassi, il cui 40% è al di sotto di almeno 5 metri dal livello del mare.
Ma il problema mondiale del sovrariscaldamento della crosta terrestre, con il conseguente scioglimento dei ghiacciai polari, è una circostanza importantissima che gli olandesi cercano di tenere sempre presente, perchè sarebbe il primo stato ad essere sommerso dalle inondazioni.
Pertanto, il perenne controllo di tutto il territorio attraverso una rete di pompe idrauliche registra ogni variazione del livello dell'acqua anche in ragione del millimetro nella fitta rete di canali che delimitano i polders olandesi. Tutto ciò comunque, non ferma la passione di questo popolo a costruire le proprie case sull'acqua, con i pali infissi nei sottofondi sabbiosi dei laghi, invasi artifi-

Villa sul lago di Vinkeveen in Olanda, dettagli
(Foto di M.E. Fauci)



Villa sul lago di Vinkeveen in Olanda
(Foto di M.E. Fauci)

ciali di sfogo dell'acqua in esubero tra i campi. Le case con le loro piattaforme di legno galleggiano, insieme ai giardini e i pontili per le barche.
Ma l'esempio olandese non è il solo. Molte città che vivono in stretto contatto con l'acqua, sono diventate, in varie parti del mondo, uno straordinario laboratorio di esperimenti e di soluzioni innovative, per recuperare una più alta qualità anche della vita urbana: una sorta di riscoperta dell'acqua. La Biennale di Venezia, non a caso, ha dedicato un padiglione denominato "Città d'acqua" alla mostra di progetti di architetture sull'acqua e waterfront a cui hanno partecipato alcune città, tra queste, Amburgo, Atene, Bilbao, Delft, Genova, New York, Seul e Venezia con numerosi interventi, disegnati anche dagli architetti più famosi.
La sfida di progettare sull'acqua e con l'acqua stimola la creatività di molti progettisti, perché l'architettura e lo sviluppo del waterfront, sono in modo crescente collegati al progresso economico e alla qualità della vita che comportano.
Ad esempio, Steven Hall e il paesaggista Michael Van Valkenburg, hanno progettato un impianto di trattamento dell'acqua situata all'interno di un vastissimo parco pubblico nel Connecticut: le costruzioni tracciano il disegno del progetto dei vari stadi di purificazione dell'acqua ed il parco stesso agisce come sistema naturale per la sua filtrazione.
Lo studio olandese MVRDV ha creato un prototipo di villa denominato "Quattro Villa" ad Ypenburg in Olanda, come risposta all'aumento del processo costruttivo di residenze private sui laghi. La "quattro villa", elimina i sovraffollamenti sulle spiagge lacustri: i volumi sono costruiti su grandi piloni di calcestruzzo che includono le centrali di tutti gli impianti e il sistema di accesso ad ogni singola unità. Ogni villa possiede un patio insieme ad altre aree semi private situate al livello del lago.
Tanti comunque, sono i progetti e gli esperimenti degli architetti e, in continua evoluzione, è il pensiero di nuove soluzioni per migliorare la qualità degli spazi, talvolta risanando ciò che l'uomo ha purtroppo danneggiato nel tempo, ma anche proteggendo quello che invece, con tanta fatica e sacrificio ha conquistato, mosso sempre dalla passione per la sfida di costruire i suoi più grandi capolavori sull'acqua.

Maria Elena Fauci
è Architetto e Editor di "*Aa*"

Gli invasi artificiali e le suggestive trasformazioni del paesaggio

di Carmelina Drago

Partenza alle 4:00 del mattino da Assuan, si attraversa il confine con la Nubbia (siamo scortati dalla polizia) lungo il viaggio si vedono le carovane dei nomadi, commercianti di cammelli, si riesce a vedere lo spettacolo dell'alba sul deserto dove un susseguirsi di colori tolgono il fiato, all'improvviso dopo ore di viaggio e gli svariati colori del deserto nubbiano si apre all'orizzonte un nuovo e diverso paesaggio, è il lago di Nasser (diga di Assuan), dove l'acqua riflette i primi pallidi raggi del sole appena sorto. Lo spettacolo

che si presenta davanti agli occhi è emozionante…ma qui non tutto è più come al tempo di Ramsete II, la diga ha modificato la morfologia del luogo. (C.D. diario di viaggio in Egitto, novembre 1996).

La progettazione della diga di Assuan prese forma nel 1952 dopo la rivoluzione ad opera di Nasser e fu ultimata nel 1970.

La realizzazione della diga, creata al nord dell'Egitto, lungo il corso del fiume Nilo dopo il confine con il Sudan, forma un grandissimo bacino artificiale che può contenere sino a 165 km cubi di acqua e che prende il nome di lago Nasser.

L'esecuzione dell'opera è stata eseguita in due fasi, il primo intervento serviva per contenere le esondazioni del fiume Nilo, il secondo per realizzare un bacino artificiale che potesse consentire all'Egitto di coprire la metà del fabbisogno energetico.

L'equilibrio ambientale e la salvaguardia dei siti archeologici furono i problemi maggiori da risolvere, se consideriamo che circa 90.000 persone furono costrette ad abbandonare questo territorio. Ma per la salvaguardia dei siti archeologici che rischiavano di essere sommersi dall'acqua intervenne l'Unesco. Fu eseguita una grandiosa opera di "trasferimento" dei templi di Abu Simbel, smontati e rimontati in un area limitrofa che, però non presentava le stesse caratteristiche morfologiche dell'area originaria.

Gli elementi antropici si confondono con quelli naturali, in seguito alle opere eseguite per la realizzazione della diga e agli interventi dell'Unesco per salvaguardare i siti archeologici, ed Abu Simbel ha un nuovo paesaggio composto da acqua, deserto, architettura e storia.

Una suggestione simile a quella che si ha davanti al lago di Nasser si avverte visitando il lago Arancio. (1)

La realizzazione dell'invaso artificiale del lago Arancio rientrava fra gli interventi pro-

Foto 1
a sinistra,
Egitto- Intervento della diga di Assuan

Foto 2
Egitto- Abu Simbel, tempio di Ramset II ricostruito dopo la realizzazione della diga
(C.D.1996)

Foto 3
Sambuca (Ag), ruderi del fortino Mazzallakkar sul lago Arancio
(C.D.)

grammati per la realizzazione di infrastrutture primarie, nel territorio di Agrigento, cofinanziate e gestite dall'ESA (*Ente Sviluppo Agricolo*). Tali interventi che miravano al miglioramento del sistema idrico della Sicilia hanno apportato notevoli modifiche all'abitat naturale ed al paesaggio.
Con la realizzazione della diga nel territorio dei comuni di Sambuca di Sicilia, Santa Margherita di Belice e Sciacca, l'acqua del bacino artificiale del lago Arancio ha coperto i resti del Fortino di Mazzallakkar (realizzato nel periodo della dominazione araba 827). Diversamente a quanto succede ai templi di Abu Simbel il fortino Mazzallakkar rimane nel suo sito originario e l'acqua del lago ne sommerge la struttura per sei mesi l'anno, creando un suggestivo rapporto fra architettura ed acqua. Ma è proprio il caso di dire che la storia e l'architettura riemergono prepotentemente ogni sei mesi, nonostante l'intervento dell'uomo.
Dal 2000 questo territorio che si è arricchito, in seguito alla realizzazione dell'invaso artificiale, di diverse specie di flora e fauna (è divenuto rotta migratoria per diverse specie di uccelli) è gestito dalla LIPU che ne ha fatto un'oasi naturalistica.
Ma le grandi trasformazioni degli invasi artificiali hanno interessato diverse porzioni di paesaggio Agrigentino.
Ricordiamo, fra tanti, gli interventi nel territorio di Naro delle dighe di Furore (2)(completata nel 1992 non è stata mai attivata) e San Giovanni (3).
Il lago di Naro (così viene denominata la diga di San Giovanni o diga del fiume Naro) rappresenta per gli abitanti del luogo non solo una risorsa idrica per l'attività agricola ma anche un luogo di ritrovo nelle afose serate estive. Per la memoria degli anziani il lago è il ricordo della grande trasformazione territoriale ma per le nuove generazioni il lago è parte integrante del loro paesaggio, è una risorsa turistica e una potenzialità per il rilancio del territorio.

Note
1 Tipologia della diga è ad Arco,volume massimo invasabile per mc 27.761.552, fiume T.Carboj.
2 Tipologia della diga è in terra zonata,volume massimo invasabile per mc non definito perché non è stata completata, fiume Grancifone
3 Tipologia della diga è in terra zonata,volume massimo invasabile per mc 15.900.000, fiume Naro

Carmelina Drago
è docente a contratto di “Elementi di Pianificazione Territoriale” della Facoltà di Architettura sede di Agrigento

Antiche vasche nel territorio di Palma di Montechiaro

di Pietro Fiaccabrino

Tra le innumerevoli implicazioni che l'acqua ha sempre avuto nel mondo delle costruzioni, una delle più significative è senza dubbio quella relativa alle modalità di approvvigionamento e distribuzione.
Una tipologia costruttiva di carattere idraulico ampiamente attestata nelle nostre campagne e ricordo di una tradizione tanto diffusa quanto antica è quella delle cosiddette gebbie, vasche a cielo aperto, di forma e dimensioni variabili. Presenza frequentissima nel territorio siciliano, quella della gebbia costituisce una soluzione semplice ed efficace per disporre di una riserva idrica sufficiente a garantire l'irrigazione dei campi coltivati.
L'idea della vasca come contenitore di acqua, anticipazione dei moderni serbatoi idrici prefabbricati, un tempo in cemento-amianto, oggi in resina, condiziona profondamente non soltanto il panorama rurale delle società passate ma anche quello urbano. L'uso di scavare cisterne al di sotto di edifici sia pubblici che residenziali (ove veniva convogliata l'acqua piovana), risulta ininterrottamente perpetuato fino ai nostri giorni.
Cisterne a sezione conica sono, per esempio, presenti in diversi siti archeologici, anche della nostra città; alcune ancora oggi visibili perché messe in luce a seguito di tagli nella roccia operati, nei decenni passati, per estrarre materiale da costruzione, come nell'area dell'insediamento punico, nei pressi del cimitero, o nell'area dell'attuale parco dell'Addolorata. Nei centri storici poi, non poche sono le abitazioni dotate di cisterne sotterranee, in gran parte ancora oggi in funzione.
A parte quest'ampia casistica di opere idrauliche interrate nella quale vogliamo anche inserire quegli straordinari impianti di canalizzazione sotterranea come gli ipogei agrigentini o i qanat palermitani, le vasche a cielo aperto rappresentano il segno più facilmente percepibile di una tradizione costruttiva che ha radici lontanissime nel tempo e che non è servita soltanto per scopi irrigui. La tipologia della vasca a cielo aperto ha infatti trovato una vasta applicazione anche per assolvere funzioni assai diverse da quelle legate all'attività agricola, e più direttamente commesse allo svago e al divertimento. Vasche idriche utilizzate come peschiere o stagni artificiali sono note presso le comunità antiche e costituiscono parte integrante del patrimonio architettonico della nostra isola; la stessa Kolimbetra tanto celebrata dalle fonti costituisce un esempio eloquente. Peschiere e fontane erano, come si sa, diffusissime nel passato come elementi di abbellimento di vie e piazze pubbliche ma anche come complementi di arredo di cortili, spazi privati e chiostri di conventi; celebre la splendida fontana esistente nel chiostro del duomo di Monreale, ove una raffinatissima colonnina sostiene un globo dal quale fuoriescono gli zampilli di acqua.

Foto 1
Contrada Viticchié, vasca con colonnina centrale
(Foto di P. Fiaccabrino)

Ma esistono anche esempi di vasche meno noti, anzi spesso sconosciuti ma certamente degni di essere divulgati e studiati, sparsi per le campagne siciliane che rischiano di scomparire. Alcuni di questi manufatti sono presenti nei dintorni del centro abitato di Palma di Montechiaro. Si tratta di vasche, tutte a pianta circolare, di diametro variabile la cui presenza è relazionata all'esistenza di una sorgente nelle immediate vicinanze.
Ininterrottamente usate per secoli alla stessa stregua delle gebbie (dalle quali però si distinguono per raffinatezza costruttiva e per numerosi altri particolari tecnici ed architettonici), di queste vasche risulta difficile identificare con esattezza sia la collocazione cronologica che la destinazione d'uso, anche se è verosimile una loro utilizzazione legata allo svago ed al decoro. Vasche a pianta centrica di questo tipo, di dimensioni monumentali e con pilastro centrale, sono presenti anche al Biviere di Gela e in territorio di Niscemi.
La grande perizia tecnica impiegata nella loro costruzione, ed una serie di dettagli costruttivi ne denunziano l'importanza e, per certi versi, le rendono simili alle vasche-peschiere presenti nelle dimore gentilizie di età romana. Quest'ultime tuttavia presentano solitamente piante rettangolari o dal disegno più elaborato; si ricordino ad esempio le vasche di Piazza Armerina o della villa di Durrueli nei pressi di Realmonte.
Dal punto di vista tipologico questi manufatti rientrano nel panorama delle vasche e fontane presente in Sicilia sin dall'antichità, ove una conca, di dimensioni variabili, accoglie nel suo punto centrale un pilastro o una composizione scultorea più o meno complessa.
Ciò che colpisce però è il numero elevato di esempi sparsi nel territorio palmese in luoghi isolati e lontani dal centro abitato.
Le strutture di questo tipo ancora esistenti nel territorio di Palma di Montechiaro sono tre, escludendo le “voci”, attualmente senza alcun riscontro, su altri due casi nelle contrade Agnone e Villa Romana, ove effettivamente è accertata l'esistenza di un vasto insediamento romano, totalmente sconvolto dai lavori agricoli.
Le vasche circolari, tutte di un certo pregio architettonico e tutte con caratteristiche stilistiche similari, a parte qualche differenza dimensionale e costruttiva, sono dotate di un pilastro o di una colonna rompiflutto (euripus) ubicata nella parte centrale al di sopra di uno zoccolo parallelepipedo. L'euripus era solitamente sormontato da un elemento decorativo (un globo, un cono o una scultura).
Sebbene la presenza di questa tipologia architettonica rimanda, come sopra anticipato, all'epoca romana, non è da escludere un' origine islamica.
Nonostante oggi queste vasche-fontana rappresentino elementi isolati nella campagna siciliana, proprio come le più frequenti e tradizionali gebbie, in origine esse costituirono, con ogni probabilità, pertinenza di complessi abitativi oggi quasi del tutto scomparsi. La grande vasca di contrada Viticchié, due chilometri a nord dal centro abitato moderno, praticamente intatta fino a poco più di vent'anni fa, ed oggi in stato avanzato di fatiscenza, costituisce l'elemento più vistoso di un vasto insediamento, forse abitativo, del quale rimangono tracce interessanti e che meriterebbe di indagini archeologiche accurate. (1)
Di questo impianto mai studiato, la cui lettura risulta alquanto difficoltosa, sono ancora riconoscibili alcuni ambienti quadrati, disposti secondo un sistema di terrazzamenti, data la natura in declivio dei luoghi. A giudicare dai numerosi frammenti di ceramica e da non

Foto 2
Contrada Narasette particolare dell'euripus
(Foto di P. Fiaccabrino)

Foto 3
Contrada Narasette particolare dell'euripus
(Foto di P. Fiaccabrino)

rari ritrovamenti monetali, si tratterebbe (il condizionale è d'obbligo) di un complesso monumentale di età tardo-imperiale.
L'elemento che meglio si conservato è proprio la vasca circolare dotata da un'elegante colonnina centrale, posta su un alto basamento a sezione quadrata, della quale oggi rimane soltanto la parte inferiore. La vasca, oggi ricadente all'interno del territorio comunale di Naro, era delimitata da un camminamento, forse un tempo coperto, fiancheggiato per una parte, da un muro rivestito da un intonaco elegantemente affrescato con scene di flora e fauna, oggi quasi totalmente perduto. Fondo e pareti della vasca invece erano protette da un intonaco idraulico per garantirne l'impermeabilizzazione. Probabilmente si trattava di una grande peschiera che arricchiva un giardino di pertinenza di un complesso residenziale o forse di un impianto termale.
L'alimentazione della vasca avveniva, mediante un sistema di canalette in pietra che la collegavano direttamente alla vicina sorgente di acqua potabile, ancora oggi attiva.
Una piccolo impianto architettonico era stato edificato in corrispondenza della sorgente; di questo rimangono soltanto alcuni blocchi in pietra squadrata con elementi decorativi.
Certa è l'esistenza di panchine in pietra, forse originariamente distribuite attorno alla peschiere, trafugate da ignoti forse per abbellire qualche villetta suburbana.
La disponibilità di acqua potabile favorì lo sfruttamento del sito praticamente fino ai nostri giorni; per secoli infatti, l'acqua della vasca è stata convogliata, mediante un sistema di tubazioni, nei terreni circostanti per scopi irrigui.
Di queste vasche esistono, come sopra detto, altri due esempi ragguardevoli in territorio palmese. Una simile a quella già descritta, per forma, dimensioni e caratteristiche tipologiche, si trova nella contrada Narasette ove è accertata l'esistenza di una grande insediamento abitativo di età tardo romana sorto su strutture più antiche di epoca greca.
Anche qui un alto muro intonacato, costeggia per un lungo tratto la vasca; le tracce residue dell'intonaco analogo per composizione e varietà cromatica, a quello della *natatio* di Viticchié, rivelano numerosi disegni incisi raffiguranti goffe figure umane. Un motivo ricorrente è inoltre la figura del sole la cui presenza è stata messa in relazione, dal Caputo e successivamente da Castellana, con il culto mitriaco.
L'intonaco residuo versa in condizioni di avanzato degrado, in particolare dovuto all'azione aggressiva di flos tectorii (2).
Ai piedi del muro, lungo il camminamento, una panchina in pietra larga circa 40 cm, serviva probabilmente per le abluzioni di acqua sulfurea, abbondante nella zona. Si tenga presenta che il sito ricade all'interno di un'area intensamente abitata nell'antichità; poco distanti infatti si trovano gli importanti siti del Castellazzo e del santuario arcaico di

Foto 4 e 5 Contrada Spina, particolare della canalizzazione della vasca (Foto, P. Fiaccabrino)

Tumazzu. Ancora esistente il pilastrino centrale a sezione quadrata, su basso piedistallo, anche questo quadrato, sormontato da un rozzo capitello. Come quella di Viticchié anche la vasca di Narasette presenta il fondo ad una quota inferiore del latistante piano di calpestio. La grande similitudine con tra queste due vasche, induce ad ipotizzare anche per questa costruzione la dipendenza dall'insediamento abitativo individuato nelle vicinanze grazie ad una incredibile quantità di resti ceramici sparsi nel terreno. Anche in questo caso è ipotizzabile che la vasca costituisse una sorta di peschiera di pertinenza dell'aggregato abitativo individuato nell'area circostante ed usata anche per abluzioni.

Ad una tipologia differente sembra invece appartenere la vasca di Contrada Spina, ubicata in prossimità della costa in un luogo di grande suggestione. Di dimensioni assai più contenute delle due precedenti, risulta eseguita con muratura isodoma regolare con blocchi a vista. L'accuratezza dell'esecuzione e l'elegante trattamento della colonnina centrale, lasciano trapelare una certa attenzione da parte degli ignoti committenti. La colonnina è definita nella parte superiore da una decorazione conica sulla quale, probabilmente si ergeva un globo o una scultura. Ubicata in un luogo oggi totalmente isolato dove non sembra essere mai esistito un impianto costruttivo, questa vasca, al contrario delle due precedenti presenta un parapetto alto circa

60 cm che la fa sembrare rialzata rispetto al piano di campagna.
Nonostante la presenza della colonna centrale, questa costruzione, a differenza di quelle sopra succintamente descritte, sembrerebbe piuttosto una vasca rurale di tipo abbeveratoio nella quale veniva convogliata l'acqua potabile della vicina sorgente. A questa è collegata da una lunga canalizzazione in pietra che, in corrispondenza della vasca, si conclude con un elegante pozzetto di raccolta provvisto di doccione.
Nulla possiamo dire sul materiale di impermeabilizzazione impiegato dato che il fondo della vasca risulta ricoperto da uno strato di malta steso alcune decine di anni fa.
Qui nessun camminamento laterale, nessuna decorazione ma soltanto una posizione suggestiva in un luogo apparentemente desolato ed una grande perizia costruttiva . Difficile, dunque, potere dire se la vasca di contrada Spina facesse parte, in origine, di un complesso abitativo oggi scomparso o se si trattasse, più semplicemente, di una vasca-abbeveratoio a servizio delle campagne voluta da qualche ricco feudatario.
Le presenti riflessioni vogliono costituire soltanto un modesto contributo alla divulgazione di quelle risorse storiche e monumentali di cui il nostro territorio è ancora ricco e che rischiano di andare irrimediabilmente perdute. Auspichiamo pertanto che questi importanti esempi di una tradizione costruttiva quasi del tutto dimenticata, possano ricevere l'attenzione e la tutela che meritano per essere strappati da quel miserevole stato di abbandono in cui oggi si ritrovano prima che sia troppo tardi.

Foto 5
Contrada Spina, particolare del gocciolatoio
(Foto, P. Fiaccabrino)

Note
1 La contrada Viticchié, ricade i realtà in territorio comunale di Naro ma tradizionalmente rientra nella sfera di interessi di Palma, ancora oggi i terreni di questa località sono di proprietà di palmesi.
2 Il flos tectorii è una particolare forma di degrado di materiali lapidei ma anche di intonaci, dovuta all'azione di funghi, simile ad alcune malattie della cute umana, che assume spesso una configurazione radiale.

Bibliografia
Adamesteanu; Note di Topografia siceliota in Kokalos n° IX, A&R 1970
Bellafiore G.; Architettura in Sicilia nell' età islamica e normanna (827-1194) Arnaldo Lombardi Editore,1990.
Brancato F.S. ; La prevenzione del degrado ILA Palma, 1991.
BrancatoF.S. - R. Mingoia; Piazza Armerina - Apud Hennam Apud thermos- la cosidetta villa del Casale. Documenta Edizioni, 2002.
Brancato F.S.- Salemi B.; Storia di una ricerca scientifica - Flos Tectorii. Officine Grafiche Riunite. 2006
Caputo G.; Tre Xoana e il culto di una sorgente sulfurea in territorio geloo-agrigentino, in Monumenti Antichi vol. XXXVII, R. Accademia Nazionale dei Lincei.
Castellana G. ; Nuove ricognizioni nel territorio di Palma di Mntechiaroparte I, in Sicilia archeologica parte I, 1982
Castellana G. ; Nuove ricognizioni nel territorio di Palma di Mntechiaro parte II, in Sicilia archeologica parte I, 1984
D'Orsi Meli F. Appunti e ricerche per una storia del territorio di Palma di Montechiaro Vol. II
D'Orsi Meli F. Appunti e ricerche per una storia del territorio di Palma di Montechiaro Vol. III
Fiaccabrino P.; Insediamenti e Tecnologie difensive nell'agro di Palma in “La costruzione del territorio in Sicilia- Dal prototipo urbano ai Decreti di Entella (5000 -IV sec. A.C.)” Vol. I

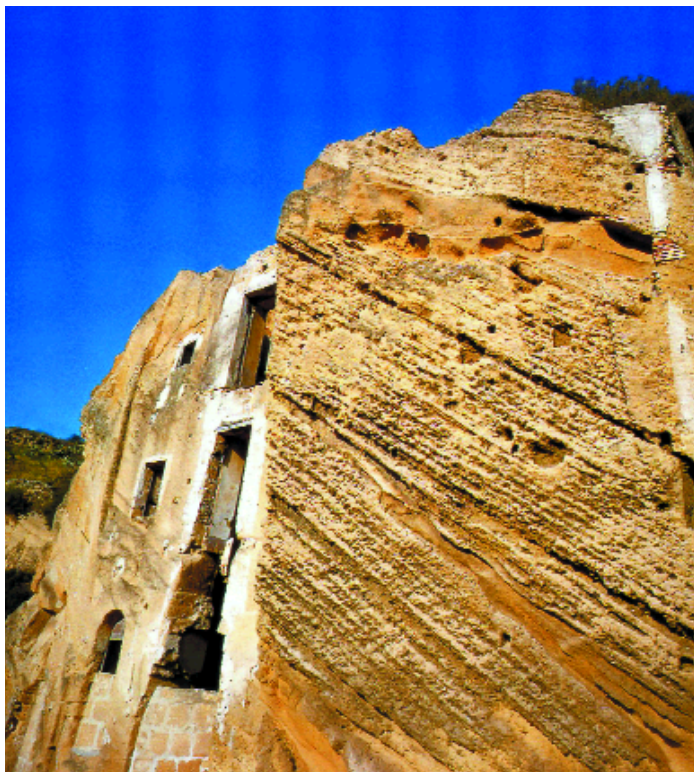
Pietro Fiaccabrino
è Direttore Responsabile di Aa e Professore a contratto del modulo di Progettazione di Sistemi Costruttivi presso la Facoltà di Architettura di Palermo (sede di Agrigento)

di Nino Alfano

Terre e mare

Sull'analisi della morfologia urbana, il caso di Agrigento

Per incominciare l'analisi di una morfologia urbana, per comprendere la complessità dei processi tipologici e morfologici che caratterizzano l'esistente, non è ncecessaria la conoscenza della storia. Il passato ha luogo nel presente, mentre le probabili ricostruzioni dei fatti accaduti possono mutare di volta in volta che si espongono vari punti di vista. La morfologia urbana, inoltre, ha per sua natura corsi temporali differenti da quelli storici, soprattutto le storie dell'arte - materia soggetta a cambiamenti culturali frequenti - sono più distanti dai tempi di trasformazione propri dei modi di abitare: "usanze" che si evolvono lentamente, tramandandosi per secoli con ritmi quotidiani, scanditi da esigenze diverse rispetto ai moti che spingono gli eventi figurativi.
"Le terre" nel loro insieme hanno costituito degli organismi urbani che si sono amalgamati nel corso dei secoli, configurandosi in funzione dei modi di vivere e di abitare, ma con forme dipendenti dall'affermarsi di determinati aspetti in ogni luogo. Considerando i vari cambiamenti che si sono succeduti nelle città, si possono ritenere i loro "centri storici" - così come oggi ci sono pervenuti - meno antichi di quel che potrebbero sembrare. Soprattutto nell'Ottocento, infatti, i vecchi tessuti - risultato di lunghi processi di accumulazione - sono stati riadeguati secondo l'idea urbana propria di quel secolo: una visione generale di adattamento dell'antico a nuove esigenze di vita, attraverso un fare urbanistico informato da un opportuno spirito di geometria, tendente a regolarizzare e normalizzare l'aspetto “senza forma” degli spazi già esistenti.
L'analisi morfologica che si applica ai centri storici, luoghi determinati da una morfologia urbana caratterizzata da ambiti chiusi e tessuti compatti, che deriva quindi dal secolare processo di stratificazioni, è, perciò, diversa dall'analisi che si può condurre nelle “zone” moderne della città; quartieri di diversa concezione spaziale, dove è necessario individuare altri “fenomeni” di riferimento, dimensionalmente più adeguati. L'analisi della “morfologia urbana” è un modo per conoscere la città, conoscenza finalizzata ad una esigenza progettuale che può essere anche di natura politica, economica e sociale. L'analisi perciò deve tendere a individuare le logiche degli insiemi edilizi e dei sistemi urbani che sono legate all'organizzazione dei luoghi, per desumerne quelle norme di comportamento capaci di guidare un futuro sviluppo. In questo senso l'individuazione di aree omogenee, come “contesti” di intervento progettuale, nel corso di un lavoro di analisi morfologica, deve ricercare quei fatti che hanno costituito i processi formativi delle varie configurazioni. Le linee stradali, generalmente, costituiscono motivi primari di analisi, potendo essere state causa di aggregazione di tessuti edilizi, oppu-



Agrigento abitazioni rupestri nel quartiere Balatizzo
(Immagine tratta da. Vincenzo Librici Alfio, Agrigento dall’Apoikia rodio-cretese alla saga dei Chiaramonte)

re di separazione tra una terra e l'altra.
Il metodo analitico in generale si basa sulla individuazione di parti omogenee della città e sistemi protagonisti (aperti o chiusi in base alla possibilità di avere ulteriori trasformazioni o di aver concluso il proprio corso formativo), ruoli interessati da corrispondenze e relazioni di interdipendenza, interrelazioni tra le varie strutture formali alle diverse scale: tra unità edilizie, isolati, unità morfologiche, e contesti diversi. Cose caratterizzate da funzioni e usi significativi, che sottoposte a pressioni crescenti hanno potuto indurre fenomeni sempre più complessi, producendo lo stato di fatto. L'analisi quindi deve dare luogo ad un racconto in cui si descrivono le forme urbane di un sito, le logiche ed i processi di formazione, attraverso approfondimenti successivi, rivelandone le caratteristiche intrinseche, scoprendone i valori spaziali, le relazioni più o meno solidali tra gli edifici e tra gli stessi manufatti con il proprio ambiente. Caratteri tipomorfologici peculiari che rispecchiano nelle strutture costruite le condizioni sociali di quella civiltà che le ha determinate, e che nel caso di un tessuto storico si sceglie di conservare, assicurandone - in vista di una trasformazione necessaria - il mantenimento; soprattutto se l'esistente contiene ancora - nel presente in cui si agisce - i segni di un passato significativo.

Il caso di Agrigento

La storia di Agrigento (per esempio) è lunga, ma il processo morfologico della città si può sintetizzare in tre figure prevalenti: l'impianto ellenistico della Valle, l'insediamento medievale sul Colle, l'espansione moderna e contemporanea nel territorio. La città medievale (bizantina, araba, normanna, chiaramontana.) è la parte su cui si sono innestati gli interventi successivi, secondo una continuità urbana che si è perpetuata fino all'Ottocento, senza cambiamenti sostanziali; fino a quando - nel Novecento - la città si è aperta verso il territorio, il panorama ed il mare.
La prima configurazione urbana è quella della città ellenistica (fondata nel V sec. a.C. dai Greci di Gela), una città in estensione cinta da mura, fiancheggiata dagli immancabili fiumi. L'impianto cittadino era caratterizzato da alcune qualità del sito: l'andameto

Agrigento Demolizione delle mura medioevali, foto del 1927 (Immagine tratta Calogero Miccichè: Girgenti le pietre delle meraviglie ... cadute)

pianeggiante ma articolato della “Valle”, l'eccezionalità della barriera rocciosa (in primo piano), il profilo delle colline (in secondo).
La zona residenziale si sviluppava nella vallata, occupando un'area in lieve pendenza, conclusa entro limiti murati, delimitata a sud dalla barriera su cui ancora si innalzano i templi: un insieme di edifici che costituva il fronte monumentale della città vista dal mare. Una zona artigianale e produttiva era posta più a monte, sulle pendici della Rupe Atenea, altre presenze importanti si trovavano sul Colle (acropoli) dove oggi si trova l'attuale centro storico. Le due alture (il colle e la rupe) erano separate da una stretta gola - la cosiddetta Nave - prima scavata e poi colmata, che in epoca classica e medievale le divideva, negando la continuità realizzatasi nel Novecento, in seguito all'espansione della città.
Il territorio della città antica è pervaso da un'armonia dell'ambiente dovuta in modo particolare al rispecchiarsi del materiale da costruzione nella natura del sito; il tufo calcareo facilmente lavorabile, veniva cavato e trasformato, diventando protagonista della scena cittadina. Il tipo di pietra ha un ruolo dominante nell'insediamento, dall'origine fino ad oggi, esercitando un'influenza decisiva sull'aspetto morfologico: materia naturale e materiale da costruzione, avendo la stessa natura, si integrano e si confondono in una unità geoarchitettonica: le mura di cinta si adeguavano all'andamento delle roccie; gli insedia-

menti abitativi assecondavano l'orografia, sia che fossero costruite, sia che fossero scavate nella roccia e ricavate in parte nelle grotte; ancora oggi il tufo dei templi, ormai ruderizzati, torna a fondersi con la consistenza del costone roccioso su cui poggiano.
Le rovine di Akragas, ancora significative, sono capaci di suggestionare i visitatori con la forte immagine del loro impianto, la razionalità del costruito corrisponde con la logica dei luoghi, non contrastando l'articolazione del terreno, ma creandosi delle variazioni che intervengono nell'aspetto paesaggistico; una capacità della città di appropriarsi della natura dei luoghi ma attraverso sistemazioni in cui la logica urbana dell'impianto corrisponde alle situazioni. Armonia dell'ambiente che rimane come retaggio di quella urbanità, che ancora pervade il territorio della "Valle", zona sempre oggetto di desideri insediativi.
La seconda configurazione comincia a determinarsi tra il I ed il II secolo d.C., quando l'idea di forma urbana che ispirava l'impianto "razionale"di Akragas comincia a degradarsi; anche in seguito al cambiamento dei sentimenti insediativi. Questa configurazione costituisce il nucleo storico della città odierna, l'abitato collinare cinto da mura - ormai distrutte - è segnato da una croce (ideale) di strade delineatesi nel tempo: la via BacBac in senso nord-sud (linea di separazione) e la direttrice di via Atenea-Garibaldi in senso est-ovest (strada di aggregazione). Si tratta di un processo formativo che porta alla determinazione di cinque "terre": quattro all'interno dell'area cinta da mura ed un quartiere esterno (Balatizzo).
Il passaggio dalla città antica a quella medievale fu caratterizzato quindi da un atteggiamento politico e sociale contrassegnato da espressioni insediative di genere "organico", non più "razionale". Il principio tipologico dell'abitazione che per molti secoli non aveva subito variazioni sensibili, ora si basa sulla concezione del tipo di casa "estroverso", secondo il rapporto di un ambiente monocellulare e polifunzionale con la strada.
L'insediamento collinare non è più regolato da un progetto comune di città, ma si sviluppa in funzione di una pluralità di fatti individuali che si affermano al di fuori di un piano generale. Quando i quartieri della Valle - vicini al mare - persero la loro ragione d'essere, innescandosi un processo di decadenza dell'impianto cittadino, il tessuto di insule strutturate da abitazioni "introverse" venne abbandonato, disfacendosi lentamente: i materiali ruderizzati - nei secoli XII e XIII - si adopereranno per costruire le nuove fabbriche sul Colle. La stessa agorà venne occupata dal complesso di S.Nicola; la chiesa arcaica ancora richiama alla mente la forma di un tempietto!
La città di Girgenti che si formava sul Colle (bizantina, araba, normanna...) veniva conclusa da un'altra cinta di mura: "*linea strettamente aderente ai dettati del terreno* - scrive Peri -, *non presenta, là dove si conserva, in nessun tratto, neppure alle basi, tracce di mura di epoca classica, o magari di materiale reimpiegato. La presenza di numerosi ipogei (probabilmente, almeno in parte, originati da cave di pietra, e dai quali pure si dirama una linea di acquedotti) e l'esistenza di un tempio, sulla cui cella si eleva la chiesa di S. Maria dei Greci, convincono che la collina fu zona di stretto interesse urbano e valgono anche a non fare escludere che essa fu considerata punto da presidiare e, ove possibile, difendere, ma non già che costituì l'acropoli*" (1). Si trattava quindi di un'area funzionale per la sua natura arroccata, la presenza di grotte abitabili, la possibilità di approvvigionamenti idrici, e la sua vicinanza con la città della Valle. "*Il basso livello urbanistico* - scrive ancora Peri - *va, così, attribuito alle condizioni dell'epoca e alle abitudini degli uomini, più che a carenza di risorse, e vale a segnare i limiti di una cultura che non era solo siciliana, e che, nelle sue sproporzioni e contraddizioni, nell'insieme per i tempi non era di retroguardia*". Le abitazioni trogloditiche (non preistoriche) si svilupparono in Sicilia con bizantini e musulmani, favorite da preesistenze, modi di vivere e abitare. Le popolazioni islamiche trasferitesi dal *Maghreb* nel territorio agrigentino (Berberi), già vivevano in abitazioni scavate nella roccia (gurfe, grubì) o costruzioni in terra cruda. Il trogloditismo quindi dev'essere considerato come espressione di un aspetto insediativo difuso nel Mediterraneo.
Il pensiero fondativo della città bizantina in generale si basava sull'idea di un sistema di

poli emergenti dislocati in posizioni strategiche e collegati da percorsi che seguivano la via più breve e agevole; un sistema di nuclei circondato da una cinta di mura difensive che racchiudevano l'intero territorio urbano.
L'edilizia minore, occupando le aree vuote esistenti tra un polo e l'altro, formava un tessuto originariamente diradato, successivamente edificatosi, secondo principi di crescita consuetudinari, fino a costituire delle agglomerazioni compatte. Un certo contrasto si può notare tra la logica più geometrica delle architetture emergenti, caratterizzate da una certa razionalità, e la logica più organica delle aggregazioni circostanti, secondo un rapporto negativo tra morfologia e tipologia, in cui gli edifici non consideravano la forma urbana: materia ancora priva di struttura, in continuo movimento, guidata da atteggiamenti di riproduzione spontanei.
La città normanna confermò la situazione precedente, divenendo città di "terre", ma anche di chiese, alla metà del secolo XII l'abitato era costituito da una parte più urbana entro le mura (*hisn*) e da una zona più periferica (*rabad*). I riattamenti delle mura, la costruzione dell'episcopio ed una torre in cima al colle, in vicinanza del castello già esistente nel periodo arabo, non turbarono lo stato delle cose. Anche se la feudalità e la riorganizzazione in vescovadi rispecchiavano una visione dello stato normanno più gravitante nell'ambito dell'Occidente, piuttosto che dell'Oriente cristiano.
La città medievale comunque non mutava il suo assetto, ma si delinearono più chiaramente i percorsi viari che l'attraversavano, verso la fine del XIII secolo si edificarono grossi edifici come i monasteri, le chiese, il castello, gli hosterium delle famiglie più forti (Montaperto e Chiaramonte). Alla fine del XIV secolo Agrigento era un grosso centro abitato da varie comunità, la componente musulmana già dalla fine del XII secolo andava scomparendo, creando un vuoto che venne colmato in parte dagli Ebrei e dai mercanti italiani, soprattutto genovesi e toscani (XIII sec.); sono evidenti le analogie tra l'architettura fiorentina del Trecento e quella chiaramontana. Gli steri costituiscono l'aspetto più sentito dell'architettura feudale siciliana. Lo Steri dei Chiaramonte, costruito nei primi anni del Trecento - in parte inglobato nell'edificio del Seminario - fu elevato in posizione periferica, alla sommità della collina, a ridosso delle mura e in prossimità della Cattedrale. Mentre l'*hospitio magnum* dei Montaperto era situato al centro, a monte della odierna piazza Municipio. Altre case-torri (la casa Filippazzo) occupando superfici più modeste rispetto alle grandi aree terrazzate su cui si erano fondati gli edifici dominanti, si inerpicavano tra i ripidi vicoli che hanno dato luogo all'intricata rete viaria. Alcune importanti dimore quattrocentesche erano dislocate lungo l'antica "Ruga Regia" (2).
Il Centro Storico porta i segni di una origine non particolarmente determinata dal punto di vista urbanistico; i fatti che lo hanno configurato, esclusa la rettifica di alcune vie principali (Athenea e Duomo) e un certo sviluppo otto-novecentesco, evidenziano l'assenza di un disegno urbanistico. In generale la vicenda della città sul Colle segue i criteri che sono propri dello sviluppo di molte città medievali dell'Occidente Mediterraneo: la posizione fortificata è il primo carattere che configura l'assetto urbano, secondo i principi insediativi consueti a quelle città che sfruttavano utilmente la natura del sito, con una morfologia urbana prevalentemente di genere "organico". I fenomeni di sviluppo e di trasformazione della città medievale si basavano sulla negazione costante del rapporto tra gli aspetti tipologici e quelli morfologici dell'insediamento; a meno del nesso tra i singoli edifici e l'orografia del sito, criterio sempre presente

Agrigento
Veduta del viale della Vittoria, foto anni '50
(Immagine tratta Calogero Miccichè: Girgenti le pietre delle meraviglie ... cadute)

nell'architettura antica a causa di necessità costruttive.
Questa situazione dell'insediamento, pur subendo gli inevitabili mutamenti interni, si mantiene inalterata per molti secoli, i collegamenti viari tra i poli del centro abitato hanno costituito la rete principale delle relazioni generali, stabilendo le direzioni di sviluppo urbano; le linee viarie infatti hanno provocato l'attestarsi delle costruzioni lungo le stesse vie, cominciandosi a formare il tessuto residenziale. Configurazione che si è sviluppata sino a costituire isolati e insiemi edificati, serviti da una rete capillare di strade, vie secondarie e vicoli ciechi che si sono ramificati all'interno degli stessi tessuti, a partire dalle linee di collegamento principali con andamenti viari tortuosi e impervi, condizionati dalla conformazione accidentata dei luoghi, con rampe gradonate, secondo quell'idea urbana diffusa in tutte le città che non hanno avuto un piano fondativo, anche se sono state determinate da chiare ragioni funzionali.
La morfologia urbana continua a condizionare le trasformazioni che si determinano nella città storica, le cui caratteristiche morfologiche, ormai incompatibili con l'idea di abitare moderna, hanno portato al decentramento delle nuove aree di espansione. La Agrigento contemporanea infatti si sviluppa lungo direttrici di espansione che seguono la linea di costa, le linee dei collegamenti veloci con il territorio, le aree funzionali, localizzate nelle pendici dei sistemi collinari.
La terza configurazione ha inizio quando cominciano a demolirsi le mura protettive della città, cinta che per secoli ne ha contenuto l'espansione. La città moderna non si sviluppa più su stessa - come era avvenuto per la città "storica", dove gli strati più nuovi si sovrapposero a quelli preesistenti - ma preferisce trasferirsi in aree libere, anche a causa di una concezione radicalmente diversa dello spazio. Del resto già nel passaggio dalla prima alla seconda configurazione (X secolo) si era determinata una condizione analoga, per la necessità di trovare situazioni più idonee ai cambiamenti dei modi di abitare, causando il trasferimento del centro dalla Valle al Colle.
Il mondo urbano si apre quindi verso nuovi orizzonti spaziali: a margine del vecchio centro di Agrigento, si realizza nel Novecento un sistema di piazze (V. Emanuele-Moro-Marconi) rappresentativo del nuovo stato cittadino, come cerniera tra la città esistente e l'espansione urbana. Un belvedere (luogo elevato da cui si gode una bella veduta) viene tracciato lungo il costone della rupe Atenea - il Viale della Vittoria -, un boulevard panoramico, adatto alle passeggiate urbane. "*Tra le fondamentali esigenze della vita sociale si trovano certamente anche le passeggiate lungo i viali della città* - teorizava Schelle, filosofo nato a Lipsia nel 1777. - *Se le città di una certa ampiezza e benessere non fossero in grado di rispondere a questo imprenscindibile piacere comune, significherebbe che la civiltà ha fatto ben pochi passi in avanti. (...) significherebbe che è negata l'espressione di un bisogno ineliminabile per ogni essere umano*" (3).
Nella civiltà ottocentesca, cambiando il rapporto tra la città e la natura circostante, si affermava l'idea dei luoghi urbani come spazi di qualità più adeguata alla residenza: il giardino pubblico, la passeggiata a mare, la promenade architettonica, diventarono luoghi d'incontro, con funzioni ricreative o educative, ma necessari al benessere cittadino. Nelle città occidentali la nuova visione urbanistica si manifesta con la realizzazione di viali - rettifili fiancheggiati da filari di alberi - dotati di ampie corsie veicolari e banchine pedonali, linee che costituivano i prolungamenti, oltre le antiche mura, delle direttrici viarie principali.
Il Viale della Vittoria è l'intervento urbanistico più significativo della nuova Agrigento, un lungomare figurativamente ancora legato all'urbanistica ottocentesca, ma principio della fase "moderna" di trasformazioni urbane: la città che guarda il mare - non la città vista dal mare -, un mare che ancora non disseta - il mare non è acqua - e non è legato a particolari attività, ma è un mare che dà soprattutto refrigerio. La vista del mare è sempre stata fonte di ispirazione per molti autori, ma anche per tanti altri - cittadini - che camminando sulle spiaggie o sui belvedere, vi trovavano sollievo e l'opportunità di ricrearsi; le passeggiate in vista del mare possono tuttora costituire per la gente comune un rimedio contro le avversità di un ambiente

messo in crisi dai ritmi stressanti del lavoro. Il “Viale della Vittoria”, come nuovo centro cittadino di tipo lineare, potrebbe essere una meravigliosa passeggiata sul mare: belvedere da cui si spazia sul panorama della “valle”, spettacolo antico di un mare infinito che si condensa in un solo sguardo; “*e sgomenta il pensiero di dover attraversarlo tutto* - scrive Leonardo Sciascia - *soprattutto quando lo si vede per la prima volta, giungendo dall'interno della provincia*” (4).
Uscendo dalla Stazione Centrale, già tempio metropolitano, la vista del viale si prospetta tra i filari di alberi: rettifilo ampio e diritto che costeggia la Rupe Atenea, avendo un lato aperto verso il panorama, ed un lato definito da una fila di edifici “appalazzati” (a ridosso della roccia) che si profilano con l'apparente compattezza di un fronte urbano: traffico, autoveicoli, locali di ritrovo, uffici, scuole, movimento di persone che affollano la strada. Il viale se opportunamente attrezzato potrebbe diventare un vero “corso” della città: quel luogo, per essere più precisi, dove si gironzola senza altro scopo che il piacere di vedere ed essere visti, secondo l'antica abitudine dello struscio. Si dovrebbe fare un buon progetto: un disegno architettonico ma inserito nel programma di un Comune consapevole che la qualità di vita dei cittadini è più importante di qualsivoglia industria del turismo. Un “fenomeno” urbanistico in funzione di un benessere collettivo che potrebbe essere anche redditizio, senza produrre i depauperanti insediamenti che hanno rovinato le coste.
Agrigento oggi, come molte altre città non ha precisi modelli urbanistici di riferimento, e neanche una guida generale capace di orientare gli interventi di vario genere, è quindi un luogo non omologabile, ma aperto a nuovi cambiamenti. Agrigento ha comunque una sua attitudine, una cultura in grado di accogliere nuovi riferimenti di vita e di accettare le pluralità della civiltà contemporanea. I quartieri moderni, i collegamenti veloci che favoriscono le centralità diffuse, i poli di servizio sparsi nel territorio dovrebbero diventare i riferimenti aggregativi di una prossima città, ridisegnandone quei siti dove vecchi e nuovi insediamenti, residenziali o industriali sembrano innestarsi in una realtà di aree arretrate, di progetti irrisolti, di tessuti inerti e situazioni estreme di degrado ambientale, secondo criteri di funzionalità e qualità della vita cittadina.
Analizzando l'attuale morfologia delle agglomerazioni urbane del territorio agrigentino da un punto di vista esterno, la città contemporanea sembra costituita da grovigli di linee autostradali e grandi vuoti; ma “le cattedrali nel deserto” ormai possono costituire enormi potenzialità per il futuro metropolitano.
Proprio questo sviluppo apparentemente “senza forma” che caratterizza l'espansione della città contemporanea - come ieri ha caratterizzato la formazione del centro storico - deve essere interpretato, considerandolo come l'inizio di un nuovo processo organico di formazione, che ha già in sè certe qualità caratteriali, fatti che sono al di là delle varie progettazioni più o meno esemplari, ma spesso tiranniche, che hanno preteso di formulare anzichè guidare la crescita di tante altre città. Gli architetti-analisti devono scoprire e non creare dal nulla o dall'alto di un personale punto di vista, le regole formali adatte ad una civiltà la cui dimensione abbraccia un campo talmente vasto da non potere essere identificata nel corpo e nel tempo di una sola opera.

Note
1. I. Peri, "Per la storia della vita cittadina e del commercio nel medioevo, Girgenti porto del sole e del grano", in Studi in onore di A.Fanfani, Mi. 1962.
2. Notizie storiche tratte da: S. Saitta e N. Vaianella (tesi di laurea), Agrigento:"luoghi dell'acropoli dimenticata", Palermo 1997/98.
3. K.G. Schelle, "L'arte di andare a passeggio", Sellerio 1993. (vedi inoltre N.Alfano, "l'arte di andare a passeggio", in M.Aprile, "Dal giardino al paesaggio", Flaccovio 1998).
4. L. Sciascia, "Il mare colore del vino", Einaudi 1973.

Nino Alfano
è Professore di “Analisi morfologica urbana e delle tipologie edilizie” presso la Facoltà di Architettura di Agrigento

di Teresa Cilona

Agrigento: la città e la costa

Dal waterfront al piano spiaggia

La città e il suo rapporto con il mare, la riqualificazione dei tratti di costa mediante interventi di recupero che non alterino gli assetti esistenti, sono temi molto diffusi e di particolare interesse fra studiosi ed esperti nel settore. L'attenzione verso questi argomenti, nasce dall'esigenza di restituire alla collettività, qualità, fruibilità e godibilità di contesti storico-ambientali e di aree del litorale marino spesso degradati non solo per cause antropiche ma naturali.

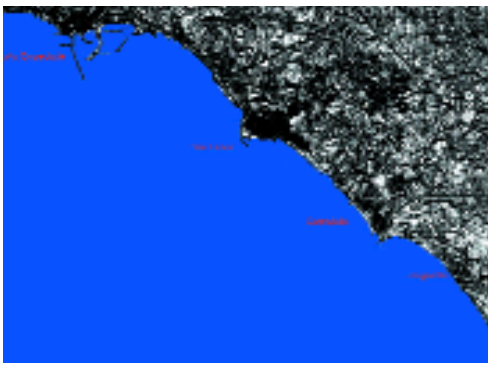


Foto 1
Planimetria generale
(Tratto di costa da Porto Empedocle a Punta Bianca)

Foto. 2
Porto Empedocle - Area Montedison

Il mare, infatti, ha sempre modellato le forme delle città che si affacciano sulla costa, provocando, purtroppo, effetti non sempre positivi. Negli ultimi decenni il patrimonio costiero della Sicilia, come quello di tutta la Penisola e di gran parte del Mediterraneo, ha subito la perdita irreversibile di centinaia di migliaia di metri quadrati di spiaggia.
Secondo le tendenze evolutive naturali si prevede che il fenomeno erosivo dei litorali continuerà a persistere nei prossimi anni, e senza una adeguata politica di programmazione e di interventi, potrebbe compromettersi l'attuale patrimonio ambientale.

Inoltre, il degrado ambientale in cui versano numerosi spazi urbani lungo la fascia costiera e l'inquinamento delle acque marine, che da decenni vengono deturpate dagli scarichi fognari provenienti dai centri abitati, hanno reso poco fruibile le coste, sia per i cittadini che per i turisti, penalizzando pesantemente anche il settore economico.
Sono necessari, a tal proposito, degli strumenti capaci di fornire parametri di riferimento, utili ai fini della valutazione delle compatibilità delle scelte, e delle relative conseguenze che tali scelte possono comportare, in termini di perdita di identità, di distruzione di beni o di nuove opportunità - anche economiche - connesse al loro recupero e valorizzazione.
In definitiva, si tratta di redigere dei “Piani di Gestione della Risorsa Costiera” e attuare politiche appropriate per la gestione del rischio di erosione e la salvaguardia dei tratti costieri, superando così le soluzioni sporadiche e frammentarie.
Oggi, in Italia, molta attenzione è rivolta al recupero e alla riqualificazione dei litorali marini e del loro patrimonio, in conseguenza dell'addensarsi, di numerosi e forti interessi, a cui non corrispondono strumenti adeguati di gestione.
Tuttavia, possiamo affermare che negli ultimi anni, in tal senso, sono stati fatti dei grossi passi avanti. Ci riferiamo in particolare alle direttive Europee sulla Gestione Integrata della Zone Costiere
(COM 95/511/CE; COM 00/547/CE; RAC 02/413/CE) e ai risultati di progetti a livello internazionale tipo l'INTERREG (l'Adriatic Action Plan 2020). Ed ancora, a livello nazionale, in molte regioni, ed anche in Sicilia, sono state emanate una serie di norme e decreti che obbligano i comuni costieri a dotarsi di specifici strumenti urbanistici,

quali sono i Piani Spiaggia.
Il Piano Spiaggia è un atto fondamentale che pone regole ad un territorio specifico, sensibile dal punto di vista del sistema ecologico, e va concepito nella sua complessità globale, non limitandosi al solo bagnasciuga o a quella stretta fascia di territorio che viene utilizzata da tutti durante l'estate.
Anche nella nostra Regione, ai sensi dell'art. 4 della legge n. 15/2005, tutti i comuni della Regione siciliana, il cui territorio sia prospiciente sul demanio marittimo, sono tenuti a predisporre il piano di utilizzo delle aree demaniali marittime (P.U.D.M.) tenendo conto, per quanto possibile, delle previsioni delle amministrazioni comunali limitrofe.
Il P.U.D.M., è uno strumento di pianificazione che individua le modalità di utilizzo del litorale marino e ne disciplina gli usi, sia per finalità pubbliche, sia per iniziative connesse ad attività di tipo privatistico, regolamentate mediante rilascio di concessioni demaniali marittime in conformità alle vigenti disposizioni in materia di pubblico demanio marittimo.
Nel nostro specifico caso, nel territorio comunale di Agrigento, il Piano di utilizzo delle spiagge del litorale marino risale agli anni 2000-2003 e mira alla valorizzazione e riqualificazione dell'intera fascia costiera nonchè alla creazione di nuove infrastrutture turistico-ricettive con relativi servizi e alla razionalizzazione delle attività che si possono avviare nella stessa, col fine di conseguire da un lato il graduale miglioramento dell'attuale rapporto esistente tra il centro edificato ed il mare e dall'altro lo sfruttamento totale delle risorse ambientali per fini non solo turistici ma anche e soprattutto ricreativi.
In particolare il piano si propone :
- l'individuazione di tutte le strutture balneari

Foto 3
Vista panoramica della costa - in lontananza Punta Bianca

Foto 4
Tratto di costa - San Leone

esistenti ricadenti in aree di demanio marittimo in atto affidati ai privati in concessione;
- l'adeguamento programmatico e graduale delle dette strutture alle linee guida e indicazioni del piano spiaggia;
- l'individuazione di nuove aree demaniali da dare in concessione per l'incremento del numero delle attuali strutture;
- l'individuazione delle aree da destinare a spiaggia libera;
- l'individuazione delle aree da destinare a pubbliche manifestazioni sportive, ricreative ecc., di interesse locale, provinciale, regionale, nazionale promosse da enti pubblici locali e non riconosciuti soggetti promotori di attività in specie;
- la riqualificazione del contesto ambientale con l'individuazione degli ambiti e dei tratti del litorale di particolare pregio da sottoporre a specifici interventi e specifiche destinazioni d'uso;
- la regolamentazione e la tipizzazione di tutte le opere precarie da realizzare nelle strutture balneari con la definizione qualitativa e quantitativa delle stesse nonché dei materiali e dei colori;
- il miglioramento della qualità dei servizi per la balneazione e per il diversificato uso del mare;
- il miglioramento delle condizioni d'igiene e pulizia delle spiagge;
- la decementificazione graduale del litorale con la progressiva sostituzione delle strutture fisse esistenti con strutture e impianti smontabili e conformi a quelli dal piano disciplinati.

Il litorale del comune di Agrigento si estende da Punta Bianca (a sud - est), a Porto Empedocle (a sud - ovest), per una lunghezza pari a circa 19 km (fig. 1).
Lungo tale costa si rilevano dei tratti in forte arretramento ed altri in avanzamento.
Nel tratto di costa denominato “spiaggia del Caos”, si registrano parti della costa alta in forte arretramento. Dalle cartografie storiche e dal confronto di foto aeree prodotte in anni diversi, è possibile leggere l'intensa azione erosiva da parte del mare con la scomparsa, vicino il comune di Porto Empedocle, di alcune spiagge (fig. 2).
Tale fenomeno lo si riscontra, inoltre, lungo il tratto di costa che va da Punta Bianca fino alla foce del fiume Naro. I dissesti sono rappresentati sia da crolli e ribaltamenti frontali che da scorrimenti, individuabili sulle scarpate di altezza variabile, da pochi ad alcune decine di metri. Il fenomeno d'instabilità è determinato prevalentemente dall'erosione avvenuta con grande velocità al piede della scarpata, provocato dall'azione delle onde marine (fig. 3).
Una contrada in particolare necessiterebbe di urgenti interventi, “Zingarello” (in prossimità della foce del vallone di Sumera), dove il rapido arretramento della costa alta, verificatosi, forse, come conseguenza della realizzazione di opere di protezione marina in favore del ripascimento delle spiagge di S. Leone e Cannatello, interessa direttamente le abitazioni più prossime al ciglio della costa, determinandone il dissesto e in taluni casi anche il crollo.
Continuando nella nostra analisi, anche il tratto costiero di San Leone; sito a sud rispetto al centro urbano di Agrigento, necessita di una serie di interventi. San Leone è un piccolo borgo marinaro caratterizzato da un sistema insediativo a bassa densità che costituisce il fulcro da cui si dipartono, in gran parte, le attività per il tempo libero, la balneazione e il turismo, invivibile e impraticabile nel periodo estivo (figg. 4 - 5 - 6 - 7).
Gli interventi proposti, nel nuovo PRG, riguardano: “*il miglioramento del sistema dell'accessibilità e della sosta, secondo modalità compatibili con la struttura insediativa esistente e con la fruizione sostenibile della fascia costiera; il potenziamento della rete di vendita di generi di largo e generale consumo per rispondere alla domanda locale e turistica stagionale*”. Un secondo gruppo di interventi è volto alla “*riqualificazione e valorizzazione dell'asse commerciale del lungomare di San Leone a fine turistico e ricreativo, integrando l'offerta di strutture commerciali con attività culturali, artigianali, di ritrovo ed intrattenimento, utilizzando anche gli spazi pubblici esistenti (piazze e infrastrutture del lungomare) per eventi, mostre ed esposizioni commerciali temporanee*”. La fruibilità della fascia costiera è stata limitata dall'elevato consumo di suolo, che ha trasformato in modo sensibile la fisionomia originaria di notevoli tratti di costa tra Porto

Empedocle e Punta Bianca e limitato le stesse potenzialità che la risorsa “costa-litorale-entroterra” avrebbe potuto offrire. L'esito di tale processo è chiaramente leggibile nello stato attuale di queste parti del territorio: quelle che erano state le linee di forte caratterizzazione dell'ambiente naturale, sia in senso longitudinale (quinte collinari e terrazze naturali) che trasversale (alvei dei fiumi), presentano ormai un carattere sostanzialmente residuale.
Secondo i dati riportati nella relazione generale del nuovo P.R.G. di Agrigento (in fase di approvazione da parte del C.R.U.), confrontando gli ecomosaici paesistici dell'ambito “tra la città e la costa”, nell'arco di tempo che va dal 1955 al 1998, oltre all'evidente enorme incremento delle aree edificate, è possibile leggere dei dati relativi ai mq di spiaggia .
Dobbiamo precisare, infine, che uno degli obiettivi del nuovo P.R.G. è “la riqualificazione della fascia costiera mediante il recupero dei caratteri originari della costa in modo da puntare alla valorizzazione ambientale e turistica del litorale marino. Il recupero, la ricostruzione e la valorizzazione dei caratteri originari del sistema costiero tende a ricostruire una “identità morfologica” del territorio, come elemento di forte connotazione paesistica e, contemporaneamente di recuperare una risorsa con valore non sostitutivo ma integrativo delle attività economiche insediabili nell'ambito, per determinare una valenza aggiuntiva, sia sotto il profilo dell'ambiente fisico che del contesto paesistico. La valorizzazione ambientale svolge così, non solo il ruolo di semplice “cornice” paesistica degli interventi finalizzati alla ricettività turistica, ma di componente essenziale per lo sviluppo sociale come fattore intrinseco del rapporto costi/benefici”.
Sulla base di tali criteri dimensionali, il Piano propone un'ampia diversificazione delle tipologie ricettive (oltre agli alberghi, anche pensioni, “residence”, mini appartamenti, villaggi turistici, ecc.) al fine di soddisfare fasce di utenza più larghe possibili, superando la tendenza verso la “villetta unifamiliare” di proprietà, e dall'altro, il tradizionale impianto alberghiero.
A ottimizzare l'accessibilità e l'uso delle risorse culturali e ambientali disponibili

influiscono le modalità di distribuzione e di collocazione delle strutture ricettive sul territorio: se, da un lato, i servizi ricettivi sono da correlare preferibilmente agli ambiti di forte richiamo turistico (la fascia costiera, il Centro Storico e il Parco Archeologico), dall'altro essi sono stati tenuti all'esterno delle aree a forte valenza ambientale ed arretrati rispetto alla linea di costa (tenendo conto del grado di sensibilità alle trasformazioni delle specifiche situazioni e quindi del livello di compatibilità accettabile) .
Volendo riassumere, il paesaggio agrigentino ha subito, nel tempo, numerose trasformazioni, e le cause che hanno cambiato il “volto” tra la città e la costa possono essere sintetiz-

Foto 5 e 6
Tratto di costa-
San Leone

Foto 7
Vista del porticciolo di San Leone

zate in:
- elevatissima crescita urbana con riduzione delle superfici disponibili per l'agricoltura; o riduzione dei lembi di paesaggio agrario tradizionale: uliveto misto ed agrumeto (paesaggio del Giardino mediterraneo che, dal secolo XVI, caratterizza con giardini e "starze di viti, di ulivi, di agrumi", gli ambiti dei "territori suburbani e rivieraschi" della Sicilia e dell'Italia meridionale);
- notevole intensificazione delle coltivazioni nei suoli agricoli rimasti;
- ampia fascia di rimboschimenti attorno alla città;
- naturalizzazione di terreni marginali, anche se di superficie limitata.

Alcuni esempi interessanti di riqualificazione delle aree costiere sono stati realizzati sia in Europa (in Spagna e in Francia) che in Italia; nel nostro Paese ricordiamo La Spezia, Rimini, Napoli. Nella città partenopea, l'amministrazione comunale ha attuato, con il progetto di recupero e riqualificazione ai fini della balneazione del sistema delle marine, interventi localizzati per agevolare la fruizione di luoghi degradati, attraverso la messa in sicurezza e la razionalizzazione dei sistemi di accesso, incentivando così le attività economiche e lavorative (ristorazione, approdo, balneazione) già tradizionalmente presenti, e potenziando le funzioni locali qualificate e le condizioni di vivibilità.

Anche la città di Rimini, simbolo del turismo di massa, sta puntando alla qualità e sostenibilità ambientale. Attualmente le zone costiere sono aree nelle quali si concentrano diverse attività economiche, oltre ad essere le più popolate; questo provoca alterazioni agli ecosistemi naturali che spesso vengono distrutti dalla cementificazione selvaggia, dall'introduzione di sostanze chimiche, dall'immissione di specie esotiche e dall'antropizzazione spinta delle coste con la proliferazione dei porti turistici. Per salvaguardare l'identità dei luoghi sono previste "strutture" di carattere sostenibile che aderiscano a una logica di leggerezza, temporaneità e amovibilità, in modo da produrre un impatto degli interventi particolarmente basso, grazie all'impiego di risorse e materiali eco-compatibili come il legno o materiali ottimizzabili per peso e sezioni resistenti, nonché riciclabili, come l'acciaio e l'alluminio. Piccoli interventi, dunque, che mirano a riqualificare la costa ed a "migliorarne il volto" (senza sconvolgerlo).

Prendendo spunto da queste località, poc'anzi citate, anche nella nostra città si può pensare di realizzare una serie di interventi che puntino alla riqualificazione della costa.

Il mare, insieme al patrimonio storico-artistico-architettonico, costituiscono la vera ricchezza del territorio agrigentino, il nostro fiore all'occhiello, purtroppo, finora non adeguatamente valorizzato.

Agrigento, città di mare che si affaccia sul mare, non sfrutta appieno questa grande risorsa.

Note

1 Relazione e norme del "Piano di utilizzo delle spiagge anni 2000 - 2003 del litorale marino ricadente nel territorio Comunale di Agrigento". Redatto dall' ufficio tecnico - Urbanistica - Sett. VIII° - Serv. I° del Comune di Agrigento.

2 Relazione generale del P.R.G. di Agrigento. Capitolo 2 - 2.5.3 - Il paesaggio tra la costa e la città: evoluzione tra il 1955 ed oggi. Ecomosaico paesistico dell'ambito "tra la città e la costa", tra il 1955 ed il 1998, con la misura in mq della superficie delle tessere che compongono il mosaico (cfr. tab.6.1).

3 Relazione generale del P.R.G. - Capitolo 5. Il progetto del piano - 5.1.4 - La riqualificazione della fascia costiera, pp. 110 - 111.

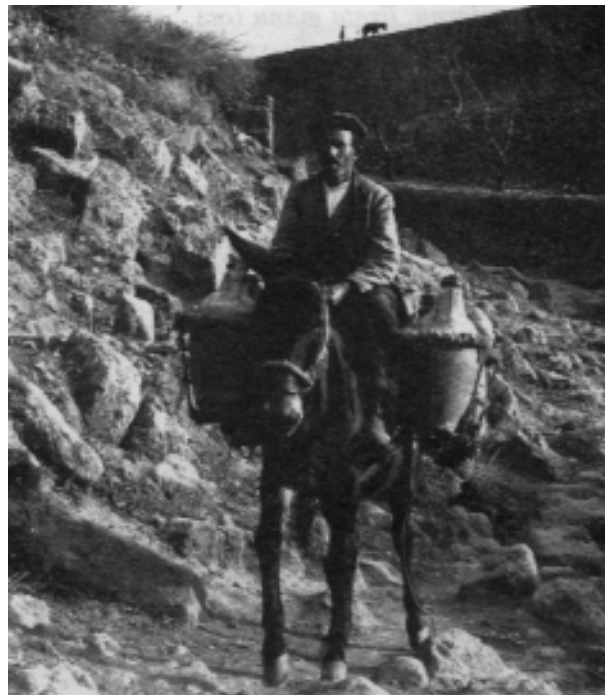
Teresa Cilona
è Ricercatore in Urbanistica Docente del Corso di "Analisi dei Sistemi Urbani e Territoriali" - Facoltà di Architettura - sede di Agrigento.

Fonti, bevai, scifi
Architetture idro-fontanee rurali

di Calogero Brunetto

L'uomo, fin dalla sua comparsa, ha ritenuto l'acqua un bene indispensabile e fondamentale alla sua sopravvivenza anche per l'utilizzo variegato nella quotidianità e nel mondo delle costruzioni. Grandi civiltà del passato, infatti, sono sorte e prosperate presso i fiumi e le sorgenti che assicuravano un rifornimento continuo e vitale, sicuro fattore di crescita e di sviluppo civile mentre la diminuzione o la scomparsa del prezioso liquido hanno causato, talvolta, la trasmigrazione dei popoli e decretato la scomparsa di fiorenti civiltà. In Sicilia queste fonti di approvvigionamento idrico sia per l'uso umano, sia per quello animale, sono state ampiamente documentate da scavi e reperti archeologici,
La necessità di incanalare l'acqua potabile delle sorgenti presso invasi per il successivo impiego nei momenti di siccità ha spinto l'uomo alla creazione di ingegnose opere d'arte alcune delle quali, utilizzate ancora oggi. Del periodo sicano e greco si ricordano le cisterne e gli ipogei di Agrigento, condotti sotterranei, di cui ben 18 scaricavano nella Colimbetra (grande invaso del perimetro di 7 stadi e profondo 20 braccia); dell'età romana si ammirano le grandi condotte idriche con ponti (vedi quello di Termini Imerese) e della dominazione araba, si rammentano le “cube”, pozzi coperti e le “gebbie”, vasche di raccolta dell'acqua che irrigavano, attraverso sistemi meccanici di sollevamento, di chiuse e di “saje”, giardini e frutteti.
Fin dall'antichità, l'uomo ha pure avvertito, la necessità e un forte bisogno di interloquire con i propri simili, soprattutto attraverso gli scambi commerciali che, spesso forzatamente, richiedevano la lunga percorrenza di sentieri e di trazzere da effettuare nell'arco dell'intera giornata; da qui, la necessità di costellare il percorso di strutture di primo rifugio e di ristoro per viandanti e animali, specialmente durante la notte. Nel periodo romano, le cosiddette “Stationes”, stazioni di sosta, egregiamente assolsero questo compito lungo gli itinerari di percorrenza che collegavano fra loro i grandi centri dell'antichità; in un passato più recente questa funzione è stata svolta dai fondachi, grandi magazzini di accumulo di beni, con locanda e stalla, talvolta situati in prossimità di centri abitati dove carrettieri e animali potevano rifocillarsi prima di continuare il viaggio. La necessità di ristorare gli animali e le bestie in transumanza dapprima, spinse alla realizzazione di semplici manufatti, appunto, gli “scifi”, piccoli contenitori lapidei di varia forma rozzi ma resistenti dove, appunto, versare il liquido, e poi, sempre più, altre strutture stabili e più articolate come fonti, bevai o abbeveratoi che fossero alimentati continuamente dalle sorgenti d'acqua. La loro qualità architettonica, in genere, è data dai materiali impiegati, spesso, del luogo stesso e dalle differenti dimensioni e forme, da quelle regolari alle circolari, dalle poligonali (esagonali, ottagonali) alle forme bizzarre suggerite dalla natura dei luoghi. Sicuramente, per questi manufatti prossimi alla periferia urbana, a ridosso delle arterie di accesso, c'è anche posto, per qualche elemento settecentesco di rilievo che, in sintonia con l'architettura del secolo, trova la massima espressione nei palazzi nobiliari di rappresentanza. Per l'impegno economico, non indifferente, anche di canalizzazione

Bevaio in contrada Specchio ad Alcardimi



Contadino portatore d'acqua
(Foto d'epoca)

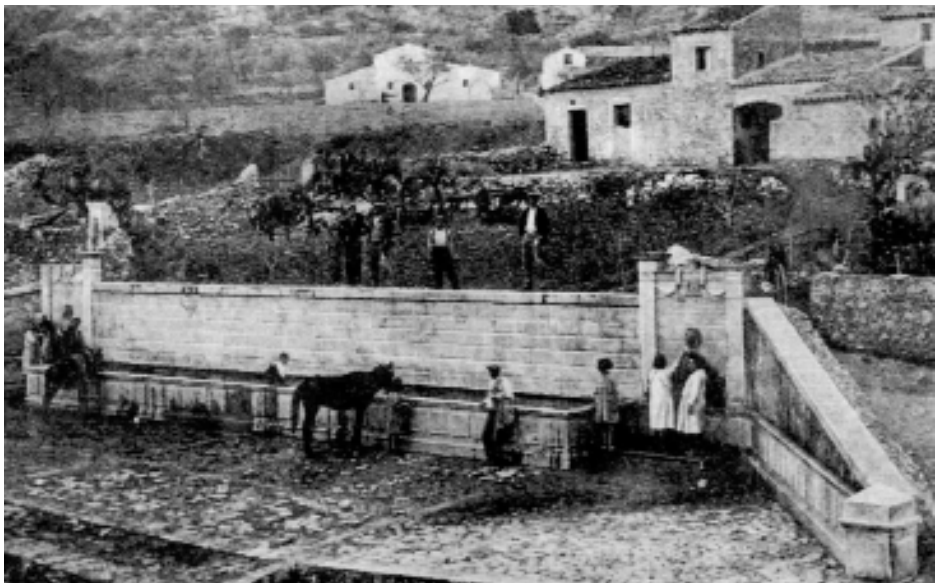
delle acque, molte di queste piccole architetture idro- foranee sono realizzate dal feudatario stesso e dai casati nobiliari presenti nelle realtà locali che detengono il possesso del feudo o, spesso, dalle civiche "Universitates".

Dal punto di vista architettonico, veri schermi o retabli con archetti, volute, cartocci, pinnacoli, lesene caratterizzano il corpo principale, vero e proprio, del bevaio che separa l'uso animale da quello umano, dove un cannello o più cannoli erogano il prezioso liquido su contenitori a conchiglia o su "scifiteddi", dalle semplici forme, talvolta ornate da bassorilievi.

Lungo le strade comunali e provinciali, un tempo "regie trazzere" dalla considerevole larghezza (ben 18 canne siciliane!), in gran parte usurpata dai proprietari limitrofi o nelle campagne è possibile imbattersi in tali manufatti dalle semplici caratteristiche, dai lunghi abbeveratoi divisi in più vasche, talvolta a gradoni e riempite a pelo d'acqua che tracimano in rigagnoli dove crescono canneti e vegetazione spontanea; circoscrive lo spazio di pertinenza un selciato in minuta pietra o più frequentemente, una greggia pavimentazione in balate, per impedire alla fanghiglia lo scivolo di bestie da soma e di altri animali che ancora, nonostante tutto, vi si recano.

Con lo sviluppo sette-ottocentesco delle città, quelle fonti e quei bevai dell'immediata periferia, ben presto sono stati fagocitati all'interno dei tessuti urbani, con slarghi e piazzali dagli scorci singolari e caratteristici. Alla memoria storica della prima metà del Novecento appartengono, infatti, le immagini sfocate di "*quartare e bummula*" ed altri orci di terracotta trasportati da donne che, di buon'ora, si recavano presso queste fonti ad attingere l'acqua per l'uso domestico , non mancano i flebili ricordi dei portatori d'acqua che la trasportavano, a dorso dei muli, su "*cancieddi d'acqua*" o dentro botti di legno poste su carretti. L'acqua è, comunque, un bene prezioso per sprecarla per cui, diversamente da noi, i nostri avi con l'utilizzo per usi diversi dal domestico si servivano dell'acqua di sorgenti sulfuree e termali cosiddette "*mintina*" o acque "*fituse*"

Cuba nella campagna Novarese
(Foto di C. Brunetto)



Fontana D'acqua Ninfa a Palma di Montechiaro
(Foto di L. Belli)

In basso
Fontana Badia a Burgio
(Foto di C. Brunetto)

perché maleodoranti o di altre acque "*amare*" o "*tinte*", però dalle proprietà medicinali e perciò distinte dall'acque "*bbone*", di uso potabile.
Nel territorio agrigentino, nella metà dell'Ottocento, buona parte di queste sorgenti con i relativi bevai furono catalogati. Oggi sono rivalutate ed anche se, alcune sono in secca per la rottura delle falde freatiche non più rimpinguate dal regime pluviometrico stagionale, fanno ancora bella mostra per le caratteristiche storiche e monumentali. Ricordiamo a tal proposito, il Bevaio D'Alessandro ad Agrigento, nei pressi della Valle dei templi, la fontana settecentesca dei Novi cannoli, a ridosso del Castello Chiaramontano a Racalmuto, la Fontana Canale (1650) a Campobello di Licata, l'abbeveratoio Acqua Ninfa a Palma di Montechiaro, la Fontana Badia a Burgio, la Fontana San Vito a Raffadali, la Fonte Giarritella a Favara, l'antico abbeveratoio di Porta Bagni a Sciacca o ancora l'altra dell'Acqua amara a Borgalino (Canicattì) risalente alla prima metà del Seicento mentre si ha solo memoria dell'antica fontana dell'Acquanova, a Canicattì, fatta costruire nel Seicento dal duca Giacomo Colonna; non sono, tuttavia, da sottovalutare tante altre che, per il momento, sfuggono alla presente elencazione.
La crisi dell'acqua è la crisi esistenziale dell'uomo; il problema urgente ed inderogabile, su scala mondiale, ammonisce tutti ad un saggio e assennato utilizzo, non sconsiderevole, di questo bene prezioso che non appartiene solo al mito o alla memoria della Sicilia idrica di Ibn Idrisi. Del resto, anche Leonardo Sciascia affermava che le poche fontane che restano e gli abbeveratoi nelle campagne

Fontana dei nuovi cannoli a Burgio
(Foto d'epoca)

testimoniano, ancora, la bellezza di questa terra alla quale appartengono i "verdi paradisi dell'infanzia".

Note
1.Cfr. Diodoro Siculo: "Biblioteca storica", XI, 25.
2 Cfr. Tesoriere G., Viabilità antica in Sicilia, Dalla colonizzazione all'unificazione (1860), Ed. Zedi Italia, Palermo 1994, pagg. 22-36.
3 Cfr. Allotta G., "Sorella Acqua", Ed. Sarcuto, Agrigento 2001, pagg. 10-14.
4 Cfr. Lodato D., Sommario storico e fotografico di Canicattì, fatti, luoghi e personaggi. Edito a cura del Kiwanis Club di Canicattì, Tip. Aurora, 2003, pag. 78.
5 Cfr. Sciascia L., Le acque in Sicilia, Opere 1971-1983, Ed. Classici Bompiani.

Ringrazio gli amici Giovanna Caramanna di Agrigento, Angelo Cutaia di Racalmuto, Salvatore Falsone di Campobello di Licata e a Gero Di Bella di Canicattì, per avermi segnalato qualche bevaio.

Calogero Brunetto
è Storico dell'arte e Tutor al corso di "Antropologia Culturale" presso la facoltà di Architettura di Agrigento

Sicilia, acqua e architettura

di Giuseppe Mazzotta

La Sicilia ha sempre vissuto il rapporto terra-acqua in modo contraddittorio ed opposto, come buona parte delle vicende isolane, che in questa dualità trovano sublimazione e spesso spiegazione.
Ma l'acqua, simbolo di purezza nell'immaginario contemporaneo delle civiltà costiere, è stata vissuta soprattutto in termini positivi, purificatrice e fonte di vita che si rinnova in un continuo evolutivo che abbraccia tutti gli aspetti della materialità come della trascendenza.
Acqua è nutrimento fisico.
Risorsa di vita, il mare ed i fiumi hanno offerto cibo e possibilità di sostentamento all'uomo sin dall'età paleolitica.
Acqua è commercio.
La posizione centrale dell'isola nel Mediterraneo ne ha fatto un naturale crocevia di rapporti commerciali sin dai tempi più antichi.
Nell'età del bronzo antico (XXII sec. a.C.) sono documentati rapporti con il mondo egeo.
Acqua è difesa.
L'acqua ha costituito, da sempre, la più naturale opera di difesa. Dalle palafitte alle città palazzo non fortificate, fin alle fortificazioni medievali, ove il muro acqua costituiva la prima difesa dei castelli.
Acqua è colonizzazione.
L'interesse del mondo per le coste dell'isola, già dimostrato nell'età del bronzo, riprende con una frequentazione sistematica e continua nell'VIII sec. a.C., anche prima della fondazione delle più antiche colonie.
La schematizzazione di uccelli acquatici in vasi di vario tipo e di fabbriche diverse testimoniano il ruolo essenziale avuto nella scelta dei luoghi dalla presenza di fonti d'acqua.
Acqua è cosmesi e medicina.
Nota è la cura dei greci per l'igiene del proprio corpo.
Ma le acque della Sicilia, che provenendo dalle viscere della terra incontrano vulcani dormienti e giacimenti di sostanze preziose, da sempre sono state riconosciute come uniche per la loro ricchezza e capacità terapeutica.
Acque sulfuree, oligominerali, di mare e di fiumi, salate e dolci, profonde e di superficie.
Acqua è gioco.
Il gioco acquatico, nelle anse dei fiumi come nelle rive del mare, ha costituito un'ancestrale richiamo alle origini, suscitato nella quietezza del ritmo.
Acqua è musica.
Dall'acqua nasce il ritmo cadenzato ammaliante. Sostare in silenzio sulla riva del mare, di un ruscello o di un fiume, mostra il trasporto istintivo che l'armonia dei "plicchi" suscita.
Dall'acqua nasce la pianta spontanea (la canna) che, incontrato il Dio Eolo, traduce in suono il proprio movimento.
Acqua è vita.
La vita è nata dall'acqua. Miliardi di anni fa.
I riti della fertilità sono legati al ciclo dell'acqua in modo indissolubile.
Acqua è conservazione dell'unità.
L'acqua ha costituito l'elemento primario di unità sociale intorno ad un nucleo abitato.
Senza acqua non sarebbero sorte le città, nei luoghi e nel modo in cui oggi le conosciamo.
Acqua e architettura.
L'uso dell'acqua ha costituito motivo dell'*operare con arte*, primo obiettivo dell'architetto.
Governarne il movimento per domare all'uso civile il prezioso liquido, fonte di vita e benessere.
Alcuni casi esemplari.
Il mito di Dedalo e le Terme selinuntine.
Siamo a Sciacca. Qui le figlie del re Kokalos, re dei sicani, soprannominate le kokalidi, "stordirono" il re Minosse, che minacciava di sterminare i sicani se non gli avessero consegnato Dedalo.
Si tratta di un sistema di acque sulfuree, provenienti dall'adiacente vulcano spento del monte Kronio, che Dedalo seppe convogliare in vasche idonee a produrre bagni con acque calde a contenuto sulfureo, le cui proprietà terapeutiche sono incredibili.
Ancora oggi tale sistema viene utilizzato per la cura delle più varie malattie e/o per la bellezza della pelle e del corpo.
La Kolymbetra.

Si tratta del primo esempio di opera di governo delle acque in modo così disteso. Una vera e propria diga. Tale opera consentì di trasformare un'area, prima incolta, in un autentico gioiello agricolo che i greci, pervenuti in quel sito successivamente, seppero ben valorizzare.
Di particolare rilievo sono gli antichi *ipogei* o *Acquedotti Feaci*, esempio di canalizzazione idrica infraurbana, che consentiva, attraverso l'opera dell'uomo, già nel V sec. a.C., di poter godere nella urbe della colonia greca di un efficace sistema di distribuzione idrica.
Le Terme della Villa del Casale.
Siamo a Piazza Armerina, in provincia di Enna. La Villa del Casale, il complesso termale costituito da un insieme di piscine con acque artificialmente riscaldate, rappresenta la più ricca testimonianza di architettura idraulica arrivata quasi integra fino ai giorni nostri.
Le decorazioni musive ne costituiscono l'elemento di maggior pregio.
La sua destinazione d'uso (residenza o bordello?) ancora oggi costituisce oggetto di approfondimenti e dotte tesi scientifiche.
Le Terme di Cefalà Diana.
Cefalà Diana si trova in provincia di Palermo. Il complesso termale, costruito dai romani, fu poi utilizzato dagli arabi. Ancora oggi se ne conservano i resti che, recentemente restaurati, hanno restituito alla storia una testimonianza alta dei livelli di integrazione delle diverse civiltà.
La Zisa.
Siamo a Palermo. Zisa, in arabo, significa *Giardino delle Delizie*. E di vere delizie doveva trattarsi, soprattutto per gli uomini, in quanto il luogo veniva utilizzato per ospitare le personalità di primaria importanza. Ma a quel tempo l'edificio costituiva quanto di più avanzato potesse essere concepito in termini di impiantistica per l'uso sapiente delle acque.
Basti pensare al fatto che l'edificio era dotato di un impianto di climatizzazione naturale con un insieme di condotte che dal sotterraneo, ove scorrevano acque, porta all'interno degli ambienti un'aria refrigerata e umidificata.
I normanni, di questa opera, ne compresero appieno l'importanza, facendone grande uso in quanto costituiva luogo di refrigerio e ristoro nei lunghi periodi di calura estiva.
Con la conquista della Sicilia da parte degli aragonesi e degli spagnoli, si chiude un ciclo che ha visto nell'acqua un'occasione di sviluppo.
Si consolida, invece, una cultura di tipo parassitario con un uso colonialistico dei luoghi, visti essenzialmente in termini di sfruttamento più che di ricerca di occasioni per lo sviluppo.
Con l'unità d'Italia, la classe dirigente siciliana, baratta i propri privilegi mantenendo un ruolo di sviluppo agricolo per il sud in favore dello sviluppo industriale del nord.
Le risorse idriche vengono abbandonate e viste non più in termini di valorizzazione, ma di sfruttamento.
In tempi recenti è stata paventata la non lontana possibilità di una vera e propria desertificazione della Sicilia, a partire dalle zone più intensamente "sfruttate" dall'industria pesante che ha fatto della Sicilia la pattumiera d'Europa.
La piana di Gela, vero coacervo di contraddizioni, è considerata la prima area interessata da tale probabile fenomeno.
Proprio in quel luogo dove, ai tempi delle colonie greche, sorgeva una delle più fiorenti città di quella civiltà. Civiltà che, senza acqua, non si sarebbe insediata in quei luoghi.
Concludiamo.
Oggi in Sicilia sembra mancare una delle risorse più importanti per il raggiungimento della felicità.
Diceva Socrate: la felicità viene dalla conoscenza.
Alla risorsa conoscenza, oggi, ci si rivolge sempre più distrattamente, in favore della apparenza.
Ma non è così semplice pensare di sradicare una cultura così profonda come quella di noi siciliani. Siciliani ed architetti. Sintesi di un miscuglio di culture che in quest'isola hanno trovato sempre posto, per integrarsi in un insieme armonioso di diversità che è la vera forza del nostro *operare con arte.*

Giuseppe Mazzotta
è vicepresidente dell'Ordine degli Architetti di Agrigento.

L'utenza debole e le spiagge agrigentine

di Giuseppe Riccobene

In premessa, un sentito ringraziamento al Direttore della rivista Aa, ed al Presidente dell'Ordine degli Architetti di Agrigento. Un ordine professionale che riesce, ormai in modo veramente consolidato, a promuovere iniziative culturali di elevato spessore, aventi sia risonanza sia incidenza sul territorio agrigentino. Un ordine professionale autorevole può e deve distinguersi per il suo ruolo stimolante, per la segnalazione di problemi e per la proposizione delle soluzioni più immediate, più logiche, più condivise. Per gli architetti agrigentini questo non è un auspicio, è già da tempo una realtà. Da qui l'idea e la proposta di affidare a questa rivista alcune significative riflessioni nate in seguito alla ricerca svolta da chi scrive, con la supervisione del Prof. Francesco Saverio Brancato, Ordinario di Tecnologia dell'Architettura e *padre fondatore* del Corso di Laurea in Architettura, presso il Polo Universitario di Agrigento.

Un sentito e doveroso ringraziamento alla Capitaneria di Porto di Porto Empedocle e per tutti al suo Comandante, Capitano di Fregata Maurizio Trogu, da sempre impegnato anche su questo particolare tema.

I risultati raggiunti con la ricerca, sintetizzati in questo articolo, mettono in evidenza la drammaticità della situazione agrigentina in tema di accesso e fruibilità delle spiagge e del mare. Per contro, armati di competenza, di ottimismo e di buona volontà, i professionisti tecnici, sensibili a tale tematica (non soltanto da un punto di vista prettamente normativo), possono e devono effettuare una inversione di tendenza nel *modus operandi* relativo alla progettazione, realizzazione e gestione di una fruibilità il più possibile estesa, razionale, sicura, nel pieno rispetto della persona, dell'ambiente e della professionalità tecnica; valori spesso non adeguatamente apprezzati o addirittura mortificati nei fatti.

Negli ultimi anni si è affermato con forza il concetto, qui condiviso, di una reale possibilità di vita autonoma dei soggetti aventi ridotte o impedite capacità motorie, a prescindere dalla causa del cosiddetto "handicap", ed includendo nella categoria anche tutti gli utenti "normodotati" che abbiano momentanee situazioni di svantaggio. Il caso maggiormente ricorrente, negli esempi dei ricercatori, è quello della "mamma con il figlio nel passeggino", entrambi perfettamente sani, ma con ridottissime capacità motorie e di trasporto, soprattutto in ambito urbano. E' questa la genesi dell'innovativo concetto di "utenza ampliata", che permette – al progettista come all'amministratore pubblico – di prevedere e programmare l'allargamento della "autonoma accessibilità" ai luoghi ed ai servizi da parte di un numero massimo di soggetti – utenti.

Gli scopi della ricerca

Scopo del programma di ricerca effettuato è quello di costruire una rete cognitiva e un relativo programma di interventi (in definitiva da proporre alle amministrazioni locali) sulle possibilità di accesso e fruibilità agli arenili demaniali ed ai servizi connessi da

San Leone. Rampa in muratura p z 45% (> 8%)

San Leone. Posizionamento cassonetti RSU su scivolo per disabili

parte dell'utenza a mobilità ridotta.
L'attuale normativa italiana, profondamente innovativa ed esaustiva (nonché profondamente "imitata" da altri legislatori), è altrettanto profondamente disattesa, come facilmente riscontrabile, sia nel campo degli edifici – pubblici e privati – sia in quello dei servizi in genere.
La scelta del contesto ambientale e paesistico entro il quale la ricerca è stata circoscritta, ha preso spunto da due principali motivazioni, la prima delle quali è la sostanziale ridondanza di trattazioni sull'argomento disabilità, soprattutto in ambito urbano o nel contesto di edifici pubblici di qualsiasi natura. Non sarebbe apparsa necessaria, né avrebbe probabilmente avuto alcun contenuto di novità, una ricerca sul superamento delle barriere architettoniche nel campo edilizio.
La seconda ragione è la consapevolezza di una normativa ritenuta eccellente sul tema della disabilità, largamente disattesa nei suoi effetti pratici, in particolare riguardo la possibilità di fruire, da parte di alcune categorie di utenti di un bene così importante come quello dell'ambiente marino, delle coste, degli arenili. *La ricucitura tra la norma e i suoi effetti tangibili* è compito del tecnico e dell'amministratore; la progettazione e la programmazione di una fruibilità ambientale estesa ad un'utenza massimizzata è apparso un ottimo *leit motiv* per la conduzione della ricerca proposta.

Non si tratta, com'è facile comprendere, di una ricerca a soli fini accademici, ma le ricadute in termini pratici di un lavoro competente, curato ed esaustivo per quanto possibile, sarebbero, sin da subito, ben maggiori dell'impegno profuso nel programma.

La conoscenza del fenomeno

Avendo condotto le analisi sul territorio agrigentino, con particolare riferimento al tratto costiero di S. Leone, emerge quanto segue.
Non è necessaria un'analisi tecnica per comprendere quali e quante siano le difficoltà legate alla mobilità e all'accesso alle spiagge del litorale. Non soltanto per gli utenti disabili o con ridotte capacità motorie, ma per il complesso dell'utenza. Ciò vale sia per i tratti di cosiddetta "spiaggia libera", sia per quelli dotati di attrezzature e strutture ricettive private (stabilimenti balneari, chioschi, ecc.).
Non può sfuggire il fenomeno, in costante aumento, del degrado urbano, giunto a livelli allarmanti. Alcune tra le foto allegate, scelte tra le centinaia scattate nel periodo giugno – settembre 2006, e per le quali ogni commento è superfluo, mostrano la scarsa o inesistente cura per l'arredo urbano, le problematiche di traffico e di accesso alle strutture, la carenza di parcheggi, il persistere di ostacoli, anche culturali, alla libera fruizione delle coste da parte della cosiddetta "utenza debole".
Se da un lato, infatti, le amministrazioni non agevolano la fruizione e l'accesso a strade, marciapiedi, spiagge e strutture ricettive da parte dell'utenza con ridotte capacità motorie, dall'altro l'utenza "normale" con i suoi comportamenti – non debitamente sanzionati – riduce ancor di più le già ridotte possibilità di fruizione.
E così è possibile osservare i cassonetti collocati proprio sugli scivoli per i disabili, le rampe di accesso che dovrebbero avere una pendenza massima dell'8% realizzate con pendenze anche superiori al 100%, la realizzazione di scale in muratura piuttosto che rampe inclinate, l'inaccessibilità di scivoli e raccordi a causa della sosta selvaggia di moto o auto, e tanto altro ancora.
Una conoscenza del fenomeno, quindi, che fa comprendere come ci troviamo ancora all'anno zero rispetto a questa tematica, sia

San Leone. Accesso per disabili a struttura balneare p z 90% (> 8%)

dal punto di vista dell'applicazione delle norme tecniche, sia da quello culturale.

Alcuni aspetti normativi

La normativa italiana in tema di abbattimento delle barriere architettoniche, sin dagli anni '70 del secolo scorso, ha rappresentato una importante novità, a cui tecnici, amministratori e operatori avrebbero sempre dovuto attenersi. Tale complesso normativo, sul quale tanto si è scritto, ha costituito un eccellente punto di riferimento anche per altri paesi europei. Ma, come spesso accade, *le reali applicazioni pratiche della norma non hanno sortito gli effetti auspicati dal legislatore*. Spesso, infatti, si assiste ancora alla totale inaccessibilità degli edifici pubblici e privati e delle infrastrutture. E dire che l'accessibilità, visitabilità o adattabilità, di ogni edificio pubblico e privato è certificata, sin dalla progettazione! Una fruibilità, dunque, meramente formale, fatta esclusivamente di timbri, firme e protocolli. In questo ogni tecnico progettista e direttore dei lavori può e deve invertire tale consuetudine.

I riferimenti normativi, di facile reperibilità, impongono a tutte le infrastrutture ed edifici pubblici o aperti al pubblico, *l'obbligo di non discriminare l'utente a ridotta o impedita capacità motoria*. Alcuni tra i fondamentali diritti del cittadino – anche di natura costituzionale – sono pertanto garantiti da una normativa tecnica esaustiva e all'avanguardia.

Tale complesso normativo comprende – ovviamente – anche l'accesso alle strutture balneari e alle spiagge attrezzate. Ma, nel caso di interventi sul Demanio Marittimo, va anche tenuta in debita considerazione la relativa legislazione regionale e nazionale che, negli anni ed anche recentemente, è stata profondamente rivisitata.

Non si citano, per esigenze di sintesi, tutti i riferimenti legislativi regionali e nazionali, sui quali, però, è utile puntualizzare alcuni aspetti.

Già da alcuni anni le competenze esclusive sulla gestione del Demanio Marittimo sono

della Regione ed in particolare all'Assessorato al Territorio e Ambiente.
Ogni privato o ditta può richiedere in Concessione Demaniale Marittima un bene o un tratto di arenile ricadente sul Demanio.
Le istruttorie sono ancora gestite dal Corpo delle Capitanerie di Porto, in regime di convenzione con l'Assessorato al Territorio; le Capitanerie gestiscono anche i controlli sul Demanio Marittimo, per la parte che interessa l'applicazione del Codice della Navigazione.
Nel corso dell'istruttoria molti sono gli enti chiamati ad esprimere un parere, che dal 2003 può essere acquisito anche tramite silenzio – assenso: Comune, Soprintendenza ai BB.CC.AA., Genio Civile OO.MM., Agenzia del Demanio, Agenzia delle Dogane ed altri.
Per i Comuni esiste l'obbligo, già da tempo, della predisposizione di un *Piano per l'Utilizzo del Demanio Marittimo* (già Piano per l'Utilizzo delle Spiagge), conforme alle apposite circolari emanate dall'Assessorato. Si tratta, a tutti gli effetti, di uno *strumento di pianificazione* che regola l'accesso alle spiagge, la tipologia e l'ubicazione delle strutture e delle concessioni, le dotazioni minime, e tanti altri importanti aspetti. Le amministrazioni, le ditte o i privati interessati alle Concessioni Demaniali, pertanto, si attengono a questo particolare strumento. Si registra diffusamente l'inottemperanza, da parte dei comuni siciliani, alla redazione del Piano, ovvero al mancato aggiornamento dei Piani scaduti; tale contesto, inevitabilmente, conduce spesso a confusione, incertezza, disparità di trattamento, abusi.

E' rilevantissima, infine, la previsione normativa secondo la quale sul Demanio Marittimo è possibile, già da tempo, realizzare opere non esclusivamente dirette alla diretta fruizione del mare. Strutture, pertanto, che possono esercitare la propria attività non soltanto durante la stagione estiva, bensì anche durante il resto dell'anno. In presenza quindi di ristoranti, pub, locali pubblici in genere, il tema dell'accessibilità è ancor più significativo.
Le sanzioni previste dalla normativa, nel caso di mancato rispetto, sono pesanti. *Si arriva persino alla chiusura immediata di un pubblico esercizio che non offra la reale accessibilità e fruibilità della struttura da parte dell'utenza disabile*. Di contro, tutte le opere specificamente rivolte all'abbattimento delle barriere architettoniche, sono di immediata realizzabilità e non comportano particolari adempimenti burocratico – amministrativi.

Problemi e proposte. Il ruolo dei tecnici e delle amministrazioni pubbliche

Il ruolo del tecnico, quale progettista, direttore dei lavori o consulente appare fondamentale al fine di consentire, di fatto, un'applicazione rigorosa ed efficace del complesso di norme che regolano la materia.
Le foto a margine dimostrano chiaramente come il ruolo del professionista tecnico, in taluni casi, sia quanto meno inefficace o addirittura del tutto assente. Altresì i compiti dei soggetti preposti al controllo (preventivo o in opera), pur essendo ben delineati dalla

San Leone. Realizzazione recente di scale in calcestruzzo, inaccessibili ai disabili.

norma, non hanno le auspicabili ricadute in termini pratici.

Il risultato di ciò è costituito da spiagge, strutture balneari e infrastrutture circostanti totalmente inaccessibili, spesso anche per la cosiddetta utenza "normale". *L'utenza debole, invece, spesso deve rinunciare persino ad aggirarsi nei paraggi di una zona balneare*. Questo non è un grande esempio di civiltà, soprattutto se si considera che piccoli accorgimenti, spesso nemmeno di natura strutturale (ma solo culturale), potrebbero radicalmente invertire questa tendenza.

Ogni progetto, per legge, deve essere corredato di un'apposita dichiarazione, da parte del progettista, che l'opera da realizzarsi è conforme alle norme sull'abbattimento delle barriere architettoniche. E' evidente l'assoluta "leggerezza" con la quale – non sempre, ma spesso – si ottempera a tale obbligo di legge da parte del progettista; è altresì evidente che l'introduzione, soprattutto nel caso di strutture esistenti, di tutti gli accorgimenti atti al superamento delle barriere, è vista come uno dei mille adempimenti burocratici, non certo come un preciso obbligo al quale assolvere nel migliore dei modi.

Tra gli elaborati progettuali dovrebbe essere introdotto uno schema plano – altimetrico di percorsi e pendenze atti a dimostrare la reale fruibilità della struttura, in tutti gli aspetti specifici connessi all'utenza con disabilità. E così l'indicazione dei materiali, delle pendenze, degli spazi di manovra, dei servizi igienici e generali, potrebbero essere evidenziati in un apposito, semplicissimo, elaborato.

Così, anche nella fase realizzativa, gli esecutori avrebbero un ulteriore riferimento progettuale a cui fare specifico riferimento.

Anche in fase di gestione, da parte dei titolari o di controllo da parte delle competenti autorità, un elaborato del genere potrebbe costituire un importante strumento operativo. Inoltre, l'introduzione di innovazioni tecnologiche di semplice e rapido impiego, di pronta reperibilità e soprattutto non particolarmente onerose, già peraltro ampiamente esistenti in località più attrezzate, potrebbero evitare la *perenne inaccessibilità* di questi luoghi.

Nel campo infrastrutturale, laddove sono le amministrazioni che operano, deve essere posto maggiore rispetto al complesso normativo vigente, sia per quanto concerne i dettagli costruttivi – non è accettabile, infatti, l'introduzione di nuove ed inutili barriere, a cura e spese di chi le barriere dovrebbe eliminarle – sia per l'oculatezza e l'efficacia dei controlli.

E' il caso di idonei e congrui spazi di sosta dedicati ai soggetti disabili, della percorribilità dei marciapiedi e delle aree attrezzate, dell'accessibilità alle spiagge, dell'innovazione tecnologica al servizio della disabilità. L'utenza "normale" deve rispettare la segnaletica dedicata, l'amministrazione deve controllare sempre che ciò avvenga, sempre e comunque. E la documentata e continua presenza, su tanti scivoli, di cassonetti per l'immondizia, non è un segnale incoraggiante.

Conclusioni

Il tema dell'accessibilità e della fruibilità delle zone balneari è strettamente collegato con quello della vocazione e delle potenzialità turistiche di un territorio. Un territorio o una struttura pubblica accogliente *per tutti* è pure un'ottima carta di presentazione, è un motivo di vanto, è un fatto da pubblicizzare, da "vendere". Di contro, un territorio costituito da infrastrutture, attrezzature e servizi che "respingono" una significativa parte della potenziale utenza, palesa tutta la sua *immaturità* in tema di attrazione, coinvolgimento e benessere del turista.
Per quanto riguarda gli aspetti comportamentali negativi, le amministrazioni a ciò deputate hanno il dovere di vigilare e sanzionare tutti gli abusi; sarebbe anche indicato intervenire con una opportuna formazione rivolta alla popolazione studentesca di tutte le fasce di età, di concerto con le associazioni, con gli ordini professionali, con i docenti impegnati e sensibili.
La consapevolezza di un impianto normativo completo, esaustivo e chiaro, fa sì che non sussista alcun alibi per le amministrazioni, per le ditte, per professionisti tecnici. Ed è proprio nella centralità del ruolo dei tecnici che può e deve essere trovata la soluzione alle problematiche di accessibilità alle spiagge, alle strutture balneari e alle connesse infrastrutture.

Giuseppe Riccobene
Ingegnere civile, libero professionista e Tutor di "Tecnologia dell'Architettura" – Facoltà di Architettura Università di Palermo sede di Agrigento

San Leone. Marciapiedi e relativi numerosi impedimenti alla fruizione

L'acqua e la mia città (Agrigento)

di Aldo Mandracchia

L'emittente MTV invita alcuni Capitani di "N0 EXCUSE 2015"[1] *per la giornata mondiale dell'acqua:*
"Il 22 marzo tutto il mondo farà sentire la propria voce per l'acqua, fonte insostituibile di vita che rappresenta ancora un'emergenza in molte zone del mondo".[2]
Ci informano che:
- oggi 1,2 miliardi di persone non hanno a disposizione la quantità d'acqua necessaria alla vita normale;
- ogni anno 3-4 milioni di persone, per lo più bambini, muoiono in seguito a malattie portate dall'acqua inquinata;
- nel 2025 due terzi della popolazione vivrà in aree dove le riserve d'acqua saranno molto limitate;
- negli ultimi 50 anni il consumo d'acqua è aumentato di 6 volte, mentre la popolazione è cresciuta solo di 3 volte;
- in Italia ogni famiglia consuma mediamente 213 litri d'acqua al giorno, mentre la media europea è di 165 e quella africana di soli 20 litri;
- nel nostro paese una persona su tre ha meno acqua di quella che le servirebbe;
- il 30% dell'acqua disponibile in Italia va sprecata.

Per un Capitano di"NO EXCUSE 2015"
Nessuna struttura si regge solidamente se non è dotata di un sistema equilibrato: innanzitutto l'uomo, come sistema primario, creatore creato degli altri sistemi terreni!
L'uomo, oggi, è dotato di molteplici squilibri, non facilmente riconoscibili poiché occultati da un'apparente razionalità che si concretizza in un obiettivo programmato di benessere sociale ma, nella realtà, nel soddisfacimento di uno o di pochi individui.
In questo mondo fra gli squilibri generati dall'uomo nei riguardi della natura e di se stesso, quello relativo alle problematiche delle risorse idriche è senza dubbio il più serio.
Non occorre aggiungere altro, poiché di questo siamo personalmente convinti, anche se non tutti coscientemente, per gli usi quotidiani che ne facciamo e se solo pensiamo che le cellule umane sono costituite in gran parte d'acqua!
Dopo la guerra, ad Agrigento, il *boom* edilizio prometteva un benessere diffuso che coincideva con la costruzione di edifici con un numero di piani crescente; nell'altezza si individuava lo "stato di benessere" anche se poi ai piani più alti, a partire dal terzo, il bene primario, l'acqua, non arrivava.
Allora, ciò che in passato si faceva nei cortili o nelle strade si riproponeva nella tromba delle scale degli edifici, raramente dotati di

Agrigento, Fontana in disuso, Quadrivio Spinasanta

ascensori: il trasporto dell'acqua, o le liti per indurre gli inquilini dei piani più bassi a chiudere il rubinetto dell'acqua corrente dopo i minuti spettanti, poiché l'erogazione durava appena un'ora al giorno, e bisognava aumentare la pressione affinché l'acqua giungesse ai piani più alti!
Oggi la situazione è molto migliorata e, in tempi di "regolarità", l'erogazione avviene all'incirca ogni tre giorni ma, a sorpresa, può durare anche tutta la notte!
Allora basta attrezzarsi con contenitori di riserva idrica:
- la vasca interrata se c'è il posto per farla e i soldi;
- i recipienti in casa, sapientemente sistemati nel ribasso del corridoio, col vantaggio di poter sentire anche il fragore della pressione dell'acqua nel cuore della notte e, magari, avviare la lavatrice;
- sui tetti e sui terrazzi, collocando dei praticissimi, comodi e moderni recipienti da 1000 litri ciascuno. Sfidando la statica dei solai, se ne possono mettere anche due o tre, colorati modernamente di un blu elettrico, e così si contribuisce anche a migliorare la visione panoramica della nostra bella città "a vocazione turistica" conclamata!
Ma in estate, la nostra estate al mare, puntualmente ci sono turni di erogazione, non preavvisati, anche di dodici giorni!
Ciò, se da un canto ci fa sentir male, perché da diverse generazioni abbiamo provato l'ebbrezza di una doccia, d'altro canto ci fa rivivere la storia dei nostri bisnonni, quando l'acqua si prelevava dalla fontana per portarla fino a casa con le brocche d'argilla.
La differenza sta nel fatto che noi oggi, essendo sempre più rare e sovraffollate le fontane, dopo averla acquistata presso un ipotetico fornitore, la trasportiamo per mezzo di bidoni di plastica, anche di notte per potere posteggiare, fino all'ennesimo piano con la speranza che funzioni l'ascensore, se c'è!
Ma se hai la vasca interrata la puoi comprare, attenzionando le problematiche igienico-sanitarie e studiando le probabilità connesse alla "mancata erogazione" e al "probabile arrivo improvviso". Se il calcolo fallisce, ti ritrovi almeno tre giorni senz'acqua, i successivi con acqua non potabile nella cisterna da ripulire e, in contemporanea, con quella del servizio idrico che trabocca, perché finalmente è arrivata e tu l'avevi comprata il giorno, o qualche ora prima!
Tutti i quotidiani, da oltre cinquant'anni ad oggi, parlano delle crisi d'acqua irrisolte nella città di Agrigento.
Pensiamo che le ragioni si possano individuare in:
- una rete idrica non adeguata, da verificare poiché in gran parte fatiscente;
- una distribuzione disomogenea e irrazionale;
- uno spreco derivante dalle perdite delle condotte, dall'esubero incontrollato delle vasche di riserva, specie quelle delle doppie case al mare, e dall'uso abusivo o improprio;
- l'incapacità tecnico-amministrativa di parecchie generazioni dimostrata nell'avere cercato sempre, soltanto, di tamponare il problema invece di studiarlo a fondo per risolverlo in via definitiva!
Oggi si profila la soluzione del problema con un dissalatore, già inaugurato ma non entrato ancora in funzione perché manca il collaudo.
E vengono i brividi a pensare che certi collaudi sono rimasti inevasi per parecchi anni.
Ma il dissalatore, se entrerà in funzione e se lavorerà con continuità, porterà solo un po' di acqua in più da aggiungere all'irrazionalità distributiva e alle carenze di un sistema fondamentalmente squilibrato!
Non crediamo assolutamente che l'uomo, per la problematica dell'acqua nel mondo, non sia capace, solo se lo volesse, di trovare quel famoso "equilibrio strutturale" che evitando gli sprechi, rispettando la natura, possa consentirgli di vivere e di far vivere decorosamente i propri simili.
Sarebbe opportuno progettare per tutte le città un Piano di Recupero Idrico Urbano connesso alle problematiche del Benessere e del Risparmio energetico di cui si parla tanto!
Non è certo una consolazione per noi sapere che nel mondo c'è ancora qualcuno che raccoglie l'acqua con le mani dalle pozzanghere e che dei bidoni di plastica non avrebbe cosa farsene!
Oggi non è più possibile accettare come giustificazione il fatto di trovarci nel sud e che c'è una siccità crescente per il surriscaldamento del pianeta; non ci può essere di conforto che l'ennesima mancata erogazione

Agrigento, Fontana di Bonamorone.

è dovuta a qualche guasto di routine e che bisogna avere un po' di pazienza.
Non è più tempo di ricordare il passato delle "brocche" magari solo per essere più vicini a chi sta peggio di noi!
Il pericolo di un corretto intervento è che, risolvendo il nostro problema, rischiamo seriamente di contribuire a risolvere anche quello degli altri!
Un Piano di Recupero Idrico Urbano, dimensionato per le città ed i cittadini, sarebbe oggi il primo grande segno concreto di civiltà e di sensibilità alle problematiche mondiali e dovrebbe avere come obiettivo primario quello di inculcare e diffondere, per mezzo di un'appropriata didattica sociale, la cultura del "rispetto dell'acqua" come bene insostituibile e prezioso.
Le linee d'azione del Piano:
- Studiare la piovosità del territorio e delle aree urbane.
- Controllare, proteggere, seguire il percorso naturale delle acque per attuare una corretta captazione senza dispersioni!
-Convogliare tutte le acque presenti in superficie dai punti di contatto fino a quelli di raccolta.
- Attuare il recupero domestico delle acque bianche e il loro riuso per mezzo di un'impiantistica appropriata.
- Creare una rete strategica nazionale compensativa degli acquedotti.
- Stabilire punti di raccolta in funzione di un fabbisogno controllato e non lasciarla disperdere dove abbonda.
- Stabilire un costo/lt su base nazionale.
- Controllare i consumi medi su base mondiale per avvicinarsi a valori equilibrati.
- Studiare sistemi innovativi per ridurre e debellare la siccità dei paesi più poveri come, ad esempio, con procedimenti e progetti appropriati, installare"*nuvole artificiali*"!
Certamente è più facile fare un elenco che non attuare i suoi contenuti, ma questo non è un buon motivo per non cominciare!

(1) NO EXCUSE 2015 è il nome di una Campagna delle Nazioni Unite per il Millennio.

(2) Testo tratta dal sito www.MTV.it

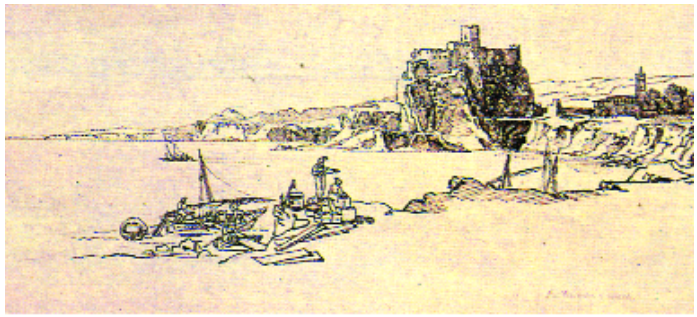
Aldo Mandracchia
è Delegato I.N.B.Ar. ad Agrigento

di
Giuseppe
Arcidiacono

Paesaggi d'acqua

Un progetto per il lungomare da Acicastello a Trezza

Acicastello e Acitrezza benché siano naturalmente congiunti dalla riviera basaltica che li ha resi universalmente famosi, restano oggi artificialmente e rovinosamente separati. La strada statale 114 è diventata infatti, a partire dagli anni Settanta, un canale del traffico veicolare tra Catania e la sua periferia urbana, la quale ha fagocitato il litorale marino: in questo modo, il principale asse di collegamento tra i due abitati acesi, si è trasformato in uno sbarramento di lamiere d'automobili che, con il loro fluire viscoso e la sosta selvaggia a ridosso d'ogni casa, rendono impraticabile il transito pedonale dal lato della collina Vampolieri. Si dirà: c'è sempre il collegamento lungo il mare; ma quello è stato sbarrato, già negli anni Cinquanta, dallo stabilimento balneare Lido dei Ciclopi che ha steso le sue zampe sulla scogliera, privatizzando un largo tratto della riviera e rendendo impossibile il passaggio da Acicastello ai faraglioni di Trezza (fig.1).



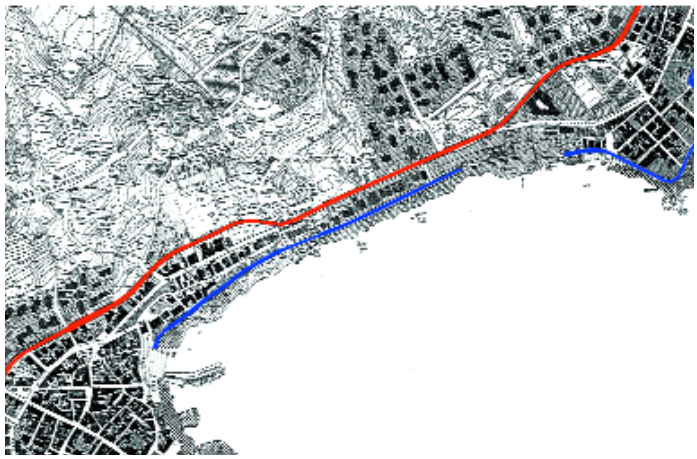


Fig.1
La riviera dei Ciclopi
in alto: K. F. Schinkel, Veduta di Accastello, 1803
in basso: planimetria attuale della riviera (in rosso la statale 114; in blu il lungomare)

E' uno sbiadito ricordo quel camminamento tra gli scogli che Schinkel tratteggiava quale rupestre anfiteatro per l'apparizione del mito di Aci e Galatea, di Ulisse e Polifemo; e che più tardi sarebbe diventato scena della storia di Donna Violante e della tragedia moderna dei Malavoglia; per giungere fino a noi con le immagini filmate da Visconti e Pasolini in un paesaggio ancora 'miracolosamente' intatto. L'aura di tante nobili memorie costituisce ormai un *coté* del tutto letterario; ma essenziale a renderci consapevoli che il paesaggio sul quale siamo chiamati a intervenire è un paesaggio culturale, sedimentatosi sulla straordinaria bellezza di un luogo naturale. Detto questo, dobbiamo prendere atto che per l'urbanizzazione indiscriminata della collina Vampolieri, a ridosso della riviera acese, e per l'abuso turistico-balneare, il territorio di Acicastello è ormai periferia di Catania, e come tutte le periferie porta i segni e le violenze di una condizione urbana. Più forte, allora, risalta la contraddizione tra la volgarità dell'edificato contemporaneo e lo sfondo di luoghi tanto singolari per natura e cultura: questa contraddizione è il punto di partenza del progetto che ho elaborato, con Giovanni Fiamingo, Tony Randazzo e Antonella Romagnolo, per la Riviera dei Ciclopi tra Acicastello e Trezza. Rinunciando ad ogni sentimentale tentativo di riconquista di una natura "incontaminata"; al contrario, agendo sulla contaminazione tra artificio e natura, è sembrato opportuno progettare uno scenario urbano di grande scala, che sappia sostenere l'impatto con la periferia catanese, con le sue dimensioni e con i suoi problemi metropolitani.

Viabilità

La strada statale 114 Catania-Messina è attualmente l'unico elemento che raccorda i tessuti urbani limitrofi di Acicastello e Acitrezza, in mancanza d'un collegamento tra i lungomare dei due centri: il quale, come

abbiamo detto, risulta impedito dallo sbarramento del Lido dei Ciclopi che ha privatizzato la costa. Questo lido, ormai "storico" per i Catanesi, attira d'altra parte proprio sulla statale un transito veicolare e pedonale, che impedisce il corretto scorrimento del traffico veloce e determina, insieme alla vicina discoteca Banacher ed alla periferia urbanizzata di Vampolieri, imbottigliamenti altrettanto storici. Con facile determinismo potremmo *buttare a mare* il vecchio lido, riunire il traffico veicolare locale congiungendo i due tratti di lungomare attraverso una nuova colata di bitume, restituire alla statale i suoi veloci scorrimenti: ma siamo certi che Acicastello e Trezza non ne trarrebbero giovamento: strette in un girone d'automobili, che sul fronte a mare andrebbe a mortificare gli ultimi frammenti delle lave costiere non ancora annegati nell'asfalto; mentre sul fronte collinare andrebbe a sancire un traffico di grande scorrimento volto a separare anziché riunificare i due centri e Vampolieri.
Pensiamo, dunque, che occorra risolvere l'incompatibilità funzionale dei differenti livelli di traffico sulla statale: trasferendo lo scorrimento veloce in una galleria sotterranea, alloggiata sotto l'attuale sede stradale; quest'ultima sarebbe utilizzata, invece, solo dal traffico locale e da quello pedonale, per i quali s'incrementa il numero degli sbocchi trasversali a mare.

Il nuovo viale e le piazze

Con la sistemazione della viabilità sopra descritta, la sezione stradale attuale della 114 Catania-Messina si trasforma "naturalmente" in un ampio viale urbano (fig.2): efficace collegamento tra i due centri storici; e nuovo asse strutturante, tanto per le case disseminate sulla collina Vampolieri quanto per le ville moderniste volte sul fronte a mare. Questo nuovo viale urbano è misurato da quattro piazze-quadranti che si assestano lungo i principali collegamenti col mare: da sud a nord, sono:
1. la piazza delle serre che con un fronte gradonato sale verso i vivai della collina, collegandosi al ristorante Delle rose e alla discoteca-giardino Banacher
2. la piazza delle esposizioni, che in un grande recinto per mostre en plein-air racchiude un edificio d'epoca fascista, restaurato e adibito a centro culturale
3. le piazze sovrapposte, che utilizzano il salto di quota esistente tra la statale e la costa: per affacciarsi superiormente con tolde triangolari panoramiche sul mare; e per scavare inferiormente un cuneo di piazza gradonata che scende al lungomare
4. la piazza-terminal che, sotto il piano inclinato di copertura, ospita un parcheggio pluripiano e servizi di supporto alla fruizione della riviera.

Fig.2
Progetto per la riviera dei Ciclopi
in alto: nuovo tracciato in galleria della statale 114, per il traffico veloce
in basso: il nuovo viale, le 4 piazze, e il lungomare

Frammenti per un lungomare

La connessione urbana realizzata fra Acicastello e Trezza, per mezzo del nuovo viale e delle nuove piazze, "scarica" il problema del congiungimento tra i lungomare da ogni ipoteca automobilistica e rende verosimile l'ipotesi della fruizione pedonale di un ampio tratto di costa. Questa condizione di pedonalità può assicurare un rapporto diretto con la natura dei luoghi e il rispetto della loro singolarità scientifica ed estetica: esaltando le potenzialità espresse da ogni "frammento di paesaggio". Per questo l'idea del lungomare "ottocentesco", che sep-

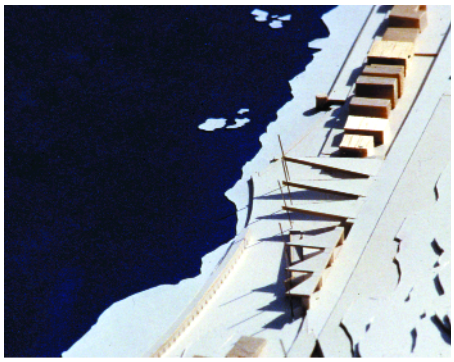
Fig.3
La piazza d'acqua
in alto: il piano del depuratore
in basso: il filare di palme, la panca, la fontana a velo

Fig.4
La cavea
in alto: la cavea col pontile, in primo piano, e la piazza delle serre a delimitare il quadrante
in basso: da sinistra a destra, le piastre ombrelloni, la cavea, ed il pontile

pellisce sotto il suo nastro i banchi lavici e che "taglia" con la sua sezione a muro di contenimento la naturale continuità del piano inclinato della costa, ci appare ormai anacronistica ed inopportuna: rimanga pure nella zona di water front storico di Acicastello e Trezza, dove tale immagine è consolidata ed asseconda la vecchia abitudine di un approdo in spiaggia del traffico locale; ma si interrompa tale strada, e la si scavi, dai "villini a mare" al Lido dei Ciclopi: per riconnettere i banchi delle preziose lave colonnari separate dall'attuale lungomare carrabile.
Nel progetto, il tratto di costa fra Acicastello e Trezza si compone figurativamente di frammenti.

Fig.5
La balconata
in alto: la balconata verso il mare e la piazza delle esposizioni sul lato collina
in basso: le palazzine moderniste

Partendo dalla piccola darsena ai piedi del Castello arabo-normanno, la prima parte "ottocentesca" del lungomare, detto Scardamiano, viene punteggiata da un filare di palme; esso costituisce il fondale "colonnato" di una piazza d'acqua (fig.3) che, sotto una fontana a velo, nasconde e riforma il volume di un utile ma ingombrante depuratore. Tale piazzetta è contornata da una lunga panca a filo con l'orizzonte, dalla quale si parte il velo d'acqua lungo un piano inclinato che illusivamente attira il mare dentro la città.
Poco più avanti si incontra la cavea, che con i suoi gradoni interrompe il transito veicolare e riconquista la pedonalità della costa (fig.4).
La cavea permette di liberare i banchi di lava colonnare parzialmente invasi o sepolti dall'attuale sede stradale, e di ricongiungerli con quelli che fanno da parete o fondazione alle antiche case di Acicastello; la cavea, dunque, non è soltanto un teatro marittimo, ma costituisce lo strumento per riconquistare la continuità della città con la sua costa.
A ridosso della cavea si interrompe il filare delle palme (che riprende alla quota del viale urbano superiore, attraversando la piazza delle esposizioni); tale interruzione è determinata da un piccolo volume edificato che prospetta sul mare da un alto bancone lavico.
Si prevede di liberare il banco lavico e di rimaneggiare l'attuale volume costruito: l'insieme verrà coperto con terrazzi-ombrelloni: piastre quadrate, sorrette da steli d'acciaio, che si svolgono in cordonata fino a guadagnare il livello del nuovo viale urbano (ex strada statale). Sotto i terrazzi-ombrelloni, come nel padiglione Le Corbusier di Zurigo, troveranno posto piccoli servizi ed un chiosco.
Proseguendo a nord, verso Acitrezza, incontriamo di seguito:
il pontile che virtualmente disegna un lato della piazza delle serre, e la mette in comunicazione con il mare;
un frammento del vecchio lungomare che si propone in veste di balconata per le belle ville e palazzine moderniste che s'addensano in quel tratto di costa (fig.5);
il cuneo inferiore delle piazze sovrapposte (fig.6), attraverso il quale risalire al nuovo



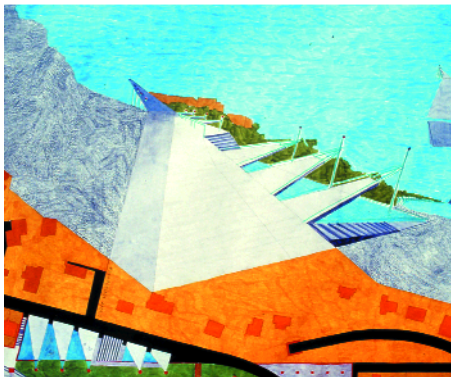
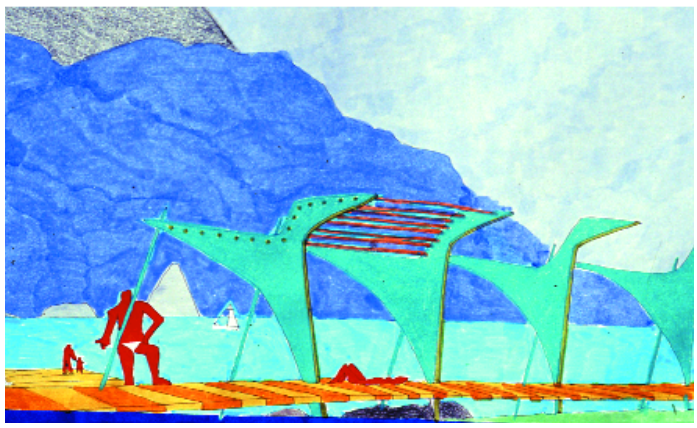


Fig.6
Le piazze sovrapposte
in alto: i triangoli d'affaccio sopra il lungomare
in basso: pianta e prospettiva

Fig.7
Il boschetto sul mare
in alto: il Lido Ciclopi interrompe col suo boschetto privato il lungomare
in basso: veduta del passaggio progettato attraverso il boschetto pubblico e le cabine del nuovo lido

Fig.8
Il nuovo Lido
in alto: il profilo arcuato del nuovo Lido dei Ciclopi
in basso: i costoloni d'acciaio che sostengono le strutture lignee del lido

viale urbano ed ai suoi triangoli d'affaccio. Continuando a seguire la costa in direzione di Trezza, dovremo inoltrarci dentro il boschetto che adornava il vecchio Lido dei Ciclopi, e viene trasformato in giardino pubblico (fig.7). Il lido non verrà cancellato, ma semplicemente traslato verso il mare, a costruire un elemento lineare del ridisegno del water front. L'alloggiamento delle cabine e la passerella di legno saranno integrati dentro uno scheletro di costoloni in acciaio, che con sviluppo blandamente arcuato si posa sugli scogli agganciando il lungomare di Acicastello con quello di Trezza (fig.8). D'inverno, quando le cabine saranno state smontate, il passaggio pedonale resterà protetto dalle reti dei costoloni di contenimento: essi potranno apparire simili alla carcassa di un mostro marino, esposta e spolpata dalle onde: una occasione per la progettazione e la prosecuzione del mito in Aci e Trezza.

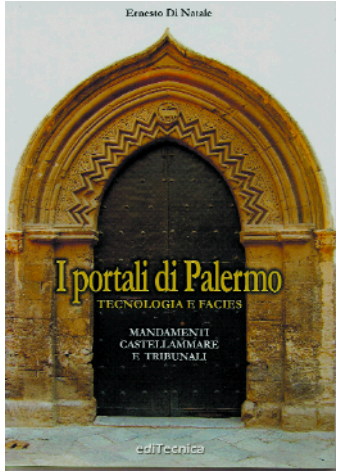


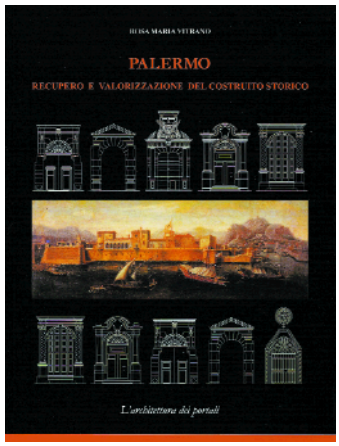
Giuseppe Arcidiacono
è Professore di “Composizione architettonica e urbana” presso la Facoltà di Architettura di Reggio Calabria

di Pietro Fiaccabrino

Portali

Un “biglietto da visita” per l’Architettura





In alto il libro di Ernesto Di Natale e in basso copertina del libro di Rosa Maria Vitrano

Vogliamo proporre in questo numero due testi che affrontano la medesima problematica rivelandosi, l'uno il completamento dell'altro per le differenti aree di intervento che prendono in esame. In effetti i testi che di seguito presentiamo si occupano dello studio di un aspetto dell'architettura del passato, che certamente riveste un'importanza straordinaria per l'intensità della produzione e per la varietà delle soluzioni proposte. Si tratta di una ricerca ampia condotta con rigoroso metodo scientifico, attraverso la quale i portali ancora esistenti nel centro storico di Palermo, vengono accuratamente catalogati ed analizzati in due interessanti volumi realizzati da Ernesto Di Natale e da Rosa Maria Vitrano. Mentre il primo *“I portali di Palermo”* edito dalla Ediltecnica, Palermo 2006 prende in esame i portali dei mandamenti Tribunali e Castellamare, il secondo dal titolo *“Palermo recupero e valorizzazione del costruito storico”*, edito sempre dalla Ediltecnica, Palermo 2005 propone uno studio dei portali dei mandamenti del Monte di Pietà e del Palazzo Reale.
La scelta di dedicare un'unica recensione a due libri di autori diversi nasce proprio dalla compenetrazione dei due studi che costituiscono un eccezionale contributo alla conoscenza della vicenda architettonica del capoluogo siciliano. Entrambi i lavori, partendo da una panoramica sull'evoluzione del centro abitato e sulle trasformazioni urbane che questo ha subito nel corso dei secoli, passano in rassegna le diverse tipologie di portali analizzandone le caratteristiche stilistiche e costruttive e le trasformazioni subite nel corso del tempo.
Nel testo Di Rosa Maria Vitrano, lo studio dei portali dei Mandamenti del Monte di Pietà e del Palazzo Reale è preceduto da un'ampia panoramica dei monumenti palermitani accompagnata da un'analisi cronologica.
Il testo di Ernesto Di Natale, sui mandamenti Tribunali e Castellammare, partendo dalla formazione dei mandamenti, procede, attraverso l'identificazione cartografica dei diversi manufatti, all'analisi stilistica di questi mettendone in risalto anche l’inquadramento cronologico ed i caratteri costruttivi.
Entrambi i lavori, dunque, propongono una lettura inedita e completa dell'architettura dei portali della città di Palermo, attraverso un'accurata operazione di rilievo e di analisi tecnologica e stilistica. Lo studio dei particolari costruttivi e dei materiali adottati, oltre alla fisionomia architettonica dei singoli portali rilevati, mette anche in evidenza alcune analogie stilistiche con la produzione architettonica di altre aree della Sicilia come quella orientale.
I due testi, pertanto, propongono, una valutazione dell'evoluzione storica ed architettonica della città attraverso i secoli, proprio mediante lo studio di uno degli aspetti forse più appariscenti e certamente più “celebrativi” dell'architettura. I portali, infatti, attraverso la fastosità che in molti casi li contraddistingue, hanno sempre svolto l' importante funzione di manifestare al mondo esterno il rango della famiglia proprietaria ed il posto di privilegio occupato nella società urbana del tempo. In questo senso i portali hanno anche rappresentato un fertilissimo campo di sperimentazione ove architetti, lapicidi e scalpellini hanno potuto mettere in pratica le proprie intuizioni e capacità pervenendo, in non pochi casi, a risultati eccezionali.
Le ricerche che gli autori hanno portato a termine, dopo decenni di rilievi e di indagini condotte anche sulla stato di degrado dei materiali costruttivi, meritano una riflessione che può anche indurre a studi analoghi da estendere agli altri centri urbani dell'isola, con risvolti certamente interessanti.

Maastricht, Olanda
una delle vetrine del
“Centre Céramique”
nella piazza 1992
(Foto di M.E. Fauci)