

TRASPORTI

& cultura

42-43

rivista di architettura delle infrastrutture nel paesaggio



**INGEGNERIA E PAESAGGIO
PROGETTI INTEGRATI PER IL TERRITORIO**



42-43

Rivista quadrimestrale
maggio-dicembre 2015
anno XV, numero 42-43

Direttore responsabile
Laura Facchinelli

Direzione e redazione
Cannaregio 1980 – 30121 Venezia
Via Venti Settembre 30/A – 37129 Verona
e-mail: info@trasportiecultura.net
laura.facchinelli@alice.it
per invio materiale: casella postale n. 40 ufficio
postale Venezia 12, S. Croce 511 – 30125 Venezia

Comitato Scientifico
Giuseppe Goisis
Università Ca' Foscari, Venezia
Massimo Guarascio
Università La Sapienza, Roma
Giuseppe Mazzeo
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli
Cristiana Mazzoni
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture,
Strasbourg
Marco Pasetto
Università di Padova
Franco Purini
Università La Sapienza, Roma
Enzo Siviero
Università Iuav, Venezia
Zeila Tesoriere
Università di Palermo - LIAT ENSAP-Malaquais
Maria Cristina Treu
Politecnico di Milano

La rivista è sottoposta a referee

Traduzioni in lingua inglese di Olga Barmine

La rivista è pubblicata on-line
nel sito www.trasportiecultura.net

2015 © Laura Facchinelli
Norme per il copyright: v. ultima pagina

Editore: Laura Facchinelli
C.F. FCC LRA 50P66 L7365

Pubblicato a Venezia nel mese di aprile 2015

Autorizzazione del Tribunale di Verona n. 1443
del 11/5/2001

ISSN 2280-3998

TRASPORTI

- 5 INGEGNERIA E PAESAGGIO. PROGETTI INTEGRATI PER IL TERRITORIO**
di Laura Facchinelli
- 7 IL PROGETTO INTEGRATO: UNA NUOVA CULTURA PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO**
di Mariolina Besio
- 9 LE INNOVAZIONI IN INGEGNERIA DEL TERRITORIO CHE APRONO AL PROGETTO INTEGRATO**
di Giovanni Besio, Rossella Bovolenta, Roberto Passalacqua, Rodolfo Repetto e Guido Zolezzi
- 17 LE INNOVAZIONI IN URBANISTICA CHE INTRODUCONO IL PROGETTO INTEGRATO**
di Mariolina Besio e Roberto Bobbio
- 23 RIDISEGNARE IL PAESAGGIO DELLE RIVE URBANE**
di Oriana Giovinnazzi
- 33 LA TRASFORMAZIONE DELLE COSTE DA FENOMENO A PROGETTO. UNA RICERCA SUL LITORALE**
di Roberto Bobbio
- 39 LA NECESSITÀ DI UN APPROCCIO INTEGRATO PER LA GESTIONE SOSTENIBILE DEGLI AMBIENTI FLUVIALI E COSTIERI: LA BAIA DI LALZIT, ALBANIA**
di Giovanni Besio, Guido Zolezzi, Marco Bezzi e Rodolfo Repetto
- 47 IL SISTEMA DEI PORTI TURISTICI DELLA SARDEGNA: UNA QUESTIONE APERTA**
di Corrado Zoppi
- 55 CONTRATTI DI FIUME COME PROGETTI CONDIVISI DI TERRITORIO: IL CASO DELLA TOSCANA**
di David Fanfani e Marina Taurone
- 67 DALL'AGGRESSIVITÀ ANTROPICA ALLA CURA DEL TERRITORIO. PAESAGGI D'ACQUA IN ALCUNI PROGETTI FRANCESI**
di Claudia Mattogno

- 75 UNA PARTICOLARE SISTEMAZIONE AMBIENTALE: LA SALVAGUARDIA FISICA DELLE ISOLE NELLA LAGUNA DI VENEZIA**
di Maria Giovanna Piva
- 81 IL PROGETTO INTEGRATO PER LA SISTEMAZIONE DEI VERSANTI MEDIANTE INTERVENTI SOSTENIBILI**
di Rossella Bovolenta e Roberto Passalacqua
- 85 IL PROGETTO DI PAESAGGIO E LE AUTOSTRADE SVIZZERE**
di Francesca Mazzino

cultura

- 91 ARCHITETTURA VS INGEGNERIA, UN PONTE DA PERCORRERE INSIEME**
di Enzo Siviero
- 95 IL PROBLEMA DELLA FORMAZIONE DEL "TECNICO INTEGRATO"**
di Roberto Passalacqua e Roberto Bobbio
- 99 LA PROBLEMATICHE INTEGRAZIONE TRA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INGEGNERIA**
di Giampiero Lombardini
- 107 LA "CAMPAGNA ABITATA". UN NUOVO PROGETTO INTEGRATO TRA INGEGNERIA E PAESAGGIO**
di Fabrizio Esposito
- 113 LA TRENNOVIA TRIESTE-OPICINA**
di Renzo Ferrara, Paolo Gerussi e Alberto R. Rutter
- 119 ARCHITETTURA, TERRITORIO, RESPONSABILITÀ**
intervista a Paolo Portoghesi a cura di Laura Facchinelli e Oriana Giovinnazzi
- 125 IL PONTE E LE ARTI, DUE CONVEGNI PER UNIRE TECNICA E CULTURA**
di Laura Facchinelli

Ingegneria e paesaggio, progetti integrati per il territorio

di Laura Facchinelli

Quando si parla di "paesaggio" la gente generalmente pensa agli scenari naturali, dai campi alle colline verdeggianti alle montagne. Immagina di contemplare uno spazio ampio e incontaminato; qualcuno evoca le rappresentazioni fatte dagli artisti. Che anche un quartiere o una selva di grattacieli faccia parte del "paesaggio" è un concetto abbastanza estraneo al sentire comune, tuttavia già si percepiscono le trasformazioni di questo luogo artificiale che è la città, si soffrono le condizioni di abbandono e certi inserimenti di architetture che armoniose non sono: insomma si comincia a capire che esiste un "paesaggio urbano". Ma fra la natura vergine e il cemento-asfalto delle aree metropolitane c'è la ramificazione complessa dei territori intermedi, che dalle periferie si dilatano in quella che un tempo era chiamata "campagna", risalendo all'interno lungo le valli e i fiumi. E poi c'è la linea di costa lungo il mare, fra l'uno e l'altro dei centri abitati. Le configurazioni sono eterogenee, complicate e spesso precarie, in balia di azioni umane ed eventi atmosferici che consumano, scavano, dilavano. E infine rendono necessario un intervento di ingegneria: per consolidare, per rendere i territori vivibili, o per evitare un disastro temuto.

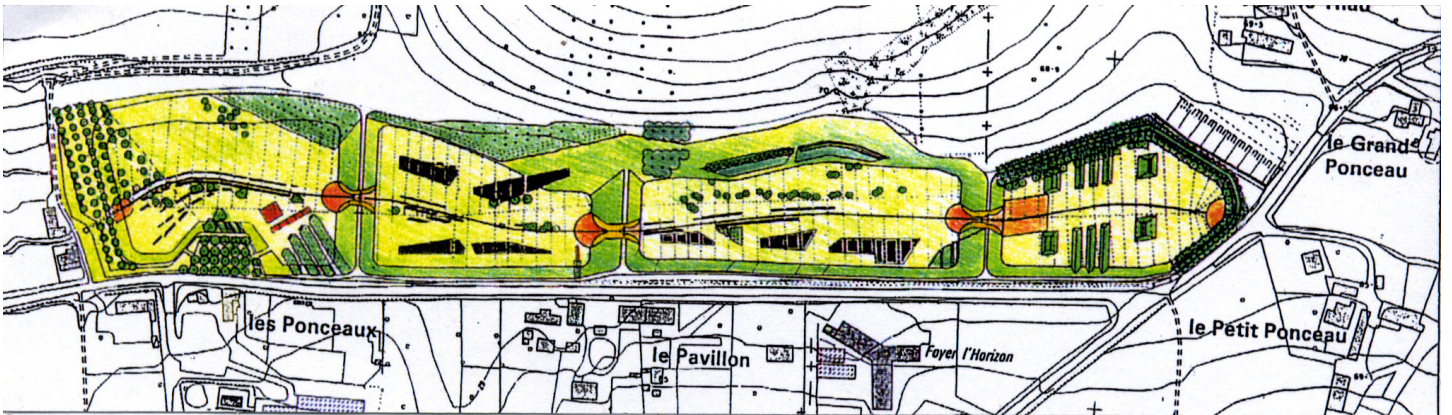
Questo numero della rivista è dedicato proprio a quelli che potremmo definire "territori altri" (non città, non natura spettacolare), rammentandoci che questi luoghi esistono, anzi sono molto diffusi e ognuno di loro ha un nome. Questi territori presentano fragilità e sofferenze, pertanto richiedono cure. Le cure dovrebbero essere preventive, adeguate e lungimiranti, invece gli interventi vengono regolarmente condotti in emergenza. A cose fatte, spesso si rileva l'incongruenza fra l'uno e l'altro intervento, l'estraneità rispetto al contesto. La radice di queste sfasature sta nel fatto che le competenze professionali sono diverse, non-comunicanti e braccate dalla burocrazia.

Le cure di un territorio hanno il nucleo centrale nell'ingegneria. C'è un dato di fatto, non abbastanza considerato: certi splendidi contesti naturali non si sarebbero conservati, nei secoli, se non ci fosse stato l'intervento dell'ingegneria, anche molto incisivo (talvolta così "trasformante" da essere, oggi, inconcepibile). Ma tutti gli interventi, visibili o meno, richiedono competenza, intelligenza, amore per il territorio e capacità di mantenere la bellezza attraverso l'equilibrio delle misure e il "carattere" dei materiali, usando la tecnologia come atto chirurgico meno invasivo possibile, non come forza bruta. Il guaio è che l'ingegnere non dialoga con l'urbanista né l'architetto con l'agronomo, e così via. E la figura del paesaggista è, in qualche caso (come in Italia) quasi ignorata.

Il filo conduttore seguito dalla prof.ssa Mariolina Besio, curatrice del numero monografico, è proprio la consapevolezza che è urgente coordinare le differenti professioni che intervengono sul territorio, in modo che ogni opera abbia anche un senso paesaggistico. Un obiettivo in linea con il dialogo interdisciplinare che abbiamo sostenuto fin dal primo numero della rivista.

Fra le misure da adottare per invertire una rotta segnata spesso, ahimè, da colpevole "noncuranza" del bene comune, ci sono le prescrizioni di legge capaci di "costringere" committenti e progettisti. Condivido la tesi, espressa da un autore, che una formazione dei professionisti attenta alla qualità e al confronto interdisciplinare possa costituire una soluzione più interessante e fertile, nel lungo periodo. Ma occorre un fronte compatto di persone responsabili, efficaci e dotate di carisma, che possano "conquistare" i giovani e orientarli verso una scelta di qualità sul piano "etico" oltre che professionale. Credo, comunque, che norme stringenti (con sanzioni) e formazione debbano procedere assieme. Auguriamoci che un qualche risultato si possa ottenere, magari guardando ad esempi positivi maturati altrove.

Sulla necessità di un cambiamento nell'impostazione progettuale si pronuncia anche Paolo Portoghesi, che abbiamo intervistato a proposito della sua teoria della "geoarchitettura". Per Portoghesi l'architettura è una disciplina umanistica che dovrebbe rispondere a ben precisi criteri fondamentali. Oggi, purtroppo, si punta sulle costruzioni-spettacolo, intese come opere d'arte che rendono l'architetto protagonista. Ma "l'architettura, oltre all'aspetto artistico, ha un aspetto materiale" ed è "strumento dell'abitare". Importante è la sua relazione con il luogo, importante la continuità con la storia, importante il benessere della comunità.



Dall'aggressività antropica alla cura del territorio. Paesaggi d'acqua in alcuni progetti francesi

di Claudia Mattogno

Le alluvioni, e i danni che ne derivano, rappresentano un fenomeno in preoccupante crescita in tutto il mondo. Tra le motivazioni ampiamente discusse, i cambiamenti climatici ne costituiscono una delle cause primarie quale esito di trasformazioni antropiche generate dalla crescente pressione urbana. Tale quadro critico, tuttavia, non connota esclusivamente il periodo contemporaneo, in quanto perniciosi e ripetuti sono stati i danni delle alluvioni anche nei secoli passati. L'intenso e improvvido sfruttamento dei corsi d'acqua, associato a disboscamenti e occupazioni degli argini destinati ad attività produttive, è stato tra le cause determinanti del ripetersi dei fenomeni, così come registrano ad esempio numerosi documenti storici concernenti la città di Firenze fin dal medioevo¹. La pianificazione territoriale e quella urbana si trovano oggi sempre più spesso chiamate a confrontarsi con nuove sfide che sottendono approcci complessi e multidisciplinari, da affiancare ad una visione allargata in grado di tenere conto delle implicazioni ecologiche come di quelle sociali. Questi processi si scontrano, invece, con l'intensificazione delle trasformazioni che, nel corso del Novecento, hanno comportato costanti evoluzioni nelle competenze tecniche, improntate secondo un approccio esclusivamente scientifico, derivante anche dalla modellistica matematica. Parallelamente, abbiamo assistito a un incremento della vulnerabilità del territorio, impoverito anche dalla mancanza di integrazione e dialogo dei manufatti tecnici, spesso estranei ai caratteri dell'ambiente e dei paesaggi in cui sono stati inseriti. Il ripetersi sempre più frequente di fenomeni disastrosi ha richiesto di porre in atto strategie adeguate ad affrontare tali criticità e a migliorare le condizioni di sicurezza idraulica². In questo modo le operazioni volte a ridurre i rischi di vulnerabilità hanno risentito del peso occasionale dell'urgenza, piuttosto che essere inserite all'interno di programmazioni di lungo periodo, dove gli interventi strutturali andrebbero coordinati secondo una visione organica e complessiva dei territori interessati e delle comunità insediate.

Le forme dell'abitare contemporaneo sono state spesso condizionate da una visione omologante e riduttiva che non ha saputo e voluto tener conto

An aggressive anthropic approach to the territory. Water landscapes in French projects

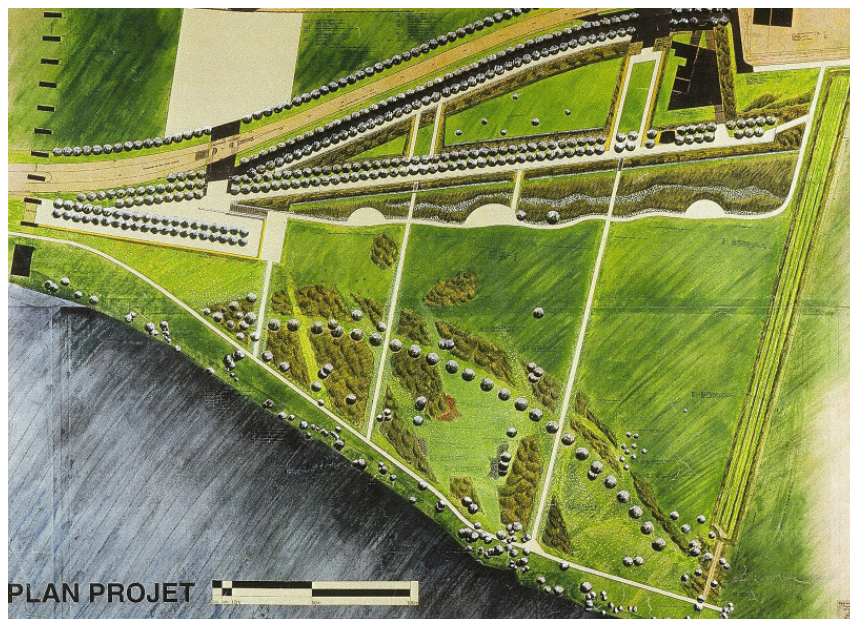
by Claudia Mattogno

This paper reflects on the nature and design of water landscapes, which have been subject to an increasingly aggressive anthropization, and at the same time, to a growing abandon that makes the territory increasingly vulnerable. The recurrence of flooding, however, requires longer-term strategies that will put an end to the logic of emergency action that is so widespread in Italy. Spatial and urban planning should adopt holistic and multidisciplinary approaches to enhance the consideration of water as a usable resource, not only in ecological and environmental terms, but in view of the regeneration and preservation of the land. Interesting new approaches have emerged from many landscape projects that develop hydraulic engineering practices as a continuous maintenance process for the territory, taking responsibility for the environment and restoring past relationships between history, geography and people. These projects design new frameworks for public spaces, that may even become partially accessible in case of flooding.

Nella pagina a fianco, in alto: Coulaines, Parco della Petite Gironde (progetto di Pascale Hannetel, 1987), il canale di raccordo tra i quattro bacini di laminazione; al centro: planimetria di progetto; in basso: il parco rimane parzialmente fruibile anche durante le esondazioni. Tutte le immagini sono state gentilmente fornite dallo studio di progettazione HYL di Parigi (Pascale Hannetel, paesaggista e Arnaud Yver, architetto).

1 Marco Frati (2015), "Questo diluvio fece alla città e al contado di Firenze infinito danno. Danni, cause e rimedi nell'alluvione del 1333" in *Città e Storia* n.1, 2015, pp. 41-60, numero tematico dedicato a "Acque amiche, acque nemiche. Una storia di disastri e di quotidiana convivenza".

2 Tra il 1998 e il 2004 in Europa si sono verificate più di un centinaio di alluvioni disastrose con perdite di vite umane e ingenti danni economici. I dati sono forniti dalla Environment European Agency in «EEA Briefing», 1 (2005), pp.1-4.



1 - Planimetria di progetto del parco inondabile dell'Ile Corbière a Le Pecq nelle Yvelines. Progetto di Pascale Hannebel, 1995.

2 - Il viale di ingresso nella parte alta del parco.

dei caratteri locali dei siti, diversi per geomorfologia, topografia e condizioni ambientali, così come per storie e stratificazioni culturali. Tale visione ha generato politiche settoriali che raramente hanno messo in discussione i modelli di sviluppo dominanti. Ad esempio, la diffusa artificializzazione dei corsi d'acqua attraverso la cementificazione degli argini è stata soltanto una delle tante risposte parziali attuate per contenere le piene. E, sebbene in ambito europeo la prevenzione del rischio costituisca un riferimento normativo assai presente e una priorità principale, nel contesto italiano sembra invece dominare una generale insufficiente consapevolezza dei rischi da parte degli amministratori e degli stessi abitanti.

Pratiche di cura del territorio vs logica dell'emergenza

Tra le tecniche volte a garantire la sicurezza degli insediamenti, le strategie di mitigazione si basano essenzialmente su due azioni parallele: la programmazione di interventi strutturali, come argini, opere di difesa, gestione integrata delle fasce fluviali, e in-

terventi non strutturali, come i piani di protezione civile. Entrambe hanno avuto, almeno in Italia, una scarsa incidenza poiché le prime non sono riuscite a contenere la distruzione dei paesaggi fluviali né la gestione degli eventi di piena, mentre le seconde sono state oggetto di ripetute e controverse vicende amministrative e tecniche.

Le maggiori problematicità riscontrate investono la cosiddetta interferenza umana sulle modificazioni del territorio: l'incapacità di contenere la pressione delle urbanizzazioni nelle aree di bacino o comunque a rischio; il crescente affaticamento delle opere di infrastrutturazione esistenti, tra cui argini, fognature, reti di irrigazione e di drenaggio, che richiedono sempre più estese e frequenti operazioni di manutenzione; l'incapacità politica ed economica di mettere in atto programmi e risorse adeguate.

Un quadro così desolante richiede un cambiamento radicale nell'impostazione dei problemi e nelle prassi operative con l'attivazione di un sistema di attenzioni e cure appoggiato non più e non solo su interventi dall'alto. Implica, piuttosto, la predisposizione di politiche integrate, l'adozione di strumenti appropriati e la disponibilità di investimenti finanziari, peraltro scarsi nella fase di crisi economica che stiamo attraversando. Sollecita, infine, una sostanziale trasformazione della cultura del rischio, assieme ad una redistribuzione di responsabilità individuali e collettive, per condividere impegni, per coinvolgere in maniera attiva abitanti e società locale nella gestione delle acque.

Ecco allora che potremmo introdurre la nozione di cura che, nell'accezione più diffusa, racchiude l'idea di affanno, preoccupazione, inquietudine, oltre a richiamare il lavoro femminile nell'accudire persone e cose, confinato per secoli nell'esclusivo ambito privato e ancillare³.

In una logica più ampia, parlare oggi di cura significa fare riferimento a quella pratica di consapevolezza che supera l'idea convenzionale e riduttiva di dedizione altruistica per integrare una più ampia dimensione di responsabilità da mettere in atto nei confronti del pianeta che abitiamo⁴. Il concetto di responsabilità non rinvia ad un termine ideale o astratto, ma *comporta, piuttosto, un impegno concreto e attivo, capillare e quotidiano*. Un impegno che ci viene richiesto per avviare, come progettisti e come abitanti, azioni e pratiche che investono diverse scale, da quelle articolate e complesse per contribuire al riequilibrio ambientale, a quelle più minute e quotidiane che concorrono alla manutenzione degli spazi di vita, soprattutto quelli di uso collettivo. Attraverso la pratica della cura possiamo farci portatori di più ampi interessi generali e collettivi che sollecitano e mettono in atto atteggiamenti di cittadinanza attiva: un valore aggiunto esattamente al contrario delle logiche individualistiche dominanti, dell'incuria dilagante, dell'abuso dettato da interessi economici privatistici. Risignificare la cura si rivela, dunque, un'operazione essenziale per estendere questa pratica alla sfera pubblica, per ripensare alcuni modelli progettuali e mettere in discussione i paradigmi dell'espansione, per intraprendere una risistemazione dell'attuale quadro territoriale gravemente compromesso.

3 Per approfondimenti si rinvia a "La cura del vivere", come supplemento al n. 89 della rivista *Leggendaria* (2011).

4 Questa accezione si richiama al lavoro condotto da tempo dalla filosofa Elena Pulcini e approfondito in *La cura del mondo. Paure e responsabilità nell'età globale*, Bollati Boringhieri, Torino 2009.

Numerosi nuovi progetti di paesaggio stanno affrontando quell'inversione di tendenza che il pianeta stesso ci richiede: mettono in atto pratiche continuative di manutenzione del territorio, si fanno carico di responsabilità ecologiche, riannodano relazioni fra le storie, le geografie, le persone. Sono veri e propri progetti di *cura* che rendono operativi dei presidi attivi contro l'abbandono e il degrado per superare le logiche dell'emergenza e sostituirle con attività costanti e condivise di *tutela attiva*.

Nella direzione di un approccio più olistico e inclusivo si sta muovendo, da diversi anni, la Comunità Europea, anche sotto la spinta di alcuni paesi che, dopo le tragiche esondazioni dell'Elba e della Moldavia nell'agosto 2002, hanno vivamente posto le istanze per coordinare e programmare la mitigazione dei rischi derivanti da fenomeni idraulici⁵. In maniera analoga sta procedendo, ad esempio, la Gran Bretagna che nel 2004 ha intrapreso un'ampia consultazione fra tutti i portatori di interessi per individuare iniziative condivise da sottoporre al Governo per prevenire e gestire le inondazioni. L'obiettivo di arrivare a distinguere cause ed effetti nelle aree ad alta densità urbana, in quelle agricole o in quelle costiere⁶, ha prodotto l'elaborazione di altrettanti scenari strategici⁷. In seguito Enti Locali⁸ e organizzazioni professionali⁹ hanno pubblicato una serie di guide per diffondere maggiore consapevolezza nei confronti delle problematiche ambientali, ma soprattutto per divulgare principi e azioni volti a favorire un'integrazione critica dei fattori di rischio nella pianificazione territoriale e nella progettazione del paesaggio.

L'approccio francese all'ingegneria idraulica e al progetto di paesaggio

La consolidata pratica della pianificazione strategica di matrice anglosassone fa riscontro a quella altrettanto solida della Francia, basata sulla presenza simultanea di strumenti di piano di tipo contrattuale tra Stato ed Enti Locali, programmazione economica di indirizzo e attuazione degli interventi attraverso l'istituto del concorso pubblico di progettazione. Una caratteristica ben precisa connota, tuttavia, l'approccio francese in merito alla gestione delle acque: quella di riuscire a declinare le tecniche di ingegneria idraulica assieme ai progetti di paesaggio.

Si tratta di una tradizione storica, di origine italiana ma sviluppata in una più grandiosa dimensione geografica, come testimoniano, ad esempio, le grandi macchine idrauliche, tra cui quella di Marly a Bougival (1681-82) costruita per alimen-



tare il parco della reggia di Versailles, o i maestosi tracciati delle vie d'acqua, come il Canal du Midi (1666-1681) aperto per collegare il Mediterraneo con l'Atlantico. Il successivo avanzamento delle innovazioni tecnologiche e il perfezionamento del sistema delle chiuse hanno fatto poi emergere nuove competenze nell'ambito del *génie paysager*¹⁰ contribuendo ad avvicinare le tecniche dell'idraulica di matrice ingegneristica con la dimensione progettuale degli spazi pubblici urbani e del territorio.

Una tradizione cui è stato attinto di nuovo nella fase di progettazione delle *Villes Nouvelles*, lanciate nel 1960 come strumento di pianificazione della crescita urbana e di miglioramento della qualità di vita. Risale a questo periodo, infatti, l'affermarsi delle competenze dei paesaggisti e la sperimentazione di gruppi interdisciplinari che partecipano al disegno delle nuove aree con particolare attenzione alla presenza di superfici d'acqua¹¹. Entra così

3 - Parco industriale nel piccolo comune di La Ferté Bernard, progetto di Pascale Hannetel, 1996-2004. Uno dei fossati di raccolta e depurazione delle acque meteoriche cui si affiancano i percorsi pedonali che attraversano l'intera area.

5 Nel 2007 è stata emanata la Direttiva Comunitaria 2007/60/CE sulla Valutazione e Gestione dei Rischi da Alluvioni, recepita in Italia dal DL 49/2010. La normativa italiana si appoggia anche al Codice dell'Ambiente (DL 152/2006) che dedica la III parte alla difesa del suolo e tutela delle acque.

6 Department for Environment, Food and Rural Affairs (2004), *Making Space for Water*.

7 Government Office for Science (2004), *Foresight Future Flooding Report*.

8 Il Department for Communities and Local Government, ad esempio, ha pubblicato nel 2009 la guida pratica *Planning Policy Statement 25. Development and Flood Risk*.

9 Sempre nel 2009 il Royal Institut of British Architect (RIBA) ha pubblicato una serie di otto manuali divulgativi che affrontano in maniera progettuale i cambiamenti climatici. Il n.7 è specificamente dedicato al "Designing for flood risks".

10 Denis Cosgrove (2009), "Une division élémentaire: maîtrise de l'eau et génie paysager" in *Les carnets du paysage*, n. 18, Actes Sud, Arles, pp. 13-27.

11 Un interessante saggio ricostruisce l'emergere dei progetti di paesaggio legati alla gestione delle acque con la diffusione dei bacini di laminazione. Cfr. Armelle Vacin (2009), "Conduite



4 - Ile aux Planches, Le Mans. Progetto dell'Atelier HYL (2007-2008) per il riuso di un'area industriale dismessa. Planimetria del nuovo parco sull'isola creata fra il canale scolmatore e il fiume Sarthe.

5 - La sezione trasversale mette in evidenza i differenti terrazzamenti che rendono possibile una fruizione allargata del parco anche in caso di esondazioni.

a far parte del paesaggio vissuto tutta una serie di dispositivi idraulici ideati per ridurre la portata dell'acqua attraverso lo stoccaggio temporaneo e il deflusso di una parte dell'onda di piena. Bacini di laminazione, fossi scolmatore, paratoie e argini, non sono più dissimulati o nascosti, ma anzi cominciano rendere esplicite le attenzioni verso il sistema ecologico, si trasformano in maniera organica in elementi di connotazione della geografia del sito, sono utilizzati come attrezzature per il tempo libero fruibili in più occasioni dagli abitanti. La presenza dell'acqua mette in luce inediti paesaggi in cui l'uso flessibile dello spazio ad essa pertinente diventa presupposto indispensabile a contrastare la vulnerabilità delle strutture antro-

piche e allo stesso tempo rispettare le esigenze dell'ambiente. Parchi e aree coltivate tra il fiume e le zone asciutte, ma periodicamente occupate dalle piene, offrono in questo modo la possibilità di convivere con i fenomeni alluvionali senza mettere in pericolo le attività umane, adeguandosi alle dinamiche del fiume e recuperando un più fertile rapporto tra le comunità locali e il proprio territorio. Un riferimento in tale direzione è stato applicato nella costruzione della *ville nouvelle* di Cergy Pontoise: avviata nel 1968, appena quattro anni dopo rende già fruibili le attrezzature per il tempo libero che utilizzano i meandri e le aree golenali dell'Oise¹². Stagni, rive e specchi d'acqua, dove le

de l'eau de pluie à ciel ouvert. Rencontres entre cultures de projets techniques et projets de paysage depuis la création des villes nouvelles" in *Les carnets du paysage*, n. 18, Actes Sud, Arles, pp. 41-55.

12 La *base de loisir* di Cergy-Pontoise è un centro per il tempo libero che si estende su 250 ettari, di cui 150 occupati dall'acqua. Ospita un porto turistico e una zona balneare, attività nautiche, sportive e ricreative, aree di osservazione della flora e della fauna acquatiche, sentieri ombreggiati e spazi per la ristorazione.

onde di piena possono essere assorbite attraverso composizioni che rinviano a tracciati naturali così come all'arte dei giardini, rendono visibili le sinergie possibili tra progetto idraulico e progetto di paesaggio. Oggi sono considerati patrimonio naturale dell'intera regione e contribuiscono ad esaltare l'identità dei luoghi, ancorandosi anche a prestigiosi interventi di *land art*¹³.

Acqua, ingegneria e paesaggio

Nei decenni successivi, la prassi dei bacini di ritenzione si è accompagnata alla creazione di aree inondabili multifunzionali, ai tracciati di compluvi piantumanti, ai progetti di suolo che ridisegnano la topografia naturale per favorire il ruscellamento delle acque meteoriche o irrigare le aree agricole. In questa direzione opera da numerosi anni l'Atelier HYL, uno degli studi di progettazione paesistica di maggiore rilevanza nel panorama transalpino, che coniuga sapientemente competenze idrauliche, urbanistiche e architettoniche. I loro progetti superano le logiche funzionalistiche o semplicemente ludiche e utilizzano l'elemento acqua come parte di un sistema di relazioni con il territorio. Le esigenze ambientali vengono così declinate, in maniera poetica, assieme a quelle di tutela idraulica e di uso pubblico degli spazi. L'insieme dei manufatti tecnici, tradizionalmente legati a figurazioni prettamente ingegneristiche e standardizzate, viene in tal modo sottoposto ad un attento lavoro di risignificazione per acquisire adeguate valenze spaziali che riflettono rinnovati comportamenti culturali.

L'originalità del loro approccio emerge con il trattamento delle aree soggette ad esondazione, dove il flusso e il deflusso dell'acqua disegnano scenari in continua mutazione: luminescenti quando vengono completamente sommersi, verdi e argentati quando le acque si ritirano facendo emergere una grande varietà di vegetazione ripariale. Il parco inondabile della Petite Gironde (1987) così come quello di Le Pecq (1996) costituiscono i primi esempi della messa in atto di un approccio interdisciplinare che ha saputo interpretare le necessità delle aree soggette ad esondazione con quelle di una praticabilità allargata. Entrambi di modeste dimensioni comprese dai sei agli otto ettari, sono prossimi a quartieri densamente abitati e per questo prevedono aree ricreative con apposite sistemazioni utilizzabili anche in caso di piena. Il primo, nell'area metropolitana di Le Mans, accoglie quattro bacini di laminazione posti su livelli diversi e raccordati dal canale di deflusso che si snoda lungo la linea di compluvio. Vaste distese erbose sono piantumate da ontani e salici, che sanno resistere alla forza naturale dell'acqua e offrire l'ombra necessaria, inquadrando viste panoramiche. L'uso sapiente di terrazzamenti utilizza la semplicità di muri a secco e pietre ingabbiate, una tecnica antica di recente reintrodotta. La forza delle acque viene assecondata, nei percorsi e tempi, attraverso un sistema di sfioratoi, bacini di decantazione e superfici lagunari che si trasformano in specchi che riflettono la luce.



Il parco di Le Pecq, invece, è situato nella regione parigina ai piedi della storica terrazza di Saint Germain en Laye, disegnata da Le Nôtre. Esso si propone come un ulteriore, esteso, affaccio terrazzato lungo il margine della Senna. In linea con i principi tecnici e compositivi utilizzati nell'intervento della Petite Gironde, tale sistemazione si limita a contenere gli effetti di piena nella parte più bassa, mentre in quella superiore allinea alberature e siepi su percorsi in rilevato a formare una sorta di diga percorribile anche durante gli allagamenti periodici.

6 - Baie di Mont Saint Michel. Progetto dell'Atelier HYL 2006-2015. Planimetria della sistemazione paesistica lungo gli argini del fiume Couesnon con spazi pubblici pedonali tra i parcheggi e l'area di partenza della navetta che consente l'accesso all'isola.

Un'altra serie di progetti sviluppa il tema dell'acqua come trama fondativa di nuovi insediamenti industriali il cui impianto è dettato dalla gestione dei ruscellamenti e dalla loro decantazione naturale. La Ferté Bernard (1996-2004) è una zona di attività nel dipartimento della Sarthe a nord ovest della Francia, portata a compimento per fasi successive, e configurata come un'isola tra il nuovo

¹³ Come ad esempio l'Axe Majeur, un tracciato a scala geografica che richiama a quelli di Le Nôtre, realizzato per fasi successive dall'artista Deni Karavan a partire dal 1980. È una un'opera di *land art* che raccorda la *ville nouvelle* e il grande asse storico di Parigi attraverso il fiume Olse, radicandosi nel paesaggio esistente e rendendolo percepibile attraverso una serie di percorsi e aperture visuali.

7 - Place Peragut, Tassin. Progetto dell'Atelier HYL 2009-2014. L'Ingresso alla piazza davanti al municipio attraverso il bacino che raccoglie a cielo aperto il sistema di depurazione delle acque meteoriche confluenti dalla nuova trama vegetale che irrorà il piccolo centro urbano.

8 - La Roséraie, Chartres. Progetto dell'Atelier HYL 2010-2014. Una fitta trama vegetazionale accompagna i percorsi pedonali nel nuovo quartiere e inquadra le vedute verso la cattedrale.



9 - Nella pagina seguente, in alto: riqualificazione della Baia di Mont Saint Michel. Progetto dell'Atelier HYL in corso dal 2005. La piazza di arrivo della navetta che consente l'accesso all'isola è collegata al sistema di chiuse e raccorda tutta la rete pedonale dell'area.

10 - Nella pagina seguente, al centro: veduta aerea del canale con la sistemazione degli argini ad uso pedonale e ciclabile. Sullo sfondo, il caratteristico profilo di Mont Saint Michel.

11 - Nella pagina seguente, in basso: il trattamento degli spazi pubblici pedonali tra i parcheggi e l'area di partenza della navetta prevede il ricorso a piantumazioni che si adattano alla presenza dell'acqua salmastra.

scolmatore e il fiume Huisne. È solcata da una rete idraulica a cielo aperto che struttura l'intero territorio assieme ad un largo viale alberato centrale che smista la viabilità locale di servizio ai lotti e ai parcheggi. La depurazione avviene con un sistema di lagune e una trama di lievi fossati inerbiti che innervano gli spazi pubblici e raccordano il canale al fiume. Le visuali aperte indirizzano lo sguardo verso la collina e la base di canottaggio, prevista per ottimizzare gli investimenti di un piccolo Comune e restituire animazione e multifunzionalità alla zona industriale. La riqualificazione dell'Ile aux Planches (2007-08), un'area industriale dismessa nel cuore di Le Mans, affronta, invece, l'opportunità di una ricomposizione urbana affidata ad un nuovo parco che faciliti la coesistenza dei quartieri eterogenei insediati lungo la spina dorsale formata dal fiume Sarthe. L'ingombro dello sversatoio tra il fiume e il canale, dimensionato per accogliere le piene decennali e cinquantennali, travalica

la sua vocazione puramente tecnica per trasformare i propri fianchi in un anfiteatro gradonato. Le sedute sono raccordate alle varie quote da una rampa piantumata, poeticamente utilizzabile per piacevoli "déjeuners sur l'herbe".

L'applicazione innovativa dell'acqua come risorsa ambientale nelle aree produttive si accompagna a quella più consolidata e diffusa all'interno dei quartieri cosiddetti ecosostenibili, dove la progettazione edilizia e urbana integra energie rinnovabili, mobilità dolce, funzioni diverse e qualità degli spazi pubblici. In Europa gli esempi sono ampiamente conosciuti¹⁴, ma la singolarità francese si riconferma nel ruolo portante svolto dal paesaggio come progetto preliminare, strutturante la forma

14 Un'ampia documentazione in tal senso è fornita dal volume curato da Domenico Cecchini e Giordana Castelli (2012), *Scenari, risorse, metodi e realizzazioni per città sostenibili*, Gangemi, Roma.

complessiva di ogni assetto. Nel nuovo quartiere della Roseraie (2010-14) a Chartres, la presenza del fiume Eure e la gestione delle acque piovane vengono associate ad una strategia vegetazionale impostata su una rete di percorsi pedonali. Questi collegano gli spazi pubblici e le attrezzature collettive per raccordarsi alle pendici boschive circostanti con visuali aperte sulla cattedrale e accolgono la gestione delle acque a cielo aperto. Allo stesso modo, il centro città di Tassin (2009-14), nell'agglomerazione lionese, viene riqualificato da una fitta trama vegetale che innerva e "densifica" gli isolati esistenti, consente la raccolta della pioggia e la veicola verso un bacino lineare che prolunga la piazza davanti all'edificio municipale per trasformarla, all'occorrenza, in un parco inondabile.

La riqualificazione della baia del Mont Saint Michel, vasto e impegnativo cantiere d'importanza nazionale, segna un grande salto di scala rispetto ai precedenti lavori dell'Atelier HYL. Grande icona del paesaggio francese, famosa per le spettacolari maree che la trasformano in un'isola e dichiarata patrimonio dell'umanità dall'Unesco, il Mont Saint Michel è vittima della sua stessa celebrità. Gli ingenti lavori eseguiti nel corso del Novecento per facilitare l'accesso ad un numero crescente di turisti, hanno provocato il progressivo insabbiamento della baia e una compromissione dell'intero ecosistema¹⁵. Le operazioni di recupero, in cantiere dal 2005 dopo una decina d'anni di studi preliminari, sono stati affidate a diversi gruppi di specialisti con competenze specifiche. Attorno ad nuova diga, con un sistema di chiuse sul fiume Couesnon per facilitare la rimozione dei sedimenti sabbiosi, gli interventi più prettamente paesaggistici affidati all'Atelier HYL riguardano tre differenti tipi di operazioni. La prima investe la ridefinizione degli argini attraverso sistemazioni idrauliche a monte e a valle del fiume, comprensive di bacini di laminazione e una fitta rete di canali. La seconda prevede la realizzazione di nuove strutture di accoglienza e accesso al monumento, nonché l'organizzazione delle aree di sosta, allontanate verso l'interno della terraferma per non ostacolare i flussi delle maree. L'ultima riguarda il recupero delle zone umide e il loro ridisegno assieme a una trama di percorsi pedonali, alzaie e terrazzamenti che si affiancano ai tracciati d'acqua.

Nell'insieme, le articolate operazioni destinate alla Baia del Mont Saint Michel sono l'esito di una visione strategica di grande respiro. La necessità di mantenere i flussi turistici, ma di mitigarne l'impatto, si è dovuta confrontare con le irrinunciabili esigenze di rinaturalizzazione del sito e governo dell'azione del mare. Le straordinarie opere di ingegneria che ne sono derivate, la rilevanza dei provvedimenti economici e amministrativi, la gestione di tempi necessariamente lunghi, hanno trovato convergenza nella riaffermazione dell'identità del sito e delle connesse esigenze di tutela. Una rigorosa relazione sistemica nei confronti delle istanze di salvaguardia delle risorse naturali e dei vincoli idrogeologici, assieme alle necessità di garantire la fruibilità dell'area, hanno costituito quella premessa essenziale alla difesa delle forme del nostro abitare che costituisce il presupposto attivo per *prenderci cura* del territorio.

Riproduzione riservata ©

¹⁵ Per un quadro completo delle problematiche e degli interventi si rinvia al sito ufficiale dell'operazione: <http://www.projetmontsaintmichel.com/index.html>

