

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 Luav, 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.



Il problema della formazione del "tecnico integrato"

di Roberto Bobbio e Roberto Passalacqua

Gli articoli di questo numero di *Trasporti & Cultura* considerano da prospettive diverse il progetto di territorio, dimostrando implicitamente ed affermando esplicitamente la necessità di affrontarlo con una visione integrata.

A questa visione si può giungere nei casi virtuosi di una regia tecnica esperta e "laica" (non prona alle logiche professionali e alle compartimentazioni disciplinari) e di una committenza sensibile e colta (consapevole della complessità delle problematiche del territorio). È possibile superare la casualità virtuosa e costruire percorsi *usualmente corretti*?

Una risposta può essere quella di stabilire appositi protocolli, i quali però avrebbero scarsa possibilità di essere correntemente applicati se non resi obbligatori; occorrerebbe quindi introdurre nuove regole in un settore, qual è quello del governo del territorio, in cui ogni intervento che si voglia intraprendere, pubblico o privato, è già gravato da una pletera di norme, spesso poco efficaci se non controproducenti.

Un'altra risposta, che ci sembra più interessante e fertile, anche se produce risultati in tempi più lunghi, consiste nel plasmare nuovi tecnici, dotati della necessaria visione integrata, ossia capaci di cogliere la complessità dei problemi, interagire con diversi specialisti e costruire percorsi di analisi e di progetto ad oggi ancora solo parzialmente e occasionalmente tentati. Questa risposta rimanda immediatamente alla necessità di un programma formativo, e, a monte di questo, di un progetto culturale. Tralasciamo il secondo, supponendo che se ne possano rintracciare elementi, se non ancora una completa formulazione, in questo stesso numero monografico di *Trasporti & Cultura* e nel libro *Ingegneria e Paesaggio* che ne è all'origine; ovvero rimandando all'approfondimento di un dibattito e di un confronto tra discipline che è già avviato ma richiede ulteriori sviluppi; e consideriamo il primo: il programma formativo.

Si sono analizzate in lavori di due decenni fa (C. Bianchetti, 1991 e 1992; A. Balducci et al., 1997) e si sono di recente riconsiderate, alla luce dei nuovi programmi formativi (Bobbio et al., 2015), le componenti culturali e scientifiche e le intenzioni di incidere nella società che stanno alla base dei progetti formativi delle figure dell'ingegnere e dell'architetto, in quanto professionisti direttamente chiamati ad affrontare e risolvere le problematiche del progetto di territorio; oggi è il caso di riconsiderare quelle stesse figure.

Lo stesso libro sopraccitato nacque come conseguenza (e, in un certo senso, "onorevole commiato") di un corso di laurea triennale in Pianificazione territoriale, istituito nel 2002 all'Università di

The problem of educating the "Integrated Technician"

by Roberto Bobbio and Roberto Passalacqua

Spatial planning requires an integrated vision. In Italy engineers and architects are the professional categories called upon to tackle and solve the problems of the territory; today these figures need to be reconsidered: those responsible for the problems of the territory must possess the cultural and technical bases that Architecture and Engineering provide, but should also complete them with other areas of knowledge. This raises the issue of training a new type of technician and defining an appropriate educational program.

The experience of undergraduate programmes in spatial planning has produced interesting results that are worth looking at. A new formula, in those cases in particular where the programme has not been divided into a 3-year undergraduate + 2-year graduate degree, could be a post-graduate degree or a School of Specialization for Architects and Engineers.

These formulas do not have the advantage of operating on minds that might still be shaped, but make it possible to tackle the problems on the basis of acquired knowledge and address them at a higher level; moreover, they may be viewed as the professional retraining and "lifelong learning" which architects and engineers are increasingly required to pursue. A specialist of the territory would be a rather useful figure in a Country that needs reconstruction to repair the damage of unbalanced growth; the collaboration between universities and the professional orders could be valuable for the definition and education of this professional figure.

Nella pagina a fianco: l'abitato e la stazione ferroviaria di Riomaggiore, nelle Cinque Terre. Le foto che accompagnano questo articolo sono di Laura Facchinelli.

Genova, grazie ad un gruppo "trasversale" di docenti delle (per allora) Facoltà di Architettura ed Ingegneria consapevoli che una nuova domanda di governo del territorio richiedeva l'incontro tra discipline per affrontare la complessità e gestire i conflitti (R. Bobbio, 2004); proseguito per nove cicli, attraverso vari aggiustamenti dell'ordinamento e della denominazione, dovuti al procedere per tentativi della riforma universitaria, ma sempre tenendo fede ai principi istitutivi e alla filosofia organizzativa; sciolto a causa dei nuovi vincoli imposti dalla riforma universitaria quando le due Facoltà sono confluite nella Scuola Politecnica: una fine paradossale, perché proprio quella Scuola avrebbe potuto costituire l'ambiente ideale per sviluppare il progetto culturale e formativo portato avanti fino ad allora.

Di quel progetto il corso triennale non era che un primo stadio, nato cogliendo un'occasione improvvisamente aperta (e presto chiusa) dalla riforma; in attesa di attivare il secondo stadio, i laureati che avessero voluto proseguire gli studi venivano indirizzati verso altre sedi, con le quali si erano concordate le conoscenze e le abilità necessarie ai laureati genovesi per accedere ai loro corsi magistrali. Nelle attuali condizioni di riduzione d'organico e contemporaneo soddisfacimento dei requisiti dei corsi di studio, non solo l'intero percorso 3+2 in Pianificazione, ma lo stesso triennio non potrebbe essere riproposto in una sede universitaria della dimensione di Genova.

Tuttavia si danno alternative che, ancorché per molti versi impegnative, potrebbero rilanciare, anziché ridimensionare, il progetto formativo. Alla figura di pianificatore "integrato" si può giungere sia partendo dal basso, ossia con una formazione di base, sia partendo dall'alto, ossia istruendo tecnici che hanno già una preparazione universitaria: ciascun approccio ha le sue difficoltà ed i suoi limiti e richiede opportuni correttivi.

La formula nuova può quindi essere quella di un Master Post-Laurea o, in alternativa, di un Corso di Specializzazione per Architetti e Ingegneri, ove i primi saranno soprattutto pianificatori o architetti del paesaggio, mentre i secondi avranno una for-

mazione proveniente dall'area Civile-Ambientale. Ci si rivolge così ad un'utenza teoricamente molto ampia, abbandonando la connotazione locale dell'Università che deve fare i conti esclusivamente con la domanda di corsi di laurea espressa dal proprio bacino d'utenza che in molti casi (come in quello di Genova) coincide all'incirca con il territorio di una regione; mentre anche una sede "regionale" può aspirare a sviluppare un'offerta "nazionale" specializzandosi nella formazione post-laurea (Genova porta avanti da anni con discreto successo una Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici ed Ambientali).

Se il Corso Post-Laurea non offre i vantaggi di operare su menti ancora "malleabili", consente però di affrontare le questioni partendo da conoscenze già acquisite e permette di trattarle ad un livello di elaborazione molto più elevato; si colloca nella prospettiva di aggiornamento professionale e "formazione continua" alla quale sono sempre più tenuti anche coloro che si occupano di governo del territorio, nelle amministrazioni come nella libera professione; inoltre, dal punto di vista dei docenti, sarebbe di grande stimolo alla ricerca multidisciplinare che, com'è noto, si pratica poco nel nostro Paese e di cui si sente la carenza, specie quando si debbano affrontare problemi complessi.

È evidente come tale percorso formativo debba comprendere l'erogazione di discipline attualmente già presenti all'interno di corsi di laurea diversi; per citarne alcune: la Geologia Applicata, l'Idrologia, la Geomatica e, più in generale, l'Informatica per quanto riguarda l'implementazione, la gestione e l'analisi di database complessi. Sul versante delle materie tradizionalmente presenti nei corsi di studio in ingegneria edile e di architettura, andranno sicuramente comprese discipline quali l'Urbanistica, la Pianificazione territoriale, l'Architettura del paesaggio. Inoltre andrebbero recuperati apporti formativi, già presenti nei vecchi programmi di Architettura ed Ingegneria, che sono stati ridotti o falciati da una riforma che rende difficile mantenere all'interno dei CdS discipline di settori che non ricadono tra quelli rappresentati nei Dipartimenti che istituiscono quei CdS, quali

2 - Cinque Terre: la "via dell'Amore", che collega Riomaggiore con Manarola.



il Diritto Urbanistico e la Sociologia, materia sempre più necessarie a chi si occupa di pianificazione territoriale. Mentre non sono quasi mai comparse discipline fondamentali che caratterizzano le Scienze ambientali, quali la Botanica applicata, l'Agronomia o le Scienze Forestali. L'integrazione tra materie che hanno basi di partenza molto lontane non è certo facile, ma la formula dei laboratori integrati, già sperimentata nei CdS in pianificazione con notevoli risultati, può a maggior ragione risultare efficace quando i partecipanti non sono laureandi da formare ma persone interessate ad accrescere e disposte a mettere in discussione la propria formazione di base, come dovrebbe accadere in un Master.

Nella nostra visione, insomma, chi si occupa di territorio dovrebbe possedere le basi culturali e tecniche che l'Architettura o l'Ingegneria forniscono; ma dovrebbe essere avvezzo a rapportarsi da Architetto con gli Ingegneri e da Ingegnere con gli Architetti essendo in grado di capire le ragioni degli altri; dovrebbe inoltre sostenere la concretezza del proprio sapere e saper fare su una consapevolezza più ampia e insieme più precisa della multiforme complessità dei contesti operativi del progetto di territorio; quindi possedere almeno alcune fondamentali cognizioni delle materie giuridiche e sociali e delle scienze della terra.

Riteniamo che questo nuovo specialista sarebbe una figura assai utile ad un Paese che ha bisogno di ricostruirsi per rimediare al deficit di sicurezza, efficienza e bellezza derivante da oltre mezzo secolo di crescita per lo più miope o sconsiderata; quindi potrebbe esserci molto spazio per lei o lui nella società attuale.

L'Università ha, purtroppo, un'istituzionale inerzia nel rispondere alle esigenze del mondo del lavoro che, mai come oggi, ha la marcata necessità di un rapido adeguamento delle Figure Professionali destinate ad operare in questo specifico ambito di settore.

L'attuale quadro normativo relativo all'assolvimento dell'Aggiornamento della Competenza Professionale (D.P.R. n° 137 - 7/8/2012), introduce e disciplina la Formazione Continua ed Obbligato-

ria dei Professionisti iscritti all'Albo che, ad esempio nel caso degli Ingegneri, è definita con specifico Regolamento emanato dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri (C.N.I. su B.U. Min. della Giustizia n° 13 del 15/7/2013), in vigore dall'1/1/2014.

Il ruolo degli Ordini Professionali nell'ambito di questa problematica cogente è rilevante, potendo essi accertare e riconoscere, presso il C.N.I., i Crediti Formativi Professionali (CFP) di Regolamento da assegnare agli iscritti, per la loro eventuale frequenza a specifici eventi di approfondimento tematico/culturali opportunamente qualificati.

Una costruttiva collaborazione tra l'Università (istituzionalmente dedicata alla ricerca ed alla formazione superiore) e gli Ordini Professionali di settore (Ingegneri - Architetti), oggi incentivati dal perseguimento della Formazione Continua, può risultare molto efficace nell'attivazione di una nuova forma di offerta formativa come quella sopra illustrata, permettendo l'agile superamento delle criticità dovute alle "ingessature" burocratico/amministrative che oggi, malauguratamente, condizionano gli Atenei Italiani.

Riproduzione riservata ©

Bibliografia

Balducci, A., Calvaresi, C., Janin-Rivolin, U., Pasqui, G., a cura di (1997) *Dossier in preparazione del Seminario Nazionale "Come cambiano i mestieri dell'urbanista in Italia"*, Torino, 5 dicembre 1997.

Bianchetti, C. (1991, 1992) "L'urbanistica al Politecnico di Milano: insegnamento e professione" (1929/1963), *Territorio*, n.9, 1991; n. 10, 1991; n. 11, 1992; n. 12, 1992.

Bobbio, R., (2004) «L'insegnamento dell'urbanistica nell'università italiana. Un'indagine sull'offerta formativa» *SIU Newsletter*, numero tre.

Bobbio, R., Bonfantini, G.B., Colarossi, P., Tira, M., (2015) «Le culture politecniche dell'urbanistica italiana» in: Balducci, A., Gaeta, L., *L'urbanistica italiana nel mondo. Contributi e debiti culturali*, Roma.

3 - Veduta di Monterosso al mare.

