FOGLIO SEMESTRALE DELL'ISTITUTO DI ARCHITETTURA MONTANA | ISSN 2039-1730

ARCHALP 13

N.13 - LUGLIO 2017

ARCHITETTURE DELL'ACQUA

Energia, benessere, territori

ACQUA COME PALINSESTO
PAESAGGI DELL'ENERGIA
ARCHITETTURE DEL BENESSERE
APERTURE

Centro di Ricerca
Istituto di Architettura Montana

ARCHALP

Foglio semestrale del Centro di ricerca Istituto di Architettura Montana
Dipartimento di Architettura e Design - Politecnico di Torino
ISSN 2039-1730
Registrato con il numero 19/2011 presso il Tribunale di Torino in data 17/02/2011

Direttore responsabile: Enrico Camanni

Comitato redazionale:
Marco Bozzola, Antonietta Cerrato, Antonio De Rossi, Roberto Dini

Curatori del numero: Roberto Dini, Stefano Girodo
Progetto grafico: Gabriele Falletto con la supervisione di Marco Bozzola

ISTITUTO DI ARCHITETTURA MONTANA
Centro di ricerca del Dipartimento di Architettura e Design
Politecnico di Torino

Direttore: Antonio De Rossi

Comitato scientifico: Daniela Bosia, Marco Bozzola, Enrico Camanni, Massimo Crotti, Antonio De Rossi, Roberto Dini, Lorenzo Mamino, Paolo Mellano, Enrico Moncalvo, Daniele Regis.

Membri: Maria Luisa Barelli, Luca Barello, Carla Bartolozzi, Clara Bertolini, Daniela Bosia, Marco Bozzola, Guido Callegari, Enrico Camanni, Simona Canepa, Antonietta Cerrato, Massimo Crotti, Antonio De Rossi, Roberto Dini, Claudio Germak, Stefano Girodo, Lorenzo Mamino, Rossella Maspoli, Alessandro Mazzotta, Paolo Mellano, Enrico Moncalvo, Sergio Pace, Daniele Regis, Lorenzo Savio, Margherita Valcanover, Marco Vaudetti, Daniel Zwangsleitner.

IAM-Politecnico di Torino Dipartimento di Architettura e Design, Viale Mattioli 39 10125 Torino
www.polito.it/iam iam@polito.it
tel. 011. 0905806

In copertina: Diga del Venerocolo (Val d'Avio, Edolo, BS - 2539 m).

FOGLIO SEMESTRALE DELL'ISTITUTO DI ARCHITETTURA MONTANA | ISSN 2039-1730

ARCHALP 13

N.13 - LUGLIO 2017

ARCHITETTURE DELL'ACQUA

Energia, benessere, territori

ACQUA COME PALINSESTO
PAESAGGI DELL'ENERGIA
ARCHITETTURE DEL BENESSERE
APERTURE

Centro di Ricerca
Istituto di Architettura Montana

SOMM

9 EDITORIALE
R. Dini

ACQUA COME PALINSESTO

12 Acqua dalle Alpi
F. Pastorelli

16 Condurre l'acqua
L. Mamino

20 I "ru"
C. Remacle

26 Calamita/à Project
G. Arena, M. Caneve

32 Rhone 3
R. Sega

36 Stormwater design sulle Alpi
A. Mazzotta

42 Mulini in Valle Maira
D. Regis

PAESAGGI DELL'ENERGIA

48 Protesi vascolari
G. Azzoni

52 Architetture (non) evidenti
L. Bolzoni

56 Paesaggio idroelettrico alpino
E. Vigliocco

62 Modernismo elettrico
R. Dini

68 Fabbriche lungo i torrenti
M.L. Barelli

MULINI IN VALLE MAIRA
Libri e cantieri

Daniele Regis
IAM - Politecnico di Torino

La letteratura sui mulini e opifici di epoca medioevale e protoindustriale è vasta. Per il Piemonte basterebbe citare i lavori di Claudia Bonardi, di Rinaldo Comba (*Mulini da grano nel Piemonte Medioevale*) di Patrizia Chierici (*Fabbriche e opifici, testimonianza del lavoro*) e Laura Palmucci (*Corsi d'acqua e sfruttamento dell'energia idraulica: il cuneese nei secoli XII-XVII*) di Vittorio Marchis. Di grande rilievo l'impulso dato sin dalla fine degli anni ottanta alla ri-scoperta – o semplicemente scoperta – dell'immenso patrimonio dell'architettura rurale con la collana "Architettura popolare in Italia" diretta da Guidoni per le grandi opere Laterza condotta per il Piemonte da Vera Comoli Mandracci. Per la montagna va ricordato il progetto dell'*Atlante dell'edilizia rurale* (responsabile Lorenzo Mamino) nelle valli del cuneese, uno straordinario censimento analitico delle architetture rurali (un volume per valle).

Studenti impegnati nella costruzione dei panelli espositivi per le tavole di progetto di recupero dei mulini di Combe.

Progetto nato nel seno della sede di Mondovì del Politecnico che annoverava quattro collane dedicate alle montagne: il citato *Atlante, Documenti e ricerche* con i volumi *Turismo nelle Alpi* e *Gli Ecomusei nella provincia di Cuneo* (ancora un riferimento per i temi del progetto sostenibile nelle Alpi), i *Quaderni dei workshop*, e l'*Atlante dei borghi rurali alpini* (in collaborazione con la Fondazione Nuto Revelli).
È da queste esperienze che matura un progetto nuovo di capillare documentazione del sistema complesso delle macchine ad acqua condotto su di uno specifico areale vallivo.
Il progetto è promosso dall'Ecomuseo dell'Alta Valle Maira, uno dei più attivi dei tanti ecomusei alpini, anche a seguito delle collaborazioni nell'ambito dei progetti Alcotra e degli esiti del workshop "Acqua architettura, paesaggio, energia nella Alpi" condotti tra Ecomuseo e Politenico di Torino che hanno indirizzato e promosso con mostre e workshop il recupero in chiave eco-museale dello straordinario sistema dei Mulini di Combe e delle sua canalizzazione. Innovativi i cantieri didattici che hanno coinvolto gli studenti del Politecnico di Torino, gli abitanti e visitatori della piccola borgata di Combe del comune di Celle Macra: la "Borgata dei mulini", caratterizzata da un'eccezionale concentrazione di attività legate allo sfruttamento sostenibile dell'acqua (macina del grano, lavorazione della canapa e della frutta, cultura ittica, fontane vasche canali), lavorazione della canapa e della frutta, cultura ittica, fontane vasche canali.
Sono state realizzate dodici installazioni che raccontavano il passato, il presente e il futuro dei mulini di Combe, un percorso tra i sei mulini e opifici della borgata, l'escavazione del perduto sistema di canalizzazione che captava le acque dall'impetuoso torrente Intersile, la copertura del mulino che versava nelle condizioni di più avanzato degrado e la sua accessibilità, il ritorno dell'acqua nei mulini. L'iniziativa ha trasformato la piccola dimenticata frazione alpina in un luogo di memoria, di scoperta, di visita, di progettualità, un centro all'aperto ecomuseale per la riscoperta del valore dell'acqua non solo per la piccola borgata ma per tutto L'Ecomuseo, per una lunga stagione caratterizzata da piccoli concerti, feste e convegni sull'acqua.
Il successo dell'evento, anche dal punto vista turistico, e dei successivi interventi di recupero, la consapevolezza della necessità di conoscere e salvaguardare un sistema, quello delle acque, fondamentale nell'evoluzione socio e economica alpina, ha definito un piano strategico in cui il tema della documentazione e interpretazione sostenibile del rapporto uomo-acqua-paesaggio – estesa a tutto il territorio della Valle – ha determinato nuove ricerche tuttora in corso.
La ricerca (con il sostegno della Regione Pie-

L'escavazione dell'antico canale che portava le acque del fiume intersile ai sei mulini della borgata di Combe.

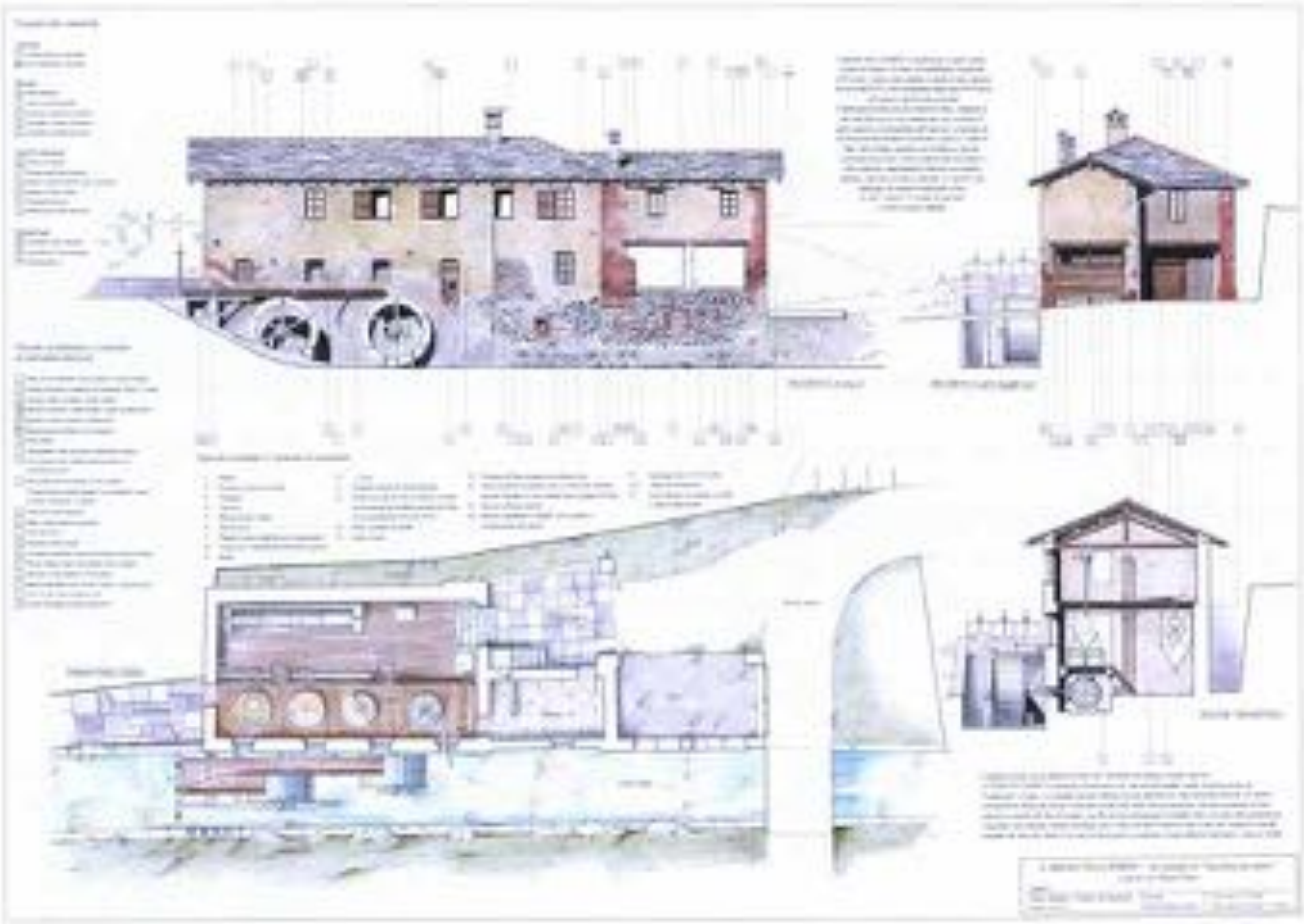
monte "Iniziative di documentazione, informazione, sensibilizzazione ed educazione in campo ambientale") e nell'ambito del progetto R.I.S.O.R.S.E. dall'Ecomuseo dell'Alta Valle Maira, è stata pubblicata nel volume Macchina ad acqua di Roberto Olivero (con prefazione di Daniele Regis), studio esemplare nel rigore delle analisi archiviste cartografiche e orali, nelle indagini sul campo, elaborate in mappe territoriali e schede (perfezionando i modelli sperimentati nell'Atlante dell'edilizia rurale e nell'Atlante dei borghi rurali alpini) con molti mirabili e precisi disegni in una geografia che insiste non tanto sui i distretti amministrativi attuali quanto sui bacini vallivi serviti.

Emerge in questa ricerca non solo la varietà tipologica, tecnologica e produttiva delle macchine ad acqua, ma il loro straordinario equilibrio col sistema ambientale, in una perfetta armonia tra sistema antropico e naturale. Un mondo che non riguarda solo un'architettura del paesaggio legata alla produzione di un'economia strettamente agricola, in particolare della molitura dei cereali con macine a pietra: basterebbe solo questo a segnarne l'assoluta contemporaneità per una qualità agroalimentare mai raggiunta da nessun altro sistema di trasformazione e assunta oggi a modello dalle migliori produzioni legate al territorio.

È anche il mondo dei paesaggi della protoindustria (quelle mirabili ruote idrauliche erano i "motori" di segherie, fucine, fonderie, torcitoi e filatoi...), per una produzione che potremo oggi dire di filiera corta, di alto artigianato, a impatto zero. In questa chiave il libro, nel documentare una rete capillare di enorme estensione – finora poco indagata – offre una sponda, una documentazione preziosa, apre a prospettive auspicate e condivise dalla nuova ecomuseologia internazionale, in parte note quanto poco praticate: sono i temi della storia e identità dei luoghi, della valorizzazione turistica anche attraverso l'attrattiva dell'acqua, del recupero

Recupero di uno dei piccoli mulini di Combe adibito a battitoio da canapa, progetto arch. R. Olivero e arch. Oggero. Committente Comune di Celle Macra.

Il sentiero dei Giganti, a fianco della canalizzazione nella borgata dei mulini, progetto Roberto Olivero.



ARCHITETTURE CONTEMPORANEE PER LE CURE TERMALI

Antonio De Rossi, Roberto Dini
IAM - Politecnico di Torino

Sulle Alpi, il tema dell'architettura per le cure termali e per il benessere è stato oggetto in anni recenti di straordinarie interpretazioni da parte di importanti nomi dell'architettura contemporanea.
I progetti presentati in questo breve portfolio sono alcuni tra gli interventi più significativi sia per la qualità architettonica, sia per la capacità che hanno avuto di rilanciare dal punto di vista turistico alcune località alpine, mettendo a punto modelli di ricettività tesi a rivalorizzare le peculiarità ambientali e paesaggistiche dei luoghi.

Terme a Vals
Luogo: Vals, Grigioni, Svizzera, 1266 m s.l.m.
Progettisti: Peter Zumthor
Cronologia
Realizzazione: 1996
Fotografie di Officine A+C, Roberto Dini, Daniele Regis

Un'architettura che ribalta ogni stereotipo e senso comune sul tema del costruire in montagna. Un progetto che come in un racconto di E.T.A. Hoffmann tramuta la montagna nel suo doppio: la caverna, il corpo cavo scavato nella massa da percorrere dall'interno. Uno spazio ancestrale – la grotta, l'utero – che ha contribuito in maniera determinante alla rinascita turistica del piccolo villaggio dei Grigioni. La sezione trasversale mostra una costruzione affiorante dal pendio, che media e struttura le configurazioni spaziali tra il fuori e il dentro, tra il sopra e il sotto. La planimetria, che sembra evocare lo straordinario progetto di Terragni per il Danteum, rivela immediatamente il dispositivo che sta alla base del particolare effetto interno: singoli ambienti chiusi, trattati come giganteschi piloni isolati, che suddividono lo spazio e che sembrano sorreggere la montagna. Questo effetto è amplificato dall'uso della pietra, un gneiss locale, che ridotta a geometriche liste orizzontali dalle molteplici tonalità grigionere viene a rivestire indifferentemente interni ed esterni. La sensazione di gravezza, di trovarsi nel ventre della montagna, è però negata dai tagli inscritti nella copertura piana, sovente collocati nei punti di incontro tra piloni e solaio, che generano lame di luce cadenti dall'alto. Una smaterializzazione della stratificazione geologica interna che crea uno spazio al contempo sublime e conturbante, dove acqua, luce, pietra sembrano essere riportati alle loro valenze primigenie.