

**ITALIA
45 - 45**

Radici, condizioni, prospettive

**TERRITORI DELL'ECONOMIA -
SPAZI DELL'AGRICOLTURA FRA
PRODUZIONE E RIPRODUZIONE -
UN TERRITORIO SEMPRE PIÙ A
RISCHIO - MISERIA E RICCHEZZA
- TRAMA PUBBLICA E GIUSTIZIA
SPAZIALE - LA CASA E L'ABITARE
- L'ITALIA FRA PALINSESTO E
PATRIMONIO - ACQUA, MOBILITÀ,
ENERGIA - BENI COLLETTIVI E
PROTAGONISMO SOCIALE**

Coordinatori

Francesco Musco, Matteo Di Venosa

Discussant

Elena Gissi, Gianfranco Franz

La pubblicazione degli Atti della XVIII Conferenza nazionale SIU è il risultato di tutti i papers accettati alla conferenza. Solo gli autori regolarmente iscritti alla conferenza sono stati inseriti nella pubblicazione. Ogni paper può essere citato come parte degli Atti della XVIII Conferenza nazionale SIU, Italia '45-'45, Venezia 11-13 giugno 2015, Planum Publisher, Roma-Milano 2015.

© Copyright 2015



Planum Publisher

Roma-Milano

ISBN: 9788899237042

Volume pubblicato digitalmente nel mese di dicembre 2015

Pubblicazione disponibile su www.planum.net,
Planum Publisher

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzoeffettuata, anche ad uso interno e didattico, non autorizzata.

Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.

ATELIER 3

UN TERRITORIO SEMPRE PIÙ A RISCHIO

Coordinatori

Francesco Musco, Matteo Di Venosa

Discussant

Elena Gissi, Gianfranco Franz

Climate change, emergenza idraulica e geologica, consumo di suolo, riduzione della biodiversità emergono come insieme di fenomeni estremi che insidiano la vita delle comunità; contemporaneamente gli investimenti necessari per mettere in sicurezza il Paese sembrano richiedere uno sforzo economico e di programmazione eccessivo. Tuttavia, negli ultimi anni, spesso come risposta a direttive e programmi promossi dalla Commissione Europea, molte città europee ed internazionali hanno avviato piani e progetti sperimentali per incrementare la resilienza dei sistemi urbani e territoriali agli effetti del climate change. L'Italia ha appena approvato la propria Strategia Nazionale per l'Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC), e il passaggio alla pratica dell'integrazione con i sistemi di pianificazione e relativi investimenti per mettere in sicurezza il Paese richiede uno sforzo di programmazione e di costruzione di strategie e progetti assai rilevante. In questa prospettiva appare fondamentale la sperimentazione e l'innovazione degli approcci per intervenire sul territorio, come nel caso del "metabolismo urbano" che cerca di governare gli scambi di flussi tra ambiente e territorio, in accordo con altre discipline.

DEFINIZIONI, APPROCCI, STRUMENTI

Francesco Alberti

Civic design for resilient cities

Francesco Alberti

Nuovi Ecoquartieri smart. L'urbanistica della sostenibilità per territori digitali

Federica Appiotti, Irene Bianchi, Michele Dalla Fontana, Giulia Lucertini, Filippo Magni, Denis Maragno

Pianificazione e cambiamento climatico: concetti e approcci

Alberto Budoni

Metabolismo urbano ed economia circolare per una città resiliente

Francesca Garzarelli

Land Take & Soil Sealing: l'efficienza nell'uso dei suoli già urbanizzati

Maria Rita Gisotti

Rischio idrogeomorfologico e patrimonio territoriale: una proposta di nuove regole per la resilienza del territorio

Michele Manigrasso

Metabolizzare il cambiamento. Gli allagamenti in Italia tra rischi e opportunità d'innovazione

Jessica Smeralda Oliva

Resilienza e adattamento: definizioni, modelli e sfide progettuali

Fulvia Pinto

Dall'Europa alle città: strategie di adattamenti ai cambiamenti climatici

Gerlandina Prestia

Cambiamento climatico e pianificazione urbanistica. La Strategia italiana e il Piano francese

ESPERIENZE, CASI DI STUDIO, PRATICHE

Stefano Aragona

Restaurare il territorio: unica politica per diminuire il rischio

Ugo Baldini, Patrizia Rota, Michele Zazzi

Tecniche urbanistiche innovative per affrontare il cambiamento climatico

Valerio Battelli

Soluzioni di adattamento e mitigazione per

calmierare i cambiamenti climatici: il caso di
Vicenza

Giovanni Maria Biddau

Ecologia della città lagunare di Oristano nella
Sardegna centro occidentale

Emanuela Brai

Teate EcoWebRiver: riqualificazione
paesaggistico-ambientale dell'area fluviale di
Chieti, nella prospettiva della progettazione di
ecodistretti urbani autobilanciati

**Chiara Camaioni, Rosalba D'Onofrio, Piersebastiano
Ferranti, Maddalena Franzosi, Emanuele Penna, Ilenia
Pierantoni, Andrea Renzi, Massimo Sargolini, Michele
Talia, Elio Trusiani**

Dal rischio idrogeologico al progetto di
paesaggio

Michela Chiti, Claudio Saragosa

Regole rigenerative nel piano d'azione
locale. La sperimentazione di uno scenario
sostenibile nel Comune di Cecina (LI)

**Enrico Cicalò, Maurizio Minchilli, Loredana Tedeschi,
Mara Balestrieri, Gianfranco Capra, Alessandra Casu,
Nicolò Ceccarelli, Arnaldo Cecchini, Tanja Congiua,
Raffaella Lovreglio, Antonella Lugliè, Giuseppe Onni,
Bachisio Mario Padedda, Paola Pittaluga, Clara
Pusceddu, Paola Rizzi, Nicola Sechi, Silvia Serreli,
Sergio Vacca**

LANDY. LANDscape DYnamics. Rilievo,
rappresentazione, monitoraggio e
comunicazione delle dinamiche del paesaggio
e dei rischi ad esse connessi

Roberto De Lotto, Veronica Gazzola, Susanna Sturla
Strumenti e applicazioni per la verifica della
qualità ambientale territoriale

**Andrea De Montis, Antonio Ledda, Mario Barra,
Gianluca Cocco, Agnese Marcus**

Strategic environmental assessment and
sustainable landscape planning in Sardinia:
key elements for a proposal of guidelines

Caterina Francesca Di Giovanni

Il contratto di fiume per l'emergenza
idrogeologica. Il Tevere nell'area romana:
un'esperienza in itinere

Luana Di Ludovico, Donato Di Ludovico

La Vulnerabilità del territorio. Dalla condizione
limite per l'emergenza locale a quella
intercomunale

Gioia Di Marzio

Wind Sensitive Urban Design (WSUD).
L'ecologia del vento nel progetto di città

sostenibile

**Elisa Mariarosaria Farella, Immacolata Geltrude
Palomba**

La città diffusa: i sistemi di monitoraggio per
il ridisegno della dispersione urbana

Roberta Floris

Alcune riflessioni sulla VAS del Piano di
gestione del rischio di alluvioni della Regione
Sardegna

Luca Gulli

Le incerte prospettive del patrimonio culturale
nei piani di ricostruzione emiliani

Sabrina Lai, Giampiero Lombardini

Consumo di suolo, fragilità territoriale
e pianificazione regionale. Un'analisi
comparativa tra Sardegna e Liguria

Miriam Mastinu

La partecipazione nei modelli di gestione del
rischio idrogeologico

Alexander Palummo

La Riqualificazione Fluviale come strumento
per la mitigazione dei rischi idraulici e
idrogeologici

**Raffaele Pelorosso, Federica Gobattoni, Daniele La Rosa,
Antonio Leone**

Ecosystem Services based planning and
design of Urban Green Infrastructure for
sustainable cities

Cheti Pira, Corrado Zoppi

L'integrazione della Valutazione ambientale
strategica nella programmazione della politica
di coesione dell'Unione Europea 2014-2020:
il caso del Programma operativo regionale
della Sardegna relativo al Fondo Europeo di
Sviluppo Regionale

Francesca Pirlone, Ilenia Spadaro

Genova territorio fragile

**Riccardo Privitera, Valentina Palermo, Francesco
Martinico, Alberto Fichera**

Città e sostenibilità energetica. Il contributo
della morfologia urbana nella mitigazione degli
effetti dei cambiamenti climatici

Filippo Schilleci, Francesca Lotta

Un nuovo patto città-campagna per il futuro
assetto di Palermo

Marialuca Stanganelli, Carlo Gerundo

Metodi e strategie di pianificazione dei servizi
ecosistemici per favorire il natural cooling

nelle aree densamente urbanizzate

Anna Terracciano, Emanuela De Marco

Le reti del riciclo. Esperienze e prospettive
per la Piana del Sarno

Chiara Vaccaro

Valutazioni del rischio per una pianificazione
integrata

Le reti del riciclo. Esperienze e prospettive per la Piana del Sarno

Anna Terracciano

Università di Napoli Federico II
DiARC - Dipartimento di Architettura
Email: arch.annaterracciano@gmail.com

Emanuela De Marco

Università di Napoli Federico II
DiARC - Dipartimento di Architettura
Email: emanuelademarco83@gmail.com

Abstract

Il sovvertimento delle condizioni ecologiche del pianeta, il cambiamento del clima globale, ma soprattutto il consumo lineare del territorio e delle risorse in modo intensivo ha portato a uno sbilanciamento degli equilibri e ad una sostanziale perdita di sostenibilità che si esprime attraverso un metabolismo urbano impazzito e difficilmente afferrabile e conoscibile. Condizioni queste oggi tipiche di molti contesti, e la Piana del fiume Sarno ne è un caso emblematico. L'esperienza progettuale della ricerca Re-cycle¹ diviene così l'occasione per delineare strategie innovative per la pianificazione dentro scenari paesaggistici alternativi. Parallelamente l'esperienza del PUC di Poggiomarino (Na)² evidenzia la necessità di collocare le scelte del Piano in un quadro di relazioni territoriali multiscalarì e di strumenti di pianificazione e programmazione di scala sovralocale relativi ad un territorio più esteso del confine comunale, proprio per la natura stessa di alcune problematiche connesse alle reti ambientali e infrastrutturali, che rendono indispensabile un coordinamento e un'interazione degli obiettivi e delle politiche urbane dentro scenari interpretativi, progettuali e decisionali più ampi (Gasparrini, 2011). Inoltre queste considerazioni inducono necessariamente una riflessione verso la costruzione di forme innovative per gli strumenti di pianificazione anche attraverso modalità di attivazione delle risorse dirette e indirette (premiabilità, fiscalità, razionalizzazione di spesa, ecc.) necessarie per dare impulso ai processi di riciclo dei *drosscape*.

¹ Le riflessioni che seguono fanno riferimento ad alcune indagini e sperimentazioni tuttora in corso nelle attività nel *Laboratorio Re-Cycle* di Napoli (responsabile di sede Fabrizia Ippolito, coordinamento operativo Anna Terracciano) nelle aree studio della Piana Campana (il Litorale Domizio Flegreo, Napoli Est e la Piana del Fiume Sarno). L'*Unità Re-cycle* di Napoli è coordinata da Carlo Gasparrini (UniNA) e fa riferimento alla rete PRIN 2012-2015 *Re-cycle Italy. Nuovi cicli di vita per architetture e infrastrutture della città e del paesaggio*, il cui coordinatore nazionale è Renato Bocchi (IUAV).

² Le attività del Puc di Poggiomarino fanno riferimento alla Convenzione stipulata in data 29/10/2012 tra il Comune di Poggiomarino e l'Università degli Studi di Napoli "Federico II", DiARC - Dipartimento di Architettura (ex DPUU - Dipartimento di Progettazione urbana e Urbanistica), per le attività di supporto e di affiancamento tecnico scientifico al Settore Urbanistica e Assetto del Territorio finalizzate alla redazione del PUC, della VAS, e del RUEC ai sensi della legge regionale n. 16 del 22/12/2004 e successive modificazioni e integrazioni). Il gruppo DiARC per il supporto e affiancamento tecnico-scientifico è così composto: Responsabile scientifico: Prof. Arch. Carlo Gasparrini; Consulenti specialistici per la VAS [Valutazione Ambientale Strategica]: Proff. Arch. Maria Cerreta e Pasquale De Toro con l'Arch. Giuliano Poli; Consulente specialistico per la mobilità e le infrastrutture di trasporto: Prof. Ing. Claudio Troisi; Consulente specialistico per il RUEC [Regolamento Urbanistico Comunale]: Prof. Arch. Valeria D'ambrosio con l' Arch. Eduardo Bassolino; Coordinamento operativo: Arch. Anna Terracciano; Consulente per il Gis e i sistemi informativi territoriali: Arch. Marco Facchini; Arch. Emanuela De Marco, Francesco Stefano Sammarco, Ciro Sepe, Danilo Vinaccia.

Parole chiave: ecology, resilience, landscape.

1 | Rete idraulica e ciclo delle acque. Interruzioni contemporanee

Il controllo, la gestione delle risorse e il loro sfruttamento hanno per secoli favorito la crescita di importanti economie ed apparati sociali che hanno strutturato e condizionato la forma del territorio, prendendosene cura e lavorando ad una condizione di equilibrio sostenibile in cui i luoghi, le reti antropiche e la natura erano parte di un unico organismo. Il sovvertimento delle condizioni ecologiche del pianeta, il cambiamento del clima globale, ma soprattutto il consumo lineare del territorio e delle risorse in modo intensivo ha portato a uno sbilanciamento degli equilibri e ad una sostanziale perdita di sostenibilità (Secchi, 2013).

L'acqua e il sistema delle sue reti superficiali e profonde, ma anche dei suoi impianti di raccolta e smaltimento, è poi diventata il principale fattore di rischio per effetto di eventi che è sempre più difficile definire occasionali o straordinari, nonché veicolo dell'inquinamento derivante dal cattivo smaltimento dai reflui urbani ed industriali (Viganò, 2010).

I temi del rischio idraulico finiscono così per intercettare pericolosamente quelli dell'inquinamento, della compromissione e della cattiva gestione del territorio producendo immagini inedite di una geografia del rischio a cui si uniscono le aree, gli edifici e le infrastrutture di scarto di un *metabolismo* urbano sempre più incomprensibile e inafferrabile.

Le condizioni descritte sono oggi tipiche di molti contesti, e la Piana del fiume Sarno ne è un caso emblematico. Il sistema delle acque ed i segni ancora leggibili delle antiche opere idrauliche, testimoniano pratiche sapienti di addomesticamento del territorio che rispondevano a progetti ambiziosi di industrializzazione oltre che ad una visione unitaria della questione idraulica. La vicenda storica della Piana è infatti inscindibile dalla metamorfosi subita dalla rete delle acque, poiché, come spesso accade, essa non ne ha solo disegnato nel tempo la forma e i paesaggi, ma ha rivestito un ruolo centrale sia sul piano sociale che su quello economico-produttivo (fig. 1).

L'avvento dell'industrializzazione e la diffusa e crescente antropizzazione del territorio, in particolare negli ultimi decenni, ha però modificato quel rapporto, tra l'uomo e le acque, improntato ad una cultura di secolare cura del territorio. La disponibilità della risorsa idrica, prima per l'agricoltura attraverso un rigoroso disegno della rete dei canali irrigui, poi come forza motrice per il funzionamento dei primi opifici anche attraverso la realizzazione di potenti dispositivi idraulici a partire dal 1600³, sino all'imponente opera di sistemazione idraulica iniziata da Ferdinando II di Borbone per la regimentazione delle acque di dilavamento del versante vesuviano⁴, è stata definitivamente messa in crisi da un consumo di suolo

³ Il primo a concepire un disegno di sfruttamento su scala industriale in quest'area fu il conte di Sarno, Muzio Tuttavilla, che decise di captare le acque della fonte di S. Maria della Foce e costruire un canale artificiale che le convogliasse fino a Torre Annunziata, per consentire il funzionamento di alcuni mulini di sua proprietà. Al canale Conte di Sarno è legata, in particolare, l'origine del primo insediamento di Poggioreale, dovuto all'arrivo di numerosa manodopera che, attirata dalla costruzione del canale, si insediò in capanne ed abitazioni di fortuna per trasferirsi in dimore sempre più stabili permanendo ben oltre il termine dei lavori. Lo scavo, iniziato nel 1592, si rivelò difficile e dispendioso, specialmente quando si trovò di fronte il pur modesto rilievo dello sperone di Pompei e dovette procedere in galleria, cosa che incidentalmente segnò il rinvenimento della città romana, del cui sito si era persa memoria. Ma il conte non si scoraggiò e reclutò il famoso architetto pontificio Domenico Fontana, all'epoca impegnato nel progetto dei Regi Lagni, che terminò l'opera nel 1605 con la costruzione di tre ordini di mulini a Torre Annunziata. La costruzione dell'opera, costosa e complessa per la scarsa pendenza dei terreni, richiese tredici anni di lavoro e produsse una profonda modificazione morfologica bonificando la zona e rendendo disponibili alla coltivazione una grande quantità di terreni fertilissimi. Attualmente il canale Conte di Sarno è asciutto a causa della captazione delle acque di S. Maria della Foce per l'alimentazione dell'acquedotto del Sarno, ed è tristemente relegato al ruolo di fogna per la quotidiana immissione di migliaia di metri cubi di acque nere provenienti dalle abitazioni dei comuni a nord di Boscoreale.

⁴ Sul versante del Somma-Vesuvio la grande permeabilità dei suoli, che assorbe e distribuisce in profondità sia le acque meteoriche che quelle provenienti dalle pendici vesuviane, e la ridotta superficie di raccolta delle precipitazioni, non hanno consentito la formazione di una stabile idrografia superficiale del Somma-Vesuvio e hanno determinato le condizioni per l'instaurarsi di un diffuso rischio idraulico lungo le sue pendici, in particolare nelle adiacenti zone pedemontane. Per questo motivo si è periodicamente provveduto all'adozione di misure di salvaguardia sotto il profilo idraulico, attraverso la costruzione di opere di canalizzazione, vasche di assorbimento e di decantazione, collettori artificiali, etc. Questi interventi furono, in realtà, il risultato della realizzazione di un complesso progetto idraulico iniziato nel 1855 dal Corpo degli ingegneri del Regno di Napoli e proseguiti dallo stesso organismo tecnico sotto il governo italiano, nella seconda metà del secolo col duplice intento di limitare la discesa dei materiali vulcanici dalla parte alta e di rendere gli alvei inferiori dei canali, i cosiddetti lagni, capaci di smaltire le acque di piena. A partire dal secondo dopoguerra le opere di sistemazione idraulica, per effetto della frenetica espansione edilizia dei nuclei abitati, sono cadute nella totale incuria. Gli alvei, ormai divenuti fogne a cielo aperto, raccolgono lo sversamento, più o meno legale, di fanghi e liquami tossici di ogni tipo che, in occasione di eventi meteorici anche di modesta

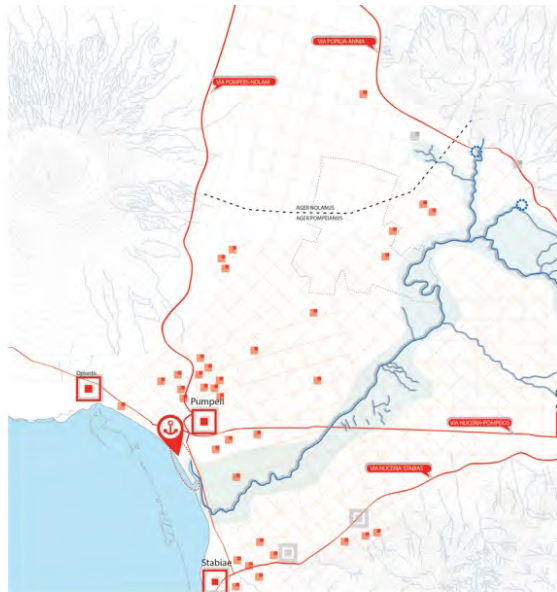
sfrenato che dalla metà del secolo scorso ad oggi ha quasi definitivamente cancellato o compromesso questo rapporto, restituendo un territorio fragile e danneggiato.

Una lettura attenta del territorio della Piana del Sarno, oggi, rimanda infatti ad una fitta trama di relazioni fisico-geografiche e storico-ambientali-insediative che hanno portato all'attuale assetto dell'area. La ricostruzione dei *segni* e delle tracce delle reti idrauliche nella struttura territoriale porta a rilevare una serie di *invarianti ambientali*, più o meno compromesse, ma anche potenziali elementi di rigenerazione. L'interruzione del ciclo virtuoso delle acque, storicamente inteso, ha infatti depositato e sedimentato, tanto in superficie quanto nella stratigrafia dei suoli, una molteplicità di materiali che hanno esaurito il loro ciclo di vita.

In prima istanza, la costruzione di un livello di conoscenza condiviso produce immagini capaci di raccontare come, nel tempo, il disegno della rete delle acque si sia modificato per effetto delle pratiche di uso prevalente del territorio e dei sistemi produttivi, e sia stato, al contempo, anche l'espressione di un diverso modo di vivere ed intendere il suo rapporto con le comunità della Piana. Alla storica continuità delle reti ecologiche si contrappone oggi la sua frammentazione, al rapporto di giusta distanza tra i sistemi antropici e le acque si contrappone una condizione di sovrapposizione e frammistione, al riconoscimento del valore fondativo ed identitario del fiume Sarno si contrappone spaesamento e sfruttamento.

Inoltre, gli effetti connessi al rischio idrogeologico si intrecciano però strettamente in quest'area non solo a quello vulcanico, ma anche a un grave problema di compromissione delle risorse ambientali per effetto della pervasività chimica dell'agricoltura, della pressione antropica, dell'elevato consumo di suolo, dell'abbandono delle storiche pratiche di salvaguardia del territorio, ma anche per il mancato completamento delle reti fognarie alla scala comunale e dei sistemi di collettamento alla scala della piana che comportano il generale e continuo conferimento dei reflui urbani e industriali nel fiume Sarno.

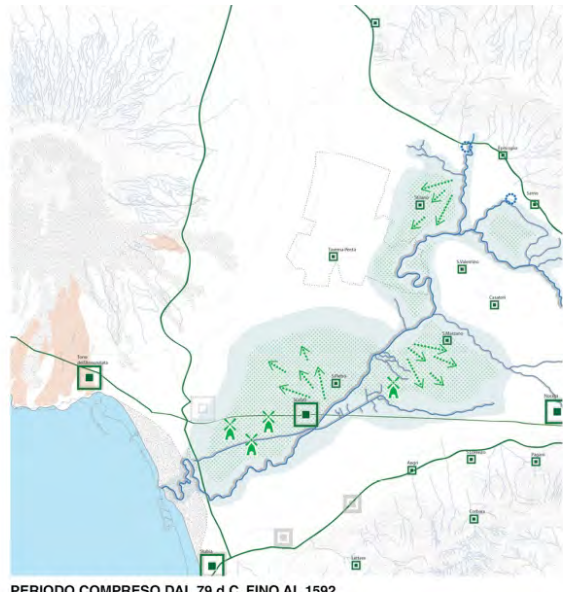
entità, tracimano dalle vasche di raccolta invadendo e inquinando aree agricole e zone urbanizzate come accade a Poggomarino a causa della presenza ai confini del territorio comunale delle vasche Fornillo (nel territorio comunale di Terzigno) e Pianillo (nel territorio comunale di S. Giuseppe vesuviano).



ETA' CLASSICA FINO AL 79 d.C./ PERIODO ROMANO

Nell' antichità classica la piana del Sarno, in virtù dell' inserzione di tre importanti strade consolari: la Popilia o Aquilia Nuceria o Domitiana e la Stabiana assunse un ruolo importante come area di transito per i commerci di Roma con le fiere di Strabone, come un' idrovia di traffici, solcato da imbarcazioni che dal mare si spingevano l' omnino, per imbarcare prodotti provenienti da Nola, da Acerra, da Nocera - e in termini più generali dalle località litoranee - onde convogliarli al porto di Pompei, ubicato nell' ambito della sua stessa foce.

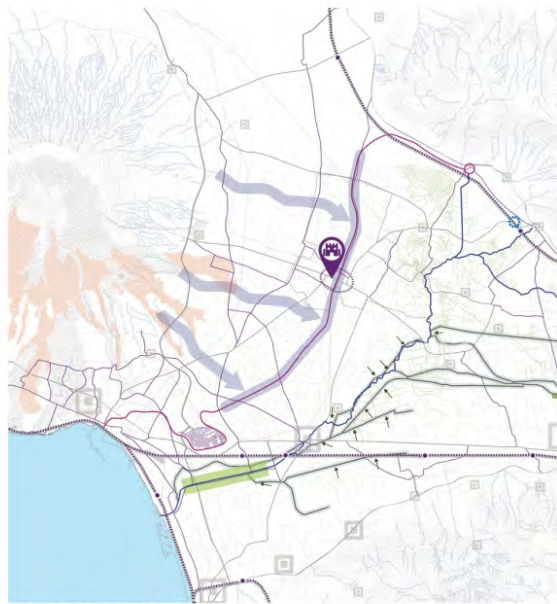
- Orientamenti delle maglie centuriali
- Ville romane
- Principali tracciati di collegamento dell'epoca romana
- Porto di Pompei
- Principali centri urbani



PERIODO COMPRESO DAL 79 d.C. FINO AL 1592

Per i cinque secoli successivi all' eruzione del 79, nel silenzio delle fiere, si può ipotizzare l' esistenza di numerosi piccoli mu- li fiume che non ne hanno sostanzialmente alterato il deflusso e che andavano incontro alle necessità quotidiane di pane delle sparse comunità locali. Nel 1464 avvenne la realizzazione dell' opera idraulica detta traversa di Scafati, che sorge r del centro storico della cittadina. E' un sistema di sbarramento con paratie mobili che restringe e devia il corso del fiume ver artificiale del Canale Botro al fine di far funzionare i mulini di proprietà del Conte di Celano nei pressi di Torre Annunziata.

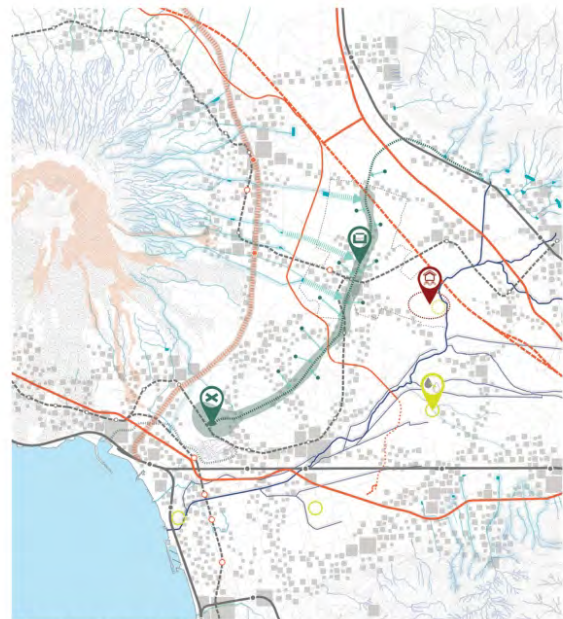
- Centri urbani
- Costruzione del canale Botro che alimentava i mulini
- Avanzamento della linea di costa
- Aree interessate da fenomeni di impaludamento



PERIODO COMPRESO DAL 1631 A 1871

Nell' ambito delle grandi opere di sistemazione Borboniche, seguite all' istituzione nel 1855 dell' Amministrazione gen- bonificazioni, furono varate alcune importanti iniziative mirate a risolvere definitivamente la problematica della bonif- sanificazione della piana del Sarno.

- Opere di canalizzazione delle acque
- Rettilifica del basso Sarno (1855)
- Bonifica delle aree e sviluppo dell' agricoltura
- Il canale del conte assume la funzione di r- delle acque provenienti dal Somma Vesuvii
- Costruzione della linea ferroviaria Napoli-S- Caserta-Salerno
- Costruzione di palazzo Nunziati



PERIODO CONTEMPORANEO DAL 1956 AI GIORNI NOSTRI

La sistemazione idraulica del canale nella parte più bassa per raccogliere le acque bianche e le acque nere e convog- fino a Torre Annunziata, iniziata nel 1981 fu poi sospesa nel 1995 vista l' impossibilità di completare l' opera senza dan- archeologica. L' opera si interrompe a Pompei senza connessione al tronco della nuova foce. La Piana, nella seco- 900 ha visto pervasivi fenomeni di dispersione ineditiva, iper-infrastrutturazione e dismissione delle aree agricole infrasturali.

- Raccolta delle acque di versante e degli scarichi fognari
- Adeguamento della sezione del canale del Conte tramite la realizzazione di uno scotolare a sezione a "C"
- Interruzione del canale in prossimità dell' area archeologica di Pompei
- Costruzione dei degli impianti di depurazione
- Rinvenimento del villaggio protosto Longolia
- Dismissione della ferrovia Torre An- Cancellò
- Linea ferroviaria AV
- Viabilità di grande comunicazione

Figura 1 | Il territorio storico e la sua modificazione nel tempo riletta nella dualità tra rete delle acque e sistemi antropici. Elaborazione di Emanuela De Marco.

2 | Resistenza e resilienza

In questo contributo si prova perciò a riflettere sul valore puntuale e sistemico di tali materiali il cui *riciclo* non è solo un gesto isolato di rigenerazione progettuale, ma deve necessariamente rimandare ad una visione multiscalare del territorio in cui i percorsi di bonifica si costruiscano con processi incrementali capaci di promuovere un progetto di territorio complesso e adattivo. L'obiettivo è quello di provare a indirizzare i *segni* della rete delle acque verso la definizione di una *macchina idraulica territoriale* che recuperi un inedito punto di equilibrio tra sistemi urbani e ambiente.

Si tratta dunque di contestualizzare segni, spazi e pratiche all'interno di una visione che riconosce quali parti di territorio si presentano come elementi di *resistenza* e quali invece possono essere suscettibili di un *modello evolutivo e adattivo* a cui oggi diamo il nome di *resilienza*. Il fine è quello di riprendere e aggiornare una narrazione dei luoghi interrotta da quasi un secolo dentro un progetto di modificazione capace non solo di mettere in sicurezza il territorio, ma anche di definirne nuovi paesaggi mentre agisce sui *network* per ricostruirne fruibilità e sostenibilità.

Per tali ragioni l'azione progettuale proposta deve necessariamente misurarsi nella specificità dei contesti, dove è chiamata a dosare il giusto rapporto tra *resistenza* e *resilienza*, al fine di reinterpretare in chiave contemporanea quel secolare atteggiamento di cura del territorio oggi fortemente compromesso.

La prospettiva verso cui tendere è quella di un *sustainable water management* capace di ricostruire un ciclo virtuoso delle acque superficiali e profonde, e di garantirne, al contempo, la bonifica delle stesse connessa a quella dei suoli. Nuovi paesaggi urbani e periurbani, pratiche e usi nati dall'espressione delle diverse forme di convivenza tra decontaminazione, trasformazione ambientale e riappropriazione sociale, emergono progressivamente dentro un più complessivo progetto di spazi aperti pubblici e di uso pubblico, anche innovativi, capaci di sopperire a quel fabbisogno ad oggi ampiamente disatteso.

3 | Strategie per un territorio in rete

Quella che ne viene fuori è una nuova armatura territoriale articolata in tre *network* paesaggistici (*blue, green e innovative use*) e suggerita dalla diffusione, capillarità e pervasività dei territori del *drosscape* (Berger, 2006). Si tratta di ricercare non solo nuove configurazioni capaci di interpretare la nebulosa insediativa che la dispersione urbana ha prodotto in queste aree o le nuove densità relazionali che quella stessa condizione esprime, ma di esprimere nuove prospettive e nuovi modelli di gestione del territorio urbano (Gasparrini, 2014).

Il *blue network* è il sistema degli spazi che intercettano la rete idrografica superficiale e profonda e, più in generale, le continuità ambientali. Lungo queste reti i sistemi di bonifica idraulica divengono strumenti di disegno territoriale, facendo del rischio idrogeologico un principio per riscrivere i caratteri della geografia insediativa, trasformando così la fragilità e vulnerabilità dei territori e delle popolazioni esposte in una opportunità progettuale tutta contemporanea.

Il *green network* è il sistema degli spazi verdi urbani e della naturalità che ha come obiettivo la costruzione di un mosaico continuo, complesso e produttivo – in senso economico, energetico e sociale – di spazi aperti. I temi progettuali affrontati sono molteplici e spesso strettamente connessi con quelli del *blue network*. Essi spaziano infatti dal superamento della frammentazione alla de-impermeabilizzazione dei suoli – che costituiscono una delle componenti prevalenti della porosità del sistema insediativo – anche attraverso tattiche e micro-azioni di recupero delle acque grigie e bianche anche alla scala urbana, coerentemente alla visione multiscalare di *sustainable water management* (fig. 2);

L' *innovative use network* è invece l'insieme delle possibilità di usi, anche temporanei ed informali, dello spazio aperto pubblico e di uso pubblico. Si va definendo così una rete potenziale che coinvolge gli spazi deboli e involontari dell'esperienza urbana – scarti di una progettazione poco attenta alle connessioni – per riciclarli in una rete di nuovi spazi e nuove attrezzature – pubbliche e di uso pubblico – capaci di rendere più denso e vitale il *mix* funzionale e paesaggistico e proporre una fruizione complessiva dello spazio urbano (fig 3).



Figura 2| Blue e green network nella Piana del fiume Sarno.
Elaborazione di Anna Terracciano.



Figura 3| Innovative use network nella Piana del fiume Sarno.
Elaborazione di Anna Terracciano.

4 | Alcuni temi di progetto

Si tratta più complessivamente di definire la trama delle azioni strategiche capaci di attuare, nel lungo periodo, quella continuità della *dimensione pubblica* e dell'*abitare collettivo* che necessita di nuove politiche e più in generale di una nuova visione per il territorio contemporaneo. Un telaio nel quale, una molteplicità di pratiche temporanee e azioni progettuali diffuse sul territorio, sappiano intercettare i tempi interstiziali di un *progetto/processo* (Corner, 1999) che dispiegandosi con attitudine incrementale, ricicla e restituisce quelle geografie del *drosscape* e del rischio attraverso le possibilità offerte dagli usi compatibili alle fasi di bonifica e di realizzazione dei grandi progetti di riqualificazione territoriale, consegnandoci nuove e infinite configurazioni che questi luoghi finiscono per assumere.

4.1 | La tangenziale dell'acqua

Lungo la dorsale della Strada Statale SS268, strada statale che attraversa l'area vesuviana, l'immagine della tangenziale dell'acqua veicola l'idea di un *progetto di suolo* (Secchi, 1986) capace di intercettare le acque di dilavamento del versante vesuviano con l'obiettivo di limitare il ruscellamento superficiale verso le aree densamente abitate a valle e fortemente esposte al rischio idrogeologico e idraulico, ma anche di permettere una maggiore infiltrazione nella falda acquifera. Ad oggi una molteplicità di fattori tra cui l'edificazione intensa e disordinata dei tratti pedemontani e collinari, l'impermeabilizzazione di ampi tratti di territorio, l'intensificarsi degli eventi piovosi e una incompleta quanto inadeguata rete di raccolta e smaltimento, hanno aggravato il fenomeno di ruscellamento superficiale, compromettendo l'efficienza degli antichi sistemi di gestione delle acque di versante, costituiti prevalentemente dal sistema diffuso delle vasche di epoca borbonica realizzate per assorbire gradualmente le acque di pioggia. La *tangenziale dell'acqua* le intercetta inglobandole dentro un disegno unitario in cui le aree di esondazione ad esse contigue vengono modellate come successione di aree verdi permeabili e fitodepuranti. L'infrastruttura si trasforma così in un dispositivo lineare di bordo che agisce da filtro e garantisce un maggiore e progressivo assorbimento delle acque piovane oltre che il loro incanalamento verso i bacini di raccolta individuati valle nei territori più urbani. Uno di questi è il Canale del Conte di Sarno, opera idraulica ad oggi sottoutilizzata e che attraversa i centri maggiori della Piana, intercettandone le acque bianche e grigie. Condizione imprescindibile è la bonifica, riconfigurazione e rifunzionalizzazione del sistema delle vasche borboniche come delle altre opere idrauliche dell'antico sistema di gestione delle acque. Un water management resiliente e adattiva può essere infatti possibile solo a partire dal riciclo degli stessi storici componenti essenziali. Il progetto della tangenziale dell'acqua converte una infrastruttura in un dispositivo per la gestione delle acque, nel quale la successione di spazi a vario grado di permeabilità, concorre anche al rafforzamento delle grandi connessioni ecologiche territoriali grazie al valore *strategico-strutturante* assunto dalle *reti green e blue* nella rigenerazione dei paesaggi urbani e periurbani.

4.2 | Il parco fluviale del Sarno

Con la stessa logica, il progetto di ridisegno delle aree interessate da rischio idraulico intenso lungo il fiume Sarno, configura le aree di esondazione controllata come successione di aree verdi e a parco in cui, quella che prevale, è la presenza di una vegetazione in grado di ricostruire il paesaggio umido eroso da un uso agricolo intensivo, pratica ricorrente a ridosso degli argini fluviali (fig. 4). Alla scala territoriale, si afferma il ruolo del parco fluviale del Sarno come connessione ecologica e paesaggistica della Piana, oltre che di elemento di ri-connessione tra i due grandi serbatoi di naturalità che insistono sull'area: il Parco Nazionale del Vesuvio (PPNV) e il Parco dei Monti Lattari. Le aree di esondazione controllata individuate recuperano quelle del disegno del Grande Progetto Fiume Sarno (GPS) reinterpretandone la forma, la valenza paesaggistica ed il ruolo ecologico. Esse infatti, oltre ad accogliere e regolare le acque di piena, sono serbatoi di naturalità che ospitano specie vegetali capaci, attraverso meccanismi di *phytoremediation*, di filtrare e depurare le acque del fiume. L'effetto che si ottiene è quello di mitigare l'inquinamento della falda superficiale derivante dalla infiltrazione delle acque, migliorando anche la qualità delle acque fluviali implementandone la biodiversità. Ciò comporta una necessaria riconversione delle colture nelle aree di sponda e di quelle immediatamente limitrofe al fiume in colture compatibili con le aree umide. Inoltre il sistema delle serre fortemente diffuso nella piana, si spinge in molti casi fino agli argini del fiume con conseguenze critiche sia per l'ambiente che per l'uomo. Ciò rende necessaria l'eliminazione delle strutture nelle aree ad alto rischio idraulico, mentre se ne propone la riconversione funzionale per quelle distribuite nelle aree del parco fluviale e del parco agricolo con la sperimentazione di colture alternative e nuove attrezzature per la fruibilità dei due parchi. Inoltre le operazioni di riconfigurazione dei tracciati agricoli e il

progetto di nuovi percorsi per la mobilità *slow*, intercetta e coinvolge una molteplicità di aree incolte e degradate che possono essere destinate alla realizzazione di spazi aperti attrezzati. Il sito archeologico di Longola appare così incastonato dentro una successione di spazi verdi e aree umide capaci di proteggerlo anche dalle esondazioni di grossa portata. La struttura di questa spina ambientale attrezzata è costituita, oltre che dall'alveo del Sarno, anche dalla fitta rete di canali irrigui che da esso si irradiano nella piana agricola. Il progetto prevede non solo la riconfigurazione e rinaturalizzazione del Sarno e il consolidamento dei canali esistenti, ma anche il recupero degli antichi canali ancora oggi leggibili nel loro tracciato, per garantire un sistema di *acqua diffusa* capace di garantire il deflusso controllato delle acque in caso di forti esondazioni. Anche il lavoro di rafforzamento sulle trame agricole può lavorare a supporto di tale strategia, dimostrando la perfetta integrazione e sinergia tra le infrastrutture blue e green.

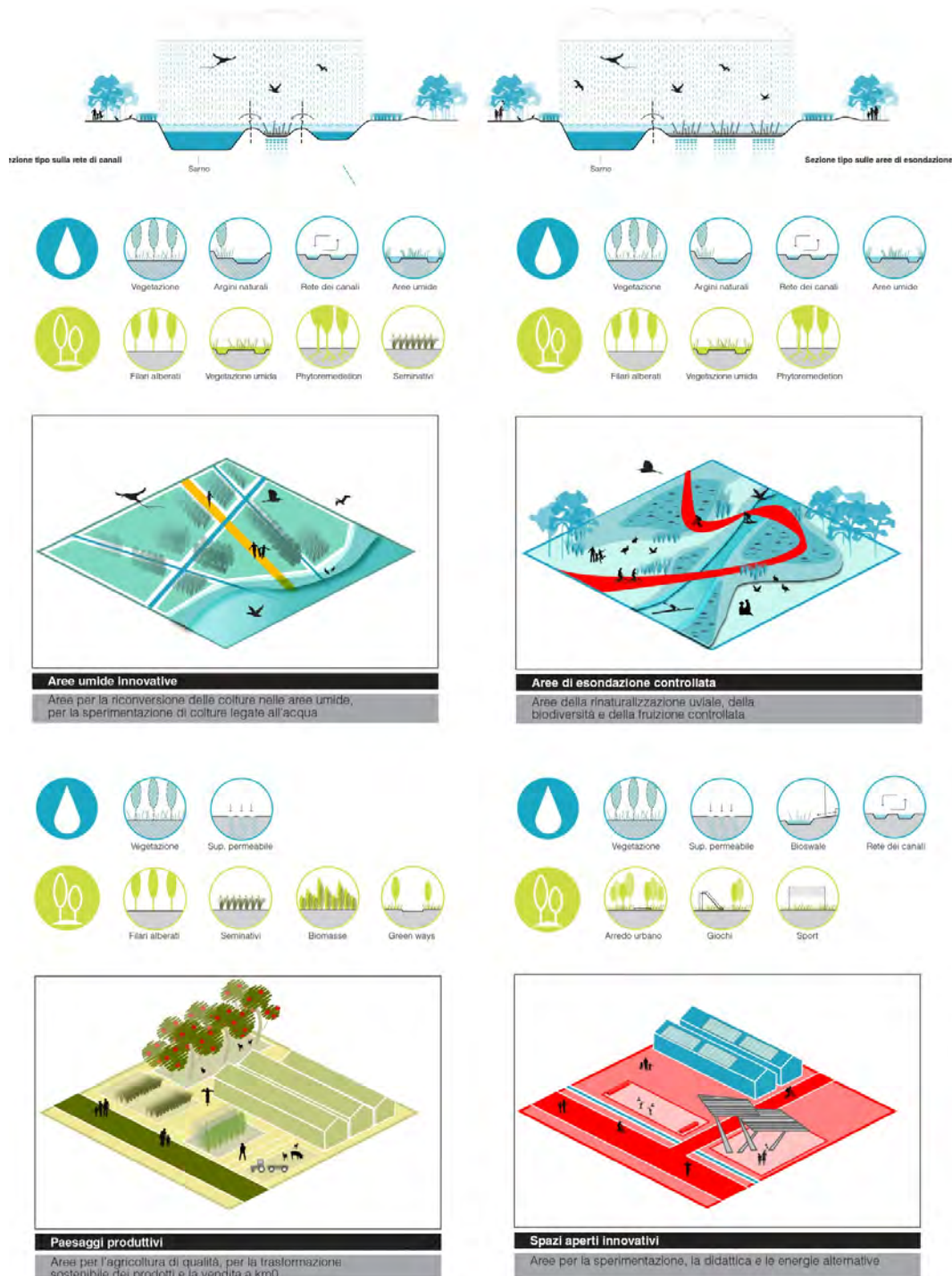


Figura 5| Sezione tipo sul fiume Sarno e paesaggi periurbani. Elaborazione di Anna Terracciano.

4.3 | Urban water management

Nei contesti urbani si prospetta invece la realizzazione di una rete di raccolta per il riciclo delle acque grigie e bianche che corra parallelamente alla rete di raccolta delle acque nere e che sia capace di insinuarsi nei tessuti insediativi al fine di recapitare le acque nel Canale del Conte di Sarno - ripulito, bonificato e mantenuto - che assumerà così il ruolo di condotta principale di raccolta nei Comuni che attraversa (fig. 5). Una serie di azioni e microazioni progettuali diffuse utilizzano i materiali delle *reti green e blue* al fine di riequilibrare il rapporto tra le superfici permeabili ed impermeabili e di migliorare la qualità delle acque raccolte. Tali azioni interessano sia gli spazi della porosità urbana attraverso interventi di consolidamento e ridefinizione del sistema diffuso degli spazi aperti (pubblici e di uso pubblico), sia il patrimonio edilizio esistente attraverso una rigenerazione ecologicamente orientata. Il sistema delle superfici permeabili si aggancia ai tracciati urbani principali e secondari in cui la sezione stradale è ridisegnata per accogliere spazi di assorbimento adatti a compensare gli spazi impermeabili della strada. In questo modo, l'armatura dell'intera area urbanizzata, si configura come una rete verde continua capace sia di migliorare la percezione e la qualità dello spazio della strada, di migliorarne le condizioni microclimatiche con l'abbattimento dell'isola di calore, ma anche e soprattutto di aumentare le superfici permeabili e i meccanismi di assorbimento e di raccolta delle acque.

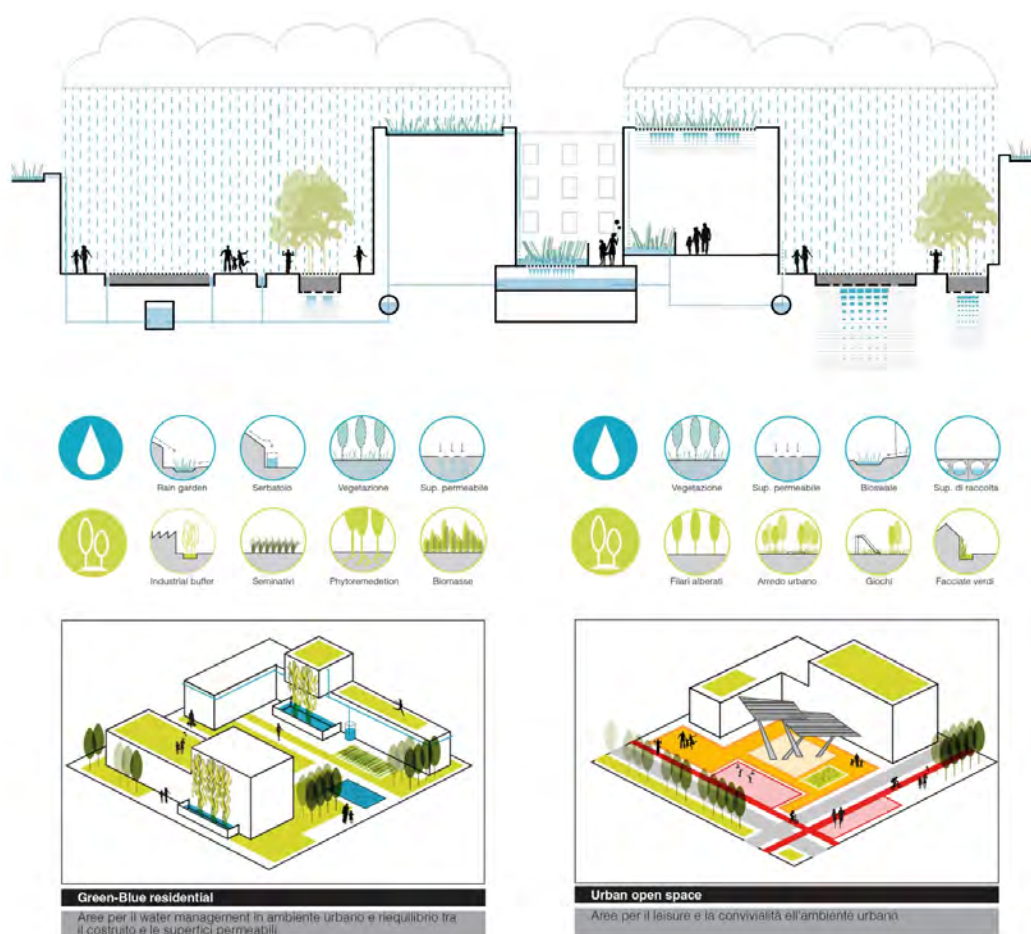


Figura 4 | Sezione tipo sulle reti di raccolta delle acque e paesaggi urbani.
Elaborazione di Anna Terracciano.

Attribuzioni

Questo contributo è scritto a quattro mani da Anna Terracciano ed Emanuela De Marco perchè frutto di un lavoro comune.

Riferimenti bibliografici

- Berger, A. (2006), *Drosscape, Wasting land in urban America*, Princeton Architectural Press, New York.
- Corner, J. (1999), *Recovering Landscape. Essays in Contemporary Landscape Theory*, Princeton Architectural Press, New York.
- Fabian L., Viganò P. (2010), *Extreme City. Climate change and the transformation of the waterscape*, Lorenzo Fabian, Paola Viganò eds. Pubblicato da Università Iuav di Venezia.
- Gasparri, C. (2011), "Città da riconoscere e reti eco-paesaggistiche", in *PPC*, n. 25.
- Gasparri C. (2014), "Multiscalar and multiscales visions to tell Naples", in Gausa M. Ricci M., *Med.net.rep.01*, ListLab.
- Secchi B. (1986), "Progetto di Suolo", in *Casabella*, n. 520/521.
- Secchi, B. (2013), "La nuova questione urbana", in Fabian L. (a cura di), *New urban question. Ricerche sulla città contemporanea 2009-2014*, Aracne, Roma.

Sitografia

Sezione dedicata al PUC nel sito del Comune di Poggiomarino (NA):

http://www.comune.poggiomarino.na.it/index.php?option=com_content&task=category§ionid=34&id=354&Itemid=496

Fonti storiche nel sito del Comune di Poggiomarino (NA):

http://www.comune.poggiomarino.na.it/index.php?option=com_content&task=category§ionid=24&id=142&Itemid=210

Sezione dedicata al nuovo Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico sul sito dell'Autorità di Bacino Campania Centrale:

<http://www.adbcampaniacentrale2.it/psai-cartografia/>