

- Giuseppe Alaimo
- Marco Alesi
- Emanuele Walter Angelico
- Liucija Berežanskytė
- Simona Bertorotta
- Tiziana Campisi
- Antonella Chiazza
- Simona Colajanni
- Rossella Corrao
- Diletta De Angelis Ricciotti
- Antonio De Vecchi
- Santina Di Salvo
- Daniele Enea
- Luigi Failla
- Giorgio Faraci
- Giovanni Fatta
- Tiziana Firrone
- Enrico Genova
- Maria Luisa Germanà
- Paola La Scala
- Annalisa Lanza Volpe
- Fulvio Lanzarone
- Mario Li Castri
- Ariannarosaria Lo Cicero
- Francesco Lo Piccolo
- Patrizia Lo Sardo
- Antonella Mami
- Antonino Margagliotta
- Antonio Marsolo
- Angela Mazzè
- Marco Morini
- Francesco Palazzo
- Luisa Pastore
- Giuseppe Pellitteri
- Silvia Pennisi
- Fausto Provenzano
- Sebastiano Provenzano
- Silvia Raimondo
- Alessia Riccobono
- Raffaella Riva Sanseverino
- Enrico Saeli
- Manfredi Saeli
- Silvia Sammataro
- Elsa Sanfilippo
- Giuseppe Scuderi
- Fabio Sedia
- Alberto Sposito
- Cesare Sposito
- Giuseppe Trombino
- Starlight Vattano
- Calogero Vinci
- Rosa Maria Vitrano



isbn: 978-88-98115-06-8



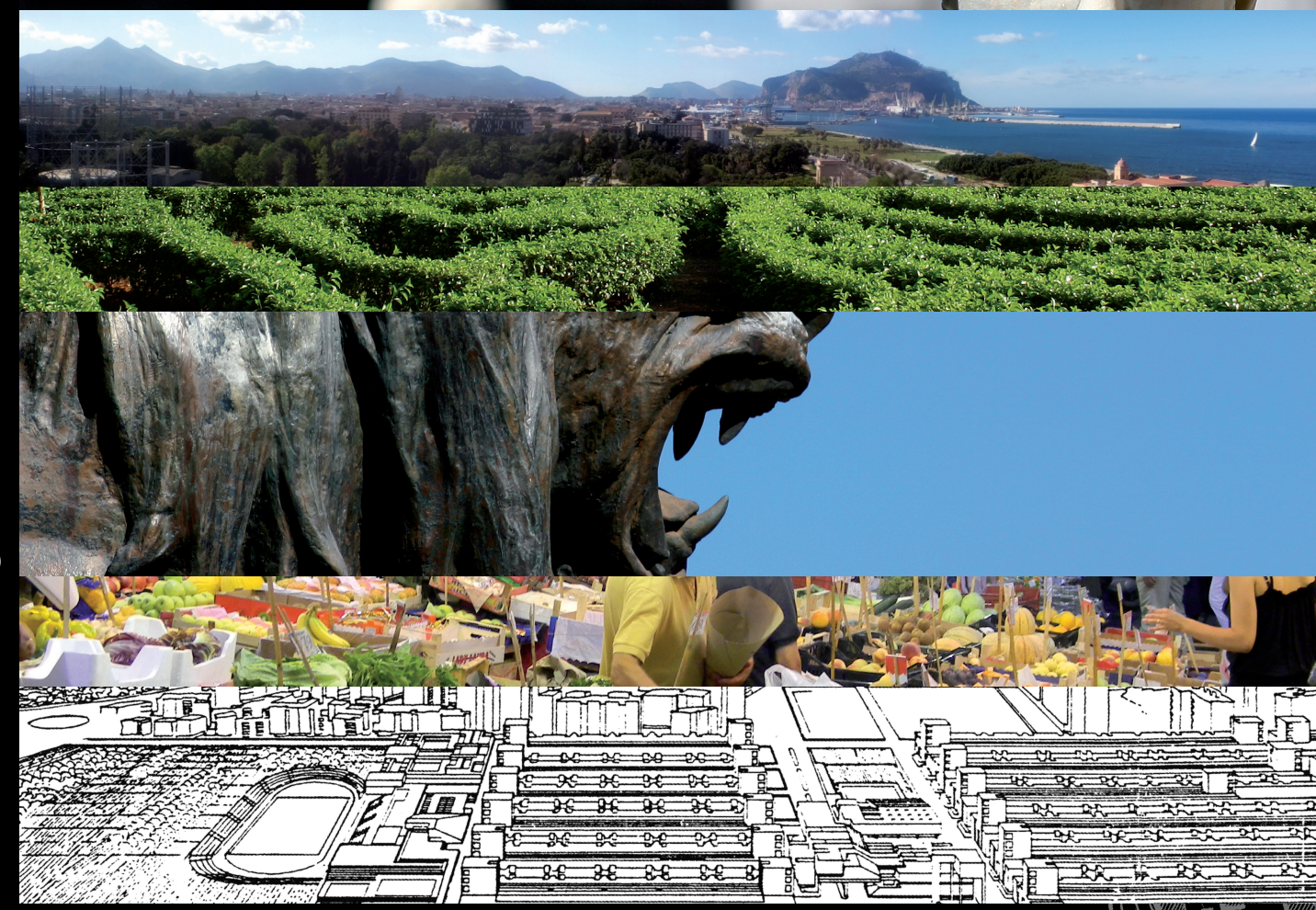
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



a cura di
Giovanni Fatta

PALERMO CITTÀ DELLE CULTURE

Contributi per la valorizzazione di luoghi e architetture



PALERMO CITTÀ DELLE CULTURE

Contributi per la valorizzazione di luoghi e architetture

a cura di Giovanni Fatta

40due edizioni

In una città come Palermo assai composita per convivenze, meticcianti ed incontri di mondi sociali, etnici ed intellettuali tra loro fortemente diversi, ogni ambiente dotato di sensibilità viene scosso dalla coraggiosa ed ambiziosa candidatura della città di Palermo a Capitale europea della Cultura, che porta l'intera comunità ad interrogarsi sulle effettive condizioni e sulle immediate prospettive della cultura cittadina, ed insieme sul significato profondo del termine visto da diverse angolazioni. Questo non può che essere strumento di conoscenza e di confronto, ma anche di rapporto disponibile verso quegli spunti che si protendono nelle direzioni più diverse.

Il volume esamina alcuni aspetti del vasto ambito che comprende il territorio palermitano ed i manufatti che lo segnano, in particolar modo le architetture che dell'ambiente urbano contribuiscono a determinare l'immagine e la qualità. Docenti della Sezione "Progetto e Costruzione" del Dipartimento di Architettura della nostra Università, insieme a giovani che hanno completato la loro formazione nelle nostre aule col dottorato, disegni o contratti di ricerca, attraverso 37 saggi brevi offrono il loro contributo a stimolare le curiosità che possano tradursi in idee utili a migliorare la città e la quotidianità della comunità che la abita e la vive, dai temi sulla qualità ambientale, ad una fruizione turistica più efficiente ed attraente, ma anche alla maggiore sostenibilità delle attività correnti. Questa chiave di lettura, che relaziona le ricerche nei campi dell'architettura con la realtà fisica, sociale ed economica della città di Palermo e della comunità che la vive, è articolata in capitoli dai titoli emblematici di "Patrimonio", "Fruizione", "Progetto" e "Gestione", che raccolgono contributi che scavano nella storia di cui la città è particolarmente ricca, che propongono modalità e soluzioni per la valorizzazione dei siti urbani di maggiore importanza, che sottolineano il ruolo dell'architettura di qualità e delle nuove tecnologie nel processo di riqualificazione edilizia, ambientale ed energetica di ambiti marginali, ma anche per offrire soluzioni a carenze nell'offerta culturale e turistica cittadina.

In a city like Palermo - which is rather composite for its coexistence, *métissage*, and encounters of social, ethnic and intellectual worlds, so different the one from the other - each environment endowed with sensitivity is shaken by the ambitious and brave candidacy of the city of Palermo as the European Capital of Culture. This leads the whole community to wonder about the actual conditions and the immediate prospects of the city's culture, and all together about the deep meaning of the term considered from different perspectives. This cannot but be an instrument of knowledge and comparison, but also a means of available relationship towards those cues which stretch out in the most disparate directions.

This book examines some aspects of the wide area which includes the territory of Palermo and the buildings which mark it, particularly the architecture which contributes to determine the image and the quality of the urban environment. Professors and lecturers from the "Planning and Building" section of the Department of Architecture of our University, together with the young research fellows, PhD students, and post-doctoral students who have completed their education here, offer their contribution in their 37 essays in order to arouse curiosities which might be transformed into useful ideas to improve the city and the daily life of the community living there, starting from environmental quality issues to a more effective and attractive tourist exploitation but also to a greater sustainability of current activities. This reading key, relating research in the fields of architecture with the physical, social, and economic reality of the city of Palermo and of the community living there, is set out in chapters holding emblematic titles such as "Heritage", "Exploitation", "Planning", and "Management", which collect contributions digging into the history of which the city is particularly rich. They propose methods and solutions to enhance urban sites of greater importance, which underline the role of quality architecture and of the new technologies in the process of building, environmental, and energetic requalification of peripheral areas, but also to offer solutions to lacking cultural and city tourist offer.





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

d'Arch
DIPARTIMENTO
di ARCHITETTURA

PALERMO CITTÀ DELLE CULTURE

CONTRIBUTI PER LA VALORIZZAZIONE DI LUOGHI E ARCHITETTURE

a cura di Giovanni Fatta

40DUE EDIZIONI

Coordinamento Scientifico

Giovanni Fatta, Tiziana Campisi, Maria Luisa Germanà, Antonino Margagliotta

Traduzione

Valentina Castagna

Progetto grafico

Giuseppe Castrovinci

La proprietà artistica e letteraria è dei rispettivi autori

Questo volume è stato reso possibile grazie ai fondi del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo

a cura di Giovanni Fatta

PALERMO CITTÀ DELLE CULTURE. CONTRIBUTI PER LA VALORIZZAZIONE DI LUOGHI E ARCHITETTURE

ISBN: 978-88-98115-06-8

© **40due Edizioni** - Via Cluverio 13 - 90138 Palermo

Telefono/Fax 091 333975 - Internet <http://www.40due.com> - E-Mail info@40due.com

Tutti i diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica e di riproduzione sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma, compresi i microfilm e le copie fotostatiche, né memorizzata tramite alcun mezzo, senza il permesso scritto dell'Editore e degli Autori. Ogni riproduzione non autorizzata sarà perseguita a norma di legge. Nomi e marchi citati sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.

Finito di stampare nel mese di Luglio 2014 dalle Officine Tipografiche Aiello & Provenzano.

INDICE

PRESENTAZIONE 9
Giovanni Fatta

IPATRIMONIO

- Tiziana Campisi
Un cantiere nella Palermo del XVIII secolo. Progetti e realizzazioni per il Giardino di Botanica 13
- Giovanni Fatta, Mario Li Castri
Un percorso urbano tra nobili tracce di medioevo 25
- Tiziana Firrone
Le camere dello scirocco: archetipi bioclimatici della Palermo antica 43
- Antonino Margagliotta, Angela Mazzè
Architettura e dialogo: la rivalutazione della cultura islamica tra Ottocento e Novecento a Palermo 53
- Rosa Maria Vitrano
Palermo. Il patrimonio architettonico come risorsa 69
- Simona Bertorotta
Coperture di grandi luci in cemento armato nelle chiese del secondo dopoguerra a Palermo 81
- Daniele Enea
L'architettura del polo universitario di via Archirafi 87
- Patrizia Lo Sardo
I caratteri dei teatri storici minori nell'area palermitana 93
- Manfredi Saeli, Enrico Saeli
Luoghi di delizie nella Palermo del XVI secolo. Il caso di villa Naselli-Ambleri 99
- Silvia Sammataro, Calogero Vinci
Architettura e costruzione delle "gallerie a pozzi" nella piana di Palermo 105

IRUVAZIONE

Antonio De Vecchi, Simona Colajanni, Elsa Sanfilippo
Siti Unesco a Palermo? 113

- 125 Silvia Pennisi, Raffaella Riva Sanseverino
Occasioni per una rigenerazione urbana: i quartieri di edilizia pubblica come distretto urbano intelligente
- 135 Antonella Chiazza
Panormos e i ritrovamenti archeologici: dalla conoscenza alla fruizione
- 141 Santina Di Salvo
Palermo sotto una “nuova luce”; sulla valorizzazione del patrimonio architettonico
- 147 Paola La Scala
A Palermo sulle tracce dei Fenici: comunicare per valorizzare
- 153 Annalisa Lanza Volpe
Percorsi storico-architettonici per Palermo
- 159 Fulvio Lanzarone
Le potenzialità inespresse della città come strumento di sviluppo culturale ed economico
- 165 Antonio Marsolo
Valorizzazione del patrimonio pubblico a Palermo, criticità e prospettive
- 171 Starlight Vattano
Un disegno smart per Palermo

PROGETTI

- 181 Emanuele Walter Angelico
'900: “tecnologia reversibile per un allestimento con le ruote”
- 189 Giuseppe Pellitteri, Sebastiano Provenzano
L'area della ex fiera del Mediterraneo: ipotesi di riconfigurazione come centro congressi e cittadella della cultura
- 199 Fausto Provenzano, Giuseppe Trombino
Progetto per un centro congressi a Palermo
- 211 Alberto Sposito
Il mito dell'acqua e il sincretismo culturale nella Palermo felicissima
- 221 Liucija Berežanskytė, Marco Alesi
La fossa di Danisinni, un sistema di accesso
- 227 Luigi Failla, Giuseppe Scuderi
Il ruolo urbano delle biblioteche pubbliche

Alessia Riccobono
Nuovi spazi per lo spettacolo nell'area dell'ex stazione Lolli 233

Fabio Sedia
Tra la città e il fiume. Descrizioni, appunti e progetti per la valle dell'Oreto a Palermo 239

GESTIONI E

Giuseppe Alaimo, Ariannarosaria Lo Cicero
La cultura ambientale a Palermo: una proposta per la gestione dei rifiuti inerti da C&D 247

Rossella Corrao
La vegetazione per la rigenerazione della città: possibili scenari a Palermo 261

Maria Luisa Germanà, Diletta De Angelis Ricciotti
Edifici scolastici a Palermo: espressione e condizione di cultura 275

Antonella Mamì, Francesco Lo Piccolo, Silvia Raimondo
Autorecupero nella città storica di Palermo: la pratica del fare come occasione di incontro fra culture 291

Cesare Sposito
Rigenerazione urbana e social housing: cultura e identità per un progetto-pilota nel quartiere villaggio Santa Rosalia a Palermo 303

Giorgio Faraci
La manutenzione come strumento di valorizzazione del centro storico di Palermo 315

Enrico Genova
La valorizzazione dell'architettura storica palermitana attraverso il miglioramento delle prestazioni energetiche 323

Marco Morini
Può un'architettura solare fare ri-splendere la Cala? Idee per un progetto di retrofit del mercato ittico 329

Francesco Palazzo
Un regolamento edilizio per la gestione sostenibile della città 335

Luisa Pastore
Recupero e valorizzazione del quartiere Medaglie d'Oro attraverso l'utilizzo della vegetazione 341

ABSTRACT 347

NOTE BIOGRAFICHE DEGLI AUTORI 353



La coraggiosa ed ambiziosa candidatura della Città di Palermo a *Capitale europea della Cultura* ha sollecitato l'intera comunità ad interrogarsi sulle effettive condizioni e sulle immediate prospettive della cultura cittadina, ed insieme sul significato profondo del termine visto da diverse angolazioni.

Al di là della retorica ampiamente abusata sulla Sicilia “crogiolo di razze e culture”, riferita essenzialmente al contributo dei popoli che nelle diverse epoche hanno lasciato su questa terra segni fisici ed immateriali che tra loro si mescolano in modo spesso mirabile ed inconsueto, in questa sede ci limitiamo a toccare alcuni punti del vasto ambito che comprende il territorio palermitano ed i manufatti che lo segnano, in particolar modo le architetture che dell'ambiente urbano contribuiscono a determinare l'aspetto e la qualità.

Come la nostra città si mostra composita per convivenze, meticcianti ed incontri di mondi sociali, etnici, intellettuali tra loro talmente diversi da apparire talvolta inconciliabili, così nei nostri ambiti disciplinari la cultura non può che essere strumento di conoscenza e di confronto, ma anche di rapporto disponibile verso quegli spunti (che esistono anche se non sempre manifesti) che si protendono nelle direzioni più diverse. Insieme alle certezze maturate per lungo tempo, si rivela sempre più necessario liberare lo spazio per dare voce a “culture” limitrofe, ma sostanzialmente diverse per approccio, procedura e finalità: stimolare le curiosità che possano tradursi in idee utili a migliorare la città e la quotidianità della comunità che la abita e la vive, dall'avanzamento sui temi della qualità ambientale, ad una fruizione turistica più efficiente ed attraente, ma anche alla maggiore sostenibilità delle attività correnti.

Questa chiave di lettura, che relaziona le ricerche nei campi dell'architettura con la realtà fisica, sociale ed economica della città di Palermo e della comunità che la vive, è all'origine di questo volume che raccoglie i contributi della maggior parte dei componenti della Sezione “Progetto e Costruzione” del Dipartimento di Architettura della nostra Università. Oltre ai componenti strutturati e tuttora in servizio, si è voluto aprire a docenti recentemente andati in quiescenza e ad un buon numero di giovani che hanno completato la loro formazione nelle nostre aule col dottorato, assegni o contratti di ricerca.

Ne è venuto fuori un libro che contiene 37 saggi brevi uniti dall'unico vincolo costituito dal tema generale (e volutamente generico) “Palermo-Cultura-Architettura”, coniugato da ogni autore secondo i propri interessi scientifici e le proprie sensibilità, che abbracciano aspetti tra loro assai diversi e manifestamente non omogenei. Si è cercato di raggruppare gli articoli a maggiore affinità in capitoli sufficientemente riconoscibili, dai titoli emblematici di “Patrimonio”, “Fruizione”, “Progetto” e “Gestione”, pur nella consapevolezza delle larghe fasce di sovrapposizione tra i capitoli, inevitabili ed in alcuni casi assai vaste. Ad esempio il termine “Progetto”, preso alla lettera, potrebbe adattarsi a quasi tutti i contributi presenti nel libro, ma in questa occasione si è preferito attribuirgli

il significato prevalente di “idea progettuale di nuova architettura”.

Del Patrimonio storico ed artistico, di cui la città è particolarmente ricca, alcuni articoli suggeriscono percorsi urbani per scoprirne proprie specificità meno conosciute, altri ne analizzano i caratteri di originalità, dagli ambienti ipogei e camere dello scirocco ai teatri minori, ad episodi costruttivi o stilistici emblematici.

Un particolare interesse è dimostrato per le ricerche sul tema del miglioramento della Fruizione dei beni monumentali: l’uso intelligente di materiali e strumenti adatti alla comunicazione, della luce artificiale ed in generale della tecnologia possono contribuire alla valorizzazione dei siti urbani di maggiore importanza, anche ai fini di un riconoscimento ufficiale in ambito internazionale.

Numerosi gli interventi volti a sottolineare il ruolo della nuova architettura di qualità nel processo di rigenerazione e di riqualificazione di ambiti marginali: gli esempi spaziano dalla ricerca di un nuovo ruolo urbano per le aree ferroviarie o commerciali dismesse, alla capacità del Progetto di offrire soluzioni a carenze nell’offerta culturale e turistica cittadina.

Hanno riscosso un evidente interesse anche i temi legati alla Gestione ed alla manutenzione, ma ciò era facilmente prevedibile in considerazione della qualità e delle attuali condizioni di gran parte del costruito storico e recente. Il capitolo raccoglie contributi sulla cultura della riqualificazione architettonica, ambientale ed energetica, dalla ridefinizione di norme regolamentari, a progetti orientati al miglioramento delle condizioni d’uso ed alla sostenibilità del costruire, anche con l’utilizzo intelligente del verde, dei sistemi impiantistici e tecnologici di nuova concezione.

Insieme alla disponibilità di tutti i colleghi, giovanissimi e meno giovani, ho potuto portare a conclusione questa iniziativa grazie alla continua, generosa ed attenta collaborazione dell’ing. Tiziana Campisi e, specie per le scelte generali, alla competenza ed esperienza dei professori Maria Luisa Germanà ed Antonino Margagliotta. Un particolare ringraziamento all’arch. Giuseppe Castrovinci che, più che svolgere il ruolo di editore, in questa vicenda ha fortemente contribuito al buon esito del lavoro con preziosi suggerimenti, idee originali, abilità grafiche e soprattutto capacità di risolvere rapidamente i tanti piccoli problemi che via via si presentavano.

*Giovanni Fatta**

**Coordinatore della Sezione “Progetto e Costruzione” del Dipartimento di Architettura dell’Università degli Studi di Palermo*



Patrimonio

Nella pagina precedente:
Foto Giuseppe Castrovinci

Tiziana Campisi

Un cantiere nella Palermo del XVIII secolo. Progetti e realizzazioni per il Giardino di Botanica

Giovanni Fatta, Mario Li Castri

Un percorso urbano tra nobili tracce di medioevo

Tiziana Firrone

Le camere dello scirocco: archetipi bioclimatici della Palermo antica

Antonino Margagliotta, Angela Mazzè

Architettura e dialogo: la rivalutazione della cultura islamica tra Ottocento e Novecento a Palermo

Rosa Maria Vitrano

Palermo. Il patrimonio architettonico come risorsa

Simona Bertorotta

Coperture di grandi luci in cemento armato nelle chiese del secondo dopoguerra a Palermo

Daniele Enea

L'architettura del polo universitario di via Archirafi

Patrizia Lo Sardo

I caratteri dei teatri storici minori nell'area palermitana

Manfredi Saeli, Enrico Saeli

Luoghi di delizie nella Palermo del XVI secolo. Il caso di villa Naselli-Ambleri

Silvia Sammataro, Calogero Vinci

Architettura e costruzione delle "gallerie a pozzi" nella piana di Palermo

La cultura ambientale a Palermo: una proposta per la gestione dei rifiuti da C&D

La pianificazione e l'attuazione di un'adeguata politica di gestione dei rifiuti da Costruzione & Demolizione, può contribuire alla soluzione di uno dei tanti problemi dello stato dell'ambiente, specie nella città di Palermo, dove tale problema è particolarmente sentito. L'articolo, dopo una preventiva analisi qualitativa e quantitativa dei flussi di rifiuti inerti prodotti nel territorio della provincia di Palermo e dell'attuale relativa modalità di gestione, propone un modello per la gestione integrata dei rifiuti da C&D, rispondente alle esigenze di sostenibilità ambientale, agli indirizzi normativi e in linea con le più avanzate esperienze nazionali e internazionali.

La sostenibilità in architettura riguarda un gran numero di aspetti interdipendenti tra loro quali l'uso di materiali naturali, di fonti rinnovabili di energia, tecniche costruttive, gestione degli organismi e può essere perseguita solo con la partecipazione convinta di tutti gli operatori del processo edilizio.

Un contributo importante in questa direzione può essere dato da una gestione dei rifiuti inerti da Costruzione e Demolizione (C&D), coerente con le direttrici suggerite dal legislatore e ormai generalmente condivise, quali:

- riduzione dell'estrazione di materiale lapideo vergine;
- riduzione della produzione di rifiuti;
- recupero e riciclaggio degli stessi;
- adozione di misure tecniche ed economiche per incentivare lo sviluppo del mercato delle materie prime secondarie (MPS) [1].

In Italia, nel settore delle costruzioni ogni anno vengono prodotti circa 55 milioni di tonnellate [2] di rifiuti inerti da C&D (corrispondenti a 1 t/ab. x anno), di cui non più del 15-20% [3] viene riciclato o in qualche modo utilizzato in modo lecito, mentre la restante gran parte viene smaltita o riutilizzata in modo illecito, quando non abbandonata nel territorio.

L'individuazione e la conoscenza [4] dei flussi di rifiuti inerti, fondamentali per la pianificazione e attuazione della politica gestionale sul territorio, sono inserite tra le competenze dello Stato (art. 18, D.L.gs 22/1997 e art. 195, D.L.gs 152/2006) e dipendono in larga misura dalla possibilità di disporre di informazioni corrette sulla loro produzione e gestione, nonché sulle implica-

[1] Prodotto nuovo ottenuto dal riciclaggio di rifiuti.

[2] Dati Eurostat 2008 e stime ISTAT, 63 milioni di tonn. secondo il Rapporto Rifiuti Speciali ISPRA 2010.

[3] Stime ANPAR (Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati), Rapporto Annuale 2010. Ne risulta quindi una posizione di forte arretratezza rispetto agli altri Paesi europei come l'Olanda (100%), il Regno Unito (79%), la Germania (35%), e la stessa Repubblica Ceca con il 44% di rifiuti riciclati.

[4] L'importanza strategica della conoscenza, come supporto al governo dell'ambiente, è stata più volte affermata dalla Commissione Europea. A tale scopo il Regolamento del Consiglio 1210/90 istituisce l'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA) e la Rete Europea di Informazione e Osservazione Ambientale (EIONET). In Italia la L. n. 61 del 21/01/1994 fonda l'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) e dato luogo alle Agenzie Regionali (ARPA), che dal successivo D.L.gs n.22 del 5/02/1997 hanno ricevuto specifiche attribuzioni in materia di informazione. Dal 2001 l'ANPA diviene Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT) e dal 2007 diviene ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale con la Legge n.133 del 06/08/2008.

zioni di carattere sociale, economico e ambientale. C'è da dire che la stima dei rifiuti da C&D, basata ancora sulle dichiarazioni MUD [5], risulta un'operazione difficoltosa per l'inaffidabilità dei dati, spesso affetti da errori [6].

1. I rifiuti inerti da C&D

I rifiuti inerti da C&D, sono classificati [7] come "rifiuti speciali non pericolosi" e inseriti nel capitolo 17 del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER 2002). Essi comprendono normalmente gli scarti derivati dalla demolizione di edifici (8%), da micro-demolizioni relative a interventi di vario tipo sul patrimonio edilizio residenziale (63%) e non residenziale (29%) [8].

La composizione merceologica risulta variabile in funzione delle tipologie e delle tecniche costruttive adottate che, in funzione della sua omogeneità, può essere ricondotta a tre categorie, dette "frazioni", che includono gli elementi comuni alle differenti tipologie di rifiuto:

- *frazione riutilizzabile*: elementi che possono essere riportati alla loro forma e funzione originaria (finestre, ringhiere, travi, etc.);

- *frazione riciclabile*: scarti riciclabili (frazione "litoide") e rifiuti che, sottoposti a termodistruzione, forniscono energia (pavimenti in P.V.C., legno trattato, etc.);

- *frazione inutilizzabile*: componenti indesiderati, sostanze inquinanti o pericolose.

La frazione litoide, detta anche *frazione inerte*, comprende due sottoclassi: - *calcestruzzo*

- *macerie*: laterizi, mattoni, ceramiche, plastica, pavimentazione stradale, etc.

La qualità dei rifiuti inerti, insieme alla loro quantificazione, compone il quadro informativo propedeutico alla definizione delle politiche gestionali e del sistema infrastrutturale di supporto.

2. Quadro normativo di riferimento

Negli ultimi anni sulla gestione dei rifiuti da C&D si è consolidato un quadro normativo fortemente centrato sulla responsabilità del produttore, la prevenzione e il recupero. A livello europeo i rifiuti da C&D acquisirono rilevanza strategica nel 1992 con la costituzione del *Construction and Demolition Waste Project Group* e successivamente nel 2000 con la elaborazione del *Management of Construction and Demolition Waste*.

Ma la svolta importante avviene con la Direttiva 2008/98/CE (recepita in Italia dal D.Lgs. n.205 del 03/12/2010) che, confermando l'importanza della pianificazione e programmazione delle attività di gestione:

[5] Modello Unico di Dichiarazione Ambientale, introdotta col D.L.gs 22/97, "Decreto Ronchi", in un primo tempo non obbligatoria per i rifiuti non pericolosi da C&D, cosa che avviene con il D.L.gs n. 4/2008.

[6] Alcuni motivi: non tutti i produttori sono tenuti alla presentazione della dichiarazione; non tutte le tipologie di rifiuti; le frazioni di natura omogenea, riutilizzate in cantiere dopo un trattamento di semplice riduzione granulometrica, non sono sottoposte all'obbligo di compilare i formulari di identificazione FIR e MUD. Per non darsi dello smaltimento illegale.

[7] D.L.gs n.22 del 05/02/1997 e D.L.gs n.152 del 06/04/2006.

[8] Sime ANPA, CRESME (1997-98).

- introduce la *gerarchia dei rifiuti* nelle operazioni di prevenzione, riciclaggio e smaltimento;

- impone agli Stati membri di adottare le misure necessarie per raggiungere, entro il 2020, il 70% di recupero e/o di riciclo;

- promuove il riciclaggio di *qualità* attraverso regimi di raccolta differenziata;

- introduce la responsabilità estesa del produttore [9];

- fissa i requisiti da soddisfare ai fini della cessazione dello status di “rifiuto” (*End of Waste*) [10] per la valorizzazione delle risorse contenute nei rifiuti.

Si passa quindi da un approccio “formale” ad uno “prestazionale”. Gli aggregati inerti possono essere utilizzati, indipendentemente dalla loro origine (naturali, artificiali o riciclati), purché in possesso delle caratteristiche previste dalle norme tecniche di settore. La marcatura CE del prodotto finale che ne garantisce il possesso dei requisiti, incoraggia la produzione e l’uso di prodotti riciclati di qualità.

In Italia il D.L.gs n.152 del 03/04/2006 che ha sostituito il D.L.gs n. 22 del 05/02/1997 (Decreto Ronchi), introduce i criteri da adottare nella gestione integrata dei rifiuti [11] e individua gli strumenti per supportare la politica della prevenzione:

- sviluppo di tecnologie pulite;
- promozione del recupero e riciclaggio;
- incentivi economici;
- sviluppo del mercato per la commercializzazione e l’impiego degli aggregati riciclati;
- azioni di informazione ed educazione;
- accordi di programma.

Nel 2009 [12] era stato introdotto il Sistema di controllo sulla Tracciabilità dei Rifiuti (SISTRI) [13], destinato a sostituire gli attuali documenti cartacei [14], con analoghi strumenti informatici. Malgrado il Regolamento n.52 del 18/02/2011 e il D.M. Ambiente del 20/03/2013, che prevedevano l’obbligo d’iscrizione, attualmente il SISTRI è in fase di sospensione attuativa.

In Sicilia, a seguito della dichiarazione dello stato di emergenza rifiuti del 02/12/1998, con Decreto del C.M. n. 2983 del 31/05/1999, il Presidente della Regione viene nominato Commissario, e in tale veste, con Decreto n° 150 del 25/07/2000 approva il Documento delle Priorità e degli Interventi per l’Emergenza Rifiuti (P.I.E.R.), che prevedeva:

- i principali interventi per fronteggiare l’emergenza;
- l’indicazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), coincidenti con le Province regionali;

[9] Nel 1979 usciva *Das Prinzip Verantwortung (Il principio di responsabilità)* di Hans Jonas, successivamente riformulato come *imperativo etico in senso ecologico* che sosteneva la necessità di ripensare il concetto di natura e l’essenza dell’essere, superando l’esagerazione tecnica, l’utopia del progresso illimitato, l’idea che la natura sia disponibile ad essere manipolata a piacere (Hans Jonas, *Il principio di responsabilità. Un’etica per la civiltà tecnologica*, a cura di P. Portinaro, Biblioteca Einaudi, 2002).

[10] La definizione di “rifiuto” viene estesa a qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l’intenzione o l’obbligo di disfarsi. Viene parzialmente modificata la nozione di “gestione dei rifiuti”, attribuendole la definizione di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento, compresi la supervisione di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento.

[11] Prevenzione, riduzione della produzione, recupero, riciclo, reimpiego, riutilizzo, recupero energia, smaltimento (solo come fase residuale).

[12] Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17/12/2009.

[13] Il SISTRI, attraverso apparecchiature di monitoraggio e dispositivi USB di cui dovranno dotarsi i vari automezzi, operatori e unità produttive, è finalizzato a controllare, in tempo reale ed in automatico, tutte le fasi del ciclo di gestione del rifiuto speciale: dal luogo di produzione, al trasporto, alla destinazione finale.

[14] Registri di Carico e Scarico e Formulario di Identificazione dei Rifiuti (F.I.R.).

- il Regolamento delle discariche;

- un Regolamento comunale tipo per la gestione dei rifiuti.

Successivamente con Ordinanza Commissariale n°1166 del 18/12/2002, viene adottato il *Piano regionale di gestione dei Rifiuti*, comprendente un capitolo dedicato ai Rifiuti inerti, che doveva segnare il superamento della programmazione di emergenza, ma che nella sua attuazione non portò a risultati significativi. In coerenza con il D.L.gs 152/2006, la successiva L.R. n. 9 del 12/04/2010 sulla gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati, prevede che i Comuni, nel proprio Piano di Gestione dei Rifiuti, sulla base di un piano d'intervento, individuino le necessarie azioni per promuovere il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti urbani e speciali, organizzando il servizio di raccolta e trasporto all'interno del territorio comunale o Area di Raccolta Ottimale (ARO). Con Ordinanza del P.R.S. n.8 del 27/09/2013 vengono liquidati gli ATO e trasferite le competenze ai Comuni, in forma singola o associata.

A Palermo, la Delibera di Giunta Comunale n. 166 del 21/07/2008, rivolta a contrastare l'abbandono indiscriminato sul territorio dei rifiuti da C&D, prevede l'obbligo da parte del tecnico e del committente, di comunicare, anche al Comando di Polizia Municipale, i volumi dei materiali prodotti e le modalità di smaltimento.

3. La gestione dei rifiuti da C&D

La gestione dei rifiuti deve essere orientata alla previsione e attuazione di misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana, eliminando o riducendo gli impatti derivanti dall'uso delle risorse [15] e, pertanto costituisce attività di pubblico interesse. Tutte le attività ad essa collegate vanno assoggettate al controllo pubblico, sia diretto che indiretto.

Sono *controlli diretti* quelli effettuati dagli Enti territoriali preposti (periodici e saltuari), anche con l'ausilio degli organi tecnici (ARPA), sono *controlli indiretti* quelli attraverso la tenuta del registro di carico e scarico, la compilazione del formulario di identificazione (FIR), la comunicazione al Catasto a mezzo dei MUD, l'iscrizione all'Albo nazionale dei gestori o al SISTRI.

Il D.L.gs n. 152/2006, parte IV, integrato e modificato dai D.L.gs n. 4/2008 e n. 128/2010, rafforzano la necessità di raccogliere, elaborare e divulgare i dati riguardanti i rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti. Il Catasto dei Rifiuti [16], costituisce, appunto, una struttura per il monitoraggio del ciclo dei rifiuti e la restituzione dei dati acquisiti.

[15] Concetto espresso dall'art.177, c1 del D.L.gs 152/2006, come sostituito dall'art. 1 del D.L.gs n. 205/2010.

[16] Il Catasto si articola in una Sezione nazionale presso l'ISPRA e in Sezioni regionali presso le corrispondenti ARPA/APPA, che provvedono all'elaborazione dei dati relativi al territorio di pertinenza e trasmissione alla Sezione nazionale, che ne garantisce la diffusione.

Le procedure regolari di smaltimento dei rifiuti da C&D prevedono diverse possibilità:

- riutilizzazione in cantiere (previo trattamento effettuato in loco);
- conferimento in discarica tipo 2A;
- conferimento presso un impianto di recupero/riciclo.

Non è consentito l'utilizzo tal quale delle macerie, ma solo dopo idoneo recupero [17], le cui operazioni che variano da R1 ad R13 [18], sono definite nell'allegato C del D.L.gs. n.152/2006.

Aspetto importante della gestione è il deposito temporaneo [19] dei rifiuti nel luogo di produzione, che è sottoposto a precise condizioni e limitazioni, sia per quanto riguarda la quantità di rifiuti raccolti (20 mc), sia per il tempo (3 mesi-1 anno). Il deposito temporaneo è una scelta operativa che si inquadra nell'ambito dell'organizzazione e gestione del cantiere e che deve essere eseguito per categorie omogenee di rifiuti, nel rispetto delle prescrizioni in materia ambientale [20], anche attraverso l'adozione di specifici contenitori.

Nel caso di smaltimento irregolare, le modalità illecite prevalenti risultano:

- impiego tal quale presso i cantieri di produzione o altri siti (per riempimenti, rilevati, etc.);
- abbandono indiscriminato sul territorio [21];
- conferimento presso discariche abusive;
- deposito nei cassonetti per rifiuti urbani.

4. La situazione nella Provincia di Palermo

I dati dell'ultimo Rapporto ISPRA 2010, riferiti al 2008, riportano per la Sicilia una produzione di rifiuti da C&D pari a 1.272.290 t, corrispondenti ad una produzione pro-capite di 348 Kg/ab [22].

Risulta altresì per la città di Palermo una produzione di 216.059 t, con un indice di produttività specifico di 0,33 t/ab.xanno. Secondo la Sezione Regionale del Catasto rifiuti di Arpa Sicilia, risulta invece una produzione di 305.288 t. di rifiuti inerti, con un indice di 0,45 t/ab.xanno. Il confronto tra i due dati conferma l'inaffidabilità dei dati stessi.

Da uno studio di tipo induttivo sui possibili flussi di rifiuti da C&D nella città di Palermo [23], a fronte di una stima di 326 mila tonnellate di rifiuti inerti annui attesi, risultavano 190 mila quelle regolarmente smaltite nell'anno nella discarica comprensoriale di Terrasini (anni 1996-1997). Dato che comprendeva i rifiuti inerti di 24 Comuni del bacino d'utenza e che confermava come oltre il 60% dei rifiuti veniva smaltito o riciclato in modo irregolare.

[17] Recupero che può essere effettuato direttamente dall'impresa appaltatrice mediante "procedura semplificata", oppure effettuato da impresa autorizzata e iscritta all'Albo dei Gestori Ambientali.

[18] R5 per il trattamento dei rifiuti inerti; R13 per lo stoccaggio provvisorio (messa in riserva) prima delle successive operazioni di recupero.

[19] Di cui all'art 183, comma 1, D.L.gs 152/2006.

[20] Su superfici in grado di evitare inquinamenti nel suolo ecc., protezioni al fine di evitare dispersione dei materiali per vento e/o pioggia, etc.

[21] Vietato espressamente dall'art. 192 del D.L.gs 152/2006, che individua la responsabilità alla rimozione a carico del trasgressore, in solido con il proprietario dell'area e attribuisce al sindaco l'onere di disporre con ordinanza le operazioni necessarie per la loro rimozione. Secondo l'art. 256, se il trasgressore risulta titolare di impresa o ente, la sanzione diventa penale.

[22] Riferita ad una popolazione di 3.500.000 abitanti.

[23] Cfr. Alaimo, 2005.

[24] Indagine sul campo eseguita nell'ambito delle tesi di laurea di L.G. Bellusci, A. Grillo, V. Guerrieri, sulla stima dei flussi dei rifiuti inerti da C&D nella Provincia di Palermo, nell'A.A.2012/2013.

[25] Per attività: R5 - Riciclo/Recupero di altre sostanze inorganiche; R10 - Spandimento al suolo beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia; R13- Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.

[26] Impianto di Cava Celona sito nella contrada omonima. A tal proposito c'è da dire che all'interno del progetto "Territorio Risparmiato" approvato con Ordinanza Comissariale n. 426 del 29/05/2002, ente attuatore il Comune di Palermo e per esso l'AMIA, era stato previsto un impianto di riciclaggio, mai realizzato, in località Bellolampo (PA) che faceva parte di un più ampio progetto di Lavori di Pubblica Utilità. Nel piano industriale AMIA per gli anni 2009-2011, era prevista la realizzazione di un impianto di trattamento rifiuti inerti. Piano non attuato!

[27] In Sicilia sono presenti 11 discariche per rifiuti inerti di tipo 2A, di cui 3 nella provincia di Agrigento, 2 in ciascuna delle province di Siracusa e Trapani, una in ciascuna

Nel 2012, per verificare i dati dello studio del precedente, si è condotta una analisi, sempre con metodologia induttiva, sulla base degli interventi realmente eseguiti in Città nel quinquennio 2008-2012. Ne è risultato un dato medio prudenziale di circa 220.000 t/anno di rifiuti inerti prodotti, corrispondenti ad una produttività di 0,330 t/ab.xanno. Contestualmente, uno studio duttivo condotto sul campo, basato sulle quantità di rifiuti inerti trattate negli impianti del bacino d'utenza di Palermo, ha consentito di calcolare una produzione specifica media di 0,232 t/ab.xanno, corrispondente ad un totale di rifiuti inerti trattati di 156.728,81 t/anno. Il confronto dei dati conferma, una forbice del 40% tra rifiuti prodotti e rifiuti conferiti.

Per quanto riguarda il sistema degli impianti, alla fine del 2012 nel territorio della provincia di Palermo, risultavano [24] attivi 24 impianti di riciclo/recupero di rifiuti inerti [25] (Fig. 1), di cui uno solo nel comune di Palermo [26]. Le centrali risultano tutte autorizzate in procedura semplificata, con dimensioni e impianti diversi (di tipo fisso, semi-mobile o mobile), ma nessuna produce aggregati riciclati marcati CE. Una sola discarica autorizzata di tipo 2A [27], sita nel comune di Marineo, contrada Sottocastello, sul sito di una cava di pietrame calcareo dismessa, con l'intento di un suo risanamento ambientale.

Nella nostra Provincia, ancora oggi, la modalità più diffusa di gestione dei rifiuti in cantiere, prevede, dopo la fase di produzione, il deposito temporaneo in modo indifferenziato presso aree interne al cantiere o in cassoni scarabili posti in prossimità di esso.



Fig. 1: Localizzazione degli impianti nella provincia di Palermo.

Ne deriva che l'assortimento merceologico risulta estremamente variegato e frequentemente compromesso, cioè non suscettibile di recupero e riciclo, per la presenza di materiali inquinanti. Ciò emerge da diverse indagini condotte a Palermo, di cui una nel 2004 [28], e una seconda nel 2012 [29], riscontrando come soltanto meno della metà dei carichi riguardavano rifiuti conferibili ad un impianto di riciclaggio, di cui un quarto costituiti da mono-materiali (Fig. 2) e il resto multi-materiali (Fig. 3), mentre l'altra metà risultava per la gran parte compromessi, da conferire quindi in discarica (Figg. 4 e 5) e fra questi una decina contenenti materiali inquinanti e perciò da conferire, con procedure adeguate, in discariche speciali (Fig. 6).

Risulta evidente come, rispetto alle prescrizioni normative (direttiva CE 98/2008, etc.), la pratica gestionale dei rifiuti inerti nella provincia di Palermo sia caratterizzata da una forte arretratezza, dovuta a:

- poche discariche autorizzate tipo 2A;
- pochi impianti fissi di riciclaggio nella provincia di Palermo, nessuno certificato [30];
- mancanza di un piano organico di sviluppo per la rete logistica (raccolta, discariche, impianti);
- infedele dichiarazione dei dati quantitativi dei rifiuti;
- diffusa pratica del deposito/smaltimento/conferimento illegale (Figg. 7, 8 e 9);
- diffusa metodica della riutilizzazione tal quale;
- scarsa informazione e formazione dei vari operatori interni al processo;
- scarsa efficacia del controllo delle attività di produzione e gestione dei rifiuti sul territorio.

Come risulta dall'attività svolta dal Nucleo Operativo di Polizia Ambientale (NOPA) di Palermo negli ultimi anni (Tab. 1), solo nel 2012 sono state monitorate 65 discariche abusive, per una estensione di circa 60.000 mq ed il sequestro di circa 24.000 mc di rifiuti misti, di cui la gran parte rifiuti inerti da C&D. In Fig. 10 la mappatura degli accertamenti e/o pulizie (in verde) e delle aree sottoposte a sequestro (in rosso) [31].

[28] Eseguita su 95 cassoni, nell'ambito delle esercitazioni del corso di Organizzazione del Cantiere.

[29] Eseguita su 80 cassoni, nell'ambito delle tesi di laurea di L. G. Bellusi, A. Grillo, V. Guerrieri.

[30] Uno dei pochi impianti certificati in Sicilia, è quello della Calcestruzzi Ericina Libera Soc. Coop. di Trapani, inaugurato nel 2008.

[31] Proprio di questi giorni la notizia comparsa sui giornali, del censimento, da parte dell'Amministrazione comunale, di 250 aree pubbliche da bonificare per la presenza di rifiuti di amianto, sparse sia in città che nei dintorni.



Fig. 2: Monomateriali lapidei.



Fig. 3: Multimateriali lapidei.



Fig. 4: Materiali vari compromessi: lapidei, gesso, plastica.



Fig. 5: Materiali vari compromessi.



Fig. 6: Materiali fortemente compromessi - rifiuti speciali.

[32] Il potenziamento della metodica del riciclaggio dei rifiuti e l'approvvigionamento delle materie prime secondarie, risultano centrali nel *Report of the Ad-hoc Working Group on defining critical raw materials*, dell'Unione Europea pubblicato il 31/07/2010. Il mercato delle MPS è inserito tra i mercati di punta dell'Unione Europea e preso in considerazione dal Lead Market Initiative della Commissione Europea che per il suo sviluppo prevede incentivi da parte dei public procurement e specifiche misure per stimolarne lo sviluppo.

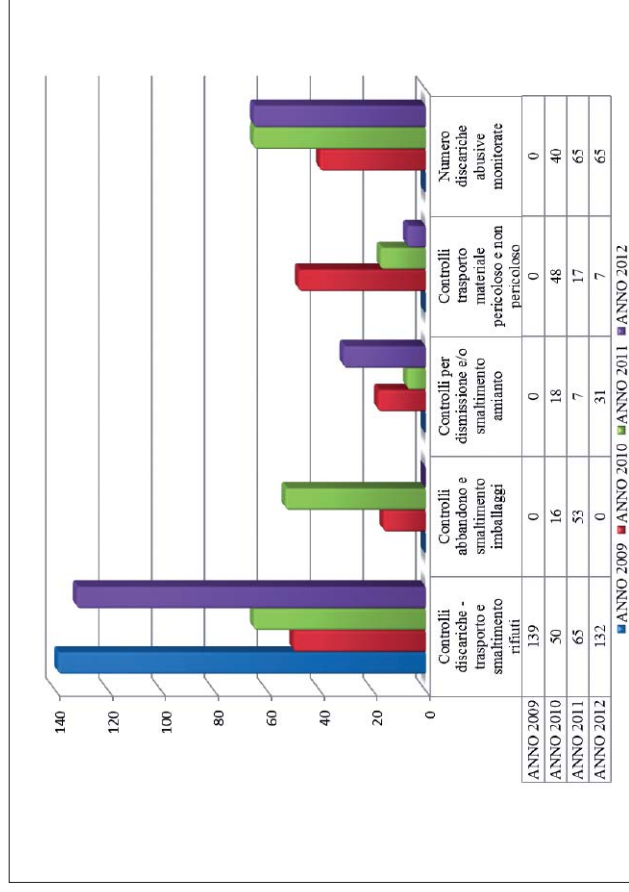


Tabella 1 - Attività di controllo a Palermo (elaborazione su dati NOPA).

5. Proposta di un modello di gestione sostenibile: il P.A.R.C.

Dal quadro esposto emerge la necessità per il nostro territorio, di modificare le attuali modalità di gestione dei rifiuti inerti, orientandole verso una maggiore sostenibilità ambientale, nel rispetto degli indirizzi normativi, coerentemente con i principi del project management, di qualità e sicurezza, in tutto il ciclo di vita, coinvolgendo tutti gli operatori del processo edilizio: responsabile del procedimento, progettista, impresa, direttore dei lavori, direttore di cantiere, coordinatore della sicurezza, trasportatore, detentore, raccogliatore, riciclatore. Occorre cioè fondare tale processo, sulla gerarchia dei rifiuti e la valorizzazione delle risorse naturali [32] in essi contenute, attraverso:

- il coinvolgimento di tutti gli operatori della filiera;
- la pianificazione della gestione e responsabilità estesa del produttore;
- la prevenzione e riduzione al minimo dei rifiuti;
- la demolizione e raccolta selettiva;
- il conferimento dei rifiuti inerti presso centri di recupero e riciclaggio qualificati;
- l'impiego e lo sviluppo del mercato di aggregati riciclati;

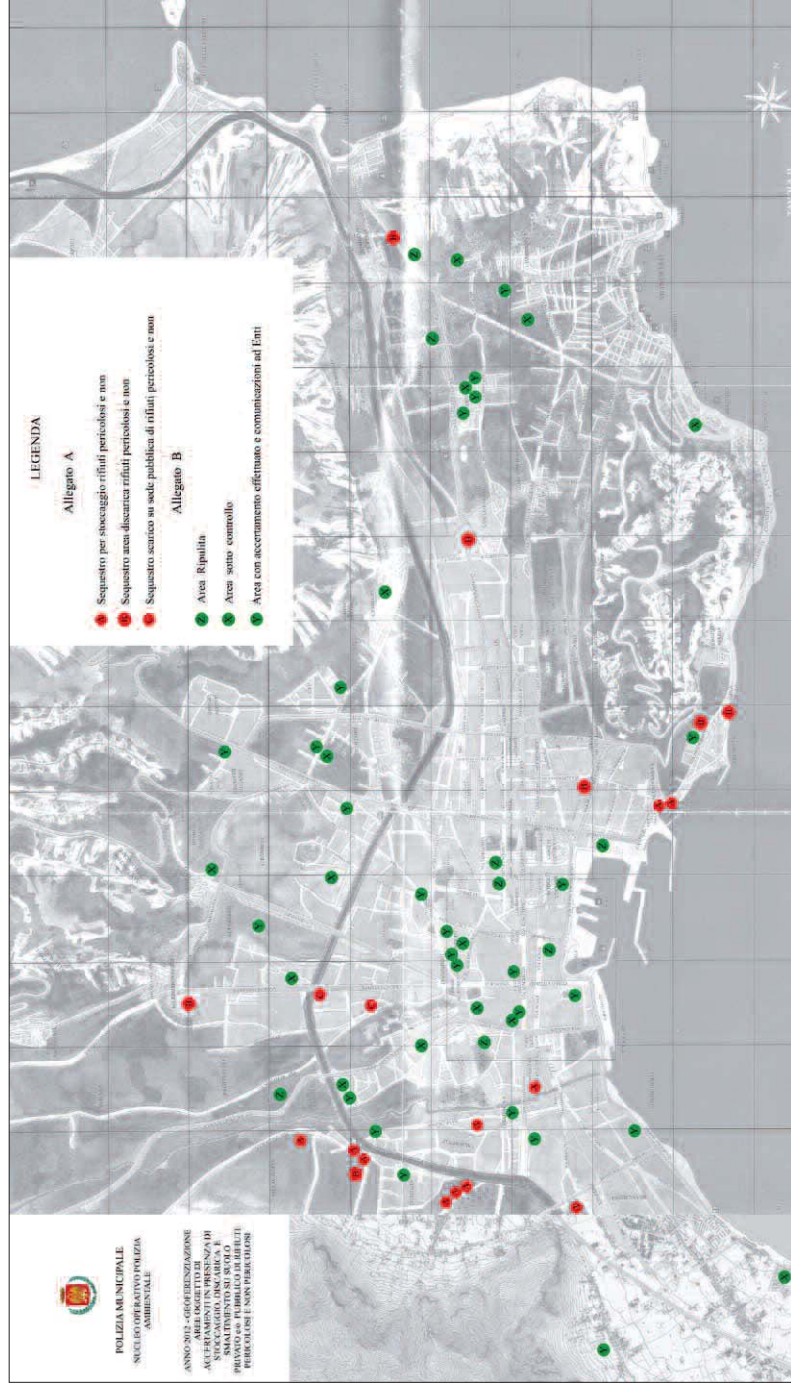


Fig. 10: Discariche abusive sottoposte ad accertamenti e sequestri nel 2012 (Fonte: NOPA).

- la formazione e l'informazione;
- il controllo.

Tale approccio, come per il processo edilizio, può essere articolato nei sottoprocessi di pianificazione-progettazione, costruzione, gestione e controllo (Fig.11). Il controllo è spalmato lungo tutto il processo e costituisce parte integrante di ogni sotto-processo e di ogni fase di lavoro.

Il modello, come premesso è scomposto dalle seguenti sotto-fasi (Fig.12):

- *Planning- "P"*: pianificazione della produzione, gestione e controllo;
- *Action- "A"*: produzione, selezione e raccolta in cantiere, check-list;
- *Recycling- "R"*: smaltimento, recupero, riciclo;
- *Check- "C"*: controllo (interno ed esterno) nelle diverse fasi e attività.

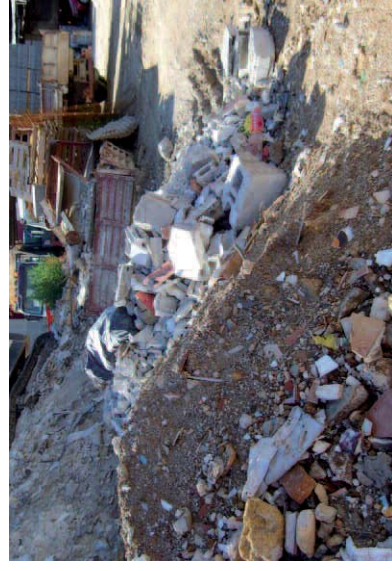


Fig. 7: Esempio di deposito temporaneo. Via Aloï, Palermo (fonte NOPA).



Fig. 8: Via Luigi Sarullo (U.R.3), Palermo (ottobre 2013).



Fig. 9: Via Cottolengo, Palermo (ottobre 2013).

[33] Così come nei principi generali della Legge 11/02/1994 n. 109 (Legge Merloni), ex art. 97 della Costituzione.

[34] Figura presente, ad esempio, nelle “Contractors Guide- Save Management and Resurce through job-site recycling and waste prevention”, King County (WA, USA), 2003 (Cfr: Antonini, 2002). Tale figura può coincidere con quella del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione, ai sensi del D.L.gs n.81 del 09/04/2008, cui corrisponderà un responsabile interno al cantiere. In assenza di nomina di CSP e CSE, il coordinamento può essere affidato al progettista e al direttore dei lavori rispettivamente.

[35] Analogamente ai Piani di gestione dei rifiuti previsti dall’art. 28 della Direttiva 2008/98/CE, che devono comprendere un’analisi del territorio interessato, le misure da adottare per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, ed una valutazione del modo in cui i piani contribuiranno all’attuazione degli obiettivi e delle disposizioni della direttiva.

[36] A Zurigo, l’ufficio INFRAS che si occupa di ricerca e sviluppo sostenibile, fin dal 1993 ha adottato il programma PIEDIL, con le procedure operative da seguire in cantiere, per la demolizione selettiva e la raccolta differenziata, finalizzate al riciclaggio.

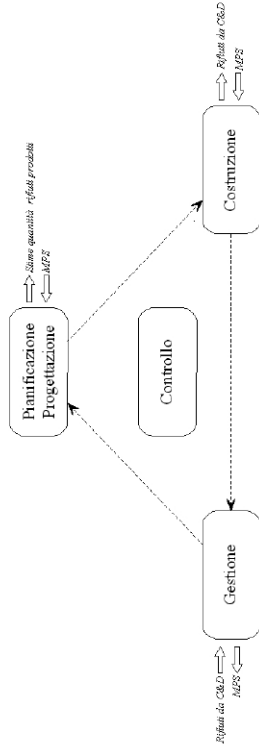


Fig. 11: Ciclo di vita del rifiuto

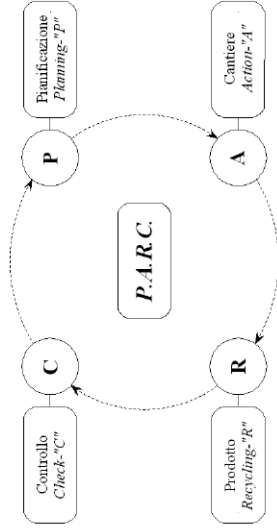


Fig. 12: Sotto-fasi del modello di gestione

Pianificazione, Planning -“p”

Come è avvenuto per la sicurezza nei cantieri edili, a partire dal D.L.gs 626/94, anche la gestione dei rifiuti inerti deve essere pianificata fin dalla fase di progettazione. I rifiuti inerti da C&D prodotti in ogni intervento edilizio, devono essere preventivamente definiti, in quantità e qualità, all’interno di un piano di gestione specifico, e successivamente gestiti dai diversi operatori lungo le fasi della filiera, nel rispetto delle norme e dei principi di qualità, efficacia, trasparenza e correttezza [33]. Nasce da qui la necessità della figura di un “coordinatore” [34] che abbia la responsabilità di seguire le vicende del processo, dalla pianificazione, alla produzione, al conferimento, che faccia da cerniera tra la fase di progettazione e quella di esecuzione.

In fase di progettazione redigerà il piano di gestione dei rifiuti inerti (PRI) [35], che potrà costituire un capitolo specifico del capitolato d’appalto, e che conterrà indicazioni e prescrizioni su:

- produzione e la raccolta [36] selettiva dei rifiuti, in vista della loro massima valorizzazione;

- conferimento e comunicazione dei dati.

In fase di esecuzione verificherà che l'impresa rediga, in coerenza col PRI, il piano di gestione operativo (PRO), nel quale dovranno essere specificate le modalità organizzative con le quali procederà, nel rispetto delle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto e del contratto e che conterrà:

- la descrizione delle modalità operative riguardanti la formazione e la raccolta selettiva dei rifiuti;
- il lay-out di cantiere con l'indicazione delle aree di raccolta, numero e tipo di cassoni;
- l'indicazione dell'impianto di conferimento e/o recupero scelto;
- l'individuazione dei materiali riutilizzabili e le diverse frazioni merceologiche di rifiuti;
- le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo.

Al coordinatore, faranno capo, inoltre, le seguenti funzioni e responsabilità:

- logistica di cantiere finalizzata alla produzione, selezione, raccolta dei rifiuti in funzione delle dimensioni del cantiere e della morfologia;
- registrazione dei flussi di rifiuti prodotti;
- raccolta dei documenti di trasporto verso i centri di smaltimento/recupero/riciclaggio;
- relazione di fine lavori sulla modalità di gestione, rifiuti prodotti (qualità e quantità), coerenza tra i dati di stima e quelli a consuntivo supportati dai documenti di trasporto.

Gestione del Cantiere, Action -"A"

Come già detto, l'impresa esecutrice è responsabile della corretta selezione e raccolta del rifiuto inerte.

Raccolta che generalmente avverrà in cassoni differenziati, collocati in cantiere o in prossimità di esso, in modo da essere prelevati agevolmente dal trasportatore. La dimensione, così come la loro collocazione potrà variare [37], in funzione dell'entità del cantiere e dell'avanzamento dei lavori. Tali cassoni, adeguatamente protetti, saranno distinti per tipo di rifiuto [38], mediante apposita segnaletica e colore. La funzione di controllo del coordinatore potrà essere supportata da una check-list contenente indicazioni su: "Cosa" (procedura operativa da svolgere); "Chi" (soggetto/i che svolge la specifica procedura); "Come" (modalità operativa applicata); "Dove" (luogo operativo); "Quando" (sequenza temporale).

[37] Esperienza simile è stata riscontrata a King County (WA, USA), con l'individuazione di tre dimensioni di cassoni, introdotti in cantiere in maniera graduale, rispetto all'avanzamento dei lavori (Cfr. Antonini, 2002).

[38] In Svizzera, il concetto delle "multi-benne", con colori e segnaletica differente, è diffuso già dagli anni '90 (Società Svizzera Impresari e Costruttori, Bellinzona).

[39] Il produttore dei rifiuti speciali non pericolosi, ha l'obbligo di compilare il Formulario di Identificazione dei Rifiuti, in quattro copie, di cui un rimane all'impresa, le altre sono affidate al trasportatore che riporterà al produttore la quarta copia vidimata dal gestore dell'impianto di recupero e/o riciclo.

[40] L'impresa addetta al trasporto deve risultare autorizzata e iscritta all'Albo Nazionale Gestori dei Rifiuti, secondo l'art. 212 del D.L.gs n.152/2006.

[41] In Sicilia la Legge n.12 del 12/07/2011, prevede l'introduzione nei capitolati di appalto e nei bandi di gara, l'utilizzo di una quota di materiali riciclati, non inferiori al 30% del fabbisogno, a condizione che gli stessi siano dotati di apposita certificazione che ne attestino i requisiti prestazionali richiesti dalle norme di settore.

Il coordinatore, col supporto della check-list, provvederà a controllare e gestire in particolare:

- le annotazioni delle diverse frazioni omogenee per codici CER;
- la fase di raccolta selettiva negli appositi cassoni;
- la compilazione del F.I.R. [39] per tipologia di rifiuto da parte dell'impresa esecutrice;
- i requisiti dell'impresa di trasporto [40] e le quantità avviate al conferimento, distinte per codice CER;
- la compilazione dei Registri di Carico e Scarico da parte dell'impresa esecutrice;
- la regolarità del conferimento, attraverso l'incrocio delle ricevute.

Gestione del Prodotto, Recycling - "R"

I rifiuti inerti, selezionati e raccolti in cantiere, vengono trasportati e avviati agli impianti di recupero e/o di riciclaggio più vicini, dove, prima delle operazioni di frantumazione e vagliatura, sono sottoposti a controllo per ciò che attiene:

- la qualità del rifiuto in ingresso;
- la corretta compilazione del F.I.R.;
- la conformità dei codici CER rispetto all'autorizzazione posseduta.

Il controllo di qualità finale e la certificazione della MPS, attraverso l'attribuzione della marcatura CE [41], avvia alla commercializzazione il nuovo prodotto, in sostituzione dell'aggregato vergine.

Gestione del Controllo, Check - "C"

Il coordinatore, garantisce il controllo interno nelle tre sotto-fasi "P", "A", "R", assicurando il raggiungimento degli obiettivi di qualità in relazione alle problematiche di ciascuna sotto-fase (Tab. 2).

Sotto-fase	Attività del Coordinatore
Pianificazione Planning (P)	Redazione del Piano di gestione. Stima dei flussi di rifiuti e procedure.
Cantiere Action (A)	Controllo procedure in cantiere in coerenza col PRI Registrazione dei rifiuti prodotti. Controllo della regolarità del conferimento.
Prodotto Recycling (R)	Controllo finale sulla regolarità del conferimento e delle dichiarazioni finali.

Tabella 2 - Il controllo nelle diverse sotto-fasi del modello.

Il controllo esterno, complementare a quello interno, svolto dagli Enti preposti [42] deve provvedere periodicamente a:

- controlli presso le imprese che producono rifiuti inerti;
- controlli presso imprese che provvedono alla raccolta, trasporto, e smaltimento dei rifiuti;
- verifica dei registri di carico e scarico, FIR e MUD, incrociando i dati.

6. Conclusioni

Possiamo affermare che una gestione sostenibile dei rifiuti da C&D in Sicilia e nella città di Palermo [43], attraverso la generale applicazione della metodica del riciclaggio, contribuirebbe alla salvaguardia del nostro territorio con benefici non solo di tipo economico, ma anche sociale.

Per il raggiungimento di tali obiettivi è necessario il contributo convinto da parte delle Amministrazioni pubbliche (Regione, Comuni) attraverso misure efficaci quali:

- aggiornamento degli strumenti di pianificazione per una effettiva politica di gestione integrata, anche attraverso Accordi di Programma [44];
- realizzazione di una rete di impianti di riciclaggio adeguatamente distribuiti sul territorio (al fine di ridurre tempi ed oneri di trasporto, quindi anche consumi energetici, traffico, inquinamento atmosferico, rumori, vibrazioni);
- sostegno della domanda di aggregati riciclati;
- attività di controllo capillare.

Al fine di rendere operativa quest'ultima possibilità, oltre all'obbligatorietà per contratto dell'uso di una percentuale d'inerti riciclati, occorre adeguare coerentemente il prezzario regionale, con l'inserimento delle relative voci di lavoro. Ciò vale soprattutto per quei settori d'impiego, come quello stradale, in cui detti materiali possiedono requisiti prestazionali analoghi a quelli dei materiali vergini.

Le aziende pubbliche [45] che hanno l'incarico della gestione dei servizi a rete e/o della manutenzione stradale della città, dovrebbero compiere scelte strategiche in sostegno del prodotto riciclato di qualità. Certamente ne deriverebbe un'economia anche per le loro casse [46].

L'omogeneità e la purezza degli scarti conferiti è condizione necessaria per poter pensare, attraverso un trattamento preventivo, ad un riuso possibile, diversamente, se il carico è compromesso, l'unico sbocco può essere soltanto la discarica. Aspetto molto importante, quindi, che risulta complementare dei due aspetti precedenti, è quello della demolizione e raccolta selettiva, procedendo alla separazione e allo stoccaggio in cantiere per frazioni merceologiche

[42] Ai sensi dell'art. 206 bis del D.L.gs n.152/2006 e dell'art. 2 della L.R. n. 9 del 08/04/2010, la Regione e la Provincia effettuano l'attività di controllo periodico sulla gestione integrata dei rifiuti e sul controllo dei registri di carico e scarico di ciascuna impresa.

[43] Per la quale sarebbe auspicabile la realizzazione di uno o due impianti di riciclaggio certificati, posti strategicamente sul territorio uno a nord (zona Capaci-Carini) e uno a sud (zona Bagheria). I siti potrebbero essere individuati in prossimità di cave dismesse o a basso regime di produzione, raggiungibili attraverso strade di agevole comunicazione.

[44] L'art. 178 del D.L.gs 152/2006, come sostituito dall'art. 2 del D.L.gs 235/2010, asserisce che la gestione dei rifiuti è effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio chi inquina paga. Per conseguire tali obiettivi gli Enti preposti adottano (c.4) ogni opportuna azione, avvalendosi, ove opportuno, di accordi di programma tra soggetti pubblici e privati.

[45] RAP (ex AMIA), AMG, ENEL, TELECOM, etc.

[46] Nell'ipotesi che il totale dei flussi di rifiuti inerti riciclati da attività edilizie a Palermo venisse riciclato e utilizzato per usi meno nobili, si potrebbe risparmiare il 20% circa del fabbisogno medio di inerti vergini per usi non nobili (sottofondi, riempimenti, rilevati, tombamenti, etc.). Dato che per statistiche consolidate, tale frazione costituisce 1/3 della quantità totale d'inerti vergini.

in appositi cassoni, opportunamente predisposti e posizionati, suddivisi in:

- a) cassoni per monomateriali, per scarti omogenei (calcestruzzo, tufo, laterizi, metalli, legname, plastica, etc.);
- b) cassoni per multimateriali, per scarti eterogenei della stessa classe, quali:
 - rifiuti inerti di natura lapidea (da avviare al riciclaggio);
 - scarti combustibili (legno, cartoni, plastiche, etc., da avviare alla termodistruzione o al riciclo);
 - rifiuti speciali (materiali contaminati da avviare a discariche speciali).

L'applicazione di un modello di gestione sostenibile nella gestione dei rifiuti inerti da C&D, costituirebbe un grande passo in avanti, non solo per la qualificazione in senso ambientale del settore delle costruzioni, ma anche per l'intero nostro territorio. Si potrebbero infatti innescare processi virtuosi, rispetto a quelli che hanno devastato l'ambiente attraverso la erosione delle montagne, e perché no, progettare il loro risanamento a partire dal riciclaggio dei rifiuti da C&D.

BIBLIOGRAFIA

- Alaimo G., *I flussi di rifiuti inerti da C&D a Palermo*. In L'Edilizia n° 138 (pp. 62-69), De Lettera, Milano, Giugno 2005.
- Alaimo G., *Lo smaltimento dei rifiuti in edilizia. Scarti e demolizioni. Situazione in Sicilia. Una proposta per un impianto di riciclaggio nell'area Palermitana*, in Bollettino dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Palermo, gennaio-febbraio 1998.
- Alaimo G. (a cura di), *Il riciclaggio dei rifiuti inerti in edilizia*, Atti del Convegno Nazionale, Palermo, 4 giugno 1999.
- Alaimo G., *La gestione dei rifiuti inerti urbani. Demolizione selettiva. Una verifica di convenienza economica per due edifici nel C.S. di Palermo*, Bollettino dell'Ordine degli Ingegneri della Prov. di Palermo, nov.-dic. 2001.
- Antonini E., *Case riciclate in Europa e in Nord America*, in "Costruire sostenibile. L'Europa", Bolognafiere-Alinea Editrice, Firenze, 2002.

The Botanic Garden of Palermo is associated with architects Léon Dufourny and Giuseppe Venanzio Marvuglia. However, they dealt with the buildings annexed to the Botanic Garden, but its real creator was architect and chamber engineer Salvatore Attinelli, leading figure in the panorama of Sicilian design planners of the time. This essay is aimed at examining in depth the first plan of the botanic garden, highlighting the structural aspects, the formal choices and the strong ties with the urban context of the time, where each element of nature, architecture and decor conversed in perfect harmony of intents.

TIZIANA CAMPISI

*Un cantiere nella Palermo del XVIII secolo.
Progetti e realizzazioni per il Giardino di Botanica*

Of the rich medieval architectures which characterized the city of Palermo, only essentially monumental examples are advertised as they have arrived to us because of better execution and because of public, civil or ecclesiastical property, less subject to economic and management contingencies. We hereby want to focus on the great heritage - well or little known - of entire passages, parts, or fragments able to witness the variety and quality of the architecture, whose attribution is rarely possible, and which once constituted the rich urban fabric of the late-medieval town, but which have heavily suffered taste changes, adaptation to new necessities, with interventions lacking historical and artistic sensitivity.

GIOVANNI FATTA, MARIO LI CASTRI

Un percorso urbano tra nobili tracce di medioevo

"Going down, on the right there is a cave or sirocco room with a fountain in the middle and a set of Valenza bricks and above a work of cricchiole with different animals throwing water down". These words from a notary deed dated 1691 make reference for the first time to the so called "sirocco room", peculiar example of a passive refreshment archetype and part of an invaluable patrimony, heritage of centuries of history and of the many populations that have made Palermo a city of culture and art. Hypogeum structures which, together with other masterpieces of engineering in the underground of Palermo, witness the potentialities of the human intelligence, able to individuate and use natural resources in order to improve life conditions without altering environmental balances.

TIZIANA FIRRONE

*Le camere dello scirocco:
archetipi bioclimatici della Palermo antica*

The renewal of expressive themes from the Arab culture, since the 19th century, is to be linked to the Revival phenomenon, which assumes a particular connotation in those regions of the Mediterranean which have kept traces of the historical and artistic presence of Islam. In Palermo, this falls within the frame of the revaluation of History Studies, where the reasons are to be searched, along with references and the foundational language models. Starting from the one that can be considered as the first neo-Moorish experience - Palazzo Forcella (1840 c.) - and from other remarkable achievements, this essay offers an interpretation of the architectural phenomenon as well as a reading of their spatial and decorative qualities, in function of the poetic intents and the evocative potentialities of the places.

ANTONINO MARGAGLIOTTA, ANGELA MAZZÈ

*Architettura e dialogo:
la rivalutazione della cultura islamica
tra Ottocento e Novecento a Palermo*

Palermo is a city of many resources which preserves a great historical, architectural and artistic heritage. The article is a contribution in view of the enhancement of its architectural heritage. Specifically, the article aims to analyze the value of communication of the architectural envelope in different historical periods and in the present. This study aims to analyze the particular documents of historical buildings of great architectural expression and it proposes a monumental route that is also a brand of new interpretation of the city.

MARIA ROSA VITRANO

Palermo. Il patrimonio architettonico come risorsa

Although in Italy the diffusion of reinforced concrete occurred around the first decades of the 20th century, in Sicily the technology spread only after the Second World War going so far as to show its real structural and expressive potentialities in fields such as specialist construction, which requires large environments free from intermediate supports in order to execute its functions. So the roofing of industrial buildings, sports complexes and religious buildings, become a field of planning and technological experimentation. This contribution focuses its attention on religious buildings, and in particular on some of the churches realized in Palermo between 1945 and 1965 by well known local design architects, by examining in depth the emblematic case of the church of Saint Antonio da Padova by V. Ziino and U. Fuxa.

SIMONA BERTOROTTA

*Coperture di grandi luci in cemento armato
nelle chiese del secondo dopoguerra a Palermo*

DANIELE ENEA

*L'architettura del polo universitario
di via Archirafi*

The architecture of the university site of via Archirafi was conceived in the first twenty years of the 20th century by the technical office of the Regia Università di Palermo, chaired by Ernesto Basile, leader of a group of young engineers from the "Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri". The style of the buildings was influenced by the architectural climate of Palermo at the beginning of the century, dominated by the schools of Damiani Almeyda and Ernesto Basile, heralds of different instances, the classical one and the modernist one. This contribution will analyse the historical events, the construction typologies and the technological solutions of such buildings, emphasizing their analogies and differences.

PATRIZIA LO SARDO

*I caratteri dei teatri storici minori
nell'area palermitana*

Just a few theatres out of the over one hundred registered in Sicily, keep witnessing the features and widespread diffusion of Italian-style theatre. Both in the magniloquent examples and in more modest ones, it is possible to trace elements of particular historical and artistic value. However, if the perimetral envelope and the wooden covering are made according to the codified construction tradition, many of the elements characterizing the theatre follow quite original construction criteria. In Palermo it is possible to find a history of obsolete techniques which confirm the presence of typological permanent features of a building history which is parallel to the one illustrated by treatises and handbooks.

MANFREDI SAELI, ENRICO SAELI

*Luoghi di delizie nella Palermo del XVI secolo.
Il caso di villa Naselli-Ambleri*

The compound of Villa Naselli was born as a fortified baglio in the fertile districts of Ambleri in order to supervise a large rural farm. In the 16th century, this structure started to be refined according to renaissance canons in order to become a noble suburban casena for the delight of its owners who, today like yesterday, were used to entertain themselves "with gentlemen and ladies, friends and relatives, [in the] most comfortable and propitious room" of the Sirocco. Starting from the first sources to the latest changes in the 20th century, this article analyses the evolution stages of the architectural complex which today represents a case of good conservation of private cultural heritage in Palermo.

SILVIA SAMMATARO, CALOGERO VINCI

*Architettura e costruzione
delle "gallerie a pozzi" nella piana di Palermo*

The conservation of "visible" Cultural and Environmental Heritage often results boosted and promoted by public opinion which perceives at once the risk of irretrievable loss in the decay of monuments, of works of art or of landscape; on the contrary, the safeguard of all that is hidden to the sight often results of more difficult actuation: it is the case of the wide "Patrimonio Cavo" hidden in the underground of Palermo. In this panorama, an exception is represented by the "Corso Gesuitico Alto" in Palermo, a complex architecture of narrow underground tunnels destined to collect and adduct water; one of the few systems that are still active, and which has not been mutilated by the blind and irresponsible excavations which in some cases have accompanied the building development of the '70s.

ANTONIO DE VECCHI, SIMONA COLAJANNI,
ELSA SANFILIPPO

Siti Unesco a Palermo?

Every year UNESCO declares cultural realities all over the world as "world heritage" sites. Palermo has no such recognition although it is a tourist destination for millions of visitors coming from all over the world mainly thanks to the presence of works of high historical and monumental value. The essay presents an excursus on some striking cases which might be nominated as UNESCO heritage compared with some existing sites in cities of the Mediterranean area such as Seville, Istanbul, Lisbon, etc. which represent certain analogies of historical, cultural and architectural character.

SILVIA PENNISI, RAFFAELLA RIVA SANSEVERINO

*Occasioni per una rigenerazione urbana:
i quartieri di edilizia pubblica
come distretto urbano intelligente*

This article faces the theme of requalification of council housing districts. These were born after World War II in Italy and their destiny and evolution have never been positive: many of them have become disadvantaged areas of social alienation, which still remain problematic in many cities. To this should be added a situation of physical degradation often caused by the lack of maintenance and, for some of them, by the absence of services and facilities. The ideas offered by experiences in the energy field within the model wished for smart cities can be considered as a new reading key through which to reread the districts in order to include them into an overall process of urban regeneration.

The decodification of signs and symbols expressed in archaeological remains need precise pedagogic introductory remarks indicating specific methods and procedures, that is conveniently built and planned itineraries. The many fragments in Palermo should be reread for their capability of giving origin to something else, in their foundational features, not only of witnessing, but also in their capability of establishing relations deriving from their particular structures and stratifications. It is necessary to think about the possible action plans directed to the promotion of forms of integrated enhancement, as well as management politics which might extend the fruition to currently less known cultural places.

ANTONELLA CHIAZZA

*Panormos e i ritrovamenti archeologici:
dalla conoscenza alla fruizione*

Today there is a greater interest in spreading the knowledge of the values of cultural heritage and the transmission of these values to a wide audience. Effective artificial lighting projects in architectural landmarks of the city of Palermo should be aimed at enhancing the cultural heritage while respecting the identity of the places, mainly thanks to technological innovations that have greatly expanded expressive possibilities. Through the light it is possible to see a historic building or an ancient context conveying the same sense of the past events that saw its construction and the events it has witnessed.

SANTINA DI SALVO

*Palermo sotto una "nuova luce";
sulla valorizzazione del patrimonio architettonico*

The image of Palermo bears tangible and intangible signs of the several populations which dominated the city. Within the plurality of such civilizations, the Phoenicians - founders of the city - deserve a space of their own, as their traces in the historical centre are still hidden and often little known. An appropriate recovery of such archaeological evidence can take place through their museographic communication to the public (tourists and citizens). This paper aims to define possible strategies (e.g. panels and applications for digital devices) useful to transmit the historical and cultural meaning of these places, included in a unique itinerary, and to promote their memory.

PAOLA LA SCALA

*A Palermo sulle tracce dei Fenici:
comunicare per valorizzare*

Ancient city views, maps, images, as well as descriptions written by local intellectuals and travel diaries, are valuable sources to reconstruct urban historical identity: they allow not only the recovery of a territory, but they also offer themselves as "freeze-frame" where it is possible to read its stratifications. So, the use of transparent silk screened panels along historical-architectural itineraries represents an opportunity to illustrate the stratifications. This article focuses on the way the panels can contribute to create functional places, proposing a contemporary city, joint with its history.

ANNALISA LANZA VOLPE

Percorsi storico-architettonici per Palermo

The increase of population in larger cities has often led civil service to modify town plans, making buildable parts of the territory which had originally been destined to other uses, so far as to enclose the urban fabric, several architectural evidence (cultural heritage, prisons, industrial complexes, etc.) Thus, the target of this article is to show how both historical-artistic and anthropological heritage, if conveniently recovered and commended, can become a fly-wheel of social-historical and economic development of Palermo, also considering that nowadays tourism represents the second world industry after the oil one.

FULVIO LANZARONE

*Le potenzialità inespresse della città come strumento
di sviluppo culturale ed economico*

Starting from some considerations on the city of Palermo, the article shortly retraces the different philosophies underlying the several normative interventions concerning valorisation which, in a different way, have given impulse to divestment or to real valorisation. The occasion offered by such instruments is taken as a starting point for some considerations on the problems and potentialities of the Sicilian capital city which, in a "smart" perspective require an overall afterthought of its development logics. Making a system of the cultural values, with the need to regenerate large portions of urban fabric, will thus require the capability to activate processes in which public and private interests are balanced.

ANTONIO MARSOLO

*Valorizzazione del patrimonio pubblico
a Palermo, criticità e prospettive*

STARLIGHT VATTANO

Un disegno smart per Palermo

Recently, the concept of smart cities has shaped the idea of sustainable and thinking cities. What are the conditions for sustainable and intelligent urban development? The smart projects for Palermo, linked to mobility, to urban requalification and energetic efficiency, aim at the application of new technologies in order to make the digital city more interactive, efficient and smart, proposing a new plan for the public city constituted by Living Lab, Open Data, crowdsourcing and plans on the creation of spaces managed in real time, through ICTs. The article highlights the new smart models and services that the city of Palermo is proposing in order to improve its own urban reality and become an intelligent city, aiming to develop and exchange experiences in order to plan its own development together with the smart cities of the future.

EMANUELE WALTER ANGELICO

'900: "tecnologia reversibile per un allestimento con le ruote"

In order to celebrate the 150th anniversary of the Italian Unification, the Ministry for the Development organized an exhibition at the Albergo delle Povere, in Palermo. Among the targets, the will to organize an itinerant exhibition which might apply the use of both removable and revertible innovative technologies. The subject of this paper is to make clear how, starting from the project, it is possible to define environments, spaces and sceneries adaptable each time to different places, through an appropriate use of dry technology. In Palermo, the test of the "'900" exhibition has shown the realization effectiveness since the same could be moved to other international cities without wasting a single element.

GIUSEPPE PELLITTERI, SEBASTIANO PROVENZANO

L'area della ex fiera del Mediterraneo: ipotesi di riconfigurazione come centro congressi e cittadella della cultura

The reconfiguration of the area of the "Fiera del Mediterraneo" in Palermo is currently a topic of great interest and emergency in the city's debate. It is an area to be converted into an international conference centre and into a centre for cultural services. The area taken into consideration, today in conditions of serious decay, represents the typical expression of urban asymmetries of large cities. Once the site of the Mediterranean Fair, trade fair born in the 1950s under the best omens, it has gradually collapsed because of bad management first and neglect then. Today, it represents a negative symbol of the city, a monument to missed opportunities, all the more melancholic considering its great urban and landscape relevance. The projects developed also offer the opportunity for a more general reflection on the role of architectural design in our city's urban transformations.

FAUSTO PROVENZANO, GIUSEPPE TROMBINO

Progetto per un centro congressi a Palermo

In 2002, in order to revamp the territory of the city of Palermo at a tourist and cultural level, the regional province of Palermo commissioned the Department of "Progetto e Costruzione" (Design and Building), University of Palermo, a feasibility study for the realization of a conference centre. The survey was carried out by the two authors within the respective areas of expertise. After an analysis of the territory in the area between Cefalù and Terrasini, aiming to explore the different location opportunities, the best location responding to predetermined feasibility parameters was found to be the area of the Palermo-Sampolo fruit and vegetable market (in a dismissal stage). A compound for this area was then designed, being characterised by a great meeting hall with 4.500 seats and by an appropriate number of halls and rooms, so to project Palermo into an international dimension as a privileged destination of great flows of conference-related tourism.

ALBERTO SPOSITO

Il mito dell'acqua e il sincretismo culturale nella Palermo felicissima

This article allows a synthetic reading of the Arab-Norman culture, referred to the cultural syncretism and to the myth of water, whose rich traces are found in Palermo, a city that keeps alive their memory. In particular, the Author focuses on the Castle of the Zisa in Palermo, where water constitutes the measuring element of architecture. The historical references and the quotes constitute the starting points to illustrate some aspects of Islamic culture and the theme of water; transposed and interpreted in a building constructed in Palermo, on behalf of the Ministry of Finance.

LIUCIJA BEREŽANSKYTĖ, MARCO ALESI

La fossa di Danisinni un sistema di accesso

This article aims to trace the methods of intervention that would benefit the development and the recovery system of the currently abandoned green areas between via Pitrè and via Eugenio l'Emiro, including the depression of Danisinni. At the same time, the research intends to contribute to the location of the boundaries of the Capuchin monumental cemetery of Palermo and to outline a possible strategy for its redevelopment. The recovery of these places can be implemented by designing a system of gardens using the insights and nature, reconfiguring the relationships between the pre-existing monuments and urban fabric.

Over history, thanks to their ability to constitute themselves as centralities, libraries have modelled the socio-cultural space of the town and influenced many urban dynamics. This has happened in the past, among many others it is enough to think about the events which have involved the Cassaro (intrinsically linked to the presence of the Collegio Massimo dei Gesuiti, then Biblioteca Nazionale and lastly Biblioteca Regionale) and, in a different way, about certain phenomena underway today in some areas of the town with different territorial sections of the Biblioteca Comunale. Thus, there exists a homology relationship between the urban structure and the libraries which, if rethought, can become agents of urban regeneration and of new cultural development dynamics of Palermo.

LUIGI FAILLA, GIUSEPPE SCUDERI

Il ruolo urbano delle biblioteche pubbliche

The city of Palermo is particularly rich in brownfields which may constitute resources for urban regeneration as they offer the community a vital reserve of spaces, often in the most central areas of the city. Among these terrains vagues, the area of the former Lolli Station is ideal to design a system of new spaces for the performing arts, both for its position and its architecture, especially in a period when these places are often thought to be examples of aggregation and social self-representation. The paper discusses the results of a research project carried out during a Thesis Lab, taught by Prof. G. Pellitteri, for the Master degree in Architectural Engineering of the University of Palermo.

ALESSIA RICCOBONO

Nuovi spazi per lo spettacolo nell'area dell'ex stazione Lolli

The valley of the Oreto represents one of the most complex places in Palermo: a deep incision, a continuity solution for urban development, a limit with which the city has established different relationships in various historical phases. This article investigates the relationships between open spaces and the compact city, considering the first not as residual voids but as an occasion for urban reconnection. The definition of a new relationship between the city and the river is linked by the enhancement of the park aimed to redesign the urban space, considering the restrictions (roads, infrastructures, orographic, hydrographic and morphological systems), the natural elements characterizing the place, the strong value of the empty space as a potential element of fragment connection.

FABIO SEDIA

Tra la città e il fiume. descrizioni, appunti e progetti per la valle dell'Oreto a Palermo

Planning and carrying out a suitable politics of Construction & Demolition waste management can contribute to the solution of one of the many problems of the environmental conditions, especially in the city of Palermo, where this problem is deeply felt. First, this article offers a preventive qualitative and quantitative analysis of the flows of inert waste produced in the territory of the province of Palermo and of the current relative management modality, then we proceed to propose a model for the integrated management of C&D waste, responding to the needs of environmental sustainability, to the normative addresses and in line with the most advanced national and international experience.

GIUSEPPE ALAIMO, ARIANNAROSARIA LO CICERO

La cultura ambientale a Palermo: una proposta per la gestione dei rifiuti inerti da C&D

This article shows the first results of a research aimed at investigating the repercussions deriving from the use of vegetation for the energetic upgrading of public residential areas in Palermo. In the light of the social and environmental benefits - demonstrated by several studies - deriving from the presence of vegetation in urban areas, a research methodology aimed at planning possible intervention has been tuned for the buildings' retrofit, which allows assessing the effects of vegetation both on the construction scale and the urban one, providing definite data about the validity of the solutions already widely adopted by the architecture of the Mediterranean tradition.

ROSSELLA CORRAO

La vegetazione per la rigenerazione della città: possibili scenari a Palermo

School buildings have an important role as they accommodate young generations for education activities which will influence their future. They recap the time when they were built, however supporting contemporary instances, having to adapt to social, pedagogic, normative requirements and evolution. Civil service has the duty to guarantee school safety, their salubrity, dignity, and energy efficiency as they are collective patrimony, network presence and heterogeneous as concerns their types of buildings and maintenance conditions. This requires a structured but flexible approach, to be modulated according to specificities which motivate different actions: management, requalification, replacement.

MARIA LUISA GERMANÀ,
DILETTA DE ANGELIS RICCIOTTI

Edifici scolastici a Palermo: espressione e condizione di cultura

ANTONELLA MAMÌ, FRANCESCO LO PICCOLO,
SILVIA RAIMONDO

*Autorecupero nella città storica di Palermo: la pratica
del fare come occasione di incontro fra culture*

In the district of Albergheria a simulation of experiences of residential self-recovery on a public real estate, which does not present structural problems in conditions of mediocre conservation. The subjects involved are individuated in intercultural communities of a needy category of the historical centre, bearers of different living and building cultures, and they become those who make decisions/carry out the works/the final users in the participatory process. Instances and choices converge in a coordination process which rewrites the most conventional building process. Prominence is given to targets, performance and suitable technological choices drawing from the market of low cost simplified construction.

CESARE SPOSITO

*Rigenerazione urbana e social housing:
cultura e identità per un progetto-pilota
nel quartiere villaggio Santa Rosalia a Palermo*

In the last two decades, the projects of urban regeneration and redevelopment which have been founded on interventions of cultural and artistic type have acquired a new centrality in the debate on the economic development of the territories, emphasizing the competition between different cities. This article investigates the theme of global and current housing emergency and on the way in which, responding to the propulsive drive of culture and of local identity, this might solve the regeneration of decayed areas. Finally, the Author advances a proposal, characterized by the function mixtè, for the requalification of an area in the suburbs of Palermo.

GIORGIO FARACI

*La manutenzione come strumento
di valorizzazione del centro storico di Palermo*

The historic centre of Palermo is a place of historical sedimentation, of identity and memory, which it is necessary to transmit to future generations. A strategy of urban maintenance, conveniently planned and coordinated by an adequate technical structure in the wake of virtuous European examples could propel recovery and enhancement processes, with positive repercussions at a material and immaterial level. This would encourage the return of citizens and their affection to this part of the city, which would moreover result more attractive for sustainable tourism. The intervention aims to describe useful tools and methods for the enforcement of urban maintenance.

ENRICO GENOVA

*La valorizzazione dell'architettura storica
palermitana attraverso il miglioramento
delle prestazioni energetiche*

The target of energy improvement as a way to overcome the current state of derogation is to be addressed also with respect to the historical architecture of Palermo. The knowledge of its current behaviour is necessary to identify energy potentialities and lacks and to define suitable strategies. Geometric, material and construction features have to be analysed because they influence the energy and environmental performances of these buildings. Furthermore, as some European studies show, the identification of typological elements is useful to match the measures for energy improvement with the need to protect the features of historic architecture.

MARCO MORINI

*Può un'architettura solare fare ri-splendere la Cala?
Idee per un progetto di retrofit del mercato ittico*

Starting from the definition of "Solar Architecture" and from the analysis of the advantages deriving from the use of design techniques related to it, some hypotheses of intervention on Palermo's Fish Market at Cala are illustrated here, aimed at its formal and functional reconfiguration also taking into consideration the presence of the remains of the 16th century Church of Santa Maria di Piedigrotta. Through the redesign of the building envelope and the building's reconfiguration, those remains may be valorized and highlighted, becoming a part of a solar architecture finally able to let the Cala shine again.

FRANCESCO PALAZZO

*Un regolamento edilizio
per la gestione sostenibile della città*

In our Country, in particular in Sicily, we have fallen behind with respect to other European realities as regards the ability to manage the environment in a safe, healthy and sustainable way. The buildings have an impact of different nature on the environment: they occupy ground, they require vegetation removal and hinder water flow, they exhaust resources, materials and energy for their realization and during their existence. The concept of energy and environmental quality of the buildings needs to be put into practice through concrete instruments. In the Italian context, the most effective one is surely the "Regolamento Edilizio Comunale" (Council Building Code), which will contribute to design the future city of Palermo as more liveable and sustainable.

LUISA PASTORE

*Recupero e valorizzazione del quartiere
Medaglie d'Oro attraverso l'utilizzo della vegetazione*

Today residential buildings built after World War II, that deeply affected the aspect of Palermo in the last century, show visible signs of decay and low-energy performance. In particular, the social housing stock is still lacking adequate instruments for district and building renovation and energy efficiency improvement. Starting from this assumption, an innovative methodology has been provided in order to verify the effectiveness of urban and building retrofit operations where vegetation plays a distinctive role for the mitigation of the microclimate and the enhancement of indoor comfort.

Note biografiche degli Autori

Giuseppe Alaimo è professore associato di Produzione Edilizia presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo, dove insegna Organizzazione del cantiere e Gestione del Processo edilizio. Svolge attività di ricerca prevalentemente sulla valutazione e controllo della qualità tecnologica di materiali e componenti edilizi ed in particolare si occupa della valutazione sperimentale della durabilità di materiali e componenti innovativi, della gestione del processo costruttivo e del ciclo di vita degli edifici.

Alaimo

Marco Alesi, architetto, ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca in Teoria e Storia della Rappresentazione (XXII Ciclo) presso la facoltà di Architettura di Siracusa dell'Università degli studi di Catania. Ha partecipato a vari concorsi di progettazione e realizzato alcune opere pubbliche.

Alesi

Emanuele Walter Angelico, architetto. Ph.D, è Ricercatore S.S.D. ICAR/12 e afferisce alla Scuola Politecnica di Palermo, insegna Laboratorio di Costruzione a Palermo e Progettazione Ambientale c/o il Polo Didattico di Agrigento. Ha partecipato a svariati gruppi di ricerca tra cui: "Sistema Design Italia", ricerca che ha ricevuto il Compasso d'Oro nel 2001; in ultimo BCNano Lab per la sperimentazione di "nanotecnologie e nanomateriali" nei Beni Culturali. Oggi si interessa nello specifico di Tecnologia e "Sistemi Costruttivi a secco" con specifico riferimento al Legno Lamellare.

Angelico

Liucija Berežanskytė, ingegnere edile, frequenta presso l'Università degli Studi di Palermo il corso di Dottorato di Ricerca in Architettura, indirizzo *Recupero dei contesti antichi e processi innovativi nell'Architettura* (XXVI Ciclo).

Berežanskytė

Simona Bertorotta è Ingegnere Edile, Dottore di Ricerca ed assegnista di ricerca (2007-13) presso l'Università di Palermo. Ha conseguito l'A.S.N. (I sess. 2012), per professore di II Fascia (S.C. 08C1 – *Design e progettazione tecnologica dall'architettura*). È stata professore a contratto di Progetti di recupero e conservazione degli edifici e dal 2004 svolge attività didattica. Tra le principali pubblicazioni, i volumi *Bombardate Palermo! Idee per una nuova città moderna. Concorsi di architettura a Palermo e L'industrializzazione nei quartieri di edilizia residenziale pubblica*.

Bertorotta

Tiziana Campisi, ingegnere edile, ricercatore universitario di "Architettura tecnica", insegna "Architettura tecnica" e "Storia delle tecniche costruttive" nei Corsi di laurea in Ingegneria Civile-Edile ed Ingegneria edile-Architettura della Scuola Politecnica dell'Università di Palermo.

È autrice di saggi, articoli e monografie sull'analisi dei caratteri costruttivi dell'edilizia storica, con riferimento alle tecnologie messe a punto sia nell'ambito della "regola dell'arte", sia elaborate da apporti originali riferibili a casi specifici.

Campisi

Antonella Chiazza è architetto e dottore di ricerca in Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura. Cultore di Storia dell'Arte Moderna e Contemporanea presso l'Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Architettura. Docente di Storia dell'Arte nella Scuola Secondaria. Ha al suo attivo la pubblicazione di una monografia, di diversi articoli e saggi su riviste nazionali e internazionali, su volumi collettivi e atti di convegni.

Chiazza

Simona Colajanni, Professore Associato nel SSD ICAR/10 (Architettura Tecnica), svolge attività didattica per il Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura dell'Università degli Studi di Palermo. È autore di circa 40 pubblicazioni, che riguardano il campo delle tecnologie tradizionali ed evolute con particolare riferimento agli aspetti sostenibili dell'impiego dei materiali naturali per l'isolamento termico.

Colajanni

Corrao

Rossella Corrao, Arch., PhD, Professore Associato. Insegna Architettura Tecnica e Innovazione Tecnologica presso la Scuola Politecnica. La sua attività di ricerca è finalizzata ad indagare le problematiche connesse all'impiego di materiali tecnologicamente avanzati per l'ottimizzazione energetica degli elementi di captazione della luce naturale e all'utilizzo della vegetazione per il retrofit energetico del Social Housing. È co-founder e CEO di SBSkin. Smart Building Skin, start up innovativa e spin off accademico di UNIPA finalizzata allo sviluppo di componenti innovativi per l'involucro.

De Angelis Ricciotti

Diletta De Angelis Ricciotti, Architetto, Dottore di ricerca in *Storia dell'architettura e conservazione dei beni architettonici*, Funzionario Tecnico *Settore Opere Pubbliche* presso Comune di Palermo.

De Vecchi

Antonio De Vecchi, Professore Ordinario nel SSD ICAR/10 (Architettura Tecnica), svolge attività didattica per il Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura dell'Università degli Studi di Palermo. È autore di circa 80 pubblicazioni, edite anche su riviste e convegni internazionali che riguardano il campo dell'innovazione tecnologica, della sperimentazione di materiali evoluti e dello sviluppo sostenibile per l'edilizia con particolare riferimento ai sistemi di climatizzazione passiva.

Di Salvo

Santina Di Salvo, architetto e Dottore di Ricerca in Recupero e Fruizione dei Contesti Antichi, è Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Architettura della Università di Palermo. I suoi interessi sono rivolti soprattutto alle questioni legate alla valorizzazione dei beni culturali, attraverso l'uso di tecnologie innovative. Ha maturato esperienze di studio e lavoro all'estero. Ha al suo attivo numerose pubblicazioni scientifiche, di livello nazionale e internazionale su libri, riviste specializzate, come il *Cultural Journal of Heritage*, saggi e contributi su atti di Convegno.

Enea

Daniele Enea, ingegnere edile, Ph.D., assegnista di ricerca MIUR (2009-13), borsista di ricerca dal marzo 2014, svolge attività di ricerca nel campo della valutazione della durabilità di materiali innovativi. Professore a contratto di Sicurezza in Edilizia, A.A. 2011-12, e di Sicurezza in Edilizia e Normativa tecnica per l'edilizia, A.A. 2012-13. Ha conseguito l'A.S.N. alle funzioni di professore di 2a fascia nel settore concorsuale 08/C1: Design e progettazione tecnologica dell'architettura. Svolge attività didattica nei corsi di Organizzazione del cantiere e Gestione del processo edilizio.

Failla

Luigi Failla, laureato in Ingegneria edile - Architettura, è dottorando di ricerca presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo, in cotutela con l'ENSA Paris-Malaquais. Dal 2009 collabora con il prof. Antonino Margagliotta presso la Facoltà di Ingegneria di Palermo e dal 2011 a diverse attività didattiche del prof. Luca Merlini e del prof. Jean Attali all'ENSA Paris-Malaquais. È autore di diversi articoli scientifici in Italia e all'estero ed è stato presidente dell'associazione E-d'Arch+, organizzando attività culturali, convegni e workshop sui temi della Progettazione architettonica.

Faraci

Giorgio Faraci è architetto e dottore di ricerca in *Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura*. Ha maturato diverse esperienze di studio e di lavoro all'estero sui temi della gestione, della manutenzione e della valorizzazione del patrimonio culturale edificato, con particolare attenzione verso i siti *Patrimonio dell'Umanità*. Negli ultimi anni ha preso parte a progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale sul tema della conservazione. Ha al suo attivo diverse pubblicazioni su atti di convegno, libri e riviste.

Fatta

Giovanni Fatta è professore ordinario di *Architettura Tecnica* all'Università di Palermo. È stato Direttore di Dipartimento, Coordinatore del Dottorato di Ricerca e di Master in "Recupero Edilizio", Presidente della Commissione per la ricerca dell'Università di Palermo Area 08 e coordinatore di gruppi di ricerca nazionali. L'attività di ricerca e pubblicistica si è orientata verso il recupero edilizio ed ambientale, i caratteri materiali e la costruzione dell'edilizia storica.

Tiziana Firrone, ricercatrice confermata di Tecnologia dell'Architettura, è docente di Progettazione Ambientale e Tecnologia dell'Architettura presso il Corso di laurea Magistrale in Architettura LM/4 della Scuola Politecnica di Palermo. Svolge attività di ricerca presso il Dipartimento di Architettura dell'Ateneo palermitano nell'ambito delle eco-tecnologie applicate alla progettazione bioclimatica e alla bioarchitettura. Particolare attenzione è rivolta inoltre ai temi del recupero e della valorizzazione del patrimonio architettonico in Sicilia.

Firrone

Enrico Genova si è laureato in Ingegneria edile - Architettura presso l'Università degli Studi di Palermo, ove frequenta attualmente il Corso di Dottorato di Ricerca in "Architettura", indirizzo "Recupero dei contesti antichi e processi innovativi nell'architettura". La ricerca che svolge riguarda la sostenibilità energetica ambientale nell'intervento sull'architettura storica e nella gestione di questa.

Genova

Maria Luisa Germanà, Architetto, Dottore di ricerca in *Recupero edilizio e ambientale*, Professore Associato di *Progettazione tecnologica dell'architettura* presso Università di Palermo, Scuola Politecnica, Dipartimento di Architettura.

Germanà

Paola La Scala, è architetto e dottore di ricerca in Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura. Ha maturato diverse esperienze di studio e lavoro anche all'estero specializzandosi nell'ambito degli allestimenti museali, prevalentemente a carattere storico e archeologico, concentrandosi sugli aspetti connessi alla progettazione e alla comunicazione al pubblico attraverso tradizionali e avanzate tecnologie. Ha preso parte a progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale partecipando con contributi autonomi a seminari e convegni.

La Scala

Annalisa Lanza Volpe, laureata con 110/110 e lode in Ingegneria Edile-Architettura presso la Facoltà di Palermo, è dottore di ricerca in "Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura". È stata *visiting researcher* per alcuni mesi presso l'Istituto *IFI*, (Institut für Industrieaerodynamik), University of Applied Sciences, Aachen, Germania. Si interessa di tematiche legate all'edilizia sostenibile e si occupa di applicazioni del vetro, con particolare attenzione ai sistemi di ventilazione naturale.

Lanza Volpe

Fulvio Lanzarone, Architetto, Dottore di Ricerca, docenza presso Università degli Studi di Palermo e Università degli Studi Kore Enna, svolge attività di ricerca in ambito universitario nel settore tecnologico e dei beni culturali. Libero professionista, primo al concorso: "L'individuazione del sito e la progettazione d'impianti sportivi a Palermo"; ha all'attivo diverse pubblicazioni in sede di congressi, simposi internazionali e libri tra cui "Conservazione dei Beni Culturali", "Costruire i solai e i balconi" e "Progettare il recupero edilizio" di Dario Flaccovio.

Lanzarone

Mario Li Castri, architetto, phd in ingegneria edile, assegnista di ricerca, docente nei SSD ICAR 10, ICAR 19 e IUS 10 nei Corsi di laurea delle Università di Palermo e Messina ed in master universitari e corsi di specializzazione. Esercita la professione nei settori del restauro e del recupero del patrimonio edilizio, della pianificazione esecutiva e delle opere pubbliche. Già funzionario dell'ufficio del Centro Storico del Comune di Palermo è autore di pubblicazioni scientifiche nei settori di interesse.

Li Castri

Ariannarosaria Lo Cicero ha conseguito la laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, presso l'Università degli Studi di Palermo nell'anno 2013. Ha approfondito lo studio della gestione dei rifiuti inerti da C&D in occasione della tesi di laurea triennale in Ingegneria Edile nel 2011, e successivamente con la tesi specialistica nel 2013.

Lo Cicero

Francesco Lo Piccolo, Ordinario di Urbanistica presso l'Università di Palermo, è Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Architettura, Arti e Pianificazione. I suoi temi di ricerca riguardano la città multietnica e le modalità inclusive di pianificazione, la tutela e valorizzazione delle comunità e delle risorse locali, l'esclusione sociale urbana, il progetto locale di territorio, le pratiche partecipative e l'incidenza di piani e politiche urbane sui principi di cittadinanza, equità e giustizia. È Presidente dell'AESOP, Association of European Schools Of Planning per il biennio 2014-2016.

Lo Piccolo

Lo Sardo

Patrizia Lo Sardo si è laureata in Ingegneria Edile-Architettura nel 2010. Attualmente frequenta il terzo anno del corso di Dottorato di Ricerca in Architettura, indirizzo "Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura". La sua ricerca approfondisce l'architettura teatrale in Sicilia nel periodo compreso tra la fine del XVIII sec. e l'inizio del XX sec.

Mami

Antonella Mami, Professore Associato di Tecnologia dell'Architettura (Palermo), con abilitazione alla prima fascia, PhD in Recupero Edilizio Ambientale (Genova), è membro del collegio del Dottorato in Metodi di valutazione per la Conservazione integrata, Recupero, Manutenzione e Gestione del Patrimonio architettonico, urbano ed ambientale (Napoli). Si occupa di conoscenza dei materiali, elementi costruttivi e principi di sostenibilità per il recupero urbano e dell'edilizia storica, di vulnerabilità e riabilitazione sismica degli elementi non strutturali dell'edilizia contemporanea.

Margagliotta

Antonino Margagliotta, dottore di ricerca e professore associato di Composizione Architettonica e urbana; insegna nei CdL in Ingegneria edile-Architettura di Palermo e in Architettura di Agrigento. Di recente la sua ricerca si è incentrata sugli spazi per la cultura nella città contemporanea. Responsabile di ricerche di Ateneo e PRIN, è autore di saggi, articoli e monografie sul progetto di architettura. Tra i suoi libri recenti: *Progetto e Costruzione* (2003), *Le forme del dialogo* (2006), *Aesthetics for living* (2010), *Composizione Musica Architettura* (2013).

Marsolo

Antonio Marsolo, Architetto, esperienza di insegnamento, specializzato in Tecnologia e Disegno Tecnico, si occupa di lavori pubblici in qualità di dipendente del Ministero della Giustizia (RUP, progettista, D.L.). Nel 2007 consegue il master di II livello in Project Management nelle Costruzioni presso l'Università di Cagliari e, nel 2013, il PhD in Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura l'Università di Palermo. È autore di diversi articoli che trattano principalmente di management e qualità nel settore delle costruzioni.

Mazzè

Angela Mazzè, prof. Associato di Storia dell'arte moderna a riposo, già in servizio presso il Dip. Architettura, annovera tra le principali pubblicazioni: *Le Parrocchie* (1979), *L'edilizia sanitaria a Palermo dal XVI al XIX secolo: L'ospedale Grande e Nuovo* (1992), *L'edilizia sanitaria a Palermo dal XVI al XIX secolo. Parte II* (1998), *Pietro Novelli il monrealese* (1990); *La decorazione murale. Stucchi affreschi graffiti nella trattatistica (I sec. a.C. – XIX sec.)* (1998); Le edizioni critiche dei manoscritti di A. Gallo, *Notizie intorno agli architetti ...; Notizie di pittori...* (2000-2011).

Morini

Marco Morini è Dottorando di Ricerca del XXVI Ciclo in Architettura, Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura. Sta lavorando a una tesi dal titolo "Architettura e Fotovoltaico. Strategie, Tecnologie e Componenti Innovativi per l'Involucro Edilizio". È coautore di diverse pubblicazioni su rivista e atti di convegno nazionali e internazionali e cofondatore di *SBSkin. Smart Building Skin*, Spin-off accademico dell'Ateneo di Palermo, finalizzato alla messa a punto di prodotti innovativi nell'ambito del *Building Integrated Photovoltaics*.

Palazzo

Francesco Palazzo, PhD, architetto, urbanista e ingegnere, lavora presso il Comune di Palermo, Area Pianificazione del Territorio Settore Edilizia Privata, con la qualifica di Funzionario Tecnico. In particolare si occupa dell'istruttoria di pratiche rivolte all'ottenimento dei provvedimenti abilitativi per l'esecuzione di interventi edilizi sul territorio, sia di nuova costruzione che di recupero del patrimonio esistente.

Pastore

Luisa Pastore è ingegnere e dottore di ricerca in Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura. Ha maturato diverse esperienze di studio e lavoro all'estero specializzandosi nel settore dell'architettura sostenibile e dell'efficienza energetica negli edifici. Ha al suo attivo diverse pubblicazioni su atti di convegno, libri e riviste. Dal 2013 è cofondatrice della *start up* innovativa e *spin-off* accademico dell'Università di Palermo *SBSkin, Smart Building Skin*, che si occupa dello sviluppo di componenti per l'edilizia ad alta efficienza energetica.

Giuseppe Pellitteri, architetto e ingegnere civile edile, ordinario di Composizione Architettonica e Urbana, insegna nei corsi di laurea in Ingegneria Edile Architettura di Palermo e di Architettura di Agrigento. L'attività di ricerca riguarda i rapporti tra architettura e innovazione, l'uso delle tecnologie digitali nel progetto di architettura e le mutazioni di linguaggio nella contemporaneità, il rapporto tra spinte innovative nell'architettura ed esigenze di radicamento nella tradizione del territorio. Numerosi saggi in monografie e articoli su riviste di architettura, premi e riconoscimenti.

Pellitteri

Silvia Pennisi, professore associato di Produzione Edilizia, insegna Tecniche e cantiere del recupero edilizio nel Corso di Laurea in Ingegneria Civile Edile. Ha partecipato in qualità di responsabile a numerose ricerche sui temi del recupero e della riqualificazione dell'edilizia esistente, della diagnostica e della qualità in edilizia. Tra le pubblicazioni: *La conoscenza e la manutenzione degli edifici scolastici* (2013); in collaborazione con T. Basiricò, *Costruire la casa. L'edilizia residenziale pubblica a Palermo tra tradizione ed innovazione* (2008).

Pennisi

Fausto Provenzano, professore in quiescenza di Composizione architettonica e urbana presso la Facoltà di Ingegneria di Palermo, si è laureato presso lo IUAV di Venezia nel 1971. Nello stesso anno, tornato a Palermo ha aperto il proprio studio di architettura. Ha tenuto dal 1975 al 2009 i corsi di progettazione architettonica prima nel corso di Laurea in Ingegneria edile e successivamente nel corso di Laurea in Ingegneria edile-Architettura. È autore di numerose pubblicazioni sul tema del progetto architettonico e urbano, nelle quali ha indagato soprattutto la problematica del recupero architettonico.

Provenzano F.

Sebastiano Provenzano, si laurea presso la facoltà di Architettura di Palermo nel 2003, successivamente consegue il master in Progettazione presso il Politecnico di Milano e, nel 2006, il Dottorato di Ricerca in Progettazione e Recupero presso l'Università di Catania. Svolge attività professionale a Palermo dove attualmente insegna, come Professore a contratto, Progettazione Architettonica presso il Corso di Laurea di Ingegneria edile architettura della Scuola Politecnica di Palermo. È autore di pubblicazioni sul tema del progetto architettonico e urbano.

Provenzano S.

Silvia Raimondo, Architetto, libero professionista, ha svolto in ambito universitario un lavoro di ricerca su temi relativi alle pratiche partecipative e di inclusione abitativa, concentrandosi in particolare sui processi edilizi autogestiti e sul loro inserimento in un sistema di gestione del patrimonio architettonico da parte dell'amministrazione pubblica.

Raimondo

Alessia Riccobono, Architetto e Dottore di ricerca in *Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura*. La sua ricerca ha indagato l'influsso delle tecnologie digitali sul progetto e sul linguaggio architettonico contemporaneo. PhD guest presso la Delft University of Technology. Ha partecipato a conferenze internazionali, presentando i risultati della ricerca. Dal 2011 è tutor nei Laboratori di Progettazione Architettonica tenuti dal Prof. G. Pellitteri nei Corsi di Laurea in Architettura (AG) e Ingegneria Edile-Architettura dell'Università di Palermo.

Riccobono

Raffaella Riva Sanseverino, PhD in Progettazione Architettonica e Urbana, assegnista di ricerca, ICAR 21 (progetto *i-Next*, Pon Smart cities and communities) presso il DARCH; è stata professore a contratto presso la Facoltà di Ingegneria di Palermo dove ha insegnato Urbanistica e Progettazione Urbanistica. Sulle tematiche della città intelligente ha scritto: AA.VV., *Atlante delle smart cities-modelli di sviluppo sostenibili per città e territori* (2012) e in corso di stampa, *Managing efficient cities-Smart rules for smart cities* (2014).

Riva Sanseverino

Enrico Saeli, architetto (laureato in Restauro, Recupero e Riqualificazione dell'Architettura presso l'Università degli studi di Palermo) sta completando la sua formazione accademica frequentando il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Sistemi Edilizi. Appassionato di storia ed architettura storica siciliana, si dedica a studi inerenti edifici a carattere tradizionale ed indagini documentarie e genealogiche, svolgendo puntuali ricerche presso archivi pubblici e privati. Collabora a progetti inerenti il recupero e riuso di edifici storici palermitani.

Saeli E.

Saeli M.

Manfredi Saeli, ingegnere ed architetto, dottore di ricerca (consegue anche il titolo di *Doctor europaeus*) è ad oggi borsista post-doc presso l'Ateneo di Palermo, cultore delle materie "Architettura Tecnica" e "Storia delle Tecniche Costruttive". Vincitore del premio Ar.Tec. per la migliore tesi di dottorato, i suoi interessi di ricerca vanno dall'architettura storica ai più moderni materiali nanocompositi. Ha collaborato presso University College London, Columbia University e Universidade de Aveiro ed è autore di diversi articoli presentati su riviste e conferenze nazionali ed internazionali.

Sammataro

Silvia Sammataro, Ingegnere edile e Architetto, Dottore di ricerca in "Ingegneria edile: Progetto e Recupero", project manager in un società di ingegneria, si occupa della gestione di lavori per infrastrutture in Italia ed in Medio Oriente. Come Istruttore Nazionale di Speleologia CAI, svolge attività di ricerca sulle cavità naturali ed artificiali, in particolare in relazione alla conoscenza, alla messa in sicurezza ed alla conservazione. Collabora con la Soprintendenza e la Protezione Civile di Palermo per progetti finalizzati all'esplorazione di ipogei in ambito urbano.

Sanfilippo

Elsa Sanfilippo, Dottoranda di Ricerca in Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura (XXV ciclo) presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo. La sua ricerca opera nel campo del retrofit energetico del costruito, con particolare riferimento all'edilizia residenziale del secondo dopoguerra.

Scuderi

Giuseppe Scuderi, dopo la laurea in Architettura, con tesi su *Il Collegio Massimo dei Gesuiti a Palermo*, ha continuato ad approfondire lo studio della storia delle istituzioni bibliotecarie, occupandosi, per l'amministrazione regionale dei beni culturali, di censimenti e statistiche sulle biblioteche siciliane, con particolare attenzione alle condizioni edilizie e di manutenzione. Ha collaborato alla didattica nella Facoltà di Architettura, con il riconoscimento di cultore della materia per le cattedre di Storia dell'Architettura e Restauro dei Monumenti (Prof. Camillo Filangeri).

Sedia

Fabio Sedia è assegnista di ricerca in composizione architettonica e urbana presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo. Svolge la propria attività didattica, di ricerca e lavorativa tra l'Italia e la Spagna, approfondendo le differenti questioni del progetto in architettura, e partecipando a numerosi concorsi di progettazione, convegni e seminari internazionali. Ha al suo attivo diversi saggi e articoli (*Museo del '900; La conservazione del paesaggio del moderno; Un Piano due case, tre spazi; Il ridisegno del cottage Wise di Marcel Breuer; Continuità o crisi; dal disegno al Modello*).

Sposito A.

Alberto Sposito, architetto già professore ordinario all'Università di Palermo, è Presidente del *Centro Documentazione e Ricerca Mediterranea* (DEMETRA CE.RI.MED.). Ha insegnato alle Facoltà di Architettura di Palermo, Firenze, Agrigento ed Enna nei Corsi di *Tecnologia dell'Architettura, Restauro archeologico*. Interessato all'innovazione tecnologica e alla conservazione dei beni culturali, ha scritto vari volumi; tra i recenti: *Tecnologia Antica* (2007), *Architettura Sistemica* (2009), *Morgantina: il Teatro ellenistico* (2011), *Solunto: Paesaggio, Città, Architettura* (2014).

Sposito C.

Cesare Sposito, architetto, attività di ricerca sui temi del recupero e della fruizione, con attenzione alla sostenibilità ambientale e ai materiali innovativi. Ricercatore e docente del *Laboratorio di Costruzioni I* all'Università di Palermo, PhD in "Recupero del Patrimonio Edilizio ed Ambientale", ha pubblicato varie monografie, tra cui: *Suite d'Autore* (2008), *Architettura Sistemica* (2011), *I siti archeologici: dalla definizione del valore alla protezione della materia* (2012), *Sul recupero delle aree industriali dismesse: tecnologie, materiali, impianti ecosostenibili e innovativi* (2012).

Trombino

Giuseppe Trombino, ordinario di Urbanistica insegna nei corsi di Laurea magistrale in Ingegneria edile-Architettura e di Ingegneria civile ed edile. È coordinatore del Corso di Laurea in Ingegneria edile-Architettura, Direttore del Centro Interdipartimentale di Ricerca sui Centri Storici dell'Università di Palermo e Presidente della Sezione siciliana dell'Istituto Nazionale di Urbanistica. Autore di numerosi piani urbanistici di comuni siciliani, svolge attività di ricerca nel campo della normativa urbanistica e della valutazione ambientale dei piani.

Starlight Vattano, Architetto, Dottoranda in Recupero dei Contesti Antichi e Processi Innovativi nell'Architettura Dipartimento di Architettura, Università di Palermo. Ha svolto un periodo di Visiting research presso la Escuela de Arquitectura, dell'Università di Málaga. La sua ricerca è mirata allo studio del modello smart city nelle città della fascia Euro-Mediterranea. Ha presentato diverse pubblicazioni presso Congressi Internazionali sul tema della sua ricerca. Attualmente sta svolgendo un periodo di Visiting Research presso la Faculty for the Built Environment dell'Università di Malta.

Vattano

Calogero Vinci, Ingegnere edile, Dottore di ricerca in “Ingegneria edile: Progetto e Recupero”, Funzionario tecnico progettista presso l'Ufficio Opere Pubbliche del Comune di Palermo, ha tenuto e tiene per la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo e la Scuola Politecnica, in qualità di professore a contratto, gli insegnamenti di “Storia delle tecniche costruttive” ed “Architettura tecnica”. La sua attività di studio e ricerca si concentra prevalentemente sugli aspetti costruttivi ed igienico-salubri e sulla sostenibilità in architettura.

Vinci

Rosa Maria Vitrano, insegna presso i CdS in *Architettura e Design Industriale* dell'Università di Palermo. Componente di Accademie, comitati scientifici ed editoriali. È coordinatore e responsabile scientifico di ricerche nazionali e internazionali nell'ambito della progettazione tecnologica e del recupero ambientale. Ricerche orientate sulla definizione di sistemi progettuali innovativi per la valorizzazione dei beni culturali e sulla tecnologia dell'architettura come strumento di analisi per la conoscenza e l'interpretazione del costruito storico. Pubblicazioni in volumi e riviste scientifiche.

Vitrano

Finito di stampare nel mese di Luglio 2014
dalle Officine Tipografiche Aiello & Provenzano