

Tecnica

E RICOSTRUZIONE

Anno di fondazione 1945



Anno LXVII

Luglio 2018

Fondatore

Ing. Gaetano Motta

Organo Ufficiale

Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Catania

Via V. Giuffrida, 202 - 95128 Catania
Reg. Trib. di Catania n. 15 del 19/6/1948

Direttore Responsabile

Giuseppe Platania

Coordinatore responsabile redazionale

Gaetano D'Emilio

Comitato di Redazione

Maria Bella Angiolo

Alfredo Maria Cavallaro

Antonio Di Stefano

Fabio Filippino

Alfredo Foti

Vittorio Graziano

Mariagrazia Leonardì

Giovanni Liotta

Salvatore Miano

Rosaria Ester Musumeci

Antonino Nicolosi

Francesco Papale

Mario Roberto Pavone

Francesco Pezzella

Andrea Nicolas Rapisarda

Adriano Russo

Sebastiano Russo

Vincenzo Sapienza

Esperto servizi fotografici

Vittorio Graziano

Realizzazione e Stampa

Cartoden s.a.s. - San Giovanni La Punta (CT)

In copertina

La Torre Alessi

Sommario

*Gaetano Motta Fondatore della Rivista
Redazionale*

2

*Nove Mesi di Attesa AtticITÀ del Consiglio dell'Ordine
di Giuseppe Platania*

3

*Formazione:
Trend in Crescita tra Energie Professionali e Sinergie Istituzionali
di Mauro Scaccianoce*

9

*L'Impegno Continua
Redazionale*

11

*Edifici per l'Emergenza nella Storia delle Costruzioni
di Santi Maria Cascone, Massimo Caporlingua, Giuseppe Russo, Nicoletta Tomasello*

12

*Minaccia Sismica su Catania: la Prevenzione è la Migliore Arma di Difesa
di Giuseppe Piana*

16

*Ancora sulla Prevenzione e Difesa degli Antichi Centri Urbani
di Gaetano D'Emilio*

19

*Perchè fu Costruita e Perchè fu Abbattuta la Torre Alessi di Catania
di Sergio Sciacca*

21

*Vai Dove ti Porta la Vita
di Francesco Papale*

26

*Ancoraggio e Trazione
di Mario Grasso*

27

*Da Comune Agricolo a Territorio
che Accetta Nuove Sfide su Mobilità ed Ecologia
di Carmelo Santonocito*

34

*Ricostruzione Virtuale della Chiesa di Santa Maria Dipinta di Palermo
Partendo dai Dati Forniti da Agostino Inveges
di Santi Maria Randazzo*

38

*Si Ricomincia a San Berillo non Certamente per Completare
di Gaetano D'Emilio*

45

*Gli Ingegneri e la Quarta Via, un Nuovo Approccio per la Propria Passione!
di Alfredo Foti, Alfio Torrisi*

47

SER4SC 2018

*Seismic and Energy Renovation for Sustainable Cities Conference
di Giuseppe Margani, Gianluca Rodonò, Vincenzo Sapienza*

50

*Profilo Professionale dell'Esperto nella Valutazione dei Rischi
Derivanti da Esposizioni a Campi Elettromagnetici (0 Hz - 300 GHz)
di Alfredo Maria Cavallaro*

53

*Il Ruolo del Project Manager nella Realizzazione di un'Opera Pubblica in Sanità
di Mario Cullurà*

58

*Centrocittà
di Gaetano D'Emilio*

64

*ITIS "Marconi" Quarantacinque Anni di Storia che Guardano al Futuro
di Ugo Pirrone*

68

*Le STEM al Liceo "G. Galilei"
Il Liceo Galilei di Catania Ospita le Ricercatrici dell'IMM-CNR e Partecipa
alle Attività Presso i Laboratori dell'Istituto di Ricerca
di Gabriella Chisari*

71

*Convitto Nazionale M. Cutelli Oggi Collegio Cutelli
di Filippo Galatà*

73

RUBRICA THESIS

76

Cari Ricordi

78

Recensioni

79

GAETANO MOTTA FONDATORE DELLA RIVISTA

Redazionale

Era l'anno 1948 quando, terminata da poco la devastante guerra, essendo tempo di ricostruzione molti giovani in cerca di futuro si avviarono verso gli studi universitari tecnici, nella pretenziosa scelta di fare gli ingegneri. Né ci si rendeva conto che per arrivarci non era sufficiente saper muovere la matita, soprattutto se provenienti dai licei classici. Per superare il biennio, la

matematica impegnava più di quel disegno tecnico che si era sognato, per cui molti allievi masticavano più latino e greco che matematica, scontrandosi con le materie scientifiche in cui la matematica la faceva da padrone. Pertanto, per molti, il biennio propedeutico diventò "triennio". A laurea conquistata, non era difficile avviarsi nei tanti istituti scolastici tecnici e professionali per insegnare materie tecniche, i cui programmi che vi si svolgevano, consentivano rapidi sbocchi professionali. L'impegno di lavoro a scuola consistente in 18

ore settimanali di lezioni, con possibilità, a richiesta, di svolgerlo in ore pomeridiane e serali, lasciava l'intera mattinata a disposizione per l'attività professionale che non mancava. Scegliendo l'ITIS Archimede di Catania, chi scrive ha avuto il privilegio di conoscere la statura morale e professionale dell'Ing. Gaetano Motta che, possidente, non operava nella società per arrivismo ma per passione. In tale istituto egli, indicato dal Ministero della P.I., presiedeva l'allora esistente Comitato tecnico-amministrativo. Temperamento piuttosto chiuso, con fondo di vena malinconica che traspariva anche dalla voce. Lavoro e famiglia erano la sua vita. Perfetto galantuomo, molto apprezzato come tecnico, molto stimato come uomo.

Egli, guardava il futuro dei giovani studenti, osservando che quei programmi ormai superati, seguivano metodi più di operai che di futuri tecnici dirigenti di imprenditoria che non lo soddisfacevano e me ne parlava qualche volta con concitazione. Era in contatto con tutto il mondo tecnico dal quale riceveva riviste in permuta della sua rivista "Tecnica e

Ricostruzione" che era una sua creatura, perché egli l'aveva fondata qualche anno prima, sviluppata, affermata poi, ceduta all'Ordine degli Ingegneri di Catania, restando direttore fino alla fine dei suoi giorni (avvenuta nel 1965 ad anni 70) Con l'ampia copertura politico-amministrativa di Gaetano Motta, affiancato dall'ottimo Preside Cesare Polizzi, considerato, a ragione, il fondatore della scuola, l'Istituto Archimede, fece un ampio salto di qualità, e venne considerato tra i migliori Istituti Tecnici d'Italia. Chi scrive, in servizio all'Archimede



nel 1960 e dal 1962 vice preside vicario, venne dal Motta contattato per collaborare, nei momenti di non impegno scolastico, a compilare la sua rivista. C'era da apprendere da lui, esperienza, cultura, metodi organizzativi e soprattutto esempi di vita. Accolsi l'invito volentieri, fino a quando venne a mancare, per cui della rivista se ne occupò il valente collega Juzzo Quartarone, collaborato dall'attivo prof. Calabrese.

Da allora, più volte indicato a far parte della apposita commissione della rivista, per altri impegni, non partecipai con frequenza alle riunioni. Fino a quando nell'anno 2000 venni incaricato a coordinare i lavori della commissione.

NOVE MESI DI ATTESA ATTICITÀ DEL CONSIGLIO DELL'ORDINE

di Giuseppe Platania



Il Consiglio dell'Ordine eletto nove mesi fa con un consenso ampio e generoso da parte degli iscritti sulla base di un programma chiaro che metteva al centro della propria iniziativa le loro legittime at-

tese, ha intrapreso un cammino ricco ed importante che conferma in modo credibile la centralità della nostra azione nel "Territorio" maturata nelle ultime consiliature grazie all'attività svolta dai Presidenti che mi hanno egregiamente preceduto e sulla cui scia intendo proseguire il mio mandato, in leale continuità, potenziando e sviluppando l'azione del Consiglio, raccogliendone l'eredità in termini di impegni e di politica istituzionale. Continuità fondata su un sistema di valori condivisi, senso dell'appartenenza, unicità di obiettivi.

Azione nel "Territorio" inteso come *"soggetto vivente ad alta complessità"*, ovvero come processo di strutturazione dello spazio fisico da parte della comunità ivi insediata e che rappresenta il *"luogo"* in cui gli ingegneri svolgono la propria attività intellettuale e professionale che è, ad un tempo, *tecnica, etica e politica*.

In tempi recenti, sono cresciute le *"responsabilità"* che il legislatore ha posto in capo agli ingegneri, riconoscendo implicitamente la nostra *"centralità"* nei processi socio-economici che governano il territorio e, più in generale, la società del terzo millennio. La sfida è stata raccolta e noi siamo già partiti.

Nel "Territorio" ci siamo anche attraverso l'azione sinergica con le associazioni territoriali degli ingegneri che

rappresentano un inestimabile valore aggiunto alle iniziative dell'Ordine: nel territorio ionico-eteo come in quello acese, nel territorio calatino come in quello della valle del Simeto, nel territorio dell'Etna nord con riferimento territoriale Bronte e Randazzo. In tutti i territori sono stati svolti numerosi eventi formativi e/o di politica istituzionale: eventi culturali, aggiornamento professionale, incontri con le amministrazioni comunali e con altri soggetti istituzionali. A tutte le associazioni territoriali esprimo, anche al nome del Consiglio, un sentito ringraziamento per l'attività attenta e vigile che svolgono nei loro territori.

Per iniziativa dell'Associazione "Ingegneri Ionico Etnesi", nelle prossime settimane sarà costituita una "rete tra le associazioni territoriali" con lo scopo di fare squadra e mettere in atto azioni comuni.

Sono stati istituiti nove "tavoli tematici consultivi" con l'obiettivo di sollecitare e consentire una più diretta partecipazione degli iscritti alle attività dell'Ordine e concorrere con il Consiglio nei compiti di indirizzo e di controllo politico/istituzionale, di studio e di ricerca sulle tematiche che riguardano i settori dell'ingegneria.

Alcuni "tavoli" hanno già iniziato la loro attività e sono pienamente operativi: 1) Monitoraggio dei bandi di gara, 2) Gestione delle emergenze,



Il nuovo Consiglio

3) Energia, 4) Ingegneri dell'industria, 5) Ambiente. Da qualche giorno ha iniziato la sua attività il tavolo "Ingegneri dell'informazione" e, a seguire, partiranno i restanti tavoli.

Dopo la pausa estiva, ad un anno dall'insediamento del Consiglio, daremo conto delle attività svolte dai "tavoli tematici".

Colgo l'occasione per invitare gli iscritti ad aderire ai "tavoli tematici" al fine di dare il loro contributo di idee, professionalità e competenza per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Nelle settimane appena trascorse, ho avuto il piacere di incontrare ed accogliere i giovani colleghi che si sono iscritti a partire dal mese di gennaio di quest'anno.

Saremo particolarmente vicini ai nostri giovani colleghi per sostenere ed accompagnare il loro ingresso nel variegato universo della professione.



A tal fine, è stata istituita la "delegazione alle politiche giovanili" con l'obiettivo di attivare relazioni e rapporti con le altre professioni strutturate per programmare ed intraprendere iniziative trasversali a sostegno dei giovani professionisti ed imprenditori.

È in corso di definizione un protocollo di intesa per l'istituzione della "Consulta dei Giovani Imprenditori e Professionisti di Catania" con:

- i giovani imprenditori di Confindustria Catania
- i giovani imprenditori di Confcommercio Catania
- ANCE giovani Catania

– i giovani imprenditori Coldiretti Catania

– i giovani dottori commercialisti ed esperti contabili di Catania

– l'associazione italiana giovani avvocati - sezione di Catania

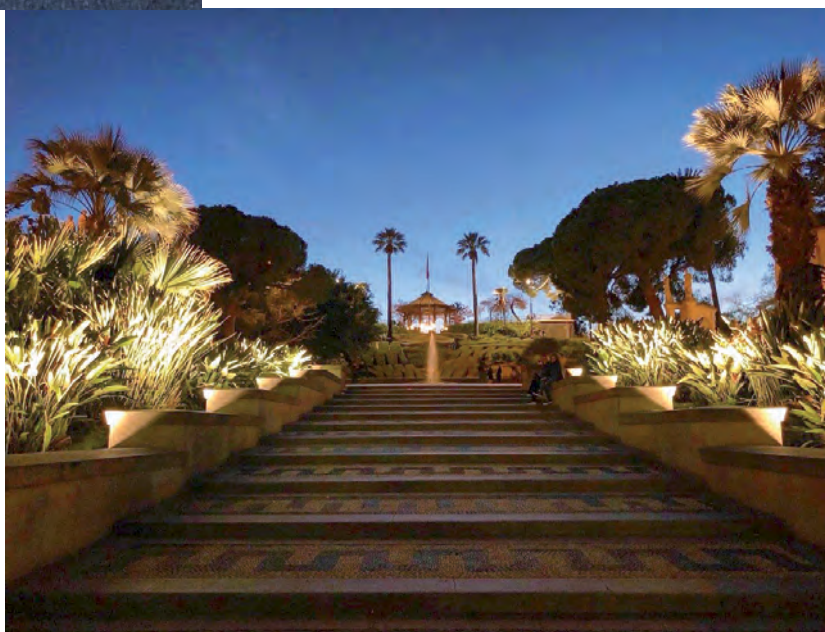
– ordine architetti della provincia di Catania – Coordinamento Giovani Architetti

La "delegazione alle politiche giovanili" ha già attivato alcuni importanti eventi formativi in campo culturale e di aggiornamento professionale ed altri sono già in cantiere per iniziativa del consigliere Brunetto, condivisi con il Consiglio.

La nostra attenzione verso i giovani iscritti si è concretizzata anche con la conferma dell'attivazione dei " tirocini formativi " presso le amministrazioni pubbliche. Ad oggi sono state sottoscritte convenzioni con i Comuni di Acicatenà, Bronte, Milo e Tremestieri Etneo. Nei prossimi giorni, sottoscriveremo la convenzione con il Comune di Linguaglossa e con il Comune di Sant'Agata li Battiati.

Ugualmente, è stata confermata l'iniziativa attivata dal precedente Consiglio dell'Ordine per i giovani neolaureati, in sinergia con l'Università, e consistente nella istituzione del "Premio per le migliori tesi di laurea nei tre settori dell'ingegneria".

Con i giovani iscritti sarà mantenuto e potenziato un costante dialogo per individuare percorsi di valorizzazione della loro professionalità in un momento



Illuminazione della scalinata del Giardino Bellini offerta dalla Consulta dei Giovani Imprenditori e Professionisti di Catania

particolarmente difficile sotto il profilo occupazionale come quello che stiamo attraversando. Siamo convinti che il ruolo della nostra professione nel futuro è intimamente e strategicamente legato al ruolo delle giovani generazioni a cui dobbiamo dare il massimo supporto perché trovino nel nostro territorio l'opportunità di realizzazione professionale.

Nei prossimi mesi creeremo una rete di supporto al lavoro tramite una interfaccia tra Ordine e mondo della produzione per creare nuove opportunità di lavoro per i giovani iscritti.

Nell'ambito delle politiche istituzionali sono state potenziate le relazioni e le collaborazioni con le pubbliche amministrazioni.

Con il Comune di Catania, in questi primi nove mesi di attività, è confermata la nostra presenza nei diversi tavoli della "Cabina di Regia" e nel confronto continuo - critico e costruttivo - sulle tre aree di particolare interesse politico e professionale: Urbanistica, Lavori Pubblici ed Ecologia.

Ugualmente, l'Ordine è stato presente al tavolo "Catania Sicura", di cui oltre alle professioni e l'ANCE, fanno parte vari soggetti istituzionali, tra cui l'Università di Catania, per continuare lo sviluppo delle proposte per la messa in sicurezza dal punto di vista sismico del territorio. Le prime conclusioni di questa attività di studio e ricerca sono state consegnate al ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Gian Luca Galletti, nel corso del seminario tenuto a Catania il 26/10/2017 presso la sede dell'ANCE Catania.

Nei prossimi mesi, a conclusione delle elezioni amministrative, avvieremo con l'amministrazione comunale di Catania il confronto sui problemi della pianificazione territoriale e della mobilità, con particolare riferimento alla necessità di dotare la città dell'ormai necessario ed improcrastinabile P.R.G. di nuova generazione che restituisca la città ai cittadini ed agli operatori economici e che costituisca la premessa necessaria per il rilancio della filiera dell'edilizia di cui gli ingegneri rappresentano un anello essenziale.

Già nel corso della campagna elettorale per le amministrative 2018 - su questo tema - abbiamo incontrato i candidati sindaci della città e riprenderemo il confronto dopo le elezioni.

Anche con i Comuni della nostra Provincia è stata avviata un'attività di intensificazione di rapporti

istituzionali e, recentemente, abbiamo sottoscritto un protocollo di intesa con il Comune di Linguaglossa per l'istituzione di un "tavolo tecnico".

Abbiamo avuto richieste da parte di altri Sindaci per l'istituzione di "tavoli tecnici" e, nelle prossime settimane, il protocollo di intesa sarà proposto ad altre amministrazioni comunali.

Con la Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali di Catania è stato attivato un confronto finalizzato a migliorare l'interlocuzione tra i professionisti e gli uffici per superare le criticità che sono state rappresentate da alcuni nostri iscritti. Abbiamo già incontrato la Soprintendente e vi daremo contezza degli esiti raggiunti.

Per gli stessi motivi, anche con l'Ufficio del Genio Civile è stato attivato un confronto, sereno e costruttivo, ma non basta.

Abbiamo la consapevolezza delle criticità che permangono e che rendono difficile l'esercizio della professione, anche nelle relazioni che si determinano a cascata tra il professionista ed il committente. Il tutto amplificato dalla decadenza dell'ex art. 32 dichiarato incostituzionale dalla Consulta nel giudizio per conflitto di attribuzione tra lo Stato e la Regione Siciliana e per la disastrosa carenza di organico dell'Ufficio.

Abbiamo la consapevolezza che la soluzione deve essere trovata modificando le disposizioni contenute nel DPR 380/2001 ed abbiamo notizie che, a scala nazionale, si sta lavorando in questa direzione anche con il contributo di autorevoli amministrazioni regionali e del CNI.

Nelle more di quanto appena detto, il Consiglio ha introitato una proposta elaborata dall'Associazione Ingegneri Ionico Etnei e che, nelle prossime settimane, sarà oggetto di discussione e di delibera da parte del Consiglio per essere presentata all'assessore regionale e al direttore del DTR.

Nell'ambito delle relazioni istituzionali confermiamo i rapporti e le sinergie con gli altri ordini e collegi territoriali e con le associazioni imprenditoriali.

In particolare, con l'ordine degli architetti, con il collegio dei geometri e con l'ANCE CT abbiamo attivato numerose iniziative nell'organizzazione di eventi formativi professionali e di confronto con le pubbliche amministrazioni.

Altre sinergie sono state implementate con l'ordine degli avvocati, dei dottori commercialisti e dei



Consegna di attestati di merito rilasciati ai colleghi che hanno preso parte alle attività di volontariato post sisma nelle zone colpite dal terremoto

geologi con cui è stato organizzato – tra l'altro - insieme agli architetti, geometri ed altri, l'affollato e partecipato convegno sull'equo compenso tenuto all'Hotel Plaza il giorno 1 dicembre 2017 alla presenza dei parlamentari Giuseppe Beretta e Cesare Damiano. Anche con l'ASSOESERCENTI di Catania, il 4 dicembre 2017, è stata sottoscritta una convenzione per consentire ai nostri iscritti l'accesso ai finanziamenti agevolati del Fondo di Garanzia del Medio Credito Centrale.

Nell'ambito della convenzione, ASSOESERCENTI offrirà assistenza ai nostri iscritti in qualsiasi fase della procedura che conduce all'affidamento bancario e curerà la raccolta della documentazione e l'istruttoria della pratica,

Questa opportunità offerta ai nostri iscritti è stata presentata giorno 23/04/2018, in occasione del convegno "Il fondo di garanzia per i liberi professionisti" tenuto presso la Camera di Commercio.

Con l'Università di Catania, continua e si rafforza la collaborazione per l'attuazione di corsi, convegni e seminari di qualità.

Tra questi ricordiamo gli ultimi due eventi co-organizzati:

ANALISI E MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE IN MURATURA - ESPERIENZE DEI SISMI RECENTI IN EMILIA E CENTRO ITALIA, tenuto il 9 marzo 2018 presso il DICAR. Al termine dell'evento sono stati consegnati gli attestati ai colleghi che hanno preso parte alle attività di volontariato post sisma nelle zone del centro Italia colpite dai terremoti degli ultimi anni;

BRAU 4 – Biennale del Restauro Architettonico e Urbano, tenuto nei giorni 19 e 20 aprile uu.ss., evento formativo ed informativo di importanza internazionale.

Inoltre, è stato attivato il corso di preparazione all'esame di certificazione "PROJECT MANAGEMENT PROFESSIONAL (PMP®) del PMI" della durata di 56 ore che si basa sui processi individuati dal PMI per ogni area di conoscenza del PM (Integration, Scope, Time, Cost, Quality, Human Resource, Communications, Risk, Procurement e Stakeholder Management).



Recentemente è stata sottoscritta una convenzione tra l'Ordine e RINA Academy per l'erogazione di corsi di qualità finalizzati all'acquisizione di certificazioni spendibili nei diversi ambiti professionali a costi molto competitivi.

Il Consiglio dell'Ordine, nell'ottica di evidenziare il ruolo sociale dei suoi iscritti, ha implementato con l'ANAC, con il Tribunale di Catania e con il TAR

Catania una relazione sul piano istituzionale che si è resa evidente con la presenza in più eventi organizzati dall'Ordine e dalla sua Fondazione di rappresentanti dei predetti organismi.

Tra questi ricordiamo il seminario ed il corso di formazione "Il d.lgs 50/2016, il decreto correttivo e la normativa regionale: il nuovo quadro normativo sui lavori pubblici in Sicilia"

Inoltre, nel corso di questo anno è prevista la sesta edizione del corso "INGEGNERIA FORENSE", articolato in un modulo base di 30 ore ed un modulo avanzato di 30 ore.

Una continua e particolare attenzione è riservata nella cura e nella programmazione delle attività formative destinate agli iscritti per soddisfare l'obbligo della formazione continua ed obbligatoria, in sinergia con il Consiglio di Amministrazione della Fondazione, del suo Comitato Tecnico Scientifico e del suo Presidente Mauro Scaccianocce che ringrazio di cuore, per l'impegno, la passione e la competenza con cui guida la Fondazione dell'Ordine insieme al segretario Alfio Grassi ed alla tesoriera Giorgia Ferlazzo.

Nel corso di questi otto mesi di attività sono stati organizzati, insieme alla Fondazione dell'Ordine, settanta eventi formativi (seminari, convegni e corsi), per lo più gratuiti, destinati ai nostri iscritti con erogazione di crediti formativi.

Per quanto riguarda l'approfondimento tecnico scientifico vi segnalo l'interessante e già apprezzato studio svolto al tavolo tematico "Gestione delle emergenze", su delega del Consiglio dell'Ordine, dai colleghi Filippo Di Mauro e Antonio Russo, consiglieri dell'Ordine, con Giuseppe Di Pisa e Luigi Grasso, professionisti antincendio iscritti al nostro Ordine.

La tematica trattata "*Gestione emergenza nei grandi eventi - Applicazione della circolare Gabrielli ad un caso studio*" è stata pubblicata il 26/04/2018 sulla rivista INGENIO nell'ambito del Dossier "Sicurezza antincendio e gestione delle emergenze".

Sempre su INGENIO, il 21/05 u.s., è stato pubblicato l'articolo

"Soluzioni impiantistiche evolute nei grandi edifici. Il caso studio del nuovo ospedale "S. Marco" di Catania" curato dal tavolo tematico "Energia" di cui è consigliere delegato il collega Salvo Rapisarda e redatto dai progettisti Alfio Russo e Marco Galluccio, esperti in progettazione impiantistica.

Un altro interessante studio dal titolo "*Profilo professionale dell'Esperto nella valutazione dei rischi derivanti da esposizioni a campi elettromagnetici (0 Hz - 300 GHz)*" è stato eseguito nella parte conclusiva della scorsa legislatura dal gruppo di lavoro costituito dai colleghi Fabio Filippino (vicepresidente del Consiglio dell'Ordine), Alfredo Cavallaro (oggi, consigliere della Fondazione), Gino Sorbello e Angelo Adamo.

Questo studio, opportunamente rielaborato sarà presentato nelle prossime settimane alla Regione Siciliana allo scopo di diventare legge regionale sul "*Profilo professionale dell'Esperto nella valutazione dei rischi derivanti da esposizioni a campi elettromagnetici (0 Hz - 300 GHz)*".

All'inizio del nuovo anno scolastico 2018/19, è nostra intenzione proporre all'Ufficio Scolastico Provinciale di Catania un'attività di informazione rivolta agli studenti sui temi dell'elettromagnetismo e dell'inquinamento ambientale.

Il progetto educativo si propone i seguenti obiettivi: stimolare la conoscenza degli effetti prodotti dai campi elettromagnetici; dare la giusta informazione sulle antenne di telefonia mobile;



Nuovo comitato Rivista

diffondere un'informazione dettagliata sul corretto utilizzo del "telefonino";

analizzare gli aspetti comportamentali e sociali legati all'uso del "telefonino".

consapevoli che il telefono cellulare rappresenta per i ragazzi un modo per vivere il loro "sociale" e, quindi, risulta importante fornire loro gli strumenti di conoscenza per rapportarsi consapevolmente all'uso del "telefonino", evidenziando le insidie legate ad un uso improprio di questo mezzo di comunicazione e di socializzazione.

È stato parzialmente rinnovato il Comitato di redazione della nostra gloriosa rivista "Tecnica e Ricostruzione", confermando nel ruolo di coordinatore l'amico e collega Tanino D'Emilio a cui va il nostro ringraziamento per la preziosa opera che svolge al servizio della categoria sin dal 2001.

Per quanto riguarda la comunicazione, è stata rinnovata la veste grafica della newsletter "Ordine Informa" che è stata affidata alla responsabilità della vicepresidente Sonia Grasso e della consigliera Irene D'Antone, ed è stata potenziata la pagina Facebook. A tal proposito, ringrazio il nostro Ufficio stampa, affidato alla società I-Press, per la cura e la professionalità con cui assistono la nostra comunicazione.

Sono trascorsi nove mesi dall'insediamento del Consiglio ed è stata fatta una grande mole di lavoro, una parte della quale è visibile e nota attraverso le 173 comunicazioni che vi state inviate agli iscritti, di cui ben 125 nei primi sei mesi del 2018, ma tanta altra parte di lavoro resta ad oggi invisibile ed oscura ma che darà alla luce i risultati nei prossimi mesi.

Questa mole di lavoro è stata possibile grazie a quanti, con entusiasmo, passione e generosità si

sono spesi testimoniando un senso di appartenenza non comune.

Nei mesi a seguire e fino alla conclusione del mandato, il Consiglio dell'Ordine continuerà la propria azione finalizzata a:

promuovere la partecipazione di tutti gli iscritti alla vita dell'Ordine, quale "*casa comune*" di tutti gli ingegneri, in un'ottica di lealtà e trasparenza, prestando particolare attenzione ai problemi di tutta la categoria, nella sua variegata articolazione di laureati magistrali e triennali: liberi professionisti, dipendenti pubblici e privati, docenti, dei tre settori di specializzazione;

dialogare con tutte le istituzioni ed i soggetti che, a vario titolo, operano sul territorio a scala locale, regionale e nazionale per tutelare la *dignità della nostra professione* ed il suo sereno esercizio e promuovere tutte le iniziative per rilanciare la centralità dell'ingegnere nei processi economici e sociali del nostro Paese;

promuovere tavoli di confronto e sinergie con gli Enti di vigilanza e con quelli preposti al rilascio di pareri (Comuni, Città Metropolitana, Soprintendenza BB.CC.AA., Genio Civile, Protezione Civile, ARPA, Vigili del Fuoco, ASP, Ispettorato del lavoro, INAIL, ecc...).

In conclusione, desidero ringraziare i tanti colleghi che con generosità, interesse ed entusiasmo si spendono e partecipano alla vita dell'Ordine di Catania (Consiglio dell'Ordine, CdA della Fondazione, Consiglio di disciplina territoriale, tavoli tematici, commissioni, associazioni territoriali, comunicazione interna ed esterna, attività di segreteria), dando con la loro energia lustro all'istituzione ed alla categoria.



FORMAZIONE: TREND IN CRESCITA TRA ENERGIE PROFESSIONALI E SINERGIE ISTITUZIONALI

di Mauro Scaccianoce

Più volte ho fatto ricorso all'idea dell'“innovazione” come cuore pulsante dell'offerta didattica promossa dalla nostra Fondazione. In questo testo desidero invece approfondire un altro concetto che esprime e conferma il valore della formazione professionale: la sua funzione sociale. Mentre raccoglievo le ricche informazioni per poter tracciare un resoconto dell'ultimo anno di attività della Fondazione, ho infatti avuto modo di constatare quanto l'utilità del nostro aggiornamento professionale abbia progressivamente beneficiato pure al nostro territorio. Il trend di crescita registrato non riguarda soltanto il monte ore delle lezioni e degli incontri, il numero di crediti formativi erogati, o la quantità degli argomenti affrontati, ma anche un maggiore trasferimento delle conoscenze – e quindi delle nuove opportunità – ai nostri committenti. È compito del professionista fornire servizi innovativi ma anche motivazioni e stimoli culturali, basti pensare alla prevenzione antisismica, al risparmio energetico, ai processi di digitalizzazione, alla gestione dei rifiuti. È una positiva spinta in avanti, al futuro, pure del contesto in cui viviamo, che caratterizza incrementalmente il nostro modus operandi.

È risaputo il continuo, e spesso frenetico, cambiamento dello scenario normativo che regola l'attività lavorativa quotidiana. Su questo fronte si concentrano i maggiori sforzi profusi dalla Fondazione dell'Ordine. L'aggiornamento tempestivo sui provvedimenti legislativi che riguardano i settori dell'edilizia, del sistema industriale, e delle telecomunicazioni, è spesso una corsa contro il tempo ma può fare la differenza per i nostri iscritti.

Ecco perché il Consiglio d'Amministrazione si è assunto il dovere di garantire una formazione all'avanguardia coi tempi, che guidi gli ingegneri nella comprensione dei processi e delle tecnologie che si affacciano nel mercato del lavoro. A questo proposito desidero citare l'impegno costante profuso dai 15 componenti del CdA e il lavoro delle sei Commissioni interne da loro coordinate che, intercettando le esigenze formative degli iscritti,

individuano e propongono le tematiche specifiche su cui è necessario puntare i riflettori, interessando sia le questioni generali che le materie di nicchia.

Colgo l'occasione per rinnovare a tutti gli iscritti l'invito a partecipare all'attività delle Commissioni, poiché il contributo fattivo di ognuno è un elemento unico di forza.

Dopo aver condiviso queste mie osservazioni, adesso lascio che siano i dati statistici a raccontare e sintetizzare la virtuosa evoluzione dell'offerta formativa organizzata dalla Fondazione. Ben 621 è il totale dei CFP erogati nell'anno 2017 attraverso i corsi a pagamento; lo stesso numero equivale al totale delle ore spese in aula durante i 16 corsi attivati. I convegni e i seminari gratuiti ammontano invece a 89, per un totale di 267 crediti. L'analisi del grado di soddisfazione dei partecipanti ha rilevato una valutazione positiva di oltre il 75%; infine il costo medio orario calcolato è tra i più bassi dell'ultimo decennio (7,20 euro).

Rispetto al periodo 2016/2017, quello del 2017/2018 ha subito un leggero calo sul fronte dei corsi, compensato però da un significativo aumento per quanto riguarda gli eventi gratuiti. La percentuale del numero globale dei CFP è infatti positiva (888 nel 2017/2018 rispetto a 825 del periodo 2016/2017).

Lo spazio di queste righe non consente di elencare tutte, nel dettaglio, le iniziative e le attività messe in campo negli ultimi 18 mesi ma posso affermare con orgoglio che la partecipazione dei colleghi è stata considerevole e dinamica, nei diversi campi d'interesse. Mi limito a citare soltanto alcuni tra i più recenti eventi formativi svoltisi nel 2018: il corso, ormai rodato, in Ingegneria forense; i corsi sul Project Management e sui Lavori Pubblici in Sicilia; gli “stati generali” sulla fibra ottica. Sono tutte iniziative che hanno come denominatore comune la collaborazione fattiva con l'Università di Catania, grazie anche alla sensibilità attenta del Magnifico Rettore, Francesco Basile. Una sinergia che è sintomo di qualità dei contenuti e che il Direttore Generale dello stesso Ateneo, Candeloro Bellantoni, ha



Il nuovo consiglio della Fondazione dell'Ordine

descritto – durante il suo saluto nel corso della prima lezione sul Project Management – con queste parole: «La sinergia con l'Ordine e la sua Fondazione rappresenta un esempio virtuoso di come fare rete tra le istituzioni, non solo con l'obiettivo di mettere a fattore comune conoscenze accademiche e professionali, ma anche per consentire al sistema accademico di fare formazione di alto livello al proprio personale su contenuti strategici». Anche le altre attività didattiche hanno potuto vantare partnership importanti, sia istituzionali (basti pensare al Tar e al Tribunale di Catania, o all'Anac) che commerciali (cito come esempi le sponsorizzazioni di Mapei e Riello). Su questo fronte hanno svolto un ruolo molto attivo le associazioni territoriali di categoria, a cui va il mio personale ringraziamento per l'instancabile e prezioso apporto al programma della Fondazione.

Una fascia formativa peculiare è quella dedicata ai giovani ingegneri e in generale ai nuovi iscritti: i seminari sui temi dell'etica e della deontologia, sull'esercizio della professione, sono ormai

consolidati e si svolgono ciclicamente. Tuttavia la loro consuetudine non deve farci dimenticare l'importanza fondamentale di questi contenuti, che rappresentano la base assiomatica per chiunque si appresti a diventare ingegnere.

Vorrei concludere con un cenno alla nostra pagina Facebook ufficiale, uno strumento che funge da potente cassa di risonanza per veicolare tutte quelle comunicazioni (di segreteria, e non solo) utili alla comunità professionale. I social network sono le nuove agorà virtuali in cui è possibile scambiare idee, informazioni e opinioni, ma sono anche un canale diretto per vivere in tempo reale la vita della Fondazione. Riteniamo utile documentare con fotografie e commenti il progress delle numerose attività formative, e siamo orgogliosi di mostrare i volti e i nomi di coloro che a qualunque titolo partecipano, sia come organizzatori che come "discenti". Condividere energie significa pure consentirne la moltiplicazione ma anche lasciare emergere l'orgoglio di appartenenza alla famiglia dell'Ordine.

Redazionale



Insediato in nuovo Consiglio di Disciplina Territoriale, che sarà presieduto dal consigliere anziano Giuseppe Amantia e composto (in 5 collegi). <<Un incarico importante, la cui responsabilità richiede imparzialità e competenza, prudenza e saggezza, per la delicatezza della materia trattata>>, ha detto il presidente dell'Ordine Giuseppe Platania, presente alla seduta.

L'IMPEGNO CONTINUA

Con il rinnovo del Consiglio dell'Ordine, è stata ricostituita la Commissione della nostra Rivista, che nei suoi 70 anni di attività culturale, quale luogo di informazione su studi tecnici innovativi, di dibattito di problemi urbanistici cittadini, di riviviscenza di fatti e testimonianze di interesse storico, ha confermato di essere la rivista tecnica più apprezzata della provincia di Catania, e non solo.

Essendo stato confermato dal Consiglio coordinatore redazionale della nuova commissione scelta, colgo l'occasione per ringraziarlo per la opportunità che continua a concedermi, estendendo i ringraziamenti a quanti, della precedente commissione mi hanno collaborato, accordando illimitata fiducia al mio operato, nei momenti di incertezza e difficoltà.

Desidero con l'occasione dare il benvenuto ai nuovi membri, nella certezza di una loro proficua collaborazione, per un miglioramento della pubblicazione edita dal nostro Ordine, sempre di più apprezzata nell'ambiente culturale catanese, che rappresenta tutti i colleghi in questa impegnativa iniziativa culturale.

Molti suggerimenti, che abbiamo accolto, provengono anche da colleghi che pur non facendo parte della commissione, ne seguono l'attività. Tale partecipazione indiretta è particolarmente gradita perché ci incoraggia a proseguire nel delicato impegno assunto.

La Rivista può essere la storia di ognuno di noi oltre che della città, la partecipazione lascia una testimonianza a quanti ci subentreranno.

*Il Coordinatore redazionale
Gaetano D'Emilio*

N.B. resta valido l'invito scritto da sempre in ogni numero:

“Il Comitato di redazione della rivista invita i colleghi a voler collaborare attivamente per arricchire i contenuti della stessa, con argomenti che interessano la nostra professione, ma anche che costituiscono la storia del territorio in cui viviamo.

Sfatiamo la leggenda che l'ingegnere è pigro nello scrivere o addirittura non vi è portato.

Scrivere per una rivista come la nostra, potrebbe sembrare impegnativo se si pensa che gli articoli debbono essere scritti con linguaggio altamente scientifico o che i contenuti debbano avere caratteristiche di ricerca scientifica.

Va ritenuto che tale tipo di articoli vanno riservati espressamente in riviste scientifiche piuttosto che nella nostra, senza nulla togliere a chi vorrebbe poterli pubblicare anche su di essa.

In tal caso, bisogna sforzarsi che il linguaggio sia il più divulgativo possibile, anche se scientificamente corretto e la loro ampiezza contenuta.

La rivista non resta chiusa alla collaborazione di personalità della cultura e delle istituzioni che chiedono accesso in essa, arricchendola ulteriormente.”

EDIFICI PER L'EMERGENZA NELLA STORIA DELLE COSTRUZIONI

*di Santi Maria Cascone
Massimo Caporlingua
Giuseppe Russo
Nicoletta Tomasello*

CENNI STORICI

Nella storia dell'umanità sono numerose le circostanze in cui ci si è dovuti cimentare nella ricerca e nella costruzione di abitazioni per l'emergenza. In molte di queste circostanze, per accelerare i processi produttivi e per ridurre i costi di realizzazione si è ricorso alla prefabbricazione.

L'alloggio prefabbricato è un'abitazione che, pre-realizzata "fuori opera", viene successivamente trasportata nel sito di destinazione e assemblata per la sua permanenza.

In tale ottica è cruciale la fase progettuale, durante la quale è indispensabile pianificare dettagliatamente ogni singola fase del procedimento di realizzazione e assemblaggio dei componenti.

Con la rivoluzione industriale, quello che fino ad allora era un procedimento basato esclusivamente sull'utilizzo di componenti pre-realizzati divenne un processo che includeva l'utilizzo di elementi prefabbricati industrialmente.

La costruzione della Crystal House nel 1851 rappresentò il punto di partenza per le prime realizzazioni basate sulla prefabbricazione industriale.

Nei primi anni del Novecento, infatti, alcuni tra i protagonisti dell'architettura moderna condussero studi su abitazioni concepite come prodotto industriale; realizzate con elementi prefabbricati, che poteva essere facilmente assemblati anche in situazioni di emergenza abitativa.

W. Gropius, durante gli anni in cui fu alla direzione del Bauhaus, teorizzò l'influenza dell'industrializzazione sul processo edilizio e condusse ricerche inerenti alla realizzazione di abitazioni prefabbricate; nel 1929 presentò il progetto della Copper Houses.

Basandosi sul brevetto di pareti metalliche prefabbricate coibentate e trasportabili acquisito, Gropius realizzò alcuni prototipi abitativi basati su processi di prefabbricazione, rispetto ai quali presentavano delle migliorie principalmente dal punto di vista del rivestimento esterno, realizzato con lastre di rame corru-

gate, e sotto il profilo delle connessioni, grazie all'introduzione di un giunto semplice posto agli angoli.

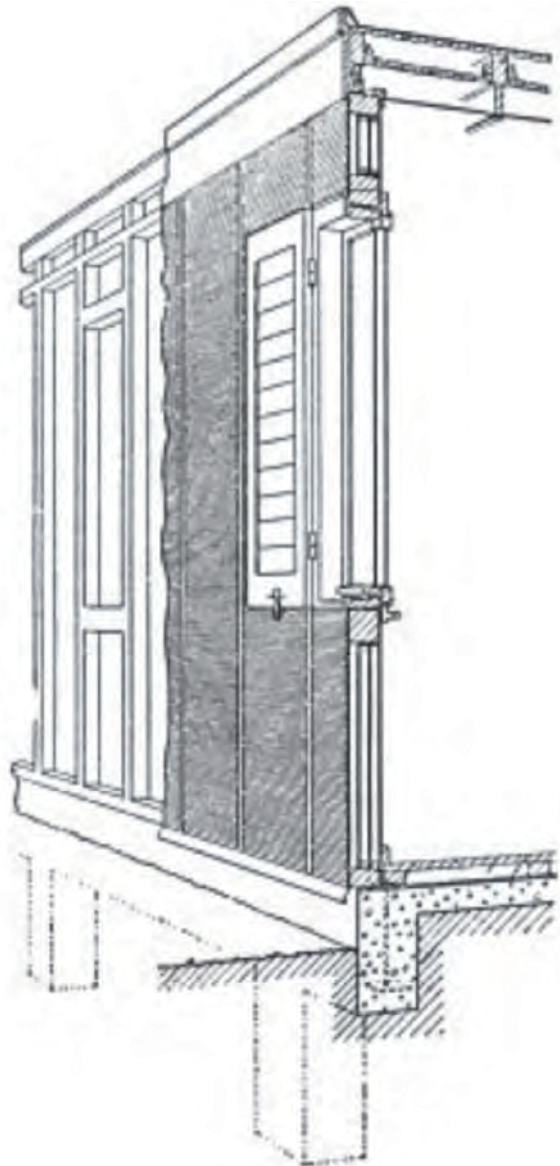


Figura 1 - Copper House di Walter Gropius

La peculiarità della Copper House risiedeva nella possibilità di poterne aumentare le dimensioni con l'aggiunta di elementi modulari, secondo le necessità del nucleo familiare.

Negli anni successivi al 1929 caratterizzati dalla crisi economica F. L. Wright propone il progetto della casa usoniana, di cui la Jacobs House fu il primo esempio. Tali costruzioni impiegavano pannelli di legno prefabbricati, che includevano anche la modanatura interna.

Seguendo i principi della industrializzazione edilizia, B. Fuller ideò nella seconda metà degli anni venti la Dymaxion House. Il progetto, che impiegava una tensostruttura ottagonale collegata a un pila-stro centrale, era improntato sulla possibilità di essere realizzato in serie come un'auto. L'idea di Fuller si concretizzerà nel 1944 con la Wichita House.

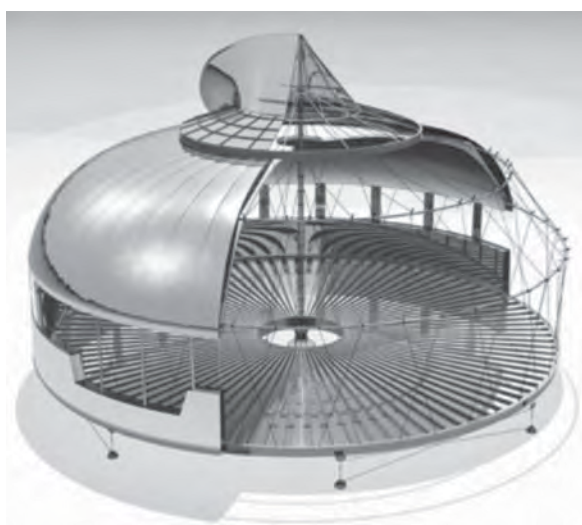


Figura 2 - Wichita House

Alcuni degli elementi alla base degli esempi illustrati hanno contribuito, in parallelo e negli anni immediatamente successivi, all'ideazione di prototipi abitativi prefabbricati industrialmente e indirizzati a coloro i quali furono costretti ad affrontare, dopo lo scoppio della seconda guerra mondiale, la cosiddetta emergenza bellica.

LA PREFABBRICAZIONE PER L'EMERGENZA

La prefabbricazione industriale destinata all'emergenza venne applicata per la prima volta per fronteggiare la crisi abitativa legata ai conflitti mondiali e, in particolar modo, alla seconda guerra mondiale.

Gli alloggi cui si fa riferimento non erano soltanto interamente prefabbricati, ma anche realizzati con componenti resi standardizzati e modulari con processi propri della prefabbricazione.

In Italia, a seconda guerra mondiale ancora non conclusa, il CNR istituì un concorso destinato alla

individuazione di una soluzione di unità abitativa militare che comprendesse l'idea di prefabbricazione, nell'ambito del quale si delineò la proposta della Legnami Pasotti, che presentò la propria baracca smontabile someggiabile, in grado di adattarsi a differenti morfologie del terreno. La conformazione delle travi lignee di cui era composta l'unità consentiva l'alloggiamento delle tamponature, costituite da doppi pannelli modulari dotati di camera d'aria interposta. Oltre oceano negli Stati Uniti, l'emergenza abitativa bellica fu affrontata con le cosiddette Huts. Le versioni più avanzate, costituite dalle T-Rib Quonset-Hut, erano dotate di una struttura ad arco poggiate su pareti verticali, la cui aggiunta consentiva una migliore vivibilità degli spazi interni.



Figura 3 - Quonset huts

La struttura delle huts era interamente costituita da elementi prefabbricati, disponibili in casse e pronti per essere montati in sito. La seconda guerra mondiale determinò danni al patrimonio edilizio a seguito dei violenti bombardamenti che, uniti all'arresto della produzione edilizia e all'incremento delle nascite, comportarono una pressante richiesta di abitazioni. In questo periodo furono portati avanti diversi programmi sociali a favore della produzione di residenze prefabbricate, che spesso non ebbero la fortuna auspicata a causa del ricordo lasciato dalle precarie unità adottate durante la guerra.

Il principale riferimento di questo periodo storico, gli anni '40 del Novecento, fu Le Corbusier, che condusse le sue prime indagini relative alla prefabbricazione sin dall'inizio del secolo scorso. Del 1940 è il progetto per gli alloggi di emergenza denominato Le Murondins, dalle parole murs e rodins, significanti rispettivamente muri e rami, per intervenire sia a scala urbana sia a scala dell'edificio. Gli insediamenti,

infatti, erano collocati in prossimità della zona distrutta, cui gli abitanti dovevano adattarsi per riappropriarsene gradualmente. La pre-fabbricazione dell'alloggio era accompagnata dalla propensione all'uso di materiali naturali, che anticipano i contemporanei concetti di sostenibilità, appartenenti al contesto di ubicazione, e dalla scelta di soluzioni destinate alla semplificazione della sua realizzazione, quali razionalizzazione delle dimensioni delle aperture e massimizzazione dello spazio interno mediante la scelta di arredo poco ingombrante.



Figura 4 - Sezione delle Le Murondins di Le Corbusier

Nel 1944 Le Courbusier progettò i Logis Provisoires in cui la disposizione degli alloggi era studiata per favorire la vita comunitaria; con ciò intendeva raggiungere vantaggi sia dal punto di vista sociale che da quello organizzativo, poichè era possibile localizzare in aree collettive alcuni dei servizi necessari, ad esempio, il rifornimento idrico. Questo principio era presente anche nel progetto delle Constructions denomnees transitoires, dello stesso anno, in cui l'utilizzo della prefabbricazione industriale si tradusse nell'adoperare elementi indipendenti e scambiabili tra loro.

LE SPERIMENTAZIONI MODERNE

A partire dal 1940 si registra un notevole avanzamento della prefabbricazione, che è associato ai concetti di economicità, trasportabilità; si tratta di soluzioni costruttive per far fronte all'emergenza abitativa. L'alloggio prefabbricato nel primo dopo-guerra diveniva mobile, in quanto dotato di ruote o spostabile per mezzo di camion, e poteva così

essere installato in differenti contesti per periodi di tempo più o meno lunghi. Alla prima casistica, ad esempio, afferiva la Mechanical wing di B. Fuller, realizzata nel 1940. Questa abitazione era destinata alle famiglie operaie dell'industria bellica, tale unità era dotata di bagno e cucina ed era trainabile per mezzo di autoveicoli o trasportabile da treni e aerei. Al secondo tipo, invece, apparteneva la casa pieghevole Acorn di K. Koch che, realizzata completamente in officina, era ripiegabile e trasportabile. Arrivata in loco, la casa poteva essere dispiegata grazie alle apposite cerniere razionalmente posizionate. Un ruolo importante ha in quegli anni l'ideazione del Packaged House System, dove l'innovativa soluzione di aggancio, ottenuta utilizzando un elemento connettore metallico a Y, permetteva il collegamento a secco di quattro pannelli prefabbricati in legno. Il collegamento standard, sviluppato da W. Gropius e K. Wachmann nel 1942 consentiva l'assemblaggio di un numero illimitato di unità abitative. Emblematica fu sicuramente l'opera del Pavillon 6x6 di J. Prouvè, del 1944. A seguito di una richiesta da parte del Ministero della Ricostruzione francese, esso fu ideato per far fronte alla necessità di 450 alloggi; tale modulo abitativo possedeva una struttura composta da due mezzi portali collegati per mezzo di una trave reticolare a colmo di una copertura a doppia falda poggiante su puntoni in lamiera grecata. Il pavimento risultava rialzato rispetto al terreno grazie a una struttura intelaiata metallica, mentre le tamponature verticali, realizzate in legno e alluminio, erano modulari. Le peculiarità del progetto erano sicuramente l'utilizzo di una struttura leggera, che ne consentiva un agevole spostamento, la possibilità di

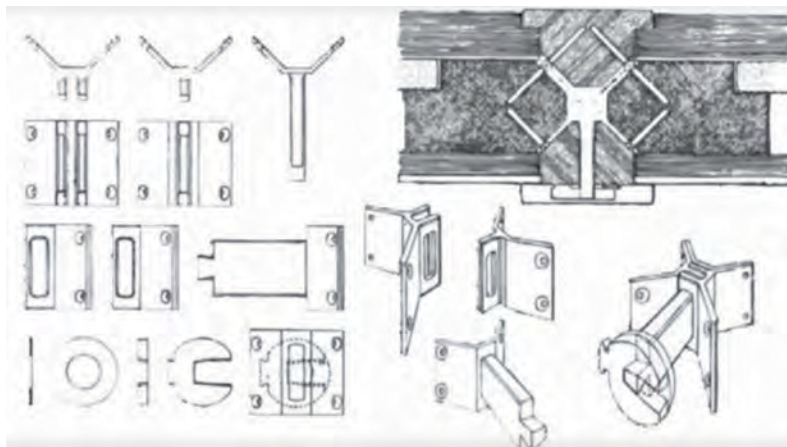


Figura 5 - Connettori metallici sviluppati da W. Gropius e K. Wachmann

montarla in tempi brevi e l'opportunità di reimpiegarla successivamente. Dopo il 1970, l'utilizzo dei container consentì l'adozione di soluzioni flessibili, scomponibili e integrabili. Il container, interamente prefabbricato e recuperabile dopo il suo utilizzo, rappresentava la soluzione ideale per rispondere celermente alle necessità dell'utenza. Innumerevoli sperimentazioni nel panorama internazionale rivolsero l'attenzione alla possibilità di riuso del container a fini abitativi; tra queste, la Tilted Box di K. Kurokawa, rappresenta sicuramente uno dei più significativi esempi. L'idea alla base era l'utilizzo del container come un modulo standard ampliabile in funzione delle esigenze dei destinatari. La configurazione base immaginata da Kurokawa prevedeva che il modulo venisse disposto, grazie al sollevamento ottenuto mediante opportuni macchinari, a 45° rispetto all'orizzontale.

LE SPERIMENTAZIONI CONTEMPORANEE

In tempi recenti, in seguito alla maggiore visibilità mediatica degli effetti dell'emergenza e all'avanzamento delle tecniche costruttive, sono state sviluppate diverse soluzioni abitative attente sia alle tematiche ambientali che alle difficoltà intrinseche alla gestione dell'emergenza. In tale ottica, nel 1995 Shigeru Ban progettò la Paper Log House, realizzata con materiali riciclati o a basso costo, tra cui tubi di cartone di 106 mm di diametro e 4 mm di spessore prodotti in serie e accostati tra loro, in modo da realizzare le pareti dell'unità abitativa. I tubi venivano preventivamente spalmati con poliuretano liquido, che ne garantiva l'impermeabilizzazione, e successivamente incollati a pressione e collegati per mezzo di un tondino di acciaio. Il progetto dell'architetto giapponese fu utilizzato per la prima volta per rispondere ai danni causati dal terremoto di Kobe; successivamente fu impiegato anche in seguito come soluzione a differenti situazioni d'emergenza, come quella relativa al terremoto in Turchia del 1999, per il quale vennero utilizzati tubi di cartone riempiti di carta riciclata allo scopo di migliorarne le prestazioni termo-isolanti. Le sperimentazioni contemporanee vedono l'applicazione di sistemi di fabbricazione digitale associata alla realizzazione di elementi destinati a comporre parti di unità abitative per l'emergenza. Un esempio recente è costituito dalla Shotgun house, realizzata nel 2008 grazie al lavoro

di L. Sass del MIT. Questo edificio fu destinato all'area di New Orleans colpita dal violento uragano Katrina nel 2005; l'alloggio è costituito da 5000 elementi in compensato incastrati tra loro senza l'utilizzo di agganci o collanti. Anche i serramenti e gli elementi ornamentali tipici delle shotgun house sono collegati tra loro mediante semplici incastri.

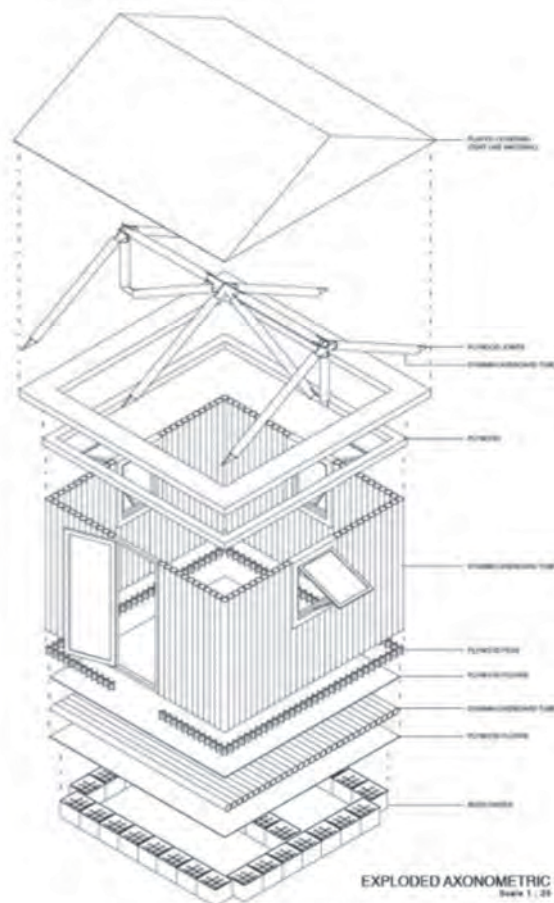


Figura 6 - Paper Log House di Shigeru Ban

CONCLUSIONI

Gli esempi riportati, che costituiscono solo una limitata parte delle casistiche presenti nel panorama internazionale di abitazioni prefabbricate destinate all'emergenza; la ricerca di soluzioni adoperabili in tali circostanze rappresenta un ambito in continuo sviluppo, che segue le dinamiche e asseconda i cambiamenti propri dell'architettura e della tecnologia contemporanea, da cui trae spunto al fine di adattarsi ai bisogni della società e ai suoi mutevoli cambiamenti. Negli studi più recenti il tema della sostenibilità ha assunto un ambito di interesse rilevante; ricopribile nelle abitazioni per l'emergenza più innovative ed attuali.

MINACCIA SISMICA SU CATANIA: LA PREVENZIONE È LA MIGLIORE ARMA DI DIFESA

di Giuseppe Piana



Basta un tour virtuale sopra i tetti di Catania, tramite Google Earth, per scoprire la trama folta e fragilissima della maggior parte del patrimonio edilizio etneo. Un viaggio nello spazio urbano della città, ma anche nei possibili scenari di riqualificazione, che abbiamo vissuto durante l'evento organizzato dall'Ance lo scorso 16 febbraio nella sede dell'Ente Scuola Edile. L'Associazione catanese dei Costruttori, che mi onoro di presiedere, porta avanti la battaglia contro la pericolosa minaccia sismica che incombe sul capoluogo etneo e sul suo territorio circostante. Una lotta che si può vincere soltanto con un'unica ed efficiente arma: la prevenzione.

prevenzione.

Lungi da ogni allarmismo e strumentalizzazione, noi dell'Ance vogliamo esortare professionisti e cittadini ad attivarsi per mettere in sicurezza le proprie abitazioni, cogliendo l'importanza di quest'occasione come slancio verso la rigenerazione urbana della città. È un tema prioritario, improcrastinabile, anche e soprattutto per le istituzioni e le forze politiche, che abbiamo invitato a partecipare all'incontro. Quando il "diritto alla sicurezza" dei cittadini viene pericolosamente meno a causa della fragilità del patrimonio edilizio, il forte rischio sismico non può che essere un tema politico centrale.





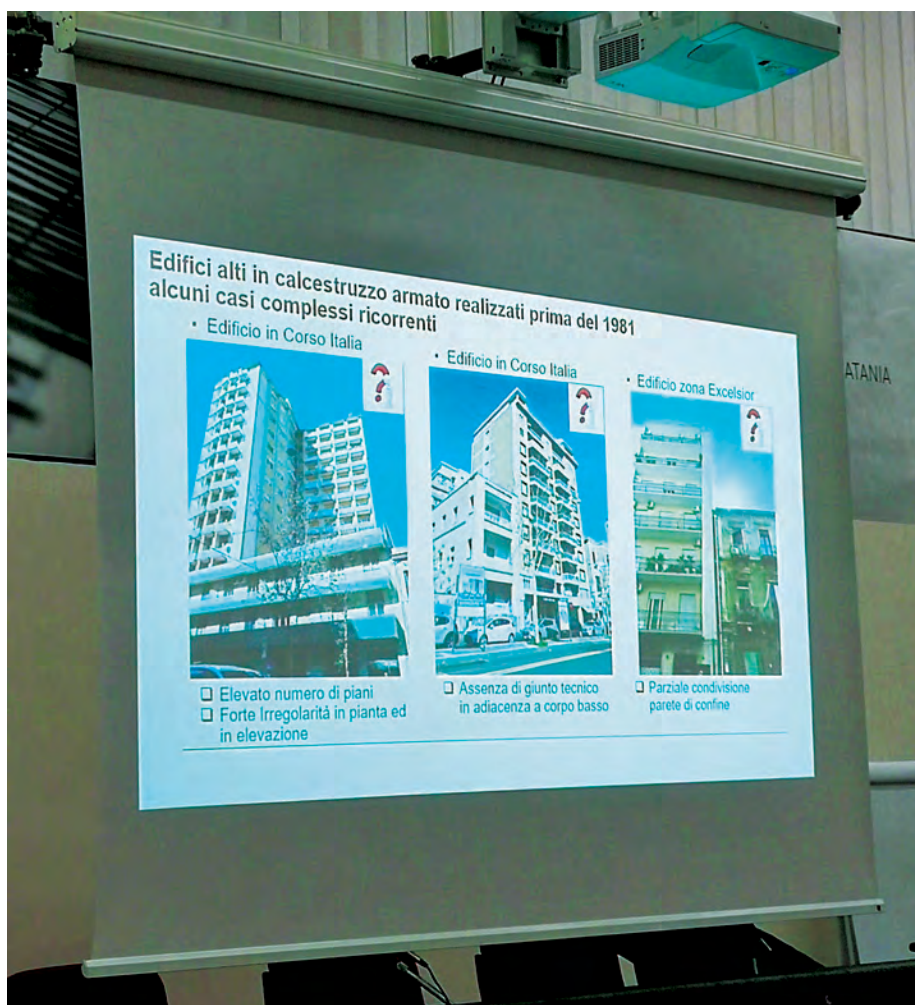
Il cuore culturale dell'evento è stato il momento delle relazioni tecniche dei docenti universitari del Dicar (Dipartimento di Ingegneria Edile e Architettura) Ivo Calìo, Paolo La Greca e Giuseppe Margani, e del dirigente dell'Ufficio comunale di Urbanistica Biagio Bisignani. Dai loro interventi è emerso infatti un quadro importante e allarmante della situazione attuale nella città etnea.

Secondi i dati esposti infatti sono oltre 250mila le persone che abitano in edifici non antisismici, calcolate considerando il dato Istat che in un alloggio vivono mediamente 2,2 abitanti. Almeno 50mila alloggi (e dunque 100mila persone) risultano ad elevato rischio di collasso in caso di terremoto maggiore o uguale a magnitudo 6 con epicentro nel raggio di circa 50km.

Cifre preoccupanti anche sul fronte del risparmio energetico: ben il 95% dell'edilizia residenziale è stato costruito prima del 1991, quindi antecedente alla prima legge organica sul tema (L.

10/1991). La maggior parte degli immobili residenziali risultano estremamente energivori, anche a causa della forte dipendenza dai combustibili fossili che coprono l'80% della domanda di energia. Tali consumi così rilevanti contribuiscono in maniera determinante ai cambiamenti climatici.





In qualità di presidente dell'Ance, capofila del tavolo tecnico #Cataniasicura, ho consegnato al Governo centrale la richiesta ufficiale per correggere il vulnus normativo del Sismabonus che colpisce Catania. Pur essendo la città italiana con il più alto rischio di crollo in caso di terremoto, il capoluogo etneo, essendo classificato in zona a rischio sismico 2, non può usufruire dell'incentivo fiscale riservato alle zone 1, e cioè della detrazione fino all'85% per chi acquista case antisismiche derivanti da interventi di demolizione e ricostruzione anche con variazione volumetrica. Una deroga per la città etnea che è stata oggetto anche di

Secondo quanto affermato dal prof. Margani, la sostenibilità non può che essere un requisito fondamentale, e va associata non soltanto alle questioni ambientali ma anche alla sicurezza. Una città può definirsi realmente sostenibile se è "green" e allo stesso tempo sicura.

Come agire dunque? Due le azioni principali da rivolgere al costruito: ristrutturazione e demolizione/ricostruzione. Ciascuna rileva pro e contro, ma è certo che occorre intervenire in ogni caso, soprattutto in un momento in cui, come adesso, sono disponibili agevolazioni fiscali. Grazie alle attuali detrazioni (fino all'85%) e al risparmio sulla bolletta, i tempi di recupero dell'investimento si aggirano in media intorno ai dieci anni. Ridurre il rischio dei disastri può considerarsi a tutti gli effetti un investimento proficuo, in grado anche di stimolare e consolidare la crescita economica. Secondo una stima delle Nazioni Unite 1\$ speso in prevenzione fa risparmiare circa 7\$ di perdite economiche.

due mozioni all'Assemblea regionale Siciliana.

Radicare ed estendere la capacità di comprendere il rischio sismico a tutta la collettività, non solo a imprese e professionisti, è infatti un passo fondamentale, sottolineato anche dal prof. La Greca nel suo intervento. È indispensabile agire con urgenza attraverso singoli progetti di rigenerazione urbanistica di alta qualità che seguano una strategia complessiva sullo sviluppo della città, individuando priorità, risorse e strumenti innovativi di intervento. Il rischio sismico infatti non dipende soltanto dalla probabilità di subire forti terremoti, ma soprattutto dalla capacità delle costruzioni di fronteggiare le sollecitazioni telluriche. Dallo studio condotto dal team del prof. Calì è emerso come, pur non essendo possibile agire sulla pericolosità sismica, si può e si deve tuttavia agire sulla vulnerabilità sismica degli edifici, perché il terremoto è un fenomeno naturale ciclico da cui ci si può difendere.

ANCORA SULLA PREVENZIONE E DIFESA DEGLI ANTICHI CENTRI URBANI

di Gaetano D'Emilio

I molti sommovimenti tellurici avvenuti nell'ultimo periodo nella penisola italiana hanno, da tempo posto il problema dell'esistenza del pericolo di tali fenomeni naturali, non individuabili nel tempo.

Nel convegno organizzato dall'Ance Catania, ancora una volta si affronta il problema con il contributo di alcuni prestigiosi specialisti della materia, indicando chiaramente: pericolosità e possibili rimedi attenuanti i danni materiali ed umani o addirittura annullandoli con l'unico rimedio costituito dalla prevenzione, la cui sicurezza è resa possibile dagli studi tecnici e, se fatta in tempo, contenuta nelle spese da affrontare, in cui una quota parte potrà essere sostenuta da finanziamenti pubblici, meno impegnativi di quelli necessari ed urgenti da disporre al momento dell'evento calamitoso.

Va anche tenuto conto che gran parte del patrimonio edificato italiano è da ritenersi fragile per vetustà e per avvenuti inadeguati criteri realizzativi di esso. Abitazioni cosiddetti di realizzazione "spontanea", costruite in economia da operai, senza l'assistenza di tecnici qualificati, il cui obiettivo è stato quello di realizzare abitazioni di ricovero a minor costo e nel più breve tempo possibile, oltre che per carenza degli opportuni ordinari interventi manutentivi. Da ciò si deduce che gran parte degli agglomerati edilizi nel nostro paese va considerato malandato in sicurezza. Alla domanda del perché i proprietari non provvedano neanche alla verifica dei necessari lavori di eventuale consolidamento per eliminare od attenuare i danni di un possibile sommovimento sismico, la risposta è sempre una: le condizioni economiche dei



Parte del centro storico catanese

E' noto che il 50% dei terremoti europei avviene nel nostro paese, anche per la situazione geodinamica dovuta alla convergenza della placca euroasiatica con quella africana, caratterizzando gran parte del territorio italiano e, siciliano in particolare, a grande fragilità (aggiungendo per la nostra provincia gli eventuali fenomeni dovuti all'attività vulcanica dell'Etna).

proprietari non consentono di interpellare un tecnico qualificato per la verifica, che va pagato.

Quando questi fenomeni distruttivi avvengono, senza contare le possibili mortalità, lo stato interviene con la protezione civile ed i vigili del fuoco, la sanità, le forze dell'ordine, l'assistenza ai cittadini investiti dalla calamità, addebitandosi la costosa ricostruzione che richiede tempi e comunque non restituirà le vittime né gli stessi

ambienti cari a chi vi abitava. Tale costo si potrà, con la prevenzione, quanto meno alleviare. Le spese da sostenere saranno sempre inferiori rispetto a quelle da spendere "ipso facto" a causa dalle improvvise calamità senza prevenzione, oltre ai disagi per i tempi lunghissimi delle ricostruzioni, con i lutti che potranno evitarsi o diminuire. Ecco perché va studiata una legge che vada oltre quanto oggi viene



I danni del terremoto di Amatrice

proposto. Cioè creare un servizio simile a quello sanitario, nelle aree individuate dal mondo scientifico. La istituzione della figura del tecnico responsabile del fabbricato, analogo a quello del medico di famiglia, per la costante verifica della solidità del patrimonio edilizio. Una figura istituzionale paragonato al medico di base dove, in quel caso, esistono i pronto soccorso per interventi imprevisti di assistenza immediata senza spese per il cittadino. Analogamente, nel caso in questione, avuta la diagnosi della situazione statica degli immobili le relative spese saranno a carico dei proprietari, tranne aiuti finanziari da prevedere a favore degli indigenti.

Quindi il primo impegno finanziario dello Stato sarà limitato al controllo per verifica della situazione statica degli edifici e la loro pericolosità nei confronti della società. Un controllo tecnico senza oneri per i proprietari, con gli eventuali relativi suggerimenti per riportare l'opera in sicurezza, con casi di contribuzione finanziaria per gli indigenti. Sarebbero disponibili un gran numero di ingegneri, architetti e tecnici vari per tale verifica professionale retribuita dallo

stato con convenzione, accelerando con tale opportunità, il loro inserimento nel mondo del lavoro, per come avviene con i medici di famiglia ed inserendo nel tessuto urbano tecnici qualificati piuttosto che volenterosi capi mastro, che fanno spendere di più, con risultati non garantiti. Prevenzione che attenua l'enorme impegno di spesa, mortalità e disagi, che avvengono nelle fasi di calamità.

La proposta non è alternativa a quanto dibattuto in occasione del convegno della Cna, celebratosi recentemente a Catania, che ha condotto all'accordo con la Dickinson, ma associativa ad essa, perché raccoglie i tanti casi che sfuggono all'intervento necessario, ed a volte urgente, per mancanza di iniziali verifiche per mancanza di possibilità economiche dei proprietari degli immobili. Provvedimenti Governativi (soggetti a miglioramenti attuativi), che nel contempo porteranno alla auspicata rigenerazione dei centri storici delle città, affiancati dalla importante sostenibilità energetica, pianificata nel recente volume pubblicato della Editore Maggioli/2017, curato da Paolo La Greca e Maurizio Tira.



La vulnerabilità degli edifici antichi

PERCHÈ FU COSTRUITA E PERCHÈ FU ABBATTUTA LA TORRE ALESSI DI CATANIA

di Sergio Sciacca



La Torre Alessi non ancora demolita

La Storia, notoriamente, intende registrare i fatti salienti dell'attività umana e per quanto possibile spiegarne le motivazioni. Compito assai difficile, come sanno i lettori del padre della storia, Erodoto, che mise assieme tanti fatti autentici, con tanti altri leggendari, o decisamente falsi, ma creò un capolavoro che, senza fare uso dei versi esametri, può stare alla pari dei poemi omerici per la suggestione delle avventure che vi sono esposte.

La premessa è indispensabile per seguire un percorso storico che, pur essendo assai recente (si è concluso meno di settanta anni addietro) è già diventato mitico: nel senso etimologico che se ne parla e se ne raccontano diverse versioni, (anche contraddittorie) che tuttavia ha una sua vita propria nelle pagine di letterati, veri o pretesi tali e che, se indagato, fornisce una chiave di interpretazione umana assai significativa. Anche per l'umanità attuale.

Ne espongo immediatamente i dati certi o quasi accertati, per poi affrontare gli aspetti umani che oggi

(2018) caratterizzano la vita etnea e che da quel prologo storico e mitico traggono origine e caratterizzano la successione vitale.

Verso il 1887 l'architetto milanese Carlo Sada, creatore di molteplici palazzi e ville catanesi e soprattutto del teatro lirico intitolato a Bellini, portò a termine la costruzione di una torre, in prossimità della attuale via Torre Alessi nel declivio dominato dal penitenziario di piazza Lanza. Il lettore che non lo sapesse può trovare moltissime indicazioni analitiche sulla documentazione relativa, in un articolo, informatissimo, di cui la storia patria deve rendere grazie a Santo Daniele Spina, valoroso storico (sul campo e non soltanto sui libri altrui) che ha pubblicato il frutto delle proprie ricerche, corredato di abbondante e pertinente bibliografia, sul periodico "Agorà" (III), aprile-giugno 2002, pag. 42 ss., che agevolmente si può consultare on-line. I dettagli informativi che vi sono raccolti mi esimono dal ripeterli e valgono come premessa alla indagine sulla psicologia catanese che qui propongo.

Che fosse stato il celeberrimo Sada a creare la torre in questione fu accertato da Saverio Fiducia, eccellente scrittore e appassionato cultore di storia patria, solo nel gennaio del 1965, quando la torre non c'era più. La notizia gli era pervenuta dalla figlia dell'architetto Sada che gliene aveva descritta la vicenda. Che a Catania non si sapesse che il famoso architetto avesse disegnato la torre e ne avesse curato la costruzione può sembrare strano oggi, perché nel corso degli ultimi decenni si è sviluppata una consapevolezza sui valori ambientali e monumentali che fino agli anni '70 veniva riservata solo alle antichità archeologiche. Si mettevano in luce gli avanzi dell'arena romana nell'attuale piazza Stesicoro, si scagliò il sottosuolo nei pressi del monumento al cardinale Dusmet (che fruttò una copiosa messe di frammenti votivi del sacrario alla dea Cerere che era stato visitato con interesse da Cicerone al tempo del suo incarico di governatore dell'Isola), ma il sovrintendente archeologico Paolo Orsi faticò non poco a difendere i



Progetto della Torre Alessi

ruderi del teatro prima greco e dopo romano prospiciente sulla via Vittorio Emanuele che il legittimo proprietario non intendeva liberare e che tuttora non si riesce a liberare dalle superfetazioni moderne tra le quali abitano inquilini, come nel Medio Evo inquilini romani stavano negli appartamenti ricavati dal Teatro di Marcello nella capitale. Si potrebbe continuare ad esemplificare e aggiungerò un solo esempio –settecentesco- per avvertire come la continuità topografica possa non aderire alla sensibilità storica. Nel 1700 un archeologo assai distinto, della stirpe dei Biscari, rinvenne dalle parti dove oggi c'è il Giardino Bellini, in prossimità della via Tomaselli un sepolcro cristiano, databile con certezza nel IV secolo¹



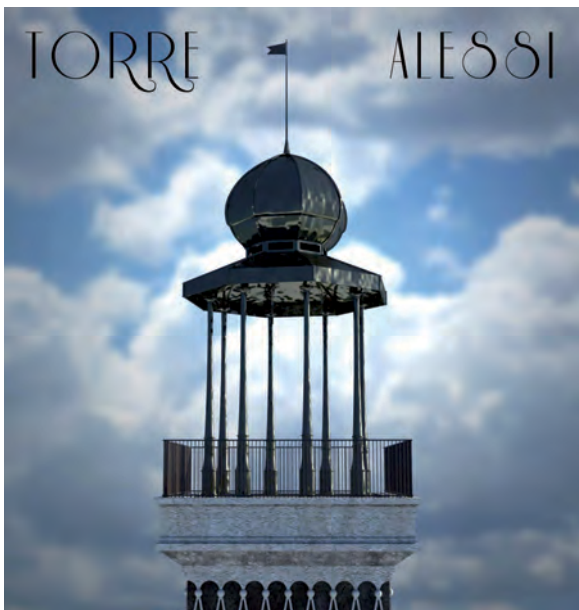
Piazza Roma con in vista la Torre Alessi già realizzata

attestante il culto antichissimo dei martiri cristiani. Documento storico fondamentale per via della data. Che però fu imballato e venduto a collezionisti stranieri. Oggi è al Louvre di Parigi.

Non stupiamoci dunque se la torre Alessi, opera edilizia di fine Ottocento (forse del 1887) non suscitasse grande attenzione presso i catanesi di metà Novecento. Siamo arrivati al punto. La torre fu demolita, probabilmente nel 1965, per fare posto ai palazzoni che oggi stanno nel quadrilatero compreso tra la via Federico Ciccaglione (a Nord), Antonino Longo (Est), Salvatore Paola (Sud), e la via Torre Alessi (Ovest).

Possibile che nessuno si accorgesse della demolizione? Possibilissimo. E qui entra in campo la memoria di un testimone del silenzio. Lo scrivente. Il quale nel 1963 era studente liceale, ma muoveva i primi passi nel mondo del giornalismo avendo il tesserino giornalistico del quotidiano "Telestar" di Palermo, di cui il padre era corrispondente a capo dell'ufficio di rappresentanza a Catania. Per quanto lo scrivente fosse studente liceale e alternasse allo studio dei classici latini e greci il delicato compito di recare i fuorisacco alla stazione ferroviaria, e di redigere qualche noterella sui gran fatti della cronaca (erano anni di competizioni elettorali infuocate); per quanto seguisse gli eventi più clamorosi della cronaca locale (come la visita ufficiale della delegazione di costruttori che in poco tempo realizzò l'autostrada

¹ Una valorosa docente della Università di Catania, Cristina Soraci ha pubblicato sulla prestigiosa rivista tedesca *Klio* (XCIX, 2017) pp- 238-259, un meticoloso studio, Zoilo, Costantino e le fores martyrum catanesi. Ancora sull'epigrafe di Iulia Florentina, cui rimando per i dettagli.



Particolare della Torre Alessi

Catania-Messina), nulla ricorda della Torre Alessi. Nulla ricorda della demolizione delle palazzine liberty del Corso Italia, ma ricorda benissimo i documentari filmati inneggianti alla costruzione di un volto nuovo per Catania con palazzi moderni, forniti di ascensori, di ampi garages su strade ortogonali che prendevano il posto di quartieri fatiscenti e malfamati, come San Berillo. Se ne discuteva assai in redazione e tutti parteggiavano per il nuovo che prendeva il posto del vecchio. Ricorda perfettamente quanto velocemente da Piazza Stesicoro le ruspe scavarono tra le macerie delle casupole precedenti spianando la prospettiva fino alla Stazione. Fervore di costruzioni che presto si bloccò come ancora si vede nei vastissimi spazi rimasti brulli o divenuti parcheggi.

Ricorda in effetti, lo scrivente, di aver sentito parlare di Torre Alessi, ma come di qualcosa che appartenesse al passato, che poteva essere rimpianta da qualche nostalgico, ma che non valeva la pena di curare. Non se ne parlò sul Telestar palermitano, non se ne parlò sui quotidiani, del mattino e della sera, catanesi.

Questa è la premessa della nostra narrazione. Perché avvenne la demolizione e perché l'opinione pubblica generale non se ne dette pena? Lo scrivente quando ancora andava alle medie, passava ogni giorno per piazza Roma da dove probabilmente si vedeva il pinnacolo della torre, ma non ci fece mai caso. I giovanotti più anziani sapevano che la torre esisteva e la frequentavano. Perché ci andavano per incontrarsi con le fidanzate. Si pagava poco e si stava al sicuro da

occhi indiscreti. Cioè il monumento firmato dal Sada era diventato un locale per visite più o meno romantiche. Era lo stile di quegli anni. Il Garage Musumeci, con eleganze architettoniche fiorite che si erge tuttora in piazza Bovio, ospitava ed ospita tuttora attività commerciali: gli ornamenti della facciata e degli interni – che avrebbero bisogno di qualche rinfrescata- erano e sono un inno alla modernità: alle automobili, ai pneumatici, in una prospettiva in cui la funzione si univa al decoro urbano. Il cinema Diana –allora- veniva frequentato come cinema e pochi si curavano di ammirarlo come capolavoro dell'arte liberty di Paolo Lanzerotti, e chi andava al Sangiorgi non pensava di entrare in un museo dell'arte moderna –come effettivamente è- ma solo di andare a sentire le canzoncine di Macario e ammirare la fatale Wanda Osiris. Si viveva in mezzo all'arte, ma non la si prendeva sul serio. Se si buttava giù una villa ottocentesca si costruiva un palazzone Novecento. Era il progresso. Una canzoncina dell'epoca, una specie di gingle, cantava delle meraviglie che ci erano riservate per il Duemila, e una intera zona edilizia di Catania prese il nome del Duemila: palazzoni dalle aeree prospettive sotto i quali facevano magra figura i due obelischi che segnavano l'inizio della strada borbonica che portava verso l'Etna e che conservava il nome degli obelischi della Pedara che nel Settecento avevano costituito il vanto della cittadina il cui nome veniva archeologicamente interpretato come ad Pedem Arae (ai piedi dell'altare di Giove).

Ora la sensibilità è cambiata: un torracchione inutile non si tocca senza che schiere di ambientalisti accorrono con striscioni, sit in, flash mob, e chat ad impedire lo scempio. La demolizione della torre lo fu veramente. Non tanto per i suoi valori architettonici, quanto per essere una parte non trascurabile, della topografia mentale dei catanesi. Se ne era accorto Vitaliano Brancati (1907-1954), che catanese non era, ma un grande osservatore (e che perciò riuscì a cogliere lo spirito dei catanesi coevi) che immortalò la torre in una sorta di memoriale romanizzato che intitolò Gli anni perduti e che dette alle stampe nel 1936. Era un programma. Nel 1948 curò la sceneggiatura del film Gli anni difficili e nel 1953 quella degli Anni facili. Tre opere di diversa ispirazione che conservano i tratti della torpida vita prima del fascismo, durante la guerra a fianco dei nazisti e poi



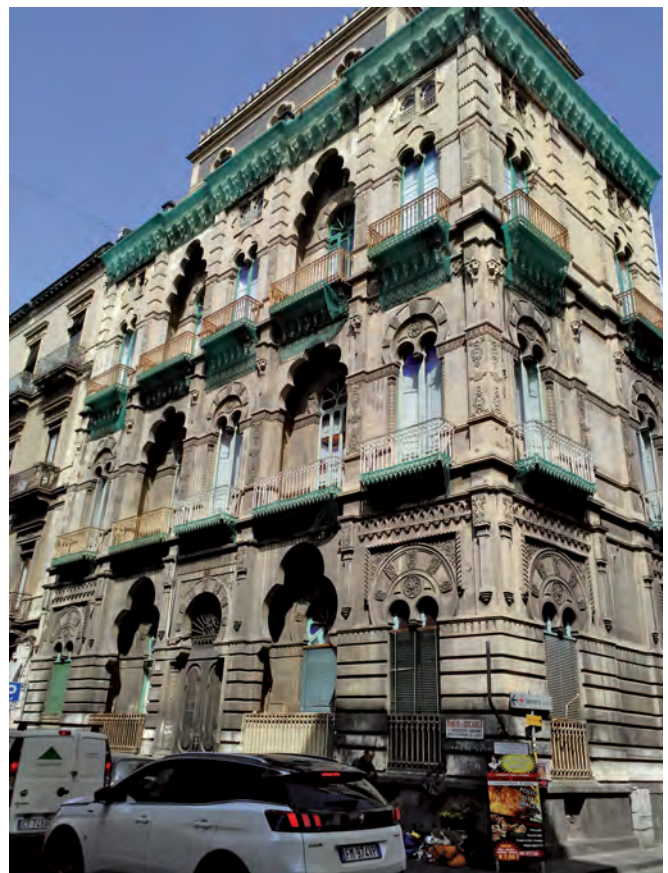
Villa Josè al Canalicchio

nella Italia democristiana. La prospettiva di Catania che –secondo lui, che era un fine osservatore- era abbastanza smalzata per non credere alla propaganda di nessun governo, ma abbastanza sognatrice per crearsene di propri.

Uno di questi sogni era la smania di imporsi all'attenzione generale. Come quando si sventrò il quartiere di San Berillo con una operazione di polizia urbanistica ovviamente ispirata ai boulevard parigini di Haussmann. La torre Alessi (dal nome del proprietario committente) doveva essere il simbolo della modernità e un cespite di guadagno. Come la immensa ruota del Prater di Vienna o il ristorante di lusso all'ultimo piano dei grattacieli nel Golfo persico. La torre doveva svettare sulle costruzioni settecentesche, sulle ville Liberty, su officine e casamenti ed essere un polo di attrazione. Excelsior. Sempre più in alto. Il romanzo di Brancati è una fantastoria: nel senso che parla di cose vere, ma sfalsandone i dati. Si discute della Torre che viene attribuita al 1903 ma con caratterizzazioni che sono certamente databili agli anni '30; si parla di un illustre docente di lettere classiche (il prof. Guglielmino, che era stato professore dello stesso Brancati) con un misto di ironia e di rispetto. Il progetto finanziario fallisce, i catanesi non si scomodano per visitare la torre, il Comune ci mette del suo vietandone la visita (perché avrebbe potuto indurre i visitatori al suicidio) e il torrione rimane a simboleggiare gli anni perduti. Un simbolo che non era l'unico, come vedremo subito e che potrebbe essere seguito da altri collassi.

La torre in origine non doveva avere finalità commerciali, ma artistiche. Non voleva essere rilevante per la sua sola concezione aerea, come la torre Eiffel di Parigi o la grande ruota turistica di Londra. Sada non la aveva immaginata così. Dalle foto d'epoca risulta chiaro il suo profilo; dai disegni del suo progettista risultano chiari gli intendimenti. Era una torre orientale. Una sorta di

minareto, ovviamente senza alcun simbolo di fede, ma con finestre ogivali che sembrano cavate dalle Mille e una Notte. Un sogno del Levante che corrispondeva ai sogni esotici alimentati dai romanzi di Salgari e dalle imprese libiche che proprio dal porto di Catania presero le mosse. Il colore roseo dell'intonaco spezzava con il contrasto bianco-nero caro agli architetti barocchi. L'uso poi che il proprietario della torre aveva di giocare a scacchi con il duca di Bronte



Palazzo Mazzone di via Umberto



Prove di guida della baronessina controllata a vista dallo chauffeur

(erede dell'ammiraglio Nelson) inviando scambievolmente con i piccioni viaggiatori i messaggi con le mosse di una partita a scacchi, vero o fantasioso che fosse, appartiene allo stesso sogno. Il sogno dell'esotico stando a casa propria. Così come l'architettura catanese stava diventando una raccolta di esotismi casalinghi. Al civico 83 di via Umberto c'è una dimora dagli intriganti disegni orientaleggianti²; nella parte alta della città c'è una villa che sembra copiata da un originale dell'estremo oriente; cinese o giapponese³, a poca distanza da quel castello di Leucatia che sembra un pezzo architettonico medievale.

Che senso ha tutto questo? Le costruzioni non parlano, ma gli scritti sì, e la letteratura catanese del Novecento ne conserva notevoli tracce. Ci sono i romanzi di Giacomo Etna (1895-1963) dove si parla di musmé giapponesi che approdano al porticciolo di Ognina, c'è una piccola letteratura decadente che si inebria di droghe orientali. Ercole Patti andò in Giappone e riportò memorie da buon catanese che immerge la propria sensibilità dialettale anche nella capitale del Sol Levante. Non era una moda solo nostrana: il ligure Gozzano partì per Sri Lanka e ne scrisse un appassionato memoriale. Puccini scrisse quel capolavoro che è la Butterfly sulle suggestioni nipponiche, la Turandot su quelle cinesi, come Delibes delineò su

versi struggenti delicatezze ancora più languide. Catania dai primi del Novecento era diventata il porto di partenza per la Libia e l'Egitto, Le architetture imitative avevano uno scopo scenografico multietnico. Il nostro imperialismo africano fu sopraffatto dai bombardamenti anglo-americani. La torre non serviva più: ma guardando le cartoline d'epoca si può comprendere il senso di quelle stagioni novecentesche quando Catania visse

un sogno orientale fittizio come fittizia era la ricostruzione trionfale che Giuseppe Sciuti creò sul sipario del Teatro Massimo e nella vasta tela che attualmente domina lo scalone monumentale del Palazzo di Città, con sfingi egiziane ad accogliere le legioni di Cesare. Un'arte rappresentativa che dai monumenti si stava spostando verso la tecnologia. Il sopra lodato prof. Guglielmino scrisse una delle sue liriche più efficaci su una nobile fanciulla che alla guida di una rombante automobile sfrecciava per le vie cittadine. Chissà cosa c'era di vero. La lirica non compare nei Sciuri di strata pubblicati a cura di Brancati e poi di Sciascia. Forse perché troppo legata alle mode stagionali. Esattamente come la torre Alessi di cui ben pochi ormai sentono il rimpianto. Era una torre fasulla. Come fasulla è la foto che pubblichiamo dove una contessina, nel 1910) siede al volante di una decapottabile guardata con qualche sospetto da un mulo a distanza. La foto è vera, ma è una messa in scena. L'automobile è ovviamente ferma e lo chauffeur è cautamente piazzato accanto.

Il testimone inconsapevole di quegli anni, che adesso scrive questo Memento, riconosce nel fare frenetico di allora e nell'esitare guardingo di oggi, i tratti visibili della stessa alienazione: volgere lo sguardo al passato o al futuro, ma non al presente.

² Palazzo Mazzone, realizzato nel 1904 da Tommaso Malerba, per cui cfr. lo studio di Fulvia Caffo, in "Catania, 1870-1939,, edito dalla Soprintendenza per i Beni Culturali e ambientali di Catania, in Palermo, 2011, pag. 91 (scheda di V.P.)

³ E' la Villa José, attribuita alla scuola di Francesco Fichera, in via Leucatia 47 e realizzata nel primo quarto del XX secolo, per cui cfr. lo studio cit. di Fulvia Caffo, in "Catania, 1870-1939,, pag. 79 (scheda di C.S.).

Tempo fa pensai di racchiudere in questo distico, alla maniera virgiliana, la mia vita professionale:

*Nacqui ingegnere, crebbi architetto
rure scopersi, planner m'innovo.*

In esso c'è tutto il mio percorso: dalla laurea in ingegneria civile-edile a Roma, all'attività effettiva di architetto, a quella di urbanista rurale e a quella di pianificatore a tutto campo.

Durante l'attività di architetto mi sono occupato di piani regolatori, partecipando, tra l'altro, alla redazione del Piano Territoriale Etneo con Luigi Piccinato, mentre insegnavo quella che allora si chiamava URBANISTICA RURALE [1] nella Facoltà di Agraria di Catania fino agli incarichi presso la Facoltà di Architettura dell'Ateneo di Reggio Calabria, Dipartimento di Pianificazione Urbanistica e Territoriale.

Vi chiederete il perché di questa specie di curriculum. È solo per spiegare la fonte concreta per una serie di ragionamenti sulle prospettive che intravedo per la disciplina e la pratica della pianificazione territoriale e per evitare che si teorizzi infruttuosamente.

L'esperienza del mio percorso professionale e didattico mi ha condotto a considerare alcuni punti fermi.

Il primo: l'urbanistica razionalista se da un lato vuole dare una regola certa alle destinazioni territoriali, dall'altro le fissa in maniera statica, cioè non consente variazioni senza ripetere l'iter per la loro attuazione.

Il secondo: nella stessa maniera le analisi di sviluppo economico, sociale e ambientale sono date anch'esse in maniera statica cioè una volta per tutte senza la possibilità di tenere conto della loro variabilità nel tempo.

Ambedue i punti evidenziano la staticità degli strumenti urbanistici rispetto al tempo durante il quale i loro elementi di base, economici, sociali e ambientali di fatto subiscono variazioni tali da rendere di fatto inattuali le loro previsioni.

È possibile ovviare a tutto ciò?

È possibile, in altri termini, avere strumenti urbanistici flessibili nel tempo presente?

In vari contesti scientifici ho esposto la affascinante teoria portata avanti da John Friedmann: la pianificazione non euclidea, cioè una teoria che aggiunge alla tre dimensioni dello spazio quella del tempo fluente. Si potrebbe anche chiamarla pianificazione continua. Portarla sul campo, però, è estremamente difficile, a meno di tradurla in un modello che tenga conto dell'elemento tempo se non in maniera continuativa almeno nel concetto base.

Per fare un esempio: basterebbe avere un organismo di controllo della realtà fluente in periodi di tempo preordinati e, in base alle variazioni, procedere alle rettificazioni. In effetti oggi vi è già l'obbligo di revisione del PRG entro termini definiti, ma essi sono troppo distanti nel tempo e, perciò, non producono di fatto risultati significativi.

Tornando alla nostra idea, l'organismo di controllo dovrebbe essere di tipo tecnico-politico e dovrebbe avere poteri esecutivi immediati, a condizione di rispettare un disegno preordinato approvato da un organo superiore di controllo e gestione.

In altri termini, si dovrebbe prima avere un disegno globale che possieda elementi fissi ed elementi variabili nel tempo e che stia alla base della pianificazione, regolarmente approvato da un organo sovraordinato (Regione o Area Metropolitana), procedendo nel tempo alle variazioni nelle parti variabili quando se ne presenti la necessità.

Tutto ciò dovrebbe portare a una nuova legge urbanistica che sarebbe totalmente innovativa, specie laddove individui gli organi esecutivi locali che dovrebbero essere di tipo tecnico-politico.

Sarebbe bene, a questo punto, avviare un dibattito su questo tema che impegni politici e tecnici.

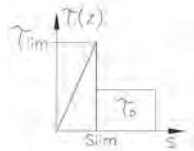
Chi vivrà vedrà.

[1] Ora denominata "Analisi e pianificazione dei sistemi agricoli e forestali"

ANCORAGGIO E TRAZIONE

di Mario Grasso

Premesse. Con quanto segue, si vuole analizzare lo stato tensionale tangenziale nascente sulla superficie di contatto tra due tubi coassiali, uno all'interno dell'altro ed incollati, e di cui quello interno soggetto ad una forza esterna che tende a sfilarlo. Il tutto assumendo la seguente relazione costitutiva base tra: tensione tangenziale “ τ ”, e scorrimento relativo “ s ” tra i due tubi.



$$\begin{aligned} \tau(z) &= k \times s(z) && \text{per } s(z) < s_{lim} \text{ (elastico)} \\ \tau(z) &= \tau_p && \text{per } s(z) > s_{lim} \text{ (plastico)} \end{aligned} \quad (1)$$

$\tau(z)$ (N/cm²) = tensione tangenziale a distanza z ;

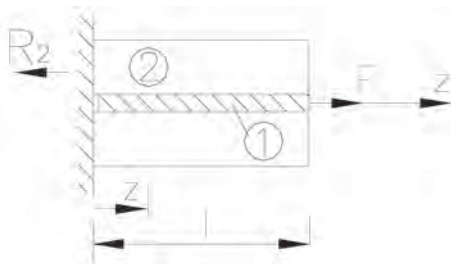
k (N/cm³) = costante di proporzionalità

$s(z)$ (cm) = scorrimento relativo tra sezione tubi a distanza “ z ”.

s_{lim} = scorrimento limite di rottura

τ_p = tensione tangenziale residua per formazione rugosità dopo rottura materiale

Dato il seguente schema strutturale con



- (1) tubo interno
- (2) tubo esterno
- F = forza di strappo

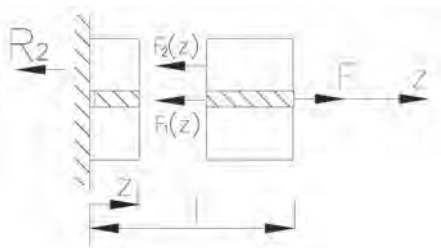
Fig. 2 Schema strutturale base.

Identificazione sforzi e tensioni

Dall'equilibrio globale si ha:

$$F - R_2 = 0 \quad \rightarrow \quad R_2 = F \quad (2)$$

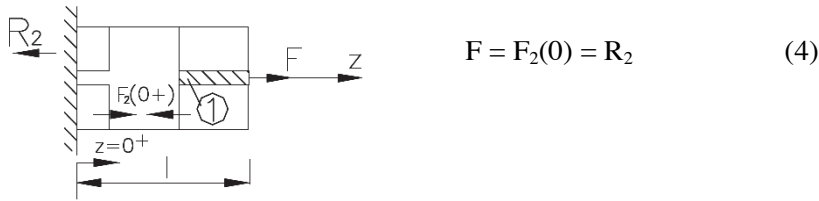
Dall'equilibrio in “ z ”, si ha:



$$F = F_1(z) + F_2(z) \quad (3)$$

Fig. 3

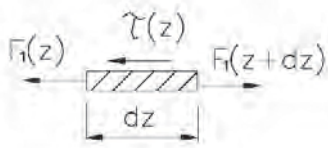
Dall'equilibrio in $z = 0^+$, si ha:



$$F = F_2(0) = R_2 \quad (4)$$

Fig. 4

Dall'equilibrio di un tratto "dz" in "z" del tubo (1), si ha:



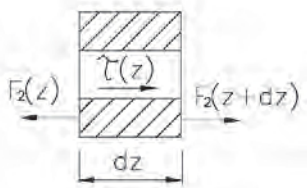
$$-F_1(z) + F_1(z + dz) - \tau(z) p \cdot dz = 0$$

Da cui
$$\frac{dF_1(z)}{dz} = p \cdot \tau(z) \quad (5)$$

Fig. 5

P = Perimetro tubo (1)

Dall'equilibrio di un tratto "dz" in "z" del tubo (2), si ha:

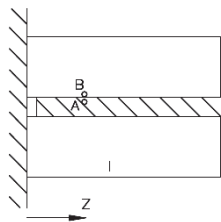


$$-F_2(z) + F_2(z + dz) + \tau(z) p \cdot dz = 0$$

Da cui
$$\frac{dF_2(z)}{dz} = -p \cdot \tau(z) \quad (6)$$

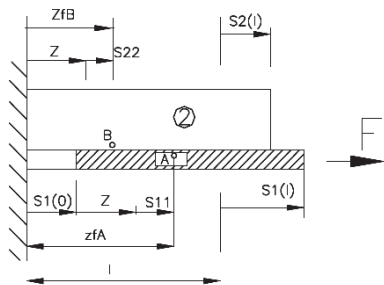
Fig. 6

Individuazione posizione finale zfA; zfB e scorrimento relativo S(z) = zfA-zfB



Particella (A) appartenente al corpo (1) e particella (B) appartenente al corpo (2), frontestanti prima di applicare "F"

Posizione particelle (A) e (B), dopo l'applicazione di "F"



$$zfB = z + s_{22} \quad (7)$$

$$zfA = s_1(0) + z + s_{11} \quad (8)$$

Fig. 7 Schema spostamenti dopo l'applicazione della forza "F" di strappo

Essendo:

$$s_{22} = \int_0^z \frac{F_2(x)}{(AE)_2} dx \quad \text{allungamento proprio del tubo (2) nel tratto 0-z}$$

$$s_{11} = \int_0^z \frac{F_1(x)}{(AE)_1} dx \quad \text{allungamento proprio del tubo (1) nel tratto 0-z}$$

$(AE)_1$; $(AE)_2$ Area sezione e modulo elastico tubi (1) e (2)

Pertanto lo scorrimento relativo $S(z)$, risulta:

$$S(z) = zfA - zfB = s_1(0) + \int_0^z \frac{F_1(x)}{(AE)_1} dx - \int_0^z \frac{F_2(x)}{(AE)_2} dx \quad (9)$$

e tenendo conto di (3) $F = F_1(z) + F_2(z)$, risulta:

$$S(z) = s_1(0) - \frac{F \cdot z}{(AE)_2} + \left[\frac{1}{(AE)_1} + \frac{1}{(AE)_2} \right] \int_0^z F_1(x) dx$$

L'equazione costitutiva base (1) $\tau(z) = k s(z)$, diventa:

$$\tau(z) = K \left[s_1(0) - \frac{Fz}{(AE)_2} + \left[\frac{1}{(AE)_1} + \frac{1}{(AE)_2} \right] \int_0^z F_1(x) dx \right] \quad (10)$$

La cui derivata è:

$$\frac{d\tau}{dz} = K \left(-\frac{F}{(AE)_2} + \left[\frac{1}{(AE)_1} + \frac{1}{(AE)_2} \right] F_1(z) \right)$$

Ed essendo da (5) $\frac{dF_1(z)}{dz} = p \cdot \tau(z)$

Derivando e sostituendo la precedente, risulta:

$$\frac{d^2 F_1(z)}{dz^2} - \left[\frac{1}{(AE)_1} + \frac{1}{(AE)_2} \right] p K F_1(z) + \frac{p k F}{(AE)_2} = 0$$

e che, con le posizioni:
$$A^2 = \left[\frac{1}{(AE)_1} + \frac{1}{(AE)_2} \right] pK \quad B = \frac{kp}{(AE)_2}$$

diventa:

$$\frac{d^2 F_1(z)}{dz^2} - A^2 F_1(z) + BF = 0 \quad (11)$$

Equazione differenziale non omogenea risolutiva del problema posto, la cui soluzione è:

$$F_1(z) = F \left(c_1 e^{Az} + c_2 e^{-Az} + \frac{B}{A^2} \right) \quad (12)$$

Con C_1 ; C_2 , costanti da valutare secondo le condizioni al contorno, che nel caso in esame sono:

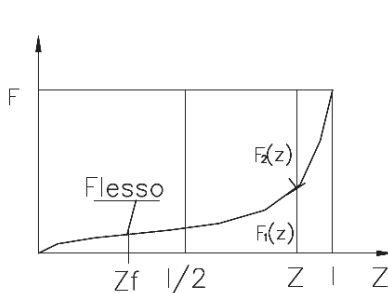
$$F_1(0) = 0$$

$$F_1(l) = F$$

Da cui si valutano:

$$c_1 = \frac{1 - \frac{B}{A^2}(1 - e^{-Al})}{(e^{Al} - e^{-Al})} \quad c_2 = -\frac{1 - \frac{B}{A^2}(1 - e^{Al})}{(e^{Al} - e^{-Al})} \quad (13)$$

Studio funzione $F_1(z)$ =(12)



$$Z_f = \frac{\ln(-\frac{c_2}{c_1})}{2A}$$

Con $Z_f = l/2$ nel caso $(AE)_1 = (AE)_2$

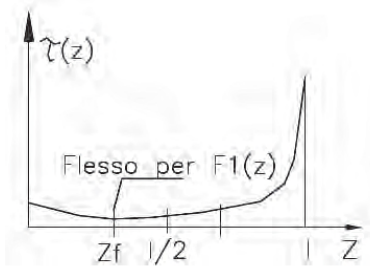
Fig. 8 Andamento generale delle forze F_1 e F_2 nei tubi

Calcolo tensione tangenziale $\tau(z)$

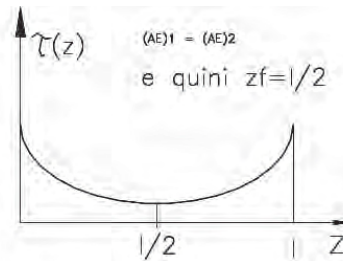
La (5) diventa:
$$\tau(z) = \frac{1}{p} \frac{dF_1(z)}{dz} = \frac{FA}{p} [c_1 e^{Az} - c_2 e^{-Az}] \quad (14)$$

con
$$\tau(0) = \frac{FA}{p} [c_1 - c_2] \qquad \tau(l) = \frac{FA}{p} [c_1 e^{Al} - c_2 e^{-Al}] \qquad (15)$$

Studio funzione $\tau(z)$ (14)



a)



b) **$\tau(z) = \tau(l - z)$ (simmetrica)**

Fig. 9 Tensioni tangenziali: a) generico; b) con $(AE)_1 = (AE)_2$

Calcolo spostamenti z_fA , z_fB e scorrimento $S(z)$

Per condizione di vincolo “estremità tubo (2) incastrato”, è: $S_2(0) = 0$

Dalla (10) si ha: $\tau(0) = K S_1(0)$

Da cui:
$$S_1(0) = \tau(0) / K = \frac{FA}{Kp} [c_1 - c_2] \qquad (16)$$

Ed indicando con
$$DE = \int_0^z F_1(x) \cdot dx = F \left(\frac{C_1}{A} (e^{Ax} - 1) - \frac{C_2}{A} \cdot (e^{-Ax} - 1) + \frac{B \cdot x}{A^2} \right) \qquad (17)$$

Risulta:

$$z_fA = s_1(0) + z + \frac{DE}{(AE)_1} \qquad (18)$$

$$z_fB = z + \frac{1}{(AE)_2} (F \cdot z - DE) \qquad (19)$$

$$s(z) = z_fA - z_fB = \frac{\tau(z)}{K} \qquad (20)$$

Calcolo forza “ F_{im} ” di strappo.

Dalla (14), per $z = l$ e “ $S = S_{\text{lim}}$ ”, si ricava:

$$F_{\text{lim}} = \frac{pKS_{\text{lim}}}{A(c_1 e^{Al} - c_2 e^{-Al})} \quad (21)$$

In conclusione si ha:

Da (12) si valuta	$F_1(z)$ = forza sul tubo interno (1)
Da (3) si valuta	$F_2(z)$ = forza sul tubo esterno (2)
Da (14) si valuta	$\tau(z)$ = tensione tangenziale mantello
Da (16) si valuta	$S_1(0)$ = spostamento estremità sezione $z = 0$ tubo interno (1)
Da (18) si valuta	z_fA = posizione finale particella “A” tubo interno (1)
Da (19) si valuta	z_fB = posizione finale particella “B” tubo esterno (2)
Da (20) si valuta	$S(z)$ = scorrimento tubi
Da (21) si valuta	F_{lim} = Forza limite di strappo

Caso particolare di $E1 \rightarrow \infty$; $E2 \rightarrow \infty$, con $E1/E2 = n$

Risulta: $A^2=0$ $B=0$ $\frac{B}{A^2} = \frac{1}{(1 + \frac{A_2}{nA_1})}$

L’espressione (14) diventa:

$$\tau(A, z) = \frac{FA}{p} [c_1 e^{Az} - c_2 e^{-Az}] = \frac{FA}{P(e^{Al} - e^{-Al})} \left\{ \left[1 - \frac{B}{A^2} (1 - e^{-Al}) \right] e^{Az} + \left[1 + \frac{B}{A^2} (1 - e^{-Al}) \right] e^{-Az} \right\}$$

E che per $A \rightarrow 0$, risulta $\tau(A, z) = \frac{F}{p} \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

Applicando la regola di De l’Hospital sul rapporto dei limiti, risulta:

$$\tau(z) = \frac{F}{pl} \quad \text{costante lungo tutto il mantello}$$

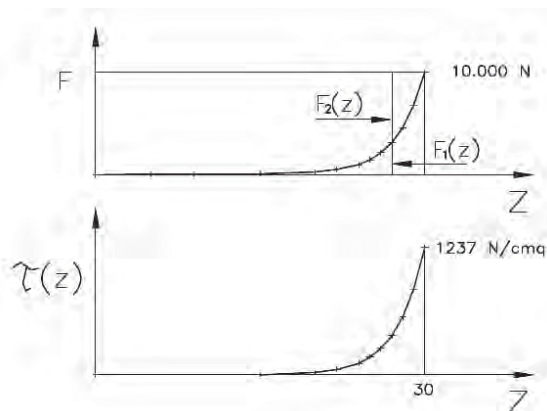
E che per $\tau(z) = \frac{F}{pl} = \tau_{\text{lim}} = KS_{\text{lim}}$ Si valuta $K = \frac{F}{plS_{\text{lim}}}$

Esempi numerici unità di misura (N-cm)

Esercizio n. 1 (tubo interno più piccolo e più rigido, e $(AE)_1 < (AE)_2$)

A1=	0,785	E1=	21000000	(AE)1=	16485000				
A2=	900	E2=	2100000	(AE)2=	1890000000	F=	10000		
l=	30	K=	800000	P=	3,14	Slim=	0,005		
A=	0,39205874	B=	0,0013291	c1=	7,72965E-06	c2=	-0,00865	zf=	8,95372769
Tau(0)=	10,8156547	Tau(l)=	1237,7998	S1(0)=	1,35196E-05	S(l)=	0,00155	Flim=	32315,437

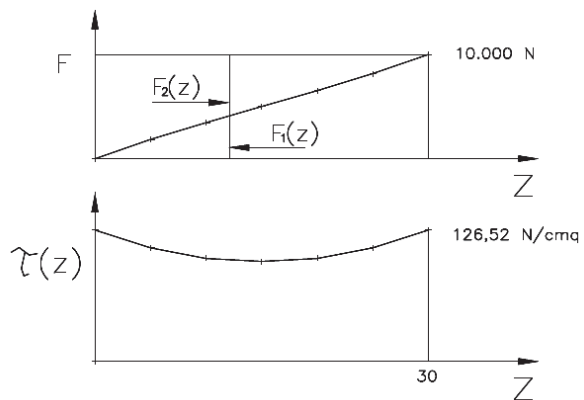
z	Tau(z)	F1(z)	F2(z)
0	10,87	-0,4556	10000,456
5	1,60	74,7644	9925,2356
8,95	0,65	86,4458	9913,5542
15	3,49	113,907	9886,0933
20	24,55	283,019	9716,9811
22	53,77	517,069	9482,9311
24	117,78	1029,72	8970,282
25	174,31	1482,51	8517,4908
26	257,98	2152,65	7847,3497
27	381,82	3144,48	6855,5244
28	565,11	4612,4	5387,5975
29	836,37	6784,97	3215,0274
30	1237,86	10000,4	-0,433625



Esercizio n. 2 (tubo interno più piccolo e più rigido, con $(AE)_1=(AE)_2$)

A1=	126	E1=	15000000	(AE)1=	1890000000				
A2=	900	E2=	2100000	(AE)2=	1890000000	F=	10000		
l=	30	K=	800000	P=	3,14	Slim=	0,005		
A=	0,05155774	B=	0,0013291	c1=	0,13527773	c2=	-0,63528	zf=	15
Tau(0)=	126,522617	Tau(l)=	126,52395	S1(0)=	0,000158153	S(l)=	0,00016	Flim=	316149,008

z	Tau(z)	F1(z)	F2(z)
0	126,52	-1E-12	10000
5	109,35	1841	8159
10	99,49	3472	6528
15	96,27	5000	5000
20	99,49	6528	3472
25	109,35	8159	1841
30	126,52	10000	0



DA COMUNE AGRICOLO A TERRITORIO CHE ACCETTA NUOVE SFIDE SU MOBILITÀ ED ECOLOGIA

di Carmelo Santonocito



Territorio agricolo di Misterbianco

Misterbianco sarà il primo comune del sud, non capoluogo di provincia, ad essere collegato direttamente e stabilmente con una linea della Metropolitana.

Ha il sapore quasi di una rivincita l'arrivo della metropolitana dopo gli eventi disastrosi che cancellarono nel marzo del 1669, il prossimo anno ricorrerà il 350° anniversario, l'antico comune di Misterbianco sepolto da un fiume di lava che aveva un fronte di diversi chilometri e che nessuno riuscì ad arrestare, neppure il taumaturgico velo di S. Agata portato in quelle tragiche settimane di marzo e aprile di quell'anno diverse volte in processione fin davanti il fronte lavico.

Adesso quella stessa lava che dopo aver sepolto il vecchio comune di Misterbianco entrava a Catania invadendo Nesima, dove oggi sorge l'omonima stazione della metropolitana, ironia della sorte, è stata frantumata da una talpa meccanica alla quale è stato dato proprio il nome della martire Catanese "TBM Agata" e permetterà entro il 2022 l'arrivo della metropolitana fino al centro storico di Misterbianco. Anche se entro la fine dell'anno la metropolitana arriverà a Monte Po' con l'apertura dell'omonima

stazione, un chilometro di tunnel è già in territorio di Misterbianco in quanto i lavori di realizzazione della tratta iniziarono dal cantiere adiacente alla ex Torre Tabita in territorio etneo e sempre nel 2018 si conoscerà il nome dell'azienda aggiudicataria del lotto Monte Po' – Misterbianco la cui gara è stata chiusa lo scorso marzo.

Un anno dunque importante per il centro etneo che cambierà certamente il volto di un comune che fino agli anni Sessanta basava la propria economia sull'agricoltura.

Nell'ultimo mezzo secolo invece

Misterbianco ha subito due cambiamenti importanti. Il primo a cavallo degli anni 60/70 con l'insediamento di numerose imprese, prima fra tutte la "F.lli Costanzo" alla quale fecero seguito negli anni Ottanta numerose aziende commerciali che spostarono i loro punti vendita, soprattutto all'ingrosso, dal centro di Catania a Misterbianco in coincidenza con l'apertura della tangenziale che collegò le autostrade per Messina e per Palermo e che attraversa il comune etneo proprio all'ingresso del centro storico.

Il secondo cambiamento è appena iniziato con la realizzazione della metropolitana della FCE che darà una seconda svolta al territorio comunale, quasi in coincidenza con la nascita della "Città Metropolitana di Catania" di cui il comune etneo fa parte, accorciando la distanza con il porto e l'aeroporto di Catania senza passare per il centro città.

Non ci sono dubbi sui benefici che scaturiranno dall'arrivo della metropolitana che per prima cosa rilancerà non solo la zona commerciale, attualmente in sofferenza per l'apertura dei grandi centri commerciali, ma anche e soprattutto il centro storico le cui attività ed i relativi immobili potranno godere di un aumento del proprio valore grazie alla



Il programma di intervento urbanistico

presenza di un mezzo di collegamento veloce con la città che comunque in futuro arriverà fino all'aeroporto.

Ma non solo.

Le varie aziende che hanno partecipato alla gara d'appalto hanno chiesto al comune di conoscere i progetti in cantiere per integrarli nel loro intervento di progettazione della stazione della metropolitana nel centro storico, proprio all'incrocio tra le vie Garibaldi e Matteotti.

Uno dei progetti che può essere integrato riguarda anche la previsione di un parcheggio sotterraneo in prossimità di una delle uscite della metropolitana, in via Antonio Gramsci che può godere di ampi marciapiedi e di un edificio pubblico, la scuola, che ingombra la via Gramsci da via dei Vespri a via De Felice e già inserito nel piano triennale delle opere pubbliche.

Non sarà questo l'unico parcheggio che porterà in dote la metropolitana, poiché in previsione c'è anche l'aria di cantiere della metropolitana, dove è stato scavato il pozzo per la talpa "Agata" e dove dovrà sorgere la stazione che servirà la zona commerciale proprio a ridosso di corso Carlo Marx. Un parcheggio che servirà sia la metropolitana che la zona commerciale.

Ed infine la pista ciclabile che con il completamento di via Salerno, si allunga fino al quartiere di Monte Palma che così viene collegato stabilmente con il centro storico e con la stazione della metropolitana che servirà la zona commerciale. Quando si partirà per la realizzazione del lotto Misterbianco – Piano Tavola, il centro etneo inoltre conterà la sua terza stazione della metropolitana in contrada Gullotta, proprio alle spalle del Laboratorio di città che ospita il teatro Nelson Mandela e che servirà tutto il quartiere in zona Toscano e S. Chiara, entrambi ad alta densità abitativa.

Nessuno poteva immaginare nel 1670, quando i profughi della grande eruzione dell'Etna dibattevano dove ricostruire il comune, che il luogo scelto, "Contrada Puzzillo" di proprietà dell'allora convento di S. Giuliano doveva diventare in futuro il centro di incrocio di grandi vie di collegamento come l'autostrada e la metropolitana.

Eppure questo sito, cioè l'attuale Misterbianco, da sempre è stato al centro delle vie di comunicazione sin dal periodo Dionigiano quando i greci per addentrarsi all'interno, presidiavano le strade di collegamento e proprio a Misterbianco realizzarono una torre di avvistamento in contrada Erbe bianche in vetta ad una collinetta basaltica alla cui base scorreva la strada e che il viaggiatore francese Jean Houel immortalò in uno dei suoi dipinti oggi conservato presso il museo Ermitage di Sanpietroburgo.

Huol probabilmente a metà del Settecento non salì in cima al promontorio e disegnò la collina dal basso, ma il principe di Biscari Ignazio Paternò Castello nel suo "Viaggio per tutte le antichità della Sicilia" dato alle stampe nel 1781 si arrampicò fin sopra la vetta e scrisse: "prima di arrivare a Misterbianco nelle terre chiamate Erbe bianche, tra due alte eminenze di lava si vedono gli avanzi di un edificio quadrolungo .



Lavori in corso

La eminenza, che è rivolta a tramontana, è formata di strati di gran pietre di lava tutti di un'altezza, in maniera che tagliati questi sembrano riquadrate pietre lavorate ad arte si scorge ancor oggi la costruzione di fortissimo edificio, fabbricato di simili pietre riquadrate dalla natura, di grandezza da sei a dieci palmi.”

Il Biscari si ferma alla descrizione ma gli scavi archeologici portati avanti dalla Soprintendenza ai Beni culturali di Catania negli anni Novanta accertarono che si trattava di una torre di avvistamento.

del comune che per vocazione aveva sempre ospitato strade di collegamento allora percorribili a cavallo o in carrozza ed oggi in macchina o sui vagoni della metropolitana.

Certamente l'arrivo della Metropolitana manderà in pensione la vecchia linea ferrata della Ferrovia Circumetnea dopo oltre un secolo, anche se i binari rimarranno almeno fino a quando la metropolitana giungerà a Piano Tavola per poi riemergere in superficie alla vota di Paternò.

A quel punto la vecchia linea ferrata, o almeno il



La nuova Misterbianco

tratto da Catania fino a Piano Tavola, progettata alla fine del XIX secolo per collegare Catania con Riposto, circumnavigando il vulcano sarà certamente dismessa ed il tracciato utilizzato diversamente.

Per Misterbianco nascerà certamente la prima strada che servirà esclusivamente le biciclette, perché i quasi quattro metri di larghezza dei binari non permetteranno il traffico di autoveicoli consentendo invece i due sensi di marcia alle due ruote.

Sarà una arteria importante ed agevole, senza grandi dislivelli, per le bici, che collegherà il centro storico, zona Toscano compresa, con Monte Palma e Lineri senza tanta fatica e con poche pedalate.

Se tutto andrà bene entro il 2030 Misterbianco sarà uno dei comuni d'Italia con la pista ciclabile più lunga in assoluto che si svilupperà sul vecchio tracciato della Ferrovia, mantenendo viva la storia di una ferrovia rivoluzionaria per l'epoca ed oggi trasformatasi in metropolitana.

Ma le idee su un progetto di mobilità sostenibile si moltiplicano anche oggi, tanto che la locale sezione della FIAB, Federazione Italiana Amici della Bici, ha proposto di estendere la rete ciclabile oltre il centro urbano per congiungere il territorio con il Parco dei Sieli, attualmente interrotto dall'attraversamento della superstrada che giunge fino a Paternò.

Del parco dei Sieli si parla da decenni con convegni, progetti ed anche qualche tesi di laurea, ma nessuno praticamente ha mosso una pietra dal momento che tutto il territorio interessato, a cavallo dei comuni di Misterbianco e Motta S. Anastasia è di proprietà privata.

La FIAB nel suo progetto propone la realizzazione di un ponte pedonale che affianchi quello esistente destinandolo ai pedoni ed alle bici.

In buona sostanza la FIAB chiede di limitare a "Strada 30" la via Matteotti, ai sensi dell'art. 2 della legge 11/01/2018, comprendendo il tratto finale di via Plebiscito in corrispondenza dello svincolo con la SS 121.

Includere in un progetto generale anche la parte sud del territorio comunale significa, dopo il tanto tempo trascorso inutilmente, guardare al futuro per almeno i prossimi quattro lustri ma occorre partire subito con iniziative anche piccole ma significative che accendano i riflettori su una porzione di territorio che potrebbe essere il vero polmone verde del comune per contrastare gli squilibri ambientali della

vicina discarica che sorge in territorio di Motta S. Anastasia.

Circa trenta anni fa il compianto Franco Bentivegna, un artista della ceramica ed un maestro per lo stile di arredamento che propagandava riprendendo ed elaborando il rustico siciliano delle antiche masserie, aveva messo a dimora centinaia di alberi ai lati di una collina dei Sieli di sua proprietà.

Era rimasto purtroppo un fatto isolato, anche se gli valse numerosi riconoscimenti, ma nessuno seguì la sua azione per potenziare l'ambiente.

La stessa cosa avvenne con un piccolo laghetto naturale che qualcuno aveva pensato di allargare a scopo irriguo senza pensare che quel laghetto poteva rappresentare una risorsa per l'intera area per le attività che potevano svilupparsi attorno.

Un progetto ancora valido quello del lago, che qualche associazione di tecnici ha anche proposto gli scorsi anni, convogliando le acque depurate del depuratore per dar vita ad un bacino ambientale con il doppio scopo di arricchire l'aria dei Sieli e nel contempo utilizzare l'acqua per il futuro parco ed i servizi esistenti.

Idee e progetti che comunque rimangono nelle relazioni di convegni o nelle idee di qualche illuminato che sogna di vedere cambiato il volto di una area da sempre indicata come parco e del vicino centro urbano.

Progetto che si scontra purtroppo con chi non intende impegnarsi in progetti di lunga portata che magari non vedrebbe mai realizzati.

Eppure qualche timido tentativo è stato fatto negli anni trascorsi, tanto che alcuni cittadini si erano dichiarati disposti a cedere la loro parte di terreno di proprietà, da tempo incolta, alla comunità per far nascere veramente il parco dei Sieli.

Questi ultimi non sono dei magnati della finanza e neppure dei mecenati, ma cittadini che credono veramente che il bene comune debba prevalere su tutto e che la nascita del parco, l'arrivo imminente della metropolitana, la pista ciclabile che interconnette i siti, i musei sorti nell'ultimo decennio sul territorio così come i siti archeologici di Campanarazzo risorto dalle lave del 1669 e di Erbe Bianche scoperto dal Principe di Biscari, rappresentano un patrimonio culturale ed economico inestimabile che deve essere sostenuto e valorizzato.

Questa sì che è una scommessa da fare.

RICOSTRUZIONE VIRTUALE DELLA CHIESA DI SANTA MARIA DIPINTA DI PALERMO PARTENDO DAI DATI FORNITI DA AGOSTINO INVEGES

di Santi Maria Randazzo

ALCUNE CARATTERISTICHE DELLE PRIME CHIESE CRISTIANE IN SICILIA

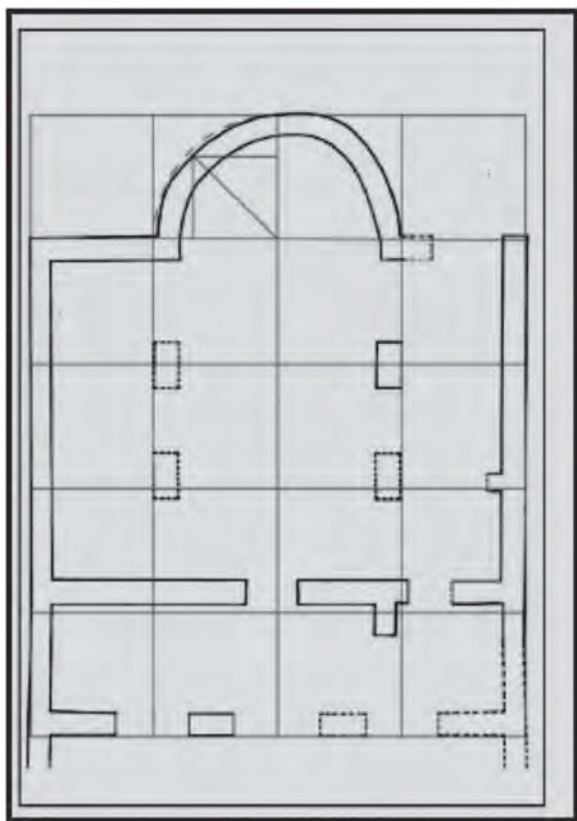
Anche in Sicilia si cominciano a costruire edifici di tipo basilicale, con strutture sia mononave che organizzate su aule tripartite, solo dopo l'inizio dell'impero di Costantino il Grande, nel corso de IV secolo d.C., per l'impulso alle nuove costruzioni che venne dato da Costantino a seguito dell'innalzamento della religione cristiana a religione ufficiale dell'impero romano. Le nuove chiese costruite in Sicilia vennero realizzate utilizzando, a volte, le strutture di preesistenti edifici pagani o realizzandole nell'area dei siti di quegli antichi templi pagani che vennero distrutti per far posto ai nuovi edifici cristiani, spesso in sintonia con un'operazione culturale e religiosa mirata alla sostituzione del credo cristiano al posto dei vari riti religiosi pagani. Una delle prime chiese cristiane di Sicilia, già oggetto di evidenze archeologiche per come riferito da F. P. Rizzo, e datata all'epoca costantiniana da Pietro Griffo, è la basilichetta paleocristiana che sorge ai piedi del versante orientale della collina dei templi [di Agrigento]. “[...]Tale ritrovamento, pertanto, mentre data intorno al 370 la modifica intervenuta, offre un prezioso termine ante quem per l'impianto originario della basilichetta che può essere riportato al periodo costantiniano”. (1) F. P. Rizzo, per la medesima chiesa, indicata come ‘ basilichetta del Vallone di S. Biagio’, ha ritenuto di fare le seguenti osservazioni con cui ha evidenziato alcune caratteristiche della stessa: “*Inoltre il tipo di struttura (mononave solida e compatta) della basilichetta fa pensare che questa abbia avuto origine da un tempio sepolcrale pagano [sembrerebbe proprio che stia indicando un criterio identificativo], come avviene per le memoriae di apostoli e martiri. In ogni caso la basilichetta è più vicina alla tradizione delle celle sepolcrali cristiane del III secolo che non alle grandi basiliche cristiane della seconda metà del IV secolo*”. (2)

Dall'inizio del V secolo, in Sicilia, è ancora meno raro trovare edifici cristiani costruiti sui resti di

templi pagani (come hanno documentato, tra i tanti altri, il Cajetani e Giuseppe Agnello), utilizzando sovente alcune parti di precedenti costruzioni siceliotte o romane o costruendo le nuove strutture su quelle preesistenti; l'esigenza di utilizzare parti di edifici preesistenti o di riutilizzarne i siti si può datare e ricollegare temporalmente in Sicilia alla fine del V sec., come conseguenza al dissesto dell'impero romano, conseguentemente all'invasione dei Vandali e dei Goti ed alla sopravvenuta mancanza del supporto organizzativo-finanziario dell'Impero Romano: mancanza di risorse finanziarie mitigata in parte dalla chiesa di destinare un quarto delle rendite ecclesiastiche alla costruzione di edifici, dalla fine del V sec.. La situazione in Sicilia, per quanto attiene alla disponibilità di risorse finanziarie destinate alla costruzione di edifici religiosi e pubblici, cambia per un breve periodo nella seconda metà del VI allorché Siracusa divenne la capitale dell'Impero d'Oriente dal 663 al 669. Sulle dinamiche finanziarie e costruttive di tale periodo è interessante l'analisi condotta dal Vera, che richiama G. Bejor: “*In Sicilia numerosi fattori di crescita si palesano già nell'età di Costantino, si rafforzano nei decenni successivi fino al primo trentennio del V secolo e si esauriscono a metà del V secolo. E' questo il momento in cui, con la fine dell'unità imperiale del Mediterraneo, il sistema annonario fondato da Augusto e riformato da Costantino crolla insieme all'organismo politico che l'aveva creato.*” (3)

In Sicilia, comunque, parrebbe che la costruzione di luoghi di culto cristiano indicate con il termine di “Basiliche o Basilichette” abbia seguito, almeno secondo le osservazioni del Bottari, uno schema comune quasi identico in tutte le costruzioni di quel tipo censite. Ecco cosa afferma il Bottari nel 1950 : “*Memorie più o meno attendibili di edifici cristiani in Sicilia si hanno a partire dai primi decenni del IV secolo, ma – per quello che fin qui è venuto alla luce – la documentazione monumentale non incomincia prima del V secolo, che è il periodo delle lettere*

decretali dei Papi doveva essere riservato alle fabbriche; lettere che non dovettero restare senza efficacia se, alla distanza di un secolo, S. Gregorio Magno, di cui è ben noto l'interesse delle cose di Sicilia, non trova di meglio che confermarle ampliandone la portata". (4) Dello sviluppo dell'architettura religiosa cristiana dl IV e V secolo d.C. si è occupata anche R. M. Bonacasa Carra che ne ha tracciato un profilo storico: "[...], purtroppo, nel novero degli edifici cristiani di culto, le chiese siciliane a noi note e sicuramente attribuibili al IV secolo si contano sulla punta delle dita. In testa vanno collocati il Martyrion di via dottor Consoli a Catania e la basilichetta di recente scoperta ad Agrigento sul versante occidentale del fiume Akragas. A cui si affianca la basilica di Sofiana nella sua prima fase, nella quale giustamente l' Agnello ha riconosciuto un Martyrion. Seguono tre aule basilicali che documentano l'adozione, fin dalla metà del IV secolo, anche in Sicilia, del tipo di basilica a tre navate, e cioè la chiesa siracusana di San Pietro Intra Moenia, San Focà di Priolo e la notissima basilica di Salemi nella sua prima fase. [...] nel passato, è stato fatto un uso improprio del termine



Letture progettuale della planimetria della Basilica

<Bizantino> per definire l'età di quei monumenti che andavano collocati nell'arco dei secoli IV e V; il che ha contribuito, non poco, all'approssimazione ed alla genericità della cronologia dei monumenti cristiani di Sicilia che non ci consente, oggi, per dirla con S. L. Agnello, < la possibilità di tracciare un quadro organico e storicamente attendibile > di questa architettura." (5) A questo elenco possiamo aggiungere la Basilica Paleocristiana scoperta negli anni '50 del '900 a Catania in via S. Barbara ed i resti della Chiesa Paleocristiana scoperti alla fine degli anni '50 del '900 a Catania sotto la Chiesa di S. Agata al Carcere. Un'altra chiesa attribuibili al modello di "Basilica a tre navate" è la chiesa di contrada Grammena, in territorio di Belpasso (CT) riportata alla luce nel 2007 a cura della Sovrintendenza di Catania, di cui sotto lo schema planimetrico. (6) Lo stesso schema [tardo romanico] più ovvio e comune, tanto da diventare emblematico della chiesa romana, lo schema basilicale, si presenta, nel gruppo dei più antichi monumenti siciliani, in forme varie e complesse, e talvolta insolite e addirittura – almeno per quel che so – uniche. Tale è il caso delle due chiesette di S. Pietro di Siracusa e di S. Focà presso Priolo, i cui avanzi di recente hanno avuto per l'acume del Pace una precisa interpretazione che ha pure consentito allo stesso studioso di chiarire il significato della curiosa planimetria – conservataci dallo stesso Inveges che ebbe a rilevarla prima della distruzione – della chiesetta palermitana di S. Maria La Pinta; e il sistema dovette avere una certa diffusione se, sulla traccia degli esempi indicati, il prof. Libertini ne ha potuto identificare un altro in una chiesetta presso Palagonia (Pr. CT). Il fatto insolito in queste basilichette – modellate per altro sullo schema assai comune dell'Aula Tripartita da Pilastri, con una Abside nella parte mediana della parte di occidente e spesso un Narcece nella parte anteriore – è dato dalle fiancate, le quali, anziché da una parete continua, son costituite da un portico, o meglio da una serie di massicce arcate in alcuni casi sistemate nello spessore del muro (S. Focà), in altri su tozzi pilastri (Palagonia), in altri ancora su colonne (S. Maria La Pinta)".(7) A questo gruppo di chiese potrebbero essere aggiunte le chiese di S. Pietro Intra Moenia e di S. Pietro ad baias, per la presenza di archi lungo le fiancate del muro, come può evidenziarsi nel disegno sotto riportato nella figura sottostante. (8)

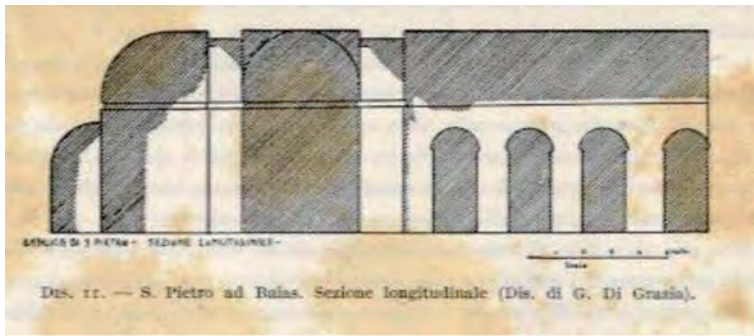


Figura 1 - Disegno della chiesa di San Pietro ad Baias

A questo gruppo di chiese caratterizzate dalla presenza di un “Portico Esterno” dovrebbe aggiungersi la chiesa che nella sua ultima fase venne titolata “Della Nunziatella”, i cui resti sono ancora oggi visibili nella contrada di Mezzocampo in territorio di Misterbianco. (9)



Figura 2 - Prospetti nord ed est della chiesa della Nunziatella in contrada Mezzocampo in territorio di Misterbianco

Sulle motivazioni che avrebbero determinato l'evoluzione architettonico-costruttiva delle chiese paleocristiane in Sicilia, l'Agnello così si pronuncia: “*Si è detto da qualche studioso che le due chiese realizzino il tipo assai raro della Basilica a Portico, data la presenza degli archi tagliati nei muri esterni. Ma per San Pietro ciò risulta infondato, avuto riguardo alla struttura degli archi che attraversano solo una parte della compagine muraria, mentre l'opinione*

non appare conclusiva per San Focà, per insufficiente esplorazione. Si tratta, forse, di espediente suggerito da motivi diversi: il taglio delle arcate nello spessore murario, mentre conferiva un certo movimento decorativo alle masse, consentendo anche un maggiore sfruttamento ambientale, risolveva meglio il problema statico, temperando il potere delle

spinte esercitate dalle volte a botte.”. (10) L'affermazione dell'Agnello indurrebbe a considerare, come ipotesi, che la presenza nelle chiese paleocristiane di Sicilia di volte a botte potrebbe essere prudentemente utilizzato come indicatore parametro per collocare queste chiese in un'arco temporale antecedente alle altre chiese caratterizzate da portici esterni ad arco.

L'UBICAZIONE DELLA CHIESA DI SANTA MARIA DELLA PINTA

La chiesa di Santa Maria della Pinta, la cui distruzione inizia nel 1648 e viene portata a termine nel 1649, (11) viene rasa al suolo per esigenze difensive della città di Palermo; sorgeva nella parte alta della *Paleopolis Panormitana*: “*[...] nell'area dell'odierno Palazzo Reale, altrimenti detto dei Normanni, [dove] era probabilmente ubicata la sede del potere*

temporale. Si sa che vi sorgeva un sontuoso edificio chiamati in seguito Aula Viridis. Vicina a questa si ergeva la Chiesa di Santa Maria Dell'Annunziata, detta della Pinta, e quasi certamente iniziava anche la Ruga Coperta; sul modello bizantino (Bellafiore 1966-1967), questo lungo porticato collegava la sede del potere temporale con la cattedrale del 6° secolo - eretta su una precedente, sorta sui resti d'un tempio, forse nel sec. 4° - costruita immediatamente oltre il muro che separava la città vecchia dalla Neapolis." (12) Al fine di permettere una visualizzazione del contesto territoriale in cui doveva trovarsi la chiesa di Santa Maria Della Pinta, riportiamo di seguito la pianta topografica da Lorenzo Fiocca nel

1905(13); la collocazione della chiesa della Pinta, secondo il Fiocca, si trova nel punto indicato dalla lettera "D" che, nella figura, è stato evidenziato dal quadrato nero che racchiude lo stesso. Tale collocazione, secondo Giuseppe Immé, sarebbe erronea in quanto il Fiocca: " [...] descrivendo quanto riscontrato probabilmente durante gli scavi di Piazza Vittoria, concludeva che La Pinta (identificata erroneamente con un'altra chiesa vicina altomedievale), era verosimilmente il frutto dell'innesto di un edificio a stile basilicale cristiano su uno precedente pagano «del quale la chiesa suddetta conservava i caratteri della grandiosità». (14)

LA DEMOLIZIONE DELLA CHIESA DI SANTA MARIA DELLA PINTA ED I DATI PLANIMETRICI DELLA STESSA

La distruzione della Chiesa di Santa Maria Della Pinta inizia: " [...] nel mese di novembre dell'istesso anno 1648. Il cardinal Trivultio col parere d'alcuni consiglieri di guerra per dar la sicurezza al Palazzo de' Vicerè, fece cominciare i due baloardi a' fianchi di mezzo giorno, e di tramontana; dove fece scolpire le sue armi, e suo nome, e con questa occasione per ampliar la piazza del Palazzo, furono demolite tutte le case, e chiese ch'eran vicine alla Porta Nova; e tra queste vi fu l'antichissima Chiesa di Santa Maria Della Pinta, [...]. (15) Tale chiesa veniva così chiamata perché al suo interno vi era l'immagine di Maria Annunziata che: " [...] essendo stata depinta assai devota, fù chiamato, il Tempio di S. Maria Depinta, così dice un Privilegio del Conte Ruggiere, di concessione di luogo prope ecclesiam S. Mariae Depictae, & S. Barbariae, la qual chiesa fù pure fondata da' greci." (16) Dell'antichissima Chiesa di Santa Maria Depinta, oltre la pianta della stessa abbiamo una descrizione fattane dall' Inveges: " La chiesa di S. Maria Della Pinta (di Palermo) è una delle più belle chiese, ch'edificarono gli antichi greci né loro tempi in Sicilia. Questo antico tempio, secondo riferisce F. Simone (ò Simonetto) di Leontino vescovo di

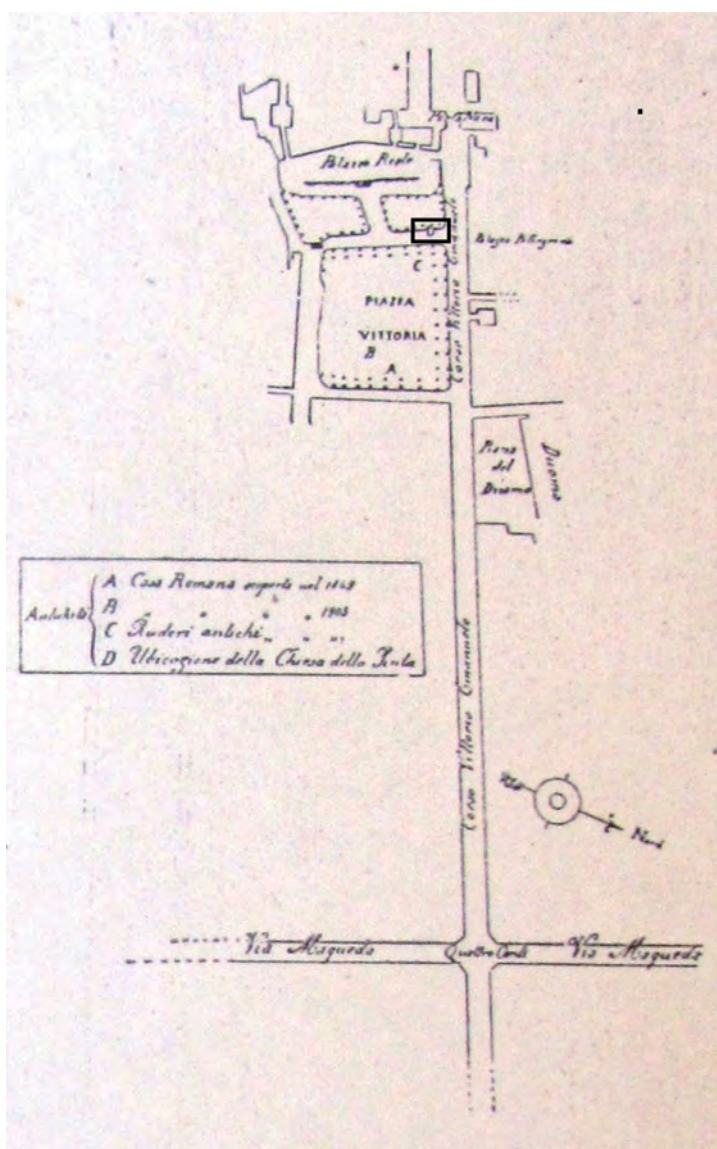


Figura 3 - Disegno del contesto territoriale in cui era collocata la chiesa di Santa Maria della Pinta, secondo Lorenzo Fiocca

Siracusa: [...] fu edificato, e consacrato insieme dall'eroe Belisario Capitano di Giustiniano Imp. Alla gloriosa Madre di Dio V. per la vittoria in Palermo contro à Vandali (legge Goti) nell'an. Del mondo 4516. E del redentore 545 (legge 535) [...] à gloria della suprema Regina del Cielo: la cui immagine essendo stata depinta assai devota; fu chiamato il tempio di S. Maria Depinta. [...]. Hor la nostra antichissima chiesa di S. Maria Della Pinta: era fabbricata nel gran piano del palazzo viceregio a piè del novo suo baluardo settentrionale. La figura del sito era riquadrata; poichè in ogni lato havea circa 30. Passi di distanza. La frontiera del suo muro settentrionale riguardava la bella strada del Cassaro, ove havea tre porte: la maggiore di mezzo, che dava l'ingresso alla nave, e le due minori, che aprivan il passo alle due ali: & alle tre porte s'ascendeva per 7. Scalini, posti parti dentro, e parte fuori: poichè il sito della chiesa era rilevato sopra il Cassaro circa 7. Palmi. Il suo modello non era ordinario; cioè la nave, e le ali non erano in giro ricinte di muraglie, come nelle chiese latine: ma all'uso dei Tempij Gentilij; eran tutte al cielo aperte: & architettate di colonne di pietre in più pezzi, e di tetto di legname fatto in forma di carina di nave. La lunghezza della nave, e delle ali era uguale, e cominciava dal Cassaro, o' dal muro, e porte settentrionali; sopra cui da Levante a' Ponente s'attraversava la lunghezza del titolo di circa 30 passi. Onde la chiesa tutta alla mia età coll'ordinanza delle sue colonne figurava un T. latino maiuscolo; ch'era l'antico Tau, e la vera figura, della croce. La nave e'l titolo cavea ugual larghezza di 7 passi, e mezzo circa; ma la lunghezza disuguale: poichè, la lunghezza della nave have 6. Colonne, e fra queste 5. Passi. Ma la lunghezza del titolo era dal muro di Ponente a' quel di Levante eran 5. Altri archi; quel di mezzo alla larghezza della nave, li dui ultimi grandissimi, e li 2. Di mezzo alla larghezza delle ali. Et ogni ala al pari della nave havea 6. Colonne, e 5 archi: ma di larghezza circa 4 passi, e mezzo. Al fianco però delle colonne d'ogni ala era un ampio e discoperto cimiterio, o' giardino: li quali venivan in giro da un'alta muraglia di 24. Pal. In circa rinterrati. Nel solo titolo eran gl'altari. I quali eran tre: tutti appoggiati alle mura: cioè l'altar di mezzo, era appoggiato al muro meridionale, e riguardava la porta maggiore: ove era un bel

quadro della Nuntziata: al corno del vangelo, & al muro orientale del titolo era l'altare della Candelora, o di S. Maria delle Gratie: & a' quello dell'epistola, o' alla muraglia occidentale era l'immagine devotissima, & antichissima del S. Crocifisso all'istesso muro dipinta: che boggi e trasportata alla chiesa dell'Itria, insieme cogli altri due ricordati quadri. Dietro il titolo, e del muro meridionale della chiesa eran fabbricate, e la sagristia, e le stanze del cappellano. Ma la nave, e le ali di questa chiesa nei tempi furon più lunghe di quelle che alla mia età si vedevano; poichè Don Garzia de Toledo per far il Cassaro ne ruinò quella parte settentrionale; che la dirittura della strada gl'impediva". (17)



Figura 4 - Pianta della chiesa di S. Maria della Pinta, pubblicata da Agostino Inveges

LA RICOSTRUZIONE VIRTUALE DELLA CHIESA DELLA PINTA

Sulla scorta dei dati architettonici e metrici relativi alla chiesa di S. Maria della Pinta, forniti dall'Inveges, sopra riportati, abbiamo chiesto all'Architetto Santi Gulisano, di Motta Santa Anastasia, di sviluppare dei disegni architettonici, computerizzati, per realizzare una ricostruzione virtuale della medesima chiesa che fosse compatibile con i dati pubblicati da Agostino Inveges. I risultati della elaborazione dei dati, che ci forniscono una possibile immagine della chiesa di S. Maria della Pinta, sono osservabili nei quattro sottostanti disegni.

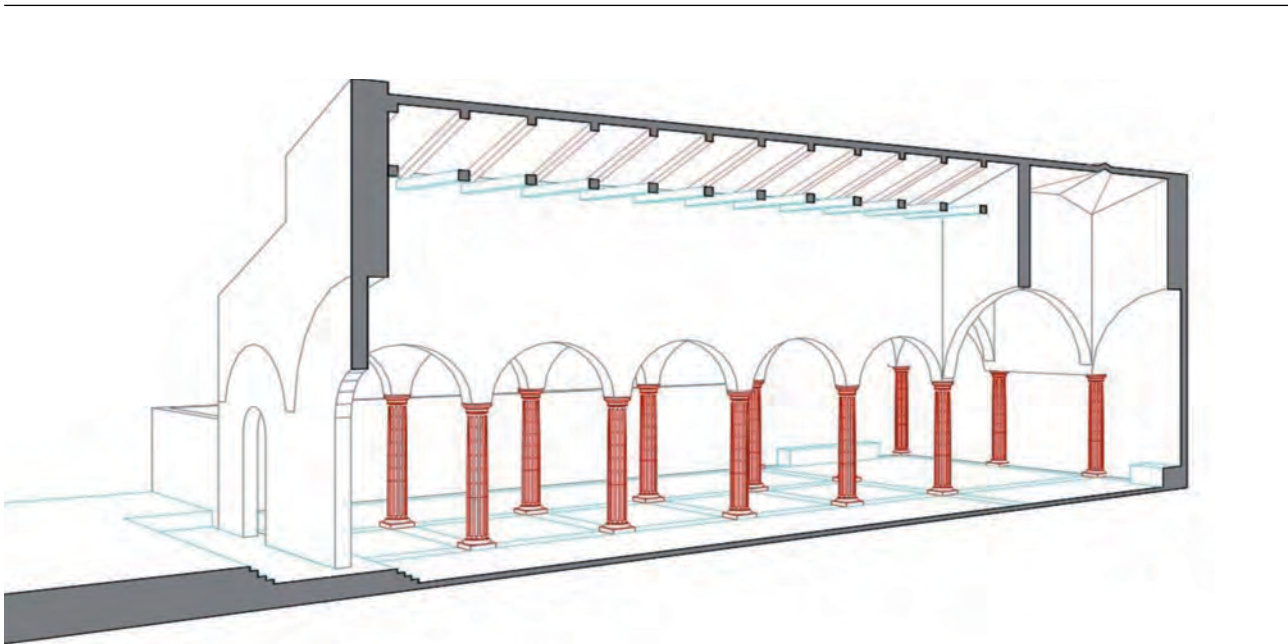


Figura 5 - ipotesi ricostruttiva, elaborata al computer, in sezione, della chiesa di S. Maria della Pinta – elaborazione dell'Architetto Santi Gulisano

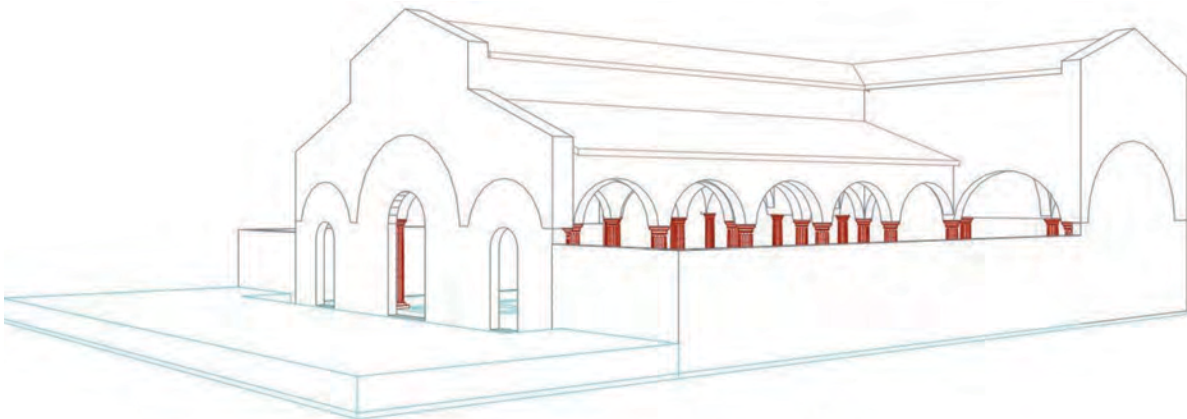


Figura 6 - Disegno completo della chiesa della Pinta - elaborazione dell'Architetto Santi Gulisano



Figura 7 - ipotesi ricostruttiva, elaborata al computer, della chiesa di S. Maria della Pinta – elaborazione dell'Architetto Santi Gulisano

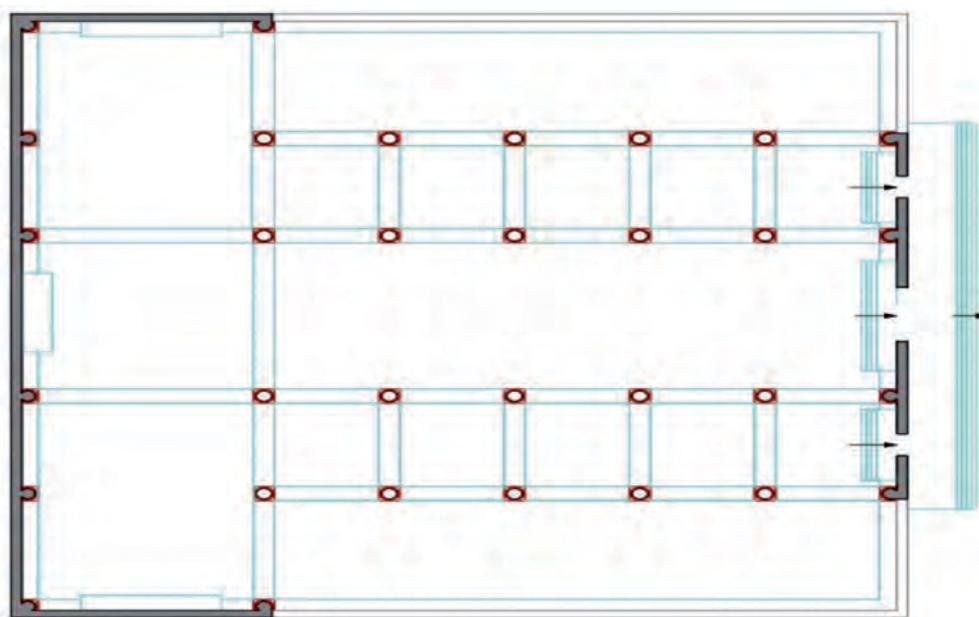


Figura 8 - Pianta della chiesa della Pinta elaborata dall'Architetto Santi Gulisano utilizzando i dati pubblicati dall'Inveges

La Chiesa di Santa Maria della Pinta, a Palermo, costituiva forse l'esempio siciliano più significativo delle cosiddette "Basiliche a Portico Esterno", per cui secondo l'Agnello: *"Il tipo avrebbe però trovato la sua attuazione più significativa nella chiesa palermitana della Pinta, oggi scomparsa, la cui struttura, se dobbiamo prestar fede ad un antico e sommario documento grafico, comprendeva tre navate, divise da pilastri, e presbiterio a T. Non esistevano muri di cinta e l'edificio doveva dare un po' l'idea di un mercato coperto."* (18)

BIBLIOGRAFIA

- 1 E. De Miro, in F. P. Rizzo – Storia della Sicilia paleocristiana: revisione e prospettive – in Kokalos XXX-XXXI, 1984-1985 – pp. 259-260.
- 2 F. P. Rizzo – Storia della Sicilia paleocristiana: revisione e prospettive – in Kokalos XXX-XXXI, 1984-1985 – pp. 259-260.
- 3 Domenico Vera – Fra Egitto e Africa [...] – Kokalos XLIII-XLIV, 1997-1998, tomo I,1, p. 58.
- 4 B. Pace – Arte e civiltà della Sicilia antica – IV, p. 314 e sgg. – Roma 1949
- 5 R. M. Bonacasa Carra – Architettura Religiosa Cristiana nella Sicilia del IV secolo – spetti e problemi – Kokalos nn. 28-29, 1982-1983, pp. 410-411.
- 6 Elisa Bonacini – Maria Turco, con appendice di Lucia Arcifa – L'insediamento di contrada Grammena a Valcorrente tra tardo antico e alto medio evo – Fasti Online - Roma, p. 21.

- 7 Biagio Pace – Arte e civiltà della Sicilia antica – Roma 1949 - vol. IV, p. 314.
- 8 Agnello Giuseppe – L'architettura Bizantina in Sicilia – La Nova Italia – Firenze 1952 – p. 85.
- 9 Santi Maria Randazzo – Ipotesi di identificazione della prima chiesa di Misterbianco sorta dopo l'eruzione del 1669 – Rivista "Incontri", n. 16 luglio-settembre 2016, p. 46.
- 10 Agnello Giuseppe – L'architettura Bizantina in Sicilia – La Nova Italia – Firenze 1952 – p. 295.
- 11 Gioacchino di Marzo – Biblioteca Storia e Letteraria di Sicilia – vol. XXII, I della terza serie – Luigi Pedone Lauriel – Palermo MDCCLXXVI – pp. 15-16.
- 12 V. Zoric – in Enciclopedia Dell'Arte Medievale – Treccani Ed. – 1998.
- 13 Lorenzo Fiocca – La chiesa di Santa Maria dell'Itria o della Pinta – in "Rivista di Storia dell'Arte Medievale e Moderna e d'Arte Decorativa", t. III, Roma 1905 – p. 297.
- 14 Giuseppe Immé – Schede topografiche per l'età romana e alto medievale nel siracusano – Tesi di Dottorato in Filosofia e Storia delle Idee – Catania 2011 – p. 40.
- 15 Vincenzo Auria – Historia cronologica delle Signori Vicerè di Sicilia – per Pietro Coppola Stamp. Cam. Della SS. Inqu. e Illustr. Senato – Palermo 1697 – p. 114 – in Google Libri.
- 16 D. Pietro Antonio Tornamira e Gotto – Idea congetturale della vita di S. Rosalia – per il Bua, e Camagna – in Palermo M.DC.LXVIII – p. 137.
- 17 Agostino Inveges – Annali della felice città di Palermo – Palermo Sacro parte seconda degli annali di D. Agostino Inveges – nella Typographia di Pietro Dell'Isola – Impressor Camerale – Palermo MDCL – pp. 424-425.
- 18 Agnello Giuseppe – L'architettura ..., cit. – p. 295.

SI RICOMINCIA A SAN BERILLO NON CERTAMENTE PER COMPLETARE

di Gaetano D'Emilio

Da un pò di tempo, nel vecchio San Berillo, dopo anni di abbandono, è in attività un gruppetto di lavoratori con qualche attrezzo, per riprendere i lavori di ricostruzione. Eredità di una penosa iniziativa cittadina di un vasto storico quartiere catanese, sorto poco alla volta senza regole urbane, architettoniche e sanitarie che, con il tempo, si è trovato al centro della città ricostruita dopo il terremoto del 1693, contiguo alla via Etnea, al centro nobile della città. Un quartiere, nato senza alcuna programmazione urbana, inaccettabile già dai tempi del Sindaco De Felice ubicato al centro della città con vie strette, tanti vicoli e numerosi cortili pubblici, il cui comprensorio era costituito da una edilizia scadente e l'attività della gran parte degli abitanti miserevole, costituendo nell'insieme un complesso antigienico, dove la gente di origine contadina, per seguire le grandi famiglie, per le quali lavoravano, che si spostavano nella città, vi si era assoggettata a vivere in condizioni inumane (i "marca liotru" preferivano la Civita e la parte attorno alla via Del Gallaro, poi Plebiscito). Ma soprattutto diventato malfamato per essere la sede dei postriboli cittadini autorizzati. L'idea di un risanamento era già stata decisa dal De Felice, che era riuscito a farsi approvare un progetto di risanamento, ma sospeso per l'inizio della prima guerra mondiale.

I sindaci democratici del dopo secondo conflitto, a

seguito di ampio dibattito, dentro e fuori il Consiglio comunale, andarono oltre ad un normale risanamento, orientandosi per uno dei più impegnativi sventramenti urbani europei della parte più marcia del comprensorio, trasferendo i suoi abitanti, in un apposito nuovo moderno quartiere. Il progetto era ambizioso ed impegnativo, approvato all'unanimità dal Consiglio Comunale con tanto entusiasmo ed un finale di "Viva Catania", perché si veniva a realizzare, per quei cittadini meno fortunati, un nuovo quartiere con strade larghe alberate, ed appartamenti moderni, in sostituzione dei tuguri in cui abitavano nel vecchio quartiere, nella località di S. Leone. Zona altimetricamente sollevata rispetto alla città, programmata con strade larghe con verde e servizi pubblici. Per costruirvi al suo posto un nuovo quartiere moderno, arioso ed urbanisticamente funzionale, per eleganti negozi, uffici pubblici, banche in sostituzione delle misere abitazioni, bottegucce, stalle e laboratori artigianali, trasferendo altrove il malaffare che creavano le case di prostituzione, tutte lì concentrate.

Ed invece, come è noto, per la pubblica denuncia di presunta irregolarità dell'iniziativa, da parte di un incauto cittadino che aveva chiesto ed ottenuto un collaudo tecnico di alcuni settori delle opere, che con il conseguente doveroso intervento della magistratura,



Il verde previsto nel nuovo progetto di Cucinella

i lavori di ricostruzione si bloccarono, al fine di eseguire rigorose verifiche su quanto denunciato; e si fermarono anche i lavori ed i programmi di riqualificazione degli edifici contigui rimasti al di fuori del perimetro espropriato e demolito, che i privati avevano iniziato a recuperare. Con il risultato finale – con i tempi che la complessità dei lavori di indagine hanno richiesto - del nulla di fatto. Per fortuna la prima parte del programma di ricostruzione che iniziava dalla piazza Stesicoro era stata completata. Ed intanto le tante case chiuse sparse nell'intero vasto comparto, si localizzarono tutte nel poco rimasto del vecchio quartiere che, con la successiva chiusura delle case chiuse a seguito della legge Merlini, il lavoro di sostituzione prima al chiuso, si sviluppò all'aperto tra le poche strette strade, vicoli e cortili antighenici rimasti. Oggi regno incontrastato di "povera merce" esposta in vendita, protetta a vista da sfaccendati emigranti. Alla fine la sprovvedutezza di un ingenuo, a meno delle lunghe dannose interruzioni dei lavori, si rivelò opportuna perché, nel tempo, per ripensamenti politici, con successive varianti è stata sensibilmente abbassata la iniziale densità edilizia prevista che era consistente.

Il trasferimento degli abitanti spostati nei nuovi luoghi, a molti (in quell'epoca del dopo guerra in cui era in corso un più civile modo di vivere cittadino), creò inizialmente difficoltà di adattamento, in quanto molti di quei cittadini con abitazioni al piano terra, erano "avvezzi" a lasciare fuori porta, gli attrezzi da lavoro, compresi carri e carrozze, dopo avere sistemato nei paraggi animali da tiro e stalle. Per cui, la gran parte dei trasferiti, chiedevano l'assegnazione dell'appartamento al piano terra per le vecchie loro esigenze. Inoltre non a tutti i vecchi abitanti del San Berillo trasferiti nel nuovo quartiere di S. Leone, era abituale l'uso del bidè, per cui il pezzo sanitario veniva utilizzato quale mangiatoia degli animali da cortile, a passeggio per le stanze dell'appartamento. Per l'eventuale capra di famiglia o maialetto, la vasca da bagno si adattava benissimo anche per i loro riposini, non avendo dove sgambare. I più piccoli delle famiglie cominciarono ad andare a scuola,

non solo per acculturarsi ma per restare parcheggiati in qualche luogo controllato, nel tempo che i genitori si recavano al lavoro, piuttosto che stare tra nonne e zie o, "alla mastra" come tradizione chiedeva.

E malgrado l'attuale crisi generale ed edilizia in particolare, è in corso avanzato di recupero il vecchio patrimonio immobiliare privatolungo un tratto della via Di prima ben sistemata dall'Amministrazione comunale anche con alberatura, ad iniziare dalla via Biondi. Certamente la ripresa dei lavori pubblici nel vecchio San Berillo, non potrà che incoraggiare altre iniziative espellendo sempre di più il mestiere più vecchio del mondo. Un mini diradamento, del tipo che suggeriva il Giovannoni, che consente la eliminazione della costruzioni più squallide ed abbandonate (gran parte murate), possono recuperarsi alcune interessanti nicche inverdite che ricorderanno il vecchio assetto urbano, come la piazzetta delle Belle. Ed intanto la città si chiede se la realizzazione degli ulteriori interventi, previsti a stralci, sono stati, quanto meno programmati, quali il parcheggio sotterraneo su tre piani, l'Hotel, il Teatro, il Multisala, il Museo.

Si ricomincia intanto dal meno economicamente impegnativo abbondante verde pubblico previsto nel programma, in attesa che la grave crisi economica venga superata per il completamento dell'opera, non prevedendo facili vendite di immobili od iniziative culturali e commerciali, purtroppo ancora per molto tempo. Ed intanto con quali spese correnti municipali si garantirà il vasto verde pubblico previsto, quando nella nostra città-purtroppo- non si riesce a garantire il verde del Giardino Bellini pur recintato e chiuso di notte o addirittura di un'aiola di città ?



Piazzetta delle Belle

GLI INGEGNERI E LA QUARTA VIA UN NUOVO APPROCCIO PER LA PROPRIA PASSIONE!

di Alfredo Foti
Alfio Torrisi

“INDUSTRIA 4.0”. Sempre più frequentemente si fa riferimento a questa definizione per individuare quella che si considera la “Quarta Rivoluzione Industriale”. Secondo una definizione che ne dà il Ministero per lo Sviluppo Economico, gli elementi che caratterizzano il fenomeno sono:

- a) “connessione tra sistemi fisici e digitali”
- b) “analisi complesse attraverso Big Data e adattamenti real-time”

ossia l’uso di apparecchiature connesse al web, l’analisi delle informazioni ricavate dalla rete e quindi la possibilità di gestire in maniera più flessibile ogni ciclo lavorativo.

In particolare il MISE spiega che “il Piano nazionale Impresa 4.0 (già Industria 4.0) è l’occasione per tutte le aziende che vogliono cogliere le opportunità legate alla quarta rivoluzione industriale.

Il Piano prevede misure concrete in base a tre principali linee guida:

- operare in una logica di neutralità tecnologica
- intervenire con azioni orizzontali e non verticali o settoriali
- agire su fattori abilitanti

Sono state potenziate e indirizzate in una logica 4.0 tutte le misure che si sono rivelate efficaci e, per rispondere pienamente alle esigenze emergenti, ne sono state previste di nuove”.

La attività e l’obiettivo del network nazionale Industria 4.0 sono:

- Diffondere la conoscenza sui reali vantaggi derivanti da investimenti in tecnologie in ambito Industria 4.0 e dal Piano nazionale Industria 4.0
- Affiancare le imprese nella comprensione della propria maturità digitale e nell’individuazione delle aree di intervento prioritarie
- Rafforzare e diffondere le competenze sulle tecnologie in ambito Industria 4.0
- Orientare le imprese verso le strutture di supporto alla trasformazione digitale e i centri di trasferimento tecnologico



- Stimolare e supportare le imprese nella realizzazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale
- Accompagnare e supportare le imprese nella trasformazione Industria 4.0

E gli Ingegneri? come possono integrarsi o comunque interagire con questa realtà di nuovi orizzonti di sviluppo?

Fino agli anni sessanta chi sceglieva di studiare ingegneria vedeva garantito il proprio futuro per la certezza di un lavoro sicuro; addirittura nelle regioni maggiormente industrializzate, le aziende si rivolgevano direttamente alle Facoltà Universitarie alla ricerca di giovani laureati.

Chi decideva di svolgere l’attività libero professionale si trovava davanti ben poca “concorrenza”.

Anche il settore pubblico era ancora in espansione e molti tecnici hanno trovato la propria opportunità lavorativa nella gestione ed il controllo di infrastrutture ed impianti.

Sulla base di queste riflessioni e col desiderio di dare un contributo e, perché no, un impulso alla categoria degli Ingegneri, quanto meno sul proprio Territorio

in cui opera da oltre trent'anni, l'Associazione Ingegneri Ionico Etnei ha rivolto la propria attenzione ad un "progetto" di rilancio con la creazione di una rete sinergica e di scambio tra il mondo delle Professioni, il mondo del lavoro, l'Università e le Istituzioni.

La prima iniziativa in un'ottica di rilancio della figura dell'Ingegnere è stata attuata affrontando uno specifico tema di sicuro interesse professionale – "Sismabonus: Tecniche e Prospettive", avvalendosi della competenza del dott. Paolo Bonaccorso, commercialista per la parte fiscale, e dell'ing. Salvatore Miano per la parte strettamente ingegneristica.

Ospiti, per la prima volta all'interno di una Azienda di caratura nazionale, la **DOLFIN SPA**, quasi a siglare un patto di interazione professionale, sono stati, attori protagonisti, i Comuni di Riposto e Giarre, con la presenza dei rispettivi sindaci, dott. Vincenzo Caragliano e avv. Angelo D'Anna, il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura dell'Università di Catania, con la presenza del suo direttore prof. ing. Enrico Foti, l'Ordine degli Ingegneri, rappresentato dal consigliere ing. Carmelo Grasso, l'Associazione Nazionale Costruttori Edili, rappresentata dal Presidente Ing. Giuseppe Piana e "last but not least", l'Assessore Regionale alle Infrastrutture, ing. Luigi Bosco, accolti dal Presidente dell'Azienda Dott. Santi Finocchiaro.



La ghiotta occasione ha permesso al Presidente dell'Associazione Ingegneri Ionico Etnei ing. Alfio Torrissi di produrre un elenco esemplificativo, ma certamente non esaustivo, degli obiettivi che la nuova prospettiva si prefigge con azioni a vantaggio degli Ingegneri; dalla condivisione di tutte le novità legislative sia di natura tecnico/fiscale alla ricerca di sistemi innovativi ingegneristici da applicare alle attività produttive anche finalizzati allo sviluppo di

nuovi modelli; dallo snellimento delle procedure autorizzative da parte degli uffici tecnici preposti al rilascio delle autorizzazioni urbanistiche alla istituzione dello sportello unico per le attività produttive per il comprensorio ionico; dallo sviluppo di modelli produttivi integrati tra aziende del territorio alla creazione di gruppi solidali per l'acquisto di servizi (energia, sicurezza ecc. ecc.) per giungere anche alla proposta di creazione di servizi centralizzati a supporto delle attività (micronidi, mense aziendali ecc. ecc.).



Il solco di una interazione effettiva tra i vari Soggetti all'interno delle Aziende era tracciato! E il successivo rinnovo del Consiglio dell'Ordine ha consentito al Presidente Torrissi, anch'egli eletto consigliere, di portare l'iniziativa ad essere riconosciuta meritevole di attenzione e quindi "sposata" anche a livello provinciale. Nasce quindi, tra i "Tavoli Tematici" il tavolo "Ingegneri dell'industria" di cui Torrissi diventa non solo componente, nella qualità di consigliere delegato, ma senza dubbio propulsore, individuando ambiti aperti in cui l'ingegnere potrà trovare nuovi slanci.

Ed ancora una volta, tramite l'Associazione Ingegneri Ionico Etnei, stavolta insieme all'Ordine degli Ingegneri e la Fondazione degli Ingegneri, col patrocinio del Dipartimento di Ingegneria, vede la luce un ulteriore evento: "Startupper: la quarta via dell'Ingegnere". E la location è certamente di grande prestigio e di innegabile effetto: il **Centro Sperimentazione Moto Pirelli Tyres**, sorprendentemente presente a Giarre. Ancora una volta allo stesso tavolo l'Università, l'Ordine professionale, la Fondazione, le Amministrazioni locali, il mondo delle professioni.

La giornata di studio è stata suddivisa in tre parti, condotte dal moderatore ing. Alfredo Foti: una prima parte, ha visto gli interventi del padrone di casa,



Salvo Pennisi, che nel descrivere l'attività aziendale ha definito la Pirelli "una startup con 145 anni!" e della Prof.ssa Elita Schillaci, Ordinario di Economia e Gestione delle Imprese nell'Università di Catania, che ha incantato i presenti con la sua passione disquisendo su: "Startupper: tra Vision imprenditoriale, death Valley e learning by doing".



Nella seconda parte giovani imprenditori, ingegneri e non, hanno esposto la propria Startup presentando le pitches: Site Assistant – Engineering made simple (ing. G. Monforte), Park Smart (ing. P. Buttiglieri)-The new frontier of urban mobility, Geodazer (Prof. Gaetano Ortolano).

La terza parte ha infine dato ai presenti una conoscenza di massima delle procedure che ciascuno deve seguire e degli strumenti a disposizione perché la propria idea imprenditoriale possa effettivamente vedere la luce. Si è parlato infatti di: L'ecosistema a disposizione delle startup: Incubatori (dott. Mirko Viola) e Acceleratori (ing. Luca Adesso), e di: Parola

chiave per le startup: Fundraising (dott. Marco Sigillo).

Collegli entusiasti, il cui unico rammarico è stato quello di non aver coinvolto i propri figli ad assistere ad una carrellata di idee che camminavano sulle gambe di giovani professionisti che, facendosi guidare dalla propria passione nella gestione del business, hanno imparato tutto il necessario per portare al successo la propria startup ed hanno dimostrato che quando si riesce a fare della propria passione il proprio lavoro, tutto diventa più facile e si riescono ad affrontare meglio anche le difficoltà.



Diceva Herbert Hoover - 31° presidente degli Stati Uniti d'America: "L'ingegneria è una grande professione. C'è il fascino del vedere l'invenzione dell'immaginazione emergere attraverso l'aiuto della scienza fino a diventare un progetto su carta. Poi si passa alla realizzazione in pietra o metallo o energia. Poi si elevano gli standard di vita e si aggiungono comodità alla vita. Questo è l'alto privilegio dell'ingegneria."

Il pensiero logico-razionale e la fast execution dei piani sono due aspetti tipici dell'ingegnere che oggi gli saranno di grande aiuto nell'attività imprenditoriale: la pianificazione è infatti di fondamentale importanza, soprattutto in un mondo come quello delle startup in cui i problemi e gli imprevisti sono sempre dietro l'angolo. E non è un caso che, per una Startup di successo la figura più richiesta sia proprio l'Ingegnere!

SER4SC 2018 SEISMIC AND ENERGY RENOVATION FOR SUSTAINABLE CITIES CONFERENCE

di Giuseppe Margani,
Gianluca Rodonò,
Vincenzo Sapienza

Una delle principali sfide che la società contemporanea ha quasi unanimemente posto per il ventunesimo secolo è l'incremento del livello di sostenibilità delle nostre città. Tale necessità è principalmente legata a istanze ambientali, che nel corso degli ultimi decenni hanno portato a spendere grandi energie per cercare di costruire una società low-carbon. Tuttavia le città, per essere considerate veramente sostenibili, devono innanzitutto essere sicure, in particolar modo nei confronti dei disastri naturali, che in Europa sono principalmente legati ai cambiamenti climatici (es. uragani, alluvioni, tempeste e frane) o ad eventi sismici (terremoti).

Nonostante gli intenti, la sostenibilità non è ad oggi una prerogativa per la gran parte delle città europee, specialmente per quelle collocate in nazioni ad alta pericolosità sismica come l'Italia, dove solo il 50% del patrimonio edilizio residenziale è sismo-resistente, mentre oltre l'80% dello stesso è altamente energivoro e contribuisce in larga misura al surriscaldamento dell'atmosfera e ai pericoli legati ai cambiamenti climatici.

In questo contesto sono assolutamente necessarie azioni di rinnovamento che combinino sia tematiche energetiche che anti-sismiche. Tale assunto deve essere promosso principalmente per le seguenti ragioni: evitare la duplicazione di alcuni costi che si avrebbe in caso di interventi temporalmente disgiunti (costi per incantieramento e ponteggi, per la realizzazione di rivestimenti, intonaci e finiture in genere, etc.); prevenire la perdita di vite e i danni materiali; evitare che un edificio riqualificato dal punto di vista energetico venga distrutto da un terremoto. Nonostante la forza di queste ragioni, una serie di

impedimenti limitano la reale possibilità di predisporre in maniera estensiva azioni combinate di recupero, specialmente per l'edilizia residenziale plurifamiliare e per gli edifici a torre. Questi impedimenti sono di diversa natura: tecnica (es. infattibilità e/o inefficienza delle soluzioni convenzionali di recupero ed esigenza di una semplificazione normativa); finanziaria (es. elevati costi per il recupero, incentivi



SER4SC

International Conference Catania - Italy
1st to 2nd February 2018

Seismic and Energy Renovation for Sustainable Cities

Thursday 1st February

9:00 - 10:00 Registration

10:00 - 11:00 Welcome and Opening Plenary

Francesco Basile - Inspector of the Structural Office

Ennio Totti - Head of the Department of Civil Engineering and Mechanics

Giuseppe Platania - Secretary of the Engineers Association of Catania

Giuseppe Platania - Secretary of the Italian Association of Building Contractors of Catania

11:00 - 13:00 Plenary session

13:00 - 14:30 Plenary session

14:30 - 15:30 Plenary session

15:30 - 16:30 COFFEE BREAK

17:00 - 18:30 Parallel sessions

18:30 - 20:00 CONFERENCE DINNER

Friday 2nd February

9:00 - 10:00 Key lecture: Design, Disasters, Development*

Anna Pavan Chair Arup & Partners - Build Change

Key lecture: Seismic risk prevention policies

Maurizio Milan Milan Ingegneria

COFFEE BREAK

Key lecture: Vulnerable territories of central Italy: adaptive strategies for community regeneration

Martina Rulli Maria Guisnelia Architects

Tour Benedettini

12:30 - 13:30 LUNCH

14:30 - 16:30 Plenary session

16:30 - 17:30 COFFEE BREAK

17:00 - 19:00 Plenary session



Organizing

UNIVERSITÀ degli STUDI di CATANIA



posticipati, dilemma proprietario/inquilino, insufficienti incentivi e sussidi); organizzativa (es. sistemazione alternativa temporanea degli occupanti, consenso da parte di tutti i condomini a sostenere le spese d'intervento, lunghe tempistiche per ottenere i permessi edilizi); culturale/sociale (es. scarsa consapevolezza in merito alla vulnerabilità sismica e al consumo energetico della propria abitazione, insufficiente informazione sulle opportunità di riqualificazione, mancanza di adeguate misure politiche che promuovano azioni di recupero).

La conferenza internazionale "Seismic and Energy Renovation for Sustainable Cities - SER4SC 2018", organizzata dal Dipartimento Ingegneria Civile ed Architettura (DICAR) dell'Università di Catania, con il contributo dell'Ordine e della Fondazione degli Ingegneri della Provincia di Catania e di ANCE Catania, e tenutasi dal 1 al 2 Febbraio, ha mirato a scavalcare queste barriere e colmare la distanza tra sostenibilità e sicurezza, istaurando uno stretto legame tra le due tematiche al fine di preservare sia le vite umane che le risorse ambientali.

La conferenza ha avuto luogo presso l'Aula Magna "Oliveri" del DICAR e presso l'Aula Magna "De Carlo" dell'ex Monastero dei Benedettini ed è stata promossa dai proff. Giuseppe Margani e Vincenzo Sapienza, docenti di Architettura Tecnica dell'Università di Catania.

I lavori sono stati avviati dai saluti del Rettore, prof. Francesco Basile, che ha sottolineato il ruolo cardine della tematica: "[...] si tratta di temi di importanza sociale che riguardano le città del presente ma anche del futuro di cui ormai anche i semplici cittadini sono



consapevoli. Sicurezza, sostenibilità, risparmio energetico sono concetti consolidati, rispetto ai quali adesso è necessaria una congrua iniziativa politica". Il Rettore ha anche mostrato come proprio dalle pubbliche amministrazioni debba avere inizio l'impulso ad un'azione congiunta: "A Catania c'è un clima istituzionale che favorisce particolarmente la collaborazione tra soggetti diversi, questo è pertanto il momento più opportuno per avviare una decisa azione a favore della riqualificazione sismica ed energetica di edifici e strutture, partendo da quelli pubblici e scolastici. L'Ateneo mette a disposizione competenze e know how e darà l'esempio con un progetto pilota, attraverso la riqualificazione del Palazzo Boscarino, sede del dipartimento di Giurisprudenza accanto a Villa Cerami". A seguire l'intervento del prof. Enrico Foti, direttore del DICAR: "Molti degli edifici nel nostro territorio non sono sicuri, in quanto patiamo un ritardo storico nell'applicazione degli standard e delle pratiche costruttive antisismiche. Operare su entrambi i fronti, ossia sostenibilità energetica e sicurezza degli edifici, è inoltre un'opportunità dettata dagli incentivi sia al

livello europeo che nazionale" che, come hanno ricordato gli ingegneri Giuseppe Marano e Giorgia Ferlazzo, in rappresentanza rispettivamente dell'Ordine e della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri, comporta benefici a tutti i livelli: ambientali, sociali, economici, occupazionali. A chiudere i saluti il presidente dell'ANCE, ing. Giuseppe Piana, che ha focalizzato l'attenzione sul caso specifico della città di Catania: "Una nuova edificazione nell'area urbana



non è più pensabile se non dopo una significativa demolizione di ciò che è purtroppo altamente vulnerabile: ormai è chiaro anche ai costruttori che, insieme a Università e professionisti, intendono fare pressione sui governi nazionali e regionali affinché si sostenga concretamente questo processo di rinnovamento.”

Tra gli ospiti chiamati a tenere le key lectures, nell'auditorium De Carlo ai Benedettini, Anna Pavan di Ove Arup & Partners – Build Change (sul tema “Design, Disasters, Development”), Maurizio Milan di Milan Ingegneria (“Seismic risk prevention policies”) e Martina Ruini di Mario Cucinella Architects (“Vulnerable territories of central Italy: adaptive strategies for community regeneration”). Tutti esponenti di celebri studi di progettazione di livello internazionale, che hanno presentato le proprie esperienze professionali nell'ambito della riqualificazione sismica ed energetica.

Gli interventi dei partecipanti, studiosi provenienti da diverse nazioni, sono stati distinti in sei sessioni durante le quali sono state affrontate le seguenti undici tematiche:

- vulnerabilità urbana e città sostenibili;
- risoluzione di problemi organizzativi e pratici;
- politiche economiche e finanziarie per promuovere le misure di rinnovamento;
- strategie per promuovere la sensibilità della società verso azioni di prevenzione;
- tecniche costruttive impiegate in edifici tradizionali e di recente costruzione;
- strategie di rigenerazione energetica e antisismica alla scala urbana e di quartiere;
- strumenti per la progettazione, il monitoraggio e la gestione;
- ottimizzazione dell'azione di recupero tramite l'impiego di sistemi prefabbricati;
- soluzioni tecniche, materiali e metodi per il recupero energetico ed antisismico;
- strumenti di supporto ai processi decisionali per l'individuazione dello scenario ottimale di recupero;
- tecniche diagnostiche e metodi numerici per l'individuazione della vulnerabilità sismica e delle performance energetiche;

Gli atti sono disponibili open access sul sito dedicato all'evento.

Il convegno è stato organizzato con l'obiettivo di fare il punto della situazione, delineare lo stato dell'arte

della ricerca e della pratica professionale su questi temi, ma anche individuare le strategie da mettere in campo perché le città del futuro possano realmente divenire sostenibili.

Nonostante le differenti discipline coinvolte e i diversi punti di vista presentati alla conferenza, tutti i partecipanti si sono dimostrati unanimi nella valutazione che l'obiettivo di combinare azioni di riqualificazione energetica e sismica è urgente e rappresenta oggi una azione di prevenzione sempre più centrale nell'ottica di incrementare il livello di sostenibilità delle nostre città. Il recupero energetico e sismico degli edifici permetterebbe, infatti, di raggiungere benefici rilevanti in termini ambientali, sociali ed economici.

Conseguentemente, è stata rimarcata l'esigenza di ampie azioni di impegno, sia a livello locale che europeo, per incrementare la consapevolezza della rilevanza sociale, ambientale e culturale del tema della prevenzione e per ottenere un ampio consenso ed un cambio di atteggiamento verso strategie decisionali volte a coordinare azioni per l'efficienza energetica e la sicurezza sismica.

La prevenzione è essenzialmente una questione di mentalità e cultura e poiché i paesi europei hanno sia tradizione che cultura, le premesse fondamentali per lo sviluppo di una maggiore attitudine alla prevenzione esistono già. In questo contesto, scuole, università e centri di ricerca giocano un ruolo cruciale, stimolando le istituzioni e le forze politiche a promuovere in maniera decisa il miglioramento del patrimonio edilizio. Questo circolo virtuoso è possibile, come mostrato dal movimento per il recupero dei centri storici che ha avuto origine in Europa ed ha raggiunto brillanti risultati di rinascita urbana, con effetti chiaramente evidenti in Italia così come in molti altri paesi.

La conferenza SER4SC 2018 ha raccolto capacità ed esperienze da studiosi, professionisti, studenti e amministratori di differenti nazioni, al fine di trovare soluzioni nuove, efficaci, sostenibili e olistiche, che possano positivamente contribuire a incrementare il livello di sostenibilità delle città. In altre parole la conferenza ha cercato di creare un hub, dove discutere e dare inizio ad un nuovo sviluppo di solide strategie di rinnovamento per la sostenibilità delle città.

PROFILO PROFESSIONALE DELL'ESPERTO NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DA ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTROMAGNETICI (0 Hz – 300 GHz)

di Alfredo Maria Cavallaro

Introduzione

Il presente Articolo riassume quanto descritto nel documento tecnico "Profilo professionale dell'Esperto nella valutazione dei rischi derivanti da esposizioni a campi elettromagnetici (0 Hz – 300 GHz)" che contiene i risultati del gruppo di lavoro all'interno della Commissione Telecomunicazioni, Elettronica, Informatica ed Automazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania, presieduta dal Dott. Ing. Fabio Giovanni Domenico Filippino. Il gruppo di Lavoro è formato da:

- Dott. Ing. Fabio Giovanni Domenico Filippino
- Dott. Prof. Ing. Gino Sorbello: Professore Associato Campi Elettromagnetici Università di Catania
- Dott. Ing. Alfredo Maria Cavallaro: Esperto di Campi Elettromagnetici
- Dott. Ing. Angelo Sebastiano Agatino Adamo: Libero Professionista Esperto di Campi Elettromagnetici.

Il Gruppo di Lavoro, su indicazione della Commissione Telecomunicazioni, Elettronica, Informatica ed Automazione, ha effettuato uno studio approfondito sulle professionalità necessarie per le verifiche tecniche che occorre fare sulle emissioni delle sorgenti di Campo Elettrico, Magnetico ed Elettromagnetico.

La presenza di un sempre maggior numero di sorgenti, che provocano un inquinamento per la popolazione e per i lavoratori sempre più crescente, necessita, a tutela della società in cui viviamo, la definizione di figure professionali di adeguata formazione per il controllo e per la verifica dei valori misurati e simulati sui Campi Elettromagnetici.

Il gruppo di lavoro che ha redatto questo documento tecnico ritiene che la formazione e l'esperienza dei professionisti siano l'unica garanzia per la sicurezza della popolazione e dei lavoratori; per tale motivo ritiene questo documento fondamentale per il giusto equilibrio tra lo sviluppo tecnologico e la salvaguardia della popolazione e dei lavoratori.

A tal fine, il documento tecnico redatto è stato proposto e approvato dal Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania, come riferimento

normativo, e se del caso anche legislativo, sia per la Regione Sicilia che per tutto il territorio Nazionale.

Contesto di riferimento

Gli esseri umani sono esposti a campi elettromagnetici (CEM) naturali e, in ragione del progresso tecnologico, a CEM artificiali (videoterminali, telefonia mobile, emittenti radio, forni a microonde ecc.). Nell'attuale impianto normativo relativo alla protezione umana da rischi collegati all'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici non ionizzanti, le limitazioni poste in essere riguardano principalmente l'intensità dei campi, al fine di evitare l'insorgere di effetti acuti relativi al riscaldamento dei tessuti (e al conseguente rischio di ipertermia) per il rischio da esposizione a campi elettromagnetici a radiofrequenza e al fine di evitare l'induzione di cariche e correnti elettriche e conseguente stimolazione di tessuti costituiti da cellule elettricamente eccitabili, quali le fibre muscolari e i neuroni, per quanto riguarda i campi elettrici e magnetici statici ed ELF ed i campi elettromagnetici a frequenze minori di 1 MHz.

L'introduzione massiccia dei sistemi di telecomunicazione e dei sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica ha posto all'attenzione la problematica della valutazione di questo rischio, in considerazione degli effetti che le radiazioni elettromagnetiche hanno sulla salute.

Già dalla seconda metà degli anni 90, sia in Italia che all'estero sono stati condotti studi epidemiologici specifici, che hanno evidenziato l'esistenza di effetti sulla salute di tipo deterministico, di cui cioè esiste, ed è stata definita, una correlazione tra alcune malattie e l'esposizione ai CEM; è tuttora controversa la determinazione di una soglia di attenzione per l'insorgenza di tali disturbi la cui gravità può variare in funzione dell'intensità dell'esposizione. Fra questi vi sono, ad esempio, i danni a carico dell'apparato riproduttivo, del sistema immunitario, dell'apparato cardiocircolatorio e, per esposizioni croniche, le manifestazioni comportamentali, in particolare nella sfera dell'apprendimento e nella performance

dell'esecuzione dei compiti appresi. Esistono diversi studi volti a confermare o scongiurare la capacità dei campi elettromagnetici di indurre danni di natura stocastica, quali l'insorgenza di forme cancerogene. L'insieme di leggi e norme alle quali si fa riferimento nella valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici è piuttosto complesso. La normativa, infatti, prende in considerazione ambiti applicativi diversi, sia per la tipologia degli esposti, che per i parametri caratteristici del campo elettromagnetico. Una prima distinzione deve essere fatta sugli esposti: si parla di esposizione professionale quando un soggetto per la specifica attività lavorativa è esposto a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici; invece, si definisce genericamente esposizione della popolazione, ogni tipo di esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici di tutte quelle persone che permangono in un'area esposta per motivi non lavorativi e senza esserne stati informati dell'esistenza. Una ulteriore differenziazione viene operata considerando le diverse lunghezze d'onda e quindi le frequenze che caratterizzano i campi elettromagnetici, poiché diverse sono le sorgenti che generano le radiazioni non ionizzanti alle quali ci si riferisce parlando di inquinamento elettromagnetico.

Attualmente assistiamo ad un aumento del fondo elettromagnetico, dovuto all'aumento delle sorgenti artificiali quali ad esempio le nuove tecnologie di comunicazione radiomobile oggi presenti e di gran lunga superiori rispetto al passato: GSM, GSM1800, UMTS, LTE800, LTE1800, LTE2600, WIMAX, ecc. La complessità dei sistemi ha portato ad un adeguamento della normativa che oggi sta diventando sempre più complessa e in continua evoluzione:

- nuove procedure di misura e simulazioni complesse;
- l'introduzione legislativa di fattori che considerano la media nelle 24 ore;
- nuove definizioni per individuare i luoghi caratterizzati da una permanenza della popolazione superiore alle 4 ore;
- l'introduzione legislativa di fattori di attenuazione dei muri nelle valutazioni previsionali delle esposizioni a campi elettromagnetici all'interno di unità abitative.

Per un approfondimento sull'evoluzione della normativa si rimanda alla bibliografia per il riferimento ai testi integrali.

Procedure di misura

Le procedure di misura devono seguire protocolli che consentano di ottenere un adeguato livello informativo al fine di una corretta valutazione, e in relazione agli obiettivi delle misure, che possono essere molteplici.

Le procedure, in ambito di protezione della popolazione, vengono definite dalle norme CEI [11] e [12]. Le procedure possono essere differenti anche in relazione al tipo e al numero delle sorgenti, al regime di campo presente nei punti di misura (campo reattivo o campo radiativo), alle variazioni temporali delle emissioni, al loro intervallo di frequenze, al tipo di territorio interessato. Per tale motivo è necessario che chi esegua le misure abbia una approfondita conoscenza tecnico normativa, certificata da un percorso formativo adeguato.

Requisiti Professionali

Questi ultimi anni sono caratterizzati da sviluppi importanti per le reti di comunicazione mobile. Nel prossimo futuro, quindi, sarà necessario rispondere essenzialmente a tre diverse esigenze:

- una crescente domanda di accesso in mobilità al mondo delle informazioni e dell'intrattenimento;
- una crescente richiesta di accesso ad internet da parte dei cittadini anche meno informatizzati;
- un aumento della domanda di velocità di accesso da parte della popolazione e delle imprese già informatizzate (servizi multimediali a banda ultra larga).

Questo porta ad un aumento della presenza di campi elettromagnetici artificiali, indotti dall'uomo, e i valori di fondo sono sempre più vicini ai valori limite dettati dalle attuali norme legislative (6 V/m e 20 V/m); basti pensare alle tecnologie di comunicazione radiomobile oggi presenti e di gran lunga superiori rispetto al passato: GSM, GSM1800, UMTS, LTE800, LTE1800, LTE2600, WIMAX, ecc, ed oggi anche il 5G. Inoltre la presenza di diverse tecnologie ha portato al proliferare di procedure di misura e simulazioni complesse, ultimamente ulteriormente aggravate dall'introduzione di fattori che considerano la media nelle 24 ore e, a breve, anche di fattori di attenuazione che permetteranno di fare valutazioni di campi elettromagnetici considerando l'attenuazione dei muri.

Nonostante la complessità tecnica del monitoraggio sia notevolmente aumentata, ad oggi non ci sono indicazioni sui requisiti professionali che deve possedere il professionista che esegue il monitoraggio e le relative valutazioni.

In particolare, sugli aspetti di protezione dai campi elettromagnetici dei lavoratori, il testo unico sulla sicurezza recita che “è previsto che la valutazione del rischio sia effettuata da personale qualificato (artt. 181 e 209) in possesso, cioè, di specifiche conoscenze in materia di rischi da agenti fisici”. A tale riguardo, le indicazioni sui requisiti di questa figura professionale, che potrebbero orientare la scelta del datore di lavoro, sono contenute nel documento “Profilo professionale dell'Esperto nella valutazione dei rischi derivanti da esposizione a campi elettromagnetici (ECEM)” redatto a cura della CIIP (Consulta Interassociativa Italiana per la Prevenzione).

In vista delle sempre crescenti complessità tecniche prima citate, riveste particolare importanza definire il percorso formativo che deve avere la figura professionale in materia di sorveglianza fisica dai campi elettromagnetici. E' necessario quindi prevedere figure professionali specifiche adeguate allo svolgimento di mansioni specialistiche sul tema dei campi elettromagnetici.

Innanzitutto diamo la seguente definizione sintetica: L'esperto per la valutazione dei campi elettromagnetici (ECEM) è una figura professionale idonea ad effettuare attività di sorveglianza fisica dei campi elettromagnetici, che include la valutazione intesa come stima, misura o calcolo dei livelli dei campi elettromagnetici a cui sono esposti la popolazione e i lavoratori.

Possiamo ipotizzare di prevedere due livelli per la figura dell'esperto:

- **Livello base:** in grado di effettuare misurazioni con strumentazione a larga banda, esclusivamente nel range di frequenza 10 kHz – 300 GHz;
- **Livello specialistico:** in grado di effettuare misurazioni degli impianti mediante strumentazione a larga banda, simulazioni previsionali dei livelli di esposizione della popolazione e dei lavoratori e Valutazione di Conformità degli impianti; l'esperto è anche in grado di effettuare rilevazioni sperimentali con catene di misura in banda stretta e valutazioni dosimetriche per la determinazione del rispetto dei limiti.

Le conoscenze dell'Esperto saranno suddivise secondo i due livelli di specializzazione previsti.

- **Conoscenze di Base:**
 - Concetti di base di elettromagnetismo: caratteristiche delle onde elettromagnetiche e della loro propagazione, interazione con strutture biologiche, parametri dosimetrici, assorbimento del corpo umano e risonanze.
 - Normativa nazionale sulla determinazione dei limiti di esposizione ed eventuale normativa regionale.
 - Principi di funzionamento e caratteristiche di emissione di specifiche tipologie di sorgenti.
 - Principi di funzionamento e caratteristiche di risposta dei misuratori in banda larga di campo elettrico e magnetico nel range di frequenza RF.
- **Conoscenze Specialistiche (oltre quelle di base)**
 - Concetti di base sugli effetti biologici e sanitari dei CEM.
 - Principi di sorveglianza fisica e sanitaria.
 - Raccomandazioni e Direttive della Unione Europea.
 - Raccomandazioni e Linee guida emanate da Associazioni Scientifiche Internazionali riconosciute (ICNIRP, ACGIH, FDA, EPA, ANSI, RCNIRP, IEEE ecc.).
 - Principi di funzionamento e caratteristiche di risposta dei misuratori in banda larga di campo elettrico e magnetico per i diversi intervalli di frequenze ELF, LF e RF.
 - Tecniche e procedure di misura dei campi elettromagnetici nei diversi intervalli di frequenze a banda larga.
 - Normativa tecnica sulle procedure di misura quali norme CEI e CENELEC.
 - Concetti di base di teoria delle antenne: impedenza, guadagno, direttività, diagrammi di irradiazione.
 - Tipologie di modulazione dei segnali elettromagnetici.
 - Principi di funzionamento e caratteristiche di risposta di catene di misura per l'analisi spettrale dei segnali elettromagnetici e la determinazione dei livelli di campo attribuiti alle diverse frequenze (banda stretta).
 - Tecniche e procedure di misura dei campi elettromagnetici nei diversi intervalli di frequenze a banda stretta.

- Principi di base e caratteristiche dei modelli di calcolo per la simulazione dell'emissione elettromagnetica delle sorgenti e dell'interazione della radiazione con i soggetti esposti, sia basati su tecniche numeriche (es. FDTD, metodo dei momenti, metodo delle impedenze), sia su tecniche analitiche (es. calcolo di campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche e antenne elementari).
- Normativa tecnica sulla compatibilità elettromagnetica di dispositivi specifici utilizzati in ambiente di lavoro e sui dispositivi medici impiantabili.
- Metodi di schermatura e riduzione delle emissioni.

I requisiti Educativo-Formativi e di Esperienza saranno:

•Requisiti per il livello base:

- Possesso di diploma di laurea di primo livello nelle discipline di Ingegneria Elettronica, Elettrotecnica o delle Telecomunicazioni, Ingegneria per la Sicurezza e la Protezione;
- Aver svolto attività adeguatamente documentabile nel settore della sorveglianza fisica dei campi elettromagnetici per almeno 1 anno in modo tale da dimostrare il possesso delle competenze indicate nel precedente punto "CONOSCENZE DI BASE" e/oppure aver seguito specifico corso di formazione teorico-pratico della durata di almeno 25 ore, con relativo esame finale.

•Requisiti per il livello specialistico:

- Possesso di diploma di laurea (del vecchio ordinamento universitario) ovvero di diploma di laurea specialistica (del nuovo ordinamento) nelle discipline di Fisica, Ingegneria Elettronica, Elettrotecnica o delle Telecomunicazioni, Ingegneria per la Sicurezza e la Protezione;
- Aver svolto attività adeguatamente documentabile nel settore della sorveglianza fisica dei campi elettromagnetici per almeno 1 anno in modo tale da dimostrare il possesso delle competenze indicate nel precedente punto "CONOSCENZE SPECIALISTICHE", e/oppure aver seguito un corso di formazione professionalizzante teorico-pratico della durata di almeno 40 ore, di cui circa 2/3 di teoria e 1/3 di esercitazioni pratiche e laboratorio.

I corsi di formazione di cui ai punti precedenti dovranno riguardare gli argomenti elencati al paragrafo CONOSCENZE DI BASE E SPECIALISTICHE e

dovranno essere organizzati nell'ambito di specifici percorsi universitari ovvero da Associazioni scientifiche e/o professionali o Enti pubblici di riconosciuta esperienza nel settore dei campi elettromagnetici, con verifica finale dell'apprendimento.

Ai fini dell'accertamento dell'attività professionale si auspica l'istituzione di una commissione regionale che esamina la qualità e la correttezza dei lavori compiuti dagli operatori esperti per la valutazione dei campi elettromagnetici (ECEM).

Per le figure di Esperto qui descritte si ritiene necessario un aggiornamento professionale consistente nella partecipazione a corsi per almeno 4 ore l'anno per il livello elementare e di base e 8 ore per il livello specialistico.

I corsi di aggiornamento dovranno essere organizzati da Università ovvero da Associazioni scientifiche e/o professionali o Enti pubblici di riconosciuta esperienza nel settore dei campi elettromagnetici, con verifica finale dell'apprendimento.

Conclusioni

In questo documento si sono evidenziate le difficoltà e l'enorme variabilità che si incontrano nell'effettuare misure e valutazioni dei campi elettromagnetici.

Queste difficoltà sono ancor più amplificate dal contesto tecnologico in cui viviamo, che negli ultimi anni ha portato l'avvento di diverse tecnologie di comunicazione, driver dello sviluppo dei servizi da parte dei gestori di telecomunicazioni o delle Utility che erogano servizi in modalità "mobile".

Oggi le verifiche e le valutazioni dei limiti di esposizione sono tutte caratterizzate da valori prossimi ai limiti di legge, per cui, per garantire la massima sicurezza per la salvaguardia della salute della popolazione e dei lavoratori, i professionisti che effettueranno tali valutazioni devono aver avuto un percorso formativo adeguato di seguito riassunto:

	0 – 300 GHz
Livello Base	Misure in Banda Larga
Livello Specialistico	Misure in Banda Larga e Stretta, Simulazioni e Valutazione di Conformità degli impianti

Bibliografia

- [1] Profilo professionale dell'Esperto nella valutazione dei rischi derivanti da esposizione a campi elettromagnetici (ECEM)" redatto a cura della CIIP (Consulta Interassociativa Italiana per la Prevenzione).
- [2] Linee guida formulate dall'ICNIRP (International Commission of Non Ionizing Radiation Protection) nel 1998 D.M. n.381/1998, e poi con la Legge quadro n.36/2001
- [3] LEGGE 22 FEBBRAIO 2001, N. 36: LEGGE QUADRO SULLA PROTEZIONE DALLE ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI.
- [4] Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003, n. 199: "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".
- [5] Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003, n. 200: "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".
- [6] Decreto Legislativo 1° agosto 2003 n. 259 – Codice delle comunicazioni elettroniche
- [7] Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 29 Maggio 2008, G.U. 5 luglio 2008 n. 156, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" (nel seguito DM 29/05/2008):
- [8] Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 29 Maggio 2008, G.U. 2 luglio 2008 n. 153, "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica" (nel seguito DM 29/05/2008).
- [9] ASSESSORATO DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE – DECRETO 21 febbraio 2007 (GURS n. 13/2007) – Procedura per il risanamento dei siti nei quali viene riscontrato il superamento dei limiti di esposizione e dei valori di attenzione dei campi elettromagnetici
- [10] ASSESSORATO DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE – DECRETO 27 agosto 2008 (GURS n. 43/2008) – Sostituzione dell'Allegato A del decreto 21 febbraio 2007
- [11] Norma CEI 211-6 2001 Guida per la misura dei C.E.M. – Esposizione Umana - (0 – 10kHz)
- [12] Norma CEI 211-7 2001 Guida per la misura dei C.E.M. – Esposizione Umana - (10 kHz – 300 GHz) – Allegati A, B, C, D, E
- [13] Norma CEI 211-10 2002 Guida alla realizzazione di una stazione radio base per rispettare i limiti di esposizione ai C.E.M. ad alta frequenza – Allegati A, B, C, D, E, F, G
- [14] Norma CEI 211-4 1996 Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche
- [15] Norma CEI 106-11 2006 Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizione del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) – Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo
- [16] Norma CEI 106-12 2006 "Guida pratica ai metodi e criteri di riduzione dei campi magnetici prodotti dalle cabine elettriche MT/BT"
- [17] Norma CEI EN 50492 2009 "Norma di base per la misura in-situ dell'intensità del campo elettromagnetico in prossimità di stazioni radio base, in relazione all'esposizione umana"
- [18] Norma CEI EN 50499 2009 "Procedura per la valutazione dell'esposizione dei lavoratori a campi elettromagnetici"
- [19] Decreto Legge 18/10/2012 n. 179 - Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese- Decreto Sviluppo (convertito in legge con la legge 17 dicembre 2012, 221).
- [20] Decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81 "Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".
- [21] Direttiva 2004/40/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 29 aprile 2004
- [22] D.lgs. n. 257 "Attuazione della direttiva europea 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici)".
- [23] ICNIRP "Linee guida per la limitazione dell'esposizione a campi elettrici e magnetici variabili nel tempo ed a campi elettromagnetici (fino a 300 GHz)"
- [24] DIRETTIVA 2013/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 giugno 2013
- [25] D.lgs. n.159/2016 apporta modifica diretta al Testo Unico di Sicurezza,

IL RUOLO DEL PROJECT MANAGER NELLA REALIZZAZIONE DI UN'OPERA PUBBLICA IN SANITÀ

di Mario Cullurà



Introduzione:

Tra gli edifici pubblici, gli ospedali rivestono un ruolo strategico in quanto sono chiamati a svolgere un'importantissima funzione di soccorso alla popolazione, garantendo l'efficace azione di pronto intervento sanitario.

Alla struttura ospedaliera, quindi, viene richiesto di offrire sufficienti livelli di assistenza sanitaria. Ciò significa che nella progettazione di una struttura ospedaliera si deve porre particolare attenzione, oltre che a requisiti tecnologici generali e organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie, ad aspetti strutturali, impiantistici e funzionali proprie dell'attività stessa.

A tali aspetti progettuali vanno ad aggiungersi aspetti legati alla sicurezza, infatti la normativa nazionale prevede che tutte le strutture sanitarie, debbano dotarsi di adeguati sistemi di sicurezza sia sismica che antincendio.

Infatti per quanto attiene le linee strategiche per la programmazione degli investimenti in Sanità essi sono finalizzati o alla realizzazione o all'adeguamento o al potenziamento delle strutture pubbliche che costituiscono la rete ospedaliera regionale.

Le Aziende Sanitarie investono pertanto buona parte dei finanziamenti nell'edilizia sanitaria al fine di realizzare nuove costruzioni, ristrutturazioni e

adeguamenti funzionali-normativi degli ospedali e delle strutture sanitarie del territorio.

L'architettura ospedaliera, pertanto, deve esaminare tematiche interdisciplinari inerenti aspetti normativi, procedurali e organizzativi in quanto l'ospedale, essendo una struttura istituzionalmente preposta a produrre salute, dal punto di vista strutturale e organizzativo deve essere concepito e gestito come un sistema plurifunzionale complesso. Ciò comporta la progettazione di un organismo edilizio ad alto contenuto tecnologico e assistenziale predisposto per l'accoglienza, la diagnostica, la cura, la ricerca scientifica e la formazione.

Le trasformazioni che hanno interessato negli ultimi anni il settore sanitario, hanno contribuito ad avviare profondi processi di cambiamento nelle modalità di gestione delle strutture sanitarie. Progettare oggi in campo sanitario significa focalizzare l'attenzione sia sull'utente-paziente e visitatore sia sull'operatore sanitario. Conoscere, infatti, il processo sanitario attuale è saper immaginare quello futuro, occorre infatti coniugare le esigenze sanitarie ai vincoli tecnologici, progettare al fine di integrare professionalità e tecnologie altamente specializzate, tenere in considerazione l'economicità di gestione ed il risparmio energetico. Oltre a ciò occorre pensare aspetti legati al comfort-fisico e psichico; ciò significa che si

deve porre una particolare attenzione nella progettazione non sono agli aspetti “tradizionalistici” quali quelli strutturali, impiantistici e funzionali, ma anche ad aspetti legati al concetto di “bellezza” estetica dell’opera intesa anche come progettazione degli spazi nelle sale operatorie. Studi appropriati nel settore, infatti, hanno stabilito che la “bellezza” possa assumere una valenza terapeutica è necessario che sia percepita da tutti i destinatari. Infatti, il percorso della percezione della dimensione estetica attraverserà necessariamente la qualità del benessere percepito attraverso percezioni sensoriali.

L’approccio manageriale per la realizzazione di strutture sanitarie:

Le attività dell’ingegneria per la sanità trovano applicazione in Italia al complesso Settore della sanità pubblica e privata e cioè nell’ambito del sistema sanitario nazionale (SSN), del quale è importante quindi ricordare brevemente la recente storia. Il Ministero della salute, in attuazione di quanto previsto dalla Legge finanziaria 2008, è confluito dal luglio 2008 nel Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali. Dopo l’entrata in vigore della Legge 13 novembre 2009, n. 172, il 13 dicembre 2009, che istituisce nuovamente il Ministero della salute incorporandolo dal Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, il Presidente della Repubblica ha firmato, su proposta del Presidente del consiglio dei ministri, il decreto di nomina del prof. Ferruccio Fazio a ministro della salute, nonché il decreto relativo che ha denominato l’esistente Ministero della salute e delle politiche sociali, ministero del lavoro e delle politiche sociali. Attualmente, il Ministero opera secondo gli orientamenti dell’art. 117 previsto dalla riforma della Costituzione del 2001. Come noto, il ruolo dello Stato in materia di sanità ha progressivamente trasformato la sua preminente funzione di organizzatore e gestione di servizi in quella di garante dell’equità nell’attuazione del diritto alla salute sancito dall’art. 32 della Costituzione: si è trattato di un’evoluzione delle linee ispiratrici della Legge 833, che nel 1978 ha istituito il SSN non nonché il riordino degli anni ’90, quando fu riconosciuto alle regioni un ruolo fondamentale nella programmazione, organizzazione e gestione dei servizi sanitari. Dal 2001, gli accordi tra Stato e regioni sono diventati lo strumento di gestione

dell’assistenza pubblica in Italia. In particolare, l’accordo dell’8 agosto 2001 individuava le risorse economiche per un triennio e forniva la definizione dei LEA (livelli essenziali di assistenza), poi entrati in vigore il 23 febbraio del 2002 e aggiornati il 23 aprile del 2008. I LEA sono “le prestazioni e i servizi che il SSN è tenuto a fornire a tutti i cittadini, gratuitamente o con una partecipazione alla spesa, grazie a quelle risorse raccolte attraverso la fiscalità generale”. A partire dagli ultimi anni, dunque, sono le regioni che governano il SSN con potere di legiferare in materia (nel rispetto dei principi fondamentali posti dalla legislazione statale nonché dei LEA individuati dalla stessa). Nel 1992, con razionalizzazione avvenuta nel biennio 1998/1999, nel sistema sanitario si è attuata una svolta epica costituita dalla **aziendalizzazione** delle USL (o ASL) e delle AO (aziende ospedaliere e ospedaliere universitarie): questi enti, detti nel loro insieme **aziende sanitarie**, erogano per conto della regione, i LEA. Nonostante la loro origine territoriale, tali enti erogano i propri servizi a qualsiasi utenza indipendentemente dalla loro provenienza territoriale. Organi amministrativi delle aziende sanitarie sono il direttore generale e il collegio sindacale: il direttore generale viene nominato di fatto fiduciarmente dalla regione con la quale sottoscrive un contratto di diritto privato della durata minima di tre anni e massima di cinque. Uno dei doveri del direttore generale è quello essenziale di assicurare l’equilibrio economico dell’azienda: anche se ovvio, questa costituisce una novità introdotta dal processo di aziendalizzazione su citato. Le aziende operano tramite dipartimenti e distretti: il distretto assicura i servizi di assistenza primaria relativi alle attività sanitarie e sociosanitarie con autonomia tecnica, gestionale ed economico-finanziaria. Ne è a capo il direttore, responsabile delle risorse assegnate e dell’integrazione tra i servizi e della continuità assistenziale. Gli ospedali sono ordinati in dipartimenti per l’integrazione delle competenze tra specialità affini e complementari anche attraverso il lavoro di gruppo e per il collegamento tra servizi ospedalieri ed extra ospedalieri.

Conoscere la Sanità, dunque, è indispensabile per progettare in modo efficace. Ed è proprio in questo quadro che deve modificarsi il concetto di “progettazione” dell’opera pubblica: non più un approccio semplicisticamente tecnicistico e giuridico ma

pensare di assimilare il concetto di realizzazione di un'opera pubblica come ad un *processo produttivo complesso* gestito con logica manageriale le cui attività portanti sono: programmazione, progettazione, affidamento dei lavori, controllo delle attività, gestione delle opere realizzate. Va da se come nella *logica di processo* un ruolo chiave è rivestito non solo dal progettista "del prodotto", ma anche dal progettista "di processo" (*project manager*), colui cioè che è in grado di organizzare, pianificare e controllare tutte le singole fasi di cui si compone un progetto, spostando l'attenzione dal controllo del lavoro effettuato al controllo dei risultati ottenuti in ogni singola fase organizzativa. Il progettista è un tecnico, il project manager è uno specialista. Nel processo edilizio in ambito sanitario è pertanto ancora più marcata la presenza di figure professionali univocamente identificabili, con specifici compiti ben definiti le cui responsabilità sono stabilite non solo dalla legge ma anche da logiche di *management*. Le Aziende Sanitarie committenti sono oggi generalmente delle organizzazioni complesse, obbligate dalle norme, ad ottenere dei risultati concreti nel miglioramento della qualità dei processi e dei prodotti.

Le Aziende Sanitarie oggi hanno pienamente la consapevolezza del costo di erogazione dei servizi che offrono e dalla necessità di migliorarne la qualità a parità di risorse finanziarie sempre più decrescenti. Diventa indispensabile per queste Aziende, quindi, poter contare su dei professionisti che garantiscano una capacità di pianificazione in grado di poter minimizzare i tempi del processo edilizio inteso come *ideazione/sviluppo/realizzazione*. Per far questo è necessario non solo migliorare la qualità del prodotto, ma anche - e in misura non inferiore - la qualità dei processi che generano la realizzazione dell'opera pubblica. In tal senso la progettazione dell'opera pubblica deve essere vista come la realizzazione di un *prodotto* costruito nel rispetto di *indicazioni progettuali* fornite dall'Azienda, di *tempi* e di *costi* prefissati, nonché *rispondente a bisogni* per cui è stato ideato. Occorre perciò avere a disposizione un team di professionisti che, per svolgere al meglio la loro attività, siano capaci di coniugare un'ottima *creatività progettuale* con una solida base di competenze tecnico-amministrative e pertanto una sicura *metodologia scientifica* del lavoro. Obiettivo,

infatti, deve essere quello di eliminare le disfunzioni che si riscontrano nelle varie fasi di realizzazione dei progetti. In questa visione viene visto il concetto di "inviolabilità" della progettazione, in genere sempre costantemente "attaccata" dalle varianti in corso d'opera che hanno generato, in alcuni casi, molte situazioni di illegittimità e contenziosi, con conseguenti difficoltà sul controllo del processo edilizio in termini sia di costi che di tempi di realizzazione. Occorre, pertanto, dare un nuovo senso e funzione al ruolo dei professionisti che governano il processo edilizio in ambito sanitario; non più grigi redattori di atti formali, ma *promotori e controllori* del processo realizzativo per il soddisfacimento dei bisogni degli stakeholder finali, siano essi soggetti direttamente o indirettamente interessati al processo. Appare necessario, quindi, elaborare un nuovo modello gestionale dell'opera pubblica, il quale potrebbe essere applicato non solo in Sanità, cioè definire un nuovo assetto organizzativo nella progettazione che funzioni diversamente da quello precedente, più tradizionalista. Ha logiche, infatti, di *processo* e *prodotto* devono corrispondere una ripartizione delle professionalità in cui vengono definite con esattezza ruoli e responsabilità. In questa logica un ruolo chiave riveste, come già detto, la figura del Project Manager che per la vigente Normativa è il RUP e le cui competenze multidisciplinari concorrono affinché l'opera pubblica possa essere perfettamente realizzata, nel rispetto dei tempi e dei costi previsti. La realizzazione di un'opera pubblica in sanità, secondo una logica di processo, quindi dovrebbe essere assimilabile ad un *processo produttivo* in cui l'Azienda Sanitaria svolge un ruolo di supervisione con logica manageriale, mentre il Project Manager svolge un ruolo di interfaccia in ogni fase della realizzazione dell'opera pubblica.

Il SSN è in continua evoluzione e ad esso finalmente si rivolge l'attenzione che merita sia per la sua importanza sociale sia per cifre in gioco. La progettazione del sistema sanitario del territorio deve essere quindi sempre aggiornata e seguire i dettami delle leggi degli ordinamenti: se si valuta per esempio che l'85% circa delle attività di un DEA è dedicato a codici bianchi e verdi la struttura sanitaria del territorio devono e dovranno fare fronte a questa richiesta, la progettazione dell'insieme non può che variare. Se le moderne tecnologie permettono di ridurre le degenze

post-operatorie, l'ospedale va progettato in modo diverso a parità di superficie totale disponibile.

L'ingegnere della sanità deve essere aggiornato così come è sempre avvenuto in altri settori e così come è pochissimo avvenuto in questo. Poiché dalla prima idea alla sua realizzazione effettiva trascorreranno di norma diversi anni, l'opera dovrà essere vista nella mente del progettista nella sua evoluzione. L'ingegnere dovrà studiare l'opera e, come detto, il territorio in cui si inserisce: basti pensare al fenomeno demografico con una popolazione italiana ha una quota anziani in continua crescita. Bisognerà tenere in conto l'evoluzione tecnologica, lo sviluppo delle terapie farmacologiche, lo sviluppo delle terapie che potranno essere effettuate a livello ambulatoriale (la radioterapia per esempio). Se oggi le tecnologie sono sviluppate negli ospedali, non sarà così in futuro: la sanità oggi è *ospedalocentrica*, ma in proiezione ciò va smantellato. Si dovrà fare ricorso sempre all'appropriatezza delle cure, evitando i ricoveri impropri con assistenza organizzata sul territorio.

L'ingegnere in sanità dovrà operare con coscienzioso aggiornamento dovrà essere in grado di servirsi delle tecnologie, ma nello stesso l'uso e il costo/beneficio.

Non si potrà in futuro realizzare in concreto l'innovazione del SSN, senza che con la stessa non si sviluppi una capacità progettuale degli ingegneri, colma di adeguata sensibilità alla realizzazione delle nuove idee. L'esperienza raccolta sarà essenziale per le nuove realizzazioni. In un sistema Sanitario in cui bisognerà fare anche meno, ma in maniera migliore e collaborativa, l'ingegnere della sanità ricopre un ruolo fondamentale.

La progettazione di un edificio ospedaliero deve essere integrata da tutta una serie di valutazioni anche di ordine gestionale. La **progettazione delle strutture sanitarie** è uno dei settori dell'edilizia che negli anni ha mostrato maggiore necessità di modifiche.

La realizzazione o la ristrutturazione di un ospedale nasce all'interno di una programmazione sanitaria che richiede valutazioni anche sotto il profilo economico.

Si rendono quindi necessarie competenze pluridisciplinari per la redazione di un *programma di impostazione*, in cui il Project manager dovrà coordinare un processo gestionale che da un concetto o idea iniziale porti alla realizzazione dell'opera

pubblica. In questa fase **l'organizzazione e la governance delle stazioni appaltanti** sono di fondamentale importanza perché un RUP ovvero il Project Manager goda di un contesto idoneo a produrre tutti quegli output tipici del P.M. e possa completare e quindi determinare tutti i processi (ad esempio il budget). Questo infatti è un momento molto delicato in cui compiti e responsabilità vengono frammentati in più centri in base alle capacità di far fronte a varie fasi del progetto (programmazione, progettazione, direzione lavori e sicurezza). Bisognerà prestare molta attenzione perché, come sappiamo, il RUP è nominato in fase di programmazione quando viene indicato il C.U.P. (Codice Unico di Progetto) e termina il suo mandato con l'inaugurazione (e collaudato) dell'opera. Il RUP dei lavori dovrà anche avere una visione a lungo termine del progetto eseguito cioè, anche grazie al Bim, dovrà "fare i conti" con il ciclo intero di vita dell'opera pubblica in cui dovrà anche tenere conto dei relativi costi di manutenzione e di gestione. Queste scelte (la progettazione in particolar modo), che vanno oltre il progetto, hanno un alto impatto sulle decisioni e sui budget dei RUP, **avere dunque una governance forte è d'importanza strategica**. Alla luce di queste considerazioni, per la realizzazione di un'opera di ingegneria in sanità, occorrono conoscenze che siano tra le più integrate possibile, che spazino cioè dall'ingegneria alla medicina e all'economia. L'articolazione organizzativa del processo edilizio dovrà contenere tre punti necessari ai fini dell'impostazione del progetto:

a) **Una relazione tecnico-sanitaria**, la quale dovrà a sua volta indicare:

- il rapporto della struttura ospedaliera con le previsioni e le indicazioni del piano sanitario regionale;
- i criteri urbanistici per i quali è stata definita l'area con le sue caratteristiche a la rispondenza alle indicazioni del piano regolatore vigente;
- l'utilizzazione dell'area e la sua sistemazione in relazione all'orientamento, alla morfologia del terreno e alla vegetazione esistente;
- le caratteristiche ambientali locali quali temperatura, umidità relativa, ventosità, soleggiamento ecc.;
- i criteri igienico-sanitari e funzionali che hanno portato alla redazione del progetto, con particolare riferimento al sistema dei percorsi orizzontali e verticali;
- i criteri distributivi dei servizi diagnostici, terapeutici

tici, generali e dei locali di degenza completa e diurna rispetto all'aggregazione dei corpi di fabbrica;

- le caratteristiche strutturali dei corpi di fabbrica e le proprietà dei materiali impiegati;

- la capacità ricettiva complessiva e delle singole unità di degenza in relazione alle specialità che si intendono attivare;

- i sistemi previsti per l'approvvigionamento idrico, lo smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi, la ventilazione, il riscaldamento ed il condizionamento dell'aria, e tutti gli impianti tecnologici da prevedere;

- la descrizione delle apparecchiature sanitarie previste.

b) **Il progetto architettonico**, il quale che deve presentare tutti gli elaborati grafici, in scala adeguata, che, oltre gli elaborati propriamente tecnici (impianti, strutture, sicurezza ecc.) rappresentino tutti i punti della relazione tecnico-sanitaria.

c) **Un piano finanziario** il quale dovrà individuare:

- la previsione di costo dell'opera suddiviso in acquisizione e sistemazione dell'area, opere edilizie, impianti tecnici, attrezzature, arredamenti, spese generali;

- la previsione dei mezzi finanziari per far fronte al costo complessivo dell'opera, nonché le modalità di acquisizione degli stessi; (P.T.OO.PP.)

- il programma delle fasi e dei tempi di attuazione; (Cronoprogrammi)

- l'analisi dei costi di gestione e dei benefici ricavati.

Contesto Legislativo: l'evoluzione della figura del P.M. nei Lavori Pubblici

Per ciò che si è avuto modo di analizzare la figura del Project Manager, rispetto al passato, è una vera e propria professione che richiede cultura e competenze specifiche di pianificazione, programmazione, gestione, monitoraggio e controllo nel procedimento di affidamento dei contratti pubblici.

Tuttavia, il riferimento normativo oggi più riconosciuto è quello dato dalla Norma UNI 11648, entrata in vigore il 29/9/2016, la quale acquisisce ed incorpora la Norma UNI ISO 21500, entrata in vigore il 9/5/2013. Nel merito risulta utile procedere ad un rapido excursus storico dell'evoluzione della Norma in Italia, per poi tornare alla illustrazione della stessa. Per circa 100 anni è stato in vigore il R.D. 350 del 1895 che ha regolato il mondo degli appalti pubblici. Negli anni '90, con la costituzione della Comunità Europea, è iniziata la rivoluzione della normativa

centenaria e sono stati emanati tutta una serie di Direttive Europee da cui sono derivati i conseguenti Decreti Legislativi in tema di Forniture (D.Lgs. n° 358/92), Lavori (L. n° 109/94 e DPR 554/99), Servizi (D.Lgs. n° 157/95) e Settori Speciali (D.Lgs. n° 158/95). Si sono poi succedute altre direttive europee, le più rilevanti hanno riguardato i Settori Classici (Dir. 18/2004) e Settori Speciali (Dir. 17/2004). Da queste è poi "derivato" il D.Lgs. 163/06 ed il relativo "regolamento attuativo" (DPR 207/10) che ha riordinato in maniera unitaria la normativa degli appalti pubblici riunificando le norme per gli appalti di lavori, servizi e forniture. Nel corso dei successivi 10 anni tale normativa ha subito una serie di aggiornamenti ed integrazioni. La Comunità Europea, con le Direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE, ha dato gli indirizzi per l'aggiornamento della Normativa sugli appalti e per tale motivo il Governo Italiano ha emanato il vigente D.Lgs. 50 del 18 aprile 2016. Il Nuovo Codice degli Appalti è una rielaborazione delle preesistenti regole con l'aggiunta di alcune modifiche e, soprattutto, di tutte quelle procedure, incombenze e operazioni che il Legislatore ha ritenuto di imporre per la salvaguardia della **trasparenza** e per l'**eliminazione dei fenomeni corruttivi** attribuendo a tal fine all'ANAC (Autorità Nazionale Anti Corruzione) un ruolo centrale attraverso l'emanazione di proprie Linee Guida. Con l'entrata in vigore del Nuovo Codice degli Appalti si è altresì consolidata la figura del Project Manager, nelle Linee Guida formulate dall'Autorità si richiede specifica esperienza professionale e un'adeguata formazione finalizzata all'acquisizione di competenze in materia di Project Management per chi esercita il ruolo di RUP all'interno della Pubblica Amministrazione. L'assoluta centralità del RUP nell'ambito dell'intero ciclo dell'appalto resta confermata anche dopo la recente pubblicazione del D.Lgs. 56/2017 (c.d. Decreto Correttivo) che ha modificato il D.Lgs. 50/2016. Il Decreto Correttivo, infatti, ha ampliato l'ambito oggettivo delle Linee Guida, prevedendo che le stesse disciplinino, altresì, i presupposti e le modalità di nomina del RUP. Ciononostante, ad oggi l'ANAC non ha ancora specificato la durata di tali percorsi formativi né tanto meno quali siano le certificazioni idonee a garantire tale adeguata formazione. Ciò che offre una base di conoscenza certa da cui partire per qualunque percorso di certificazione a livello

nazionale ed internazionale è quello dato dalla Norma UNI 11648 che sancisce la Certificazione della figura professionale del Project Manager. Tale Norma stabilisce un insieme di criteri o requisiti di base per la qualificazione professionale di questa figura, in termini di standard di conoscenze, abilità e competenze. Altresì la Norma UNI 11648 acquisisce ed ingloba la stessa UNI ISO 21500 quale base delle conoscenze del Project Manager. Questa Norma costituisce una guida per la gestione dei progetti e può essere utilizzata da qualsiasi tipo di organizzazione, pubblica, privata o comunitaria, e per qualsiasi tipo di progetto, a prescindere da complessità, dimensione o durata. Dette Norme costituiscono senz'altro un riconoscimento sempre più ampio della figura del Project Manager e, soprattutto, delle conoscenze e competenze che lo stesso deve avere quando opera in qualità di responsabile di progetto. In termini più pratici le Norme UNI 11648 e UNI ISO 21500 posso senz'altro essere riconosciute e diffuse quali standard da adottare nel processo edilizio.

Conclusioni

L'attuale assetto delle Aziende Sanitarie Locali, delle Aziende Ospedaliere Universitarie del Sistema Sanitario Nazionale nel suo insieme richiede a tutti i professionisti che operano al loro interno con funzioni manageriali l'acquisizione di competenze di tipo metodologico nell'ambito sia della progettazione sia nella realizzazione dell'opera pubblica. Si tratta

quindi di un tipo di un'ingegneria che presta attenzione ai criteri di project management, alla capacità di selezione delle tecnologie, ai costi generati dalle decisioni intraprese sia per la progettazione e costruzione sia per la gestione dell'opera. Le strutture sanitarie devono, in genere, nascere sulla base di profonde conoscenze operative, normative, legislative e di capacità di comunicazione con chi strettamente è addetti ai lavori (operatori sanitari), qualità queste di cui spesso sono carenti i progetti di "vecchia scuola", basati su principi per così dire generali. Come abbiamo visto la progettazione e la realizzazione delle opere in sanità deve essere preceduta da valutazioni preliminari interdisciplinari e precise. Ancora oggi spesso questo aspetto è completamente trascurato in alcuni progetti. Invece l'articolazione organizzativa del sistema della salute in Italia subisce uno straordinario sviluppo, forse il più rapido e complesso della Pubblica Amministrazione italiana degli ultimi 30 anni: è facile quindi immaginare, anche se purtroppo sfugge ancora a molti, come ad un tale intenso processo riorganizzativo e di nuova concezione economica, non possa non seguire un altrettanto importante sforzo culturale e quindi progettuale. Questo tipo di evoluzione della società attuale può essere affrontata solamente tramite l'ausilio di competenze professionali sempre più specializzate che consentano quindi di risolvere in maniera più adeguata le sfide che il mercato propone.



CENTROCITTÀ

di Gaetano D'Emilio

Anche in una città policentrica si identifica un centro di riferimento della vita cittadina, quale luogo culturale, quale luogo di incontri per conversazioni, scambio di idee, discussione di programmi pubblici e privati, che riguardano la vita della città e l'attività dei singoli cittadini.

Esso nasce e si localizza spontaneamente, attorno ai primi più importanti insediamenti antichi urbani di ogni comunità, solitamente agevolato da uno spiazzo attorniato da un luogo religioso, da una sede municipale, uno storico monumento con verde e sedili, e la presenza di qualche accogliente locale di ristoro.

In questi luoghi diventati storici, che rappresentano il passato ma guardano al futuro, non va mutata la toponomastica stradale, come recentemente faceva notare nella stampa locale il presidente di Sicilia Nostra, in quanto essa indica la nascita del sito, dove solitamente si trovano gli edifici ed i luoghi religiosi più importanti dell'epoca, per evitare qualsiasi tipo di sradicamento storico. A Catania le varie piazze storiche alle quali sono stati cambiati antichi nomi con personaggi recenti, seppure illustri, non debbono subentrare ai vecchi toponimi. Le piazze catanesi Cavour, Palestro, Ferro, Falcone, Pappalardo per il popolo continueranno per molto tempo ad individuarsi con i vecchi nomi di: Borgo, Fortino, Spirito Santo, Cappellini, Duca di Genova. Peggio ancora il caso di via Ingegnere alla quale sono stati aggiunti, nella parte nuova della stessa strada i nomi, seppur illustri, di Pirandello e Fusco, creando confusione nella toponomastica cittadina.

La vecchia Catania ha sempre avuto il suo Centro città lungo la via Etnea, iniziando dalla piazza Duomo e man mano risalendo fino all'ingresso principale del Giardino Bellini. E, mancando una galleria pubblica quale punto di riferimento, come invece esiste nelle principali città italiane, per incontri e relax (a Catania nella fase ricostruttiva del dopo terremoto, il luogo giusto sarebbe stata l'area dove sorse invece l'elegante cine teatro Sala Roma ed oggi La Rinascente, perché avrebbe collegato la vecchia con la nuova espansione ad ovest, individuabile dalla via S. Euplio). La sua articolata funzione sociale venne

svolta da alcuni locali ancora oggi famosi, seppur non più esistenti: le Pasticcerie Svizzere Caviezel, la Birreria Svizzera con ristorante allietato da musica dal vivo, gestita da Peppino Lorenti, il Ristorante Giardini, il grande albergo Central Corona il monumento a Bellini e lo stesso cinema Sala Roma. Luogo di intellettuali, scrittori, poeti, professionisti, industriali, commercianti titolari di negozi di lusso, giornalisti e rampolli dei pochi nobili rimasti. I Bertelli, Spadaro Ventura, le gioiellerie Fecarotta, Russo, Avolio, Riva, Cafflich a prezzi fissi, ed altri eleganti negozi come Guglielmino, Lo Po, Savia, Arbitrer, Pandolfini, Dagnino, Scappino, facevano da contorno nella basolata strada più elegante e culturalmente avanzata della città della fine dell'ottocento e primo novecento.



Luogo di incontri in via Etnea

Ed era il periodo che si innervosivano gli acquirenti di Caflich che offriva le migliori marche europee degli oggetti che offriva a prezzo fisso, contro le tradizioni arabe dei catanesi che non si sentivano rispettati per la mancata "carezza sul prezzo" che meritava la loro persona; all'inizio nella pasticceria Caviezel del Duomo, pensando che Catania si trovasse in Svizzera, gli avventori potevano consumare direttamente ai banchi, per poi pagare il dichiarato alla cassa. Ma molti a volte scordavano di avere consumato e, sempre, sbagliavano nella quantità di consumo dichiarata. Così finì presto l'usanza transalpina nella Catania degli "sperti".

Oggi, oltre Savia, e Spinella ancora presenti, distanti



Birreria Svizzera gestione Lorenti

dalla piazza Stesicoro e qualche locale lungo la via Etnea, mancano quei luoghi di accoglienza dove, per ore, si rimaneva all'impiedi a chiacchierare addossati agli edifici, come a non farli crollare. L'ultimo locale storico, il Bar Centrale ad angolo con la piazza Stesicoro ha cessato l'attività da poco. Per cui, all'interno del perimetro della centrale piazza Stesicoro, non esiste un bar luogo di incontri, tranne quello per ragazzini negli ex locali del cinema Olimpia.

Contrariamente al sempre avanzare del centro verso l'incrocio con i viali, negli ultimi tempi il centro storico è ridisceso verso la piazza Università per la frequenza di una classe turistica di giornata (crocieristi), ove trova locali di relax in abbondanza che, sostando nella città solo una parte della giornata, non tutti trovano motivo di risalire fino alla villa Bellini od oltre, per visite inaccessibili attorno al teatro romano (sempre chiuso), e senza accoglienti locali di ristoro, accontentandosi di scattare foto ricordo alla Cattedrale ed alle fontane dell'Elefante simbolo della città (u liotru) e dell'Amenano (dell'acqua a linzolu) alimentata dall'omonimo fiume sotterraneo che porta al mare le acque dell'Etna, oltre una fugace visione

della pescheria per ritrovarvi un angolino medioevale con qualche testimonianza della mura di Carlo V, ed i restanti sette cannoli di acqua, prima fuori le mura, che servivano per l'abbeveraggio degli animali da tiro, prima di finire nel mare.

Quando invece Catania, oltre il mare e l'Etna, può offrire molto di più, del barocco del Centro Storico innervato attorno alla via Etnea.

Ed invece è da lì che, rendendo accessibile e

visitabile, il teatro può iniziare l'itinerario turistico della antica Catania, iniziando da quella romana fino a quella del prima e del dopo terremoto, compresa la via Crociferi con la villa Cerami. Ed infatti l'Ibam Cnr, oltre a ridarci una pregevole ricostruzione tridimensionale del monumento romano, riproducendone la sua volumetria, ha iniziato lo studio per consentire una visita sotterranea guidata, del rudere archeologico compatibile con la situazione planimetrica dell'attuale città soprastante (fig). Che, con facili accorgimenti tecnici, potrà collegarsi con il percorso dei luoghi Agatini (v. Tecnica e Ricostruzione aprile



Interno dei locali della birreria



Via Etnea anni '70

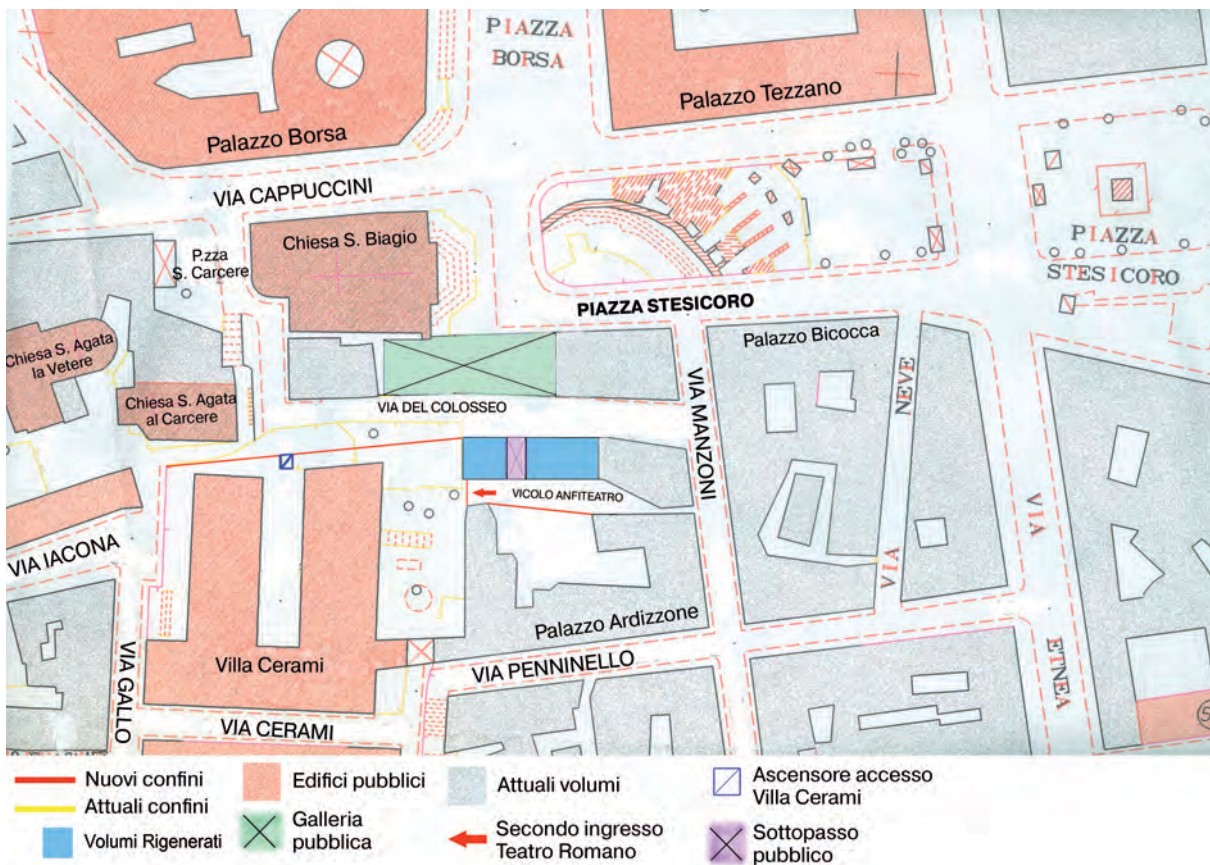
2016), comprendenti le tre chiese di S. Agata la Fornace, del Santo Carcere e di S. Agata la Vetere. Un prezioso percorso storico-religioso, che potrebbe essere meglio valorizzato, se il tutto avvenisse attorno ad una ad una realizzabile galleria pubblica, nel baricentro del percorso tra le tre chiese, ampliando il vecchio centro città verso un' importante area antica della Catania storica, che guarda la nuova Catania di

Corso Sicilia alle spalle del monumento a Bellini. Una Galleria polifunzionale in sostituzione di edifici senza alcuna dignità architettonica e garanzia statica, con qualcuno ai piani superiori addirittura in stato di abbandono.

Un'opera compatibile urbanisticamente con gli altri volumi barocchi esistenti nel circondario. Dalla piazza Duomo alla villa Bellini, dalla piazza Carlo Alberto rigenerata che contiene la chiesa del Carmine e quella di S. Gaetano alle Grotte (prima chiesa costruita a Catania nell'anno 280 d.c.) fino alla via Santa Maddalena. Essa servirebbe interessi culturali religiosi antichi e di vita moderna, valorizzando il tutto dal punto di vista turistico. Sostituendo il luogo di ritrovo allo scoperto del secolo scorso di via



Area realizzanda galleria



Etnea tra Caviezel e Spadaro Ventura, oggi non più individuabile riproducendo la importante funzione di area di incontro (v. *Tecnica e Ricostruzione* 2013-2), rivalorizzando la via del Colosseo ed il vicolo Anfiteatro e creando un ulteriore accesso a villa Cerami dal lato di piazza Stesicoro. Non danneggiando il vecchio paesaggio con la sostituzione di qualche cadente edificio, oggi poco utilizzato che ospita qualche modesta abitazione e qualche negozietto, contenibili nel suo interno. Il risultato sarebbe una ripresa in ampliamento verso nord del vecchio Centro Storico che oltre a rafforzare il tradizionale cammino della Santuzza, legando il nuovo S. Berillo alla vecchia città includerebbe la gran bella piazza Carlo Alberto ristrutturata in verde e moderno mercato, utilizzando l'ex convento dei padri carmelitani oggi semivuota caserma Lucchese Palli che da un prospetto del Battaglia sulla piazza. A riguardo, non dispiacerebbe un apposito concorso di idee per una generale, innovativa sistemazione urbanistica di tutta l'area che alleggerisca, ampliandolo, il Centro storico che i tempi hanno leggermente spostato verso il nord, riallacciandosi con l'ovest che va verso la via Manzoni e Plebiscito .



Piazza Stesicoro vista dall'alto

ITIS “MARCONI” QUARANTACINQUE ANNI DI STORIA CHE GUARDANO AL FUTURO

di Ugo Pirrone

Quarantacinque anni di storia che guardano al futuro, a quello dei giovani e a quello della società, che è in continua evoluzione, in perenne cambiamento, in costante crescita.

L'I.I.S. “Marconi” di Catania, nell’anno in cui taglia, appunto, il traguardo dei 45 anni di attività, si conferma centro di formazione di eccellenza (come si rileva dai dati dell’ultima edizione di Eduscopio.it, Fondazione Agnelli), innovativo, capace di anticipare i tempi, di proporre didattiche moderne, di aiutare i giovani ad entrare con la preparazione adeguata, gli stimoli giusti e le capacità per essere competitivi in un mondo globale che chiede specializzazione, competenza, intuito e conoscenze a 360 gradi.

I 45 anni di storia dell’Istituto sono stati festeggiati nel gennaio di quest’anno, con un incontro che ha riunito non solo tutti gli attuali protagonisti della scuola, dai docenti al personale ATA, ma, soprattutto, studenti di ieri e studenti di oggi. E sono proprio gli studenti di ieri ad essere oggi testimonial straordinari degli studi fatti negli anni passati al “Marconi”, che gli hanno consentito di entrare nel mondo del lavoro, assunti da prestigiose industrie mondiali, come la St

Microelettronics, con la quale la scuola ha firmato una convenzione per l’alternanza scuola/lavoro, o di avere essi stessi avuto la capacità e i mezzi per creare imprese che si sono imposte con grande autorevolezza nel settore delle telecomunicazioni e dell’informatica. E le testimonianze di questi ex studenti sono state per i ragazzi che frequentano attualmente il “Marconi”, la conferma di come e di quanto questa scuola abbia sempre più tutte le prerogative e le condizioni per generare opportunità di lavoro, chances occupazionali, preparazione approfondita e completa.

All’evento per i 45 anni hanno anche partecipato l’ex preside, per anni anima del “Marconi”, ing. Gaetano D’Emilio, il sindaco di Catania, Enzo Bianco, il direttore dello stabilimento catanese della ST Microelettronics, Francesco Caizzone, il dott. Di Fazio presidente della Fondazione Domenico Sanfilippo, e rappresentanti di Confindustria Catania, dell’Università etnea e di altre associazioni professionali.

Una scuola in continua crescita, dunque, che si arricchisce ogni giorno di specializzazioni, di corsi, di esperienze formative. Oggi l’offerta punta su Costruzioni, Ambiente e Territorio, su Elettronica ed





Gita scolastica in Cina in visita alla Grande Muraglia

Elettrotecnica e su Informatica e Telecomunicazioni. Una specializzazione in particolare, questa dell'Informatica, cui viene dedicata una attenzione crescente, anche alla luce del sempre maggior interesse suscitato tra i ragazzi e per gli sbocchi occupazionali che garantisce. Una preparazione confermata e suggellata dalla partecipazione a gare nazionali ed internazionali, in cui gli studenti del Marconi ottengono sempre più frequentemente risultati lusinghieri, premi e riconoscimenti.

Ma il "Marconi" brilla sempre più anche con la Fisica, settore in cui, grazie all'impegno di docenti preparati ed appassionati, la scuola è potuta diventare protagonista di progetti internazionali, come quello sui raggi cosmici coordinato dal MIUR, l'Extreme Energy Events (EEE), ideato dal prof. Antonino Zichichi, con un gruppo di studenti catanesi impegnati insieme con altre 50 scuole medie superiori di tutto il territorio nazionale e con prestigiosi enti di ricerca, quali appunto il CERN di Ginevra e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

Una scuola, il "Marconi", che va al passo con i tempi o, come detto, spesso li anticipa, creando le precondizioni essenziali per diventare motore e traino di nuove iniziative di ampio respiro, che coinvolgono altri istituti a livello regionale. Ed è per questo che l'Istituto è stato individuato dall'USR come Polo Regionale per la Formazione Didattica Digitale nell'ambito dello sviluppo delle iniziative per la

Scuola 4.0. Ventidue strutture in tutto in Italia e, appunto, due in Sicilia con la scelta del USR e del MIUR che ha premiato l'istituto catanese a cui è stata riconosciuta la capacità e la possibilità di mettere al servizio dei docenti e del personale scolastico coinvolto nella formazione, ambienti laboratoriali che saranno aperti, anche in orario extrascolastico, all'intera comunità scolastica nonché al servizio delle altre scuole e del personale dell'intera area regionale, per la formazione, appunto, sul digitale. Il Marconi, che da anni punta sull'innovazione e sulle nuove tecnologie, avrà, dunque, questo ruolo strategico di protagonista del Progetto Scuola 4.0 per la formazione e per lo sviluppo.

E non solo. Avendo l'Istituto Marconi posto crescente attenzione sulla necessità di offrire ai propri studenti percorsi moderni e nuovi per entrare nel mondo del lavoro globalizzato, la scuola è stata indicata come capofila di un ambizioso progetto dell'USR, che ha siglato un accordo con l'Università "Kore" di Enna e con l'Istituto di cultura cinese "Confucio" che opera all'interno dell'ateneo, per sviluppare e portare avanti corsi di lingua e cultura cinese. Settanta scuole coinvolte in tutta la Sicilia, al "Marconi" l'onore e l'onere di essere, ancora una volta, capofila, dal momento che la scuola già dal 2009-2010 aveva partecipato alle attività della rete "Il Milione", iniziando uno scambio culturale con la Cina e avendo come scuola partner il Politecnico JinYudi Pechino. La Cina,

allora, era assai meno di moda e meno protagonista dell'economia mondiale di quanto non sia diventata negli anni successivi. Essere arrivati primi a rendere i ragazzi protagonisti di nuovi studi sviluppati scoprendo nuove culture e nuovi confini è la conferma di come il "Marconi" provi, e riesca spesso, a offrire ai ragazzi, e al territorio su cui agisce, opportunità nuove e cariche sia di suggestioni che di concrete opportunità per il futuro.

Naturalmente grande è l'attenzione dedicata da sempre allo studio dell'inglese, autentico passepartout per potere entrare nel mondo del lavoro: per questo dal 2012 il Marconi collabora con l'English Study Centre di Catania per aiutare i ragazzi ad acquisire la certificazione Cambridge. E dallo stesso anno scolastico 2012-2013 sono anche state attivate le certificazioni Cisco ed Eucip, fondamentali per fornire agli studenti le competenze digitali di base e avanzate sempre più richieste dalle aziende. Addirittura, già dal 2004, è operante il test center ECDL, accreditato da AICA quale sede di esame per il conseguimento della certificazione per la patente europea del computer.

Ovviamente con il passare del tempo l'offerta all'utenza studentesca si è allargata a 360° ed un altro fiore all'occhiello della scuola è l'accordo stipulato con il CONI che prevede una convenzione per la partecipazione degli studenti a corsi sportivi tenuti da esperti del Comitato Olimpico, in diverse attività extra curriculari, con la conseguente attribuzione di 12 crediti formativi a chi si iscrive nella Facoltà di Scienze Motorie e priorità nel caso di iscrizioni a numero chiuso.

Ma il "Marconi" è anche altro. Una scuola che guarda avanti, ma che non lascia indietro nessuno, non abbandona chi ha maggiori difficoltà di apprendimento, chi fatica negli studi. Per questo scopo, a partire dal prossimo anno scolastico, sarà attivato il corso serale in Costruzioni, Ambiente e Territorio destinato a tutti coloro che in età adulta hanno necessità di concludere un percorso interrotto precedentemente, ma oggi diventato necessario, per la loro professione. Tutto questo è il "Marconi", scuola attenta a diffondere il tema della legalità, anche attraverso incontri fatti in questi anni che hanno visto ospiti nella grande Aula Magna magistrati, dirigenti di polizia, soprattutto di quella Postale, per affrontare il tema di straordinaria attualità del cyber bullismo e della sicurezza in rete, ufficiali dei carabinieri e della guardia di Finanza.

L'attenzione del "Marconi", ormai da tempo, è anche dedicata ai percorsi formativi di alternanza scuola-lavoro, a realizzare partnership e chiudere accordi con aziende che consentano ai ragazzi di ottimizzare il tempo dedicato alla didattica laboratoriale, a fare esperienze formative e utili per il presente e per il futuro. L'impulso dato all'alternanza scuola-lavoro da tutto lo staff dirigenziale, ha consentito di chiudere prestigiosi accordi con aziende come l'AMT di Catania, la società Flazio, la SAC, società che gestisce l'aeroporto di Fontanarossa, il quotidiano "La Sicilia" e la fondazione Domenico Sanfilippo Editore, il giornale on line Meridionews, Il Consorzio Elis-Tim, la Protezione Civile, l'Ufficio del Territorio ed alcuni Comuni della Città Metropolitana di Catania realizzando progetti con aziende nazionali come Sky o l'Associazione Nazionale Vittime Civili di Guerra e tanti altri.

Ecco il Marconi. 45 anni di storia, un presente da protagonista nella formazione di migliaia di ragazzi in un tessuto economico non semplice. Un presente, dunque, che serve a costruire il futuro, con competenze, professionalità e un'offerta ampia e varia, in cui ogni studente può trovare la sua dimensione e la sua proiezione per la vita.



I presidi Pirrone, D'Emilio e Lombardo augurano tanti altri anni di attività culturale al Marconi

LE STEM AL LICEO “G. GALILEI” IL LICEO GALILEI DI CATANIA OSPITA LE RICERCATRICI DELL’IMM-CNR E PARTECIPA ALLE ATTIVITÀ PRESSO I LABORATORI DELL’ISTITUTO DI RICERCA

di Gabriella Chisari



scientifiche, nel quadro della strategia di attuazione del comma 16 della legge 107 e della promozione di momenti di sensibilizzazione sui temi legati alla parità di genere. Infatti, secondo le statistiche solo il 38% delle studentesse indirizza il proprio percorso formativo e professionale verso le discipline cosiddette STEM, acronimo di Science, Technology, Engineering and Math. Le ragioni sono da ricercare anche negli stereotipi di ordine culturale che vogliono le donne meno predisposte a queste materie. Il progetto rientra nella strategia di attuazione della Buona Scuola (comma 16) e nell’azione 20 prevista nel Piano Nazionale Scuola Digitale. L’animatore digitale e i docenti della scuola hanno supportato questa iniziativa incentivando lo studio e la

Nell’ambito dell’iniziativa “Mese delle STEM 2018” promosso dal MIUR, il Liceo ha aderito al progetto proposto dall’IMM-CNR, Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del Dipartimento di Scienze Fisiche e Tecnologie della Materia del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

L’iniziativa si è concretizzata nella realizzazione di attività che potessero essere di ispirazione alle giovani donne che hanno la passione per le materie

passione per le STEM tra tutte le studentesse e gli studenti, sviluppando competenze sempre maggiori in un ambito che è in continuo sviluppo.

Le attività hanno riguardato:

Seminari in cui studenti e studentesse del quarto anno hanno incontrato testimoni privilegiati: le ricercatrici con competenze tecnico-scientifiche dell’IMM-CNR di Catania, che tra tutti gli Istituti del CNR vanta tra le maggiori percentuali di





rappresentanza femminile su territorio nazionale, e borsiste del CNR e studentesse dei Dottorati di Ricerca in Fisica, Chimica e Scienza dei Materiali, attivati anche in collaborazione con le Università siciliane. Sono intervenute le dottoresse Rosaria Puglisi, Simona Boninelli, Alessandra Alberti, Raffaella Lo Nigro e Antonella Sciuto che hanno prodotto la loro testimonianza sulle attività di ricerca focalizzate su: materiali e processi avanzati per la micro- e nano-elettronica, componenti intelligenti, optoelettronica e fotonica, sensori e sistemi multifunzionali. Attività volte anche a realizzare dispositivi nel settore delle memorie, MEMS, dispositivi di potenza, sensori e celle solari, tramite l'utilizzo di metodologie innovative, infatti l'IMM partecipa e coordina molteplici progetti di ricerca, nazionali, europei ed internazionali, anche in collaborazione con industrie del settore dei semiconduttori. L'Istituto è impegnato inoltre in attività di formazione rivolte ai giovani in collaborazione con varie Università Italiane e straniere e collabora con il MIUR nell'ambito del programma Alternanza scuola-lavoro, ospitando studenti del triennio della Scuola Secondaria di Secondo Grado, con l'obiettivo di fornire un'esperienza formativa all'interno di laboratori avanzati di ricerca.

Visita dei laboratori dell'IMM-CNR sede di Catania, attrezzati con le strumentazioni più avanza-

te per applicazioni di microelettronica e nanotecnologie e situati all'interno della STMicroelectronics, che hanno accolto 20 studentesse del quarto anno. Le studentesse hanno avuto l'occasione di vedere, tra le altre strumentazioni, il più potente microscopio europeo, un microscopio elettronico analitico 'sub-angstrom', Arm 200 che fa parte di una nuova classe di microscopi elettronici e unisce caratteristiche eccezionali che ne fanno, appunto, il più potente microscopio elettronico d'Europa, come viene loro spiegato, con una configurazione hardware che combina risoluzione spaziale atomica e contrasto chimico su una sola immagine, permettendo l'identificazione della struttura dei materiali, elemento per elemento, in tutte le

proiezioni tridimensionali con importanti ricadute nel campo della nanoelettronica e della sensoristica. Emozionante l'ingresso nel laboratorio che lo ospita, fono-isolato e anti-vibrante dotato di pannelli termo-radianti, ed interessante per studentesse e accompagnatori constatare che il microscopio, che opera anche a basse energie, consente lo studio di materiali soffici e strutture a base di carbonio e quindi è in grado di osservare ciò che può essere manipolato su scala atomica nei materiali, variandone le proprietà e le funzionalità, al fine di consentire la realizzazione di una vastissima gamma di dispositivi superveloci e a basso consumo di energia, sistemi per la memorizzazione di enormi quantità di informazioni, strumenti per l'identificazione di marker biologici in quantità piccolissime di fluidi.

Studenti, studentesse e relatori hanno manifestato piena soddisfazione delle loro aspettative. Si vuole citare il commento della dottoressa Puglisi: *Per noi è stata un'esperienza molto coinvolgente, ragazzi molto interessati e attenti hanno interagito con interventi che hanno fatto capire il loro livello di maturità, quindi complimenti per la dedizione con cui la scuola si adopera per la formazione dei suoi studenti. Spero che l'evento possa essere di ispirazione per quanti di loro vorranno pianificare una formazione scientifica.*

CONVITTO NAZIONALE M. CUTELLI OGGI COLLEGIO CUTELLI

*di Filippo Galatà**



Lungo il percorso della Via Vittorio Emanuele, incastonato nel centro storico barocco della città denominato “Civita”, s’erige il “Collegio dei Nobili” sede dell’ istituzione scolastica superiore più antica e nobile di Catania, dopo il Sicularum Gynnasium del 1434 cioè l’Università.

L’inizio della sua realizzazione può collocarsi attorno al 1750 con inaugurazione nel 1779, e costituisce, dal punto di vista architettonico, un gioiello dell’arte settecentesca.

Il conte Cutelli, nasce a Catania il 06/ottobre/1589 e muore a Palermo nel 1654. Si laurea in Legge a Catania nel settembre del 1621. Finissimo giurista e grande uomo di governo, nel suo testamento, manifestò l’esplicita volontà di destinare una parte dei suoi averi alla fondazione di un collegio, che volle nella sua città natale Catania, ed inizialmente aperto

a soli nobili. Era suo obiettivo la formazione di giovani patrizi in grado di occupare le alte cariche presso la grande corte e l’amministrazione della città. Insomma, una piccola e media nobiltà catanese, non ancora corrotta dall’affarismo spregiudicato che caratterizzava la classe dirigente di quel periodo e, che poteva rappresentare la parte “pulita” su cui avviare la rinascita di un buon governo. Questa Istituzione ha dato un’impronta non solo nella storia della cultura catanese, ma nell’intera storia della Sicilia Orientale per l’eccellenza degli studi e dei suoi docenti, ed ha formato intere generazioni di una classe dirigente colta e virtuosa.

Il conte M. Cutelli fu espressione di correttezza, lealtà, ed esasperato senso di giustizia sociale; doti, che gli valsero l’appellativo di “ **uomo di sommo ingegno e di grande dottrina**”.

**Presidente dell’Associazione ex alunni*

Fu il suo irrefrenabile senso di giustizia sociale che lo spinse a “personificare e rappresentare”, quale unico esponente, la disputa tra: Magistratura Statale e Ordinaria di cui faceva parte, e quella Speciale del Sant’Uffizio, poiché non accettava i “privilegi” di cui questi godevano. Da tale sfida ne uscì vincente, ma ne dovette pagare le conseguenze, visto che si inimicò la maggior parte di tutti i Nobili del tempo che lo considerarono, oggi diremmo, un nemico della casta isolandolo socialmente.

Furono gli echi della rivoluzione francese a schiudere l’ingresso del convitto, prima ai giovani privi di origine nobile ma danarosi, successivamente a chiunque potesse permetterselo.

In un secondo momento, a seguito di autorizzazione papale, nel convitto, oltre all’insegnamento del diritto civile e canonico, s’iniziarono ad impartire lezioni di scienze e di lettere.

Il prospetto neoclassico sulla via Vittorio Emanuele è opera del Battaglia e continua sul lato di via Monsignor Ventimiglia e su quello di via Teatro Massimo. La parte attribuita al Vaccarini, che sappiamo allievo del Vanvitelli, è quella del circolare cortile monumentale che, per la purezza e l’armonia delle forme, si ammira addentrandosi nell’edificio per ritrovarsi d’avanti ad un armonioso pavimento centrale realizzato con ciottoli bianchi e neri. L’Armonia, tra decoro

pavimentale ed alzato, si adegua perfettamente all’impianto circolare della corte e si collega ai sostegni verticali fino all’attico. Il nero della lava che diventa colore grazie al contrasto con la luce della pietra bianca del siracusano, rappresenta la caratteristica dell’architettura catanese del dopo terremoto del 1693.

All’interno, sotto il quadrante del grande orologio da torre, situato tra le statue del Tempo e della Fama, vi è un’iscrizione: “Ut praeesset diei et nocti anno MDCCLXX” (Questo orologio fu costruito affinché presiedesse al giorno e alla notte).

Le statue del tempo e della fama simboleggiano la rivalità tra le due forze.

Degno di menzione è lo scalone di marmo che porta al piano superiore dove si apre l’Aula Magna. In essa sono affrescate le figure delle glorie siciliane appartenenti al mondo scientifico e giuridico (Caronda, Empedocle, Teocrito, Stesicoro, Recupero, Ingrassia, Gioieni) con al centro quella del conte M. Cutelli e dove, nel 1837, furono condannati gli insorti contro la tirannia dei Borboni, come ricorda la lapide affissa alla facciata esterna inaugurata il 4 novembre 1926.

Assai pregevole è la struttura che, però, necessita di tempestivi interventi al fine di preservare quest’esempio di edilizia scolastica settecentesca.

Dall’A.S. 1991/92 non ospita più alcun “convittore” ed ospita una scuola elementare, una scuola media e il liceo classico europeo.

Viene attivato nell’anno scolastico 1993 – 1994 solo nei convitti ed educandati per via delle “possibilità educative e formative” che questi offrivano. Tali “possibilità educative” riguardano vari fattori: il **duplice assetto della didattica** del classico europeo, che è articolata in ore di laboratorio ed ore di lezione frontale; le molte ore curriculari; la **possibilità di uno “studio guidato”**.

Convitti ed educandati erano (e sono) dotati di



Prospetto neoclassico del Battaglia



Il cortile Vaccariniano

laboratori e mense, tutte cose che consentono una giornata scolastica “piena” (orario settimanale compreso tra le 38 e le 42 ore) ed ore di studio guidato (o, almeno, vigilato) da appositi educatori. **Ecco perché il classico europeo è offerto solo da convitti ed educandati.** In questo senso, il progetto conteneva anche grandi ingenuità, ad esempio l’idea che istituzioni come convitti ed educandati, data la struttura convittuale e semiconvittuale (ossia data la possibilità di mangiare e risiedere in loco), potessero accogliere ed ospitare anche studenti di altre nazioni europee “desiderosi di

affidare la loro formazione al nostro sistema scolastico”, in tal modo andando a costituire un vero e proprio “laboratorio multiculturale”

Ma quale è l’offerta formativa del classico europeo?

Innanzitutto il greco antico e il latino vengono ridotti e compattati in un’unica materia, denominata “lingue e letterature classiche”, che viene affrontata con approccio comparato.

A questa materia si aggiungono: **lo studio quinquennale di due lingue straniere comunitarie** (inglese e un’altra lingua tra francese, tedesco o spagnolo); **il diritto e l’economia**; lo studio triennale (e non biennale come nel liceo classico) della fisica ed un maggior numero di ore dedicate alla matematica, nonché lo studio quinquennale dell’informatica integrato alla matematica. Per il resto, completano l’offerta geostoria, storia dell’arte e scienze naturali, con approccio comparato. L’insegnamento delle **lingue moderne (inglese e francese)** viene svolto anche con la presenza **di esperti madrelingua** e con

l’ausilio di laboratori linguistici multimediali.

Al classico europeo si applica il CLIL per cui due discipline curriculari sono impartite nelle lingue comunitarie offerte da ciascun Convitto.

L’esame di Stato (ossia la maturità) prevede come seconda prova scritta, caratterizzante l’indirizzo, la prova di lingue classiche, che consiste nella presentazione di due brani sullo stesso argomento (uno in latino e uno in greco), corredati da una serie di domande di analisi testuale: lo studente deve tradurre, a scelta, uno dei due brani e rispondere ai quesiti di analisi del testo.

PODIUM REGALE

Università degli Studi di Catania

Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura

Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura

Anno di discussione: 2017

Settore Scientifico Disciplinare: Restauro, Recupero, Composizione architettonica, Architettura tecnica

Relatori: prof. ing. Rossella Caponetto, ing. Sebastiano D'Urso, prof. Paolo Guarnaccia

Autore: **MARIA SEMINARA - ROSARIO ROSSO**

E-mail: maria.seminara@hotmail.it - Telefono: 334 5645563

E-mail: rosario.rosso93@gmail.com - Telefono: 370 3044171

Parole chiave: ghost-town, recupero, autocostruzione

ABSTRACT

The history of Poggioreale is linked to the 1968 earthquake that struck Belice. After the earthquake, the center was abandoned and rebuilt a few miles away. The project seeks to respect the identity of the country, safeguarding the original structure and the traces of memory present. The self-construction and enhancement of local products will support the recovery of the city.

ARGOMENTO

Il percorso di tesi vuole valorizzare uno dei luoghi più suggestivi, affascinanti e ricchi di memoria di tutta la Sicilia. Poggioreale è un comune siciliano della provincia di Trapani, fondato nel 1642 dal principe Francisco Morso di Gibellina [1], ma la storia di questo Paese è tristemente legata all'evento sismico del 14 gennaio 1968 che colpì la Valle del Belice. A cinquant'anni dal sisma il vecchio centro sembra un'istantanea dell'attimo immediatamente successivo al terremoto: l'unica differenza è il silenzio assordante che domina il luogo e il senso di pace che lo circonda. L'idea di intervenire su questo sito è nata a seguito del terremoto che nel 2016 ha colpito il centro Italia, infatti, il progetto ha anche l'ambizione di proporre soluzioni nell'ambito della



Fig. 1: Ruederi di Poggioreale - Vista del Corso Umberto, a destra la chiesa del Patrono S. Antonio da Padova

ricostruzione post sismica attraverso sistemi economici e rapidi.

OBIETTIVI

La prima fase del lavoro ha riguardato la mappatura del patrimonio edilizio che ha evidenziato lo stato di precarietà degli edifici dovuto all'incuria protratta negli anni e all'azione del tempo che ne ha modificato l'aspetto. Il recupero dei ruderi di Poggioreale parte dall'individuare tre tematismi: memoria, abitazione e produzione. Questi consentono di mappare l'intero centro attraverso delle opportune categorie di intervento, ognuna delle quali segue un preciso iter sulla base delle condizioni dello stato di fatto, il valore storico-artistico e sociale del manufatto. Così facendo si sviluppano dei prototipi che mostrano delle possibili soluzioni da adottare nel

caso specifico. Gli esempi analizzati vogliono mostrare un ipotetico approccio sull'esistente declinato secondo le tre chiavi di lettura che caratterizzano il progetto.

MEMORIA

L'idea proposta per gli edifici che rientrano nel tematismo della memoria è il recupero con interventi minimi che vedono l'innesto di nuovi elementi, qualora presenti parti mancanti o dirute, e di preesistenze [2-3] incastonate nelle parti aggiunte. Rientra in questo ambito la proposta per la Chiesa Madre della quale oggi resta davvero poco. Si è pensato a un'estrusione in altezza dei muri perimetrali fino a inglobare il campanile, mentre l'interno verrà plasmato da una luce radente alle pareti che renderà l'ambiente intimo e spirituale.



Fig. 2: Chiesa Madre - Vista dell'interno dopo l'intervento

ABITAZIONE

Il tematismo dell'abitazione interesserà invece la maggior parte dei fabbricati. L'intervento, insieme al recupero delle murature originarie in tufo, punta a ricostruire le volumetrie mancanti rispettando l'impianto originario degli edifici. Le aggiunte saranno distinguibili grazie all'impiego del legno, materiale da costruzione facile da gestire vista l'intenzione di avvalersi dei processi di autocostruzione.

PRODUZIONE

Pensare di recuperare un borgo però non è cosa semplice senza un motore che inneschi meccanismi virtuosi al suo interno. Da qui l'idea di accostare al recupero del costruito il tematismo della produzione che, basandosi sulla coltivazione dei campi e la ripresa delle antiche tradizioni, richiamerà la memoria del sistema economico su cui si basava e si basa il paese. L'attività produttiva sarà incentrata

sulla valorizzazione dei prodotti tipici e locali che il territorio offre, nell'ottica di attivare un meccanismo economico che garantirà il sostentamento del centro. La filiera "Fichissima", valorizzerà il fico grazie alla commercializzazione di confetture, di fichi secchi e dello Squartucciato (dolce tipico poggiorealese) con un'attitudine particolare verso il km0 e l'agricoltura biologica. In questo caso, le scelte architettoniche riprendono quelle già individuate per gli edifici da destinare a residenza.



Fig. 4: Prodotto della filiera produttiva



Fig. 3: Edificio per la residenza - Vista dopo l'intervento

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- [1] Vella E., "Poggioreale di Sicilia tra civiltà contadina e odierna società".
- [2] F. Venezia, "Il trasporto di un frammento. Un museo", Lotus, n.33, p. 74.
- [3] F. Purini, Il frammento come realtà operante, in "Firenze Architettura", 1, 2006.

CARI RICORDI

Gaetano Palumbo (Nuccio per gli amici) ci ha lasciati.

Col suo passo felpato, con la sua bonomia, con la grande disponibilità verso tutti, colleghi e allievi, resta sempre nella nostra memoria. Lo conobbi nel gruppo che gravitava attorno al compianto Prof. Boscarino e subito ci intendemmo, tanto da metterci insieme in uno studio professionale dove unimmo la mia propensione verso l'architettura e l'urbanistica e la sua specializzazione nel calcolo strutturale che non trascurava l'attenzione alla pratica architettonica. Molti sono stati i lavori portati avanti insieme, specialmente quelli ecclesiastici, come le chiese di S.Pietro e Paolo e della Sacra Famiglia in città, di M.Ausiliatrice a Fossa Creta e la chiesa delle Suore della Carità.

Partecipammo a concorsi di architettura, vincendo quello per il progetto della chiesa di S.Berillo, sul Corso Sicilia, purtroppo non realizzato ma che ebbi modo di usare per la chiesa di S.M.Goretti in contrada S.Giorgio.

Con lui ebbi la prima esperienza in campo urbanistico con la redazione del Piano Regolatore di Trecastagni.

Avevamo caratteri diversi ma complementari, riunendo arte e scienza ingegneristica e architettonica con apprezzabili risultati. Nuccio, per suo conto, ebbe una intensa attività professionale producendo apprezzabili progetti edificatori. Nel campo del Disegno, come docente nel nostro Ateneo, portò avanti interessanti e innovativi studi e applicazioni specie nel rilievo del barocco delle chiese catanesi. Nuccio era molto presente nella vita del nostro Ordine del quale fu consigliere apprezzato per il suo equilibrio e la sua fattività, rappresentandolo spesso nelle Commissioni Edilizie del nostro Comune. Rilevante anche la sua attività sociale, quale presidente del Lions Club di Taormina. Un uomo, un collega difficile da dimenticare.

Ciccio Papale

E' venuto a mancare all'età di 102 anni il collega "giramondo" Olivier Scuto nato a Catania nella omonima via Scuto, toponimo dato dalla sua famiglia. Completò gli studi secondari nella città di Firenze. Laureato a Milano ed abilitato nel 1940 presso il politecnico di Torino. Amante del mare, iniziò a svolgere attività professionale nel nord Italia ed in particolare a Livorno, dove frequentò l'Accademia militare della marina; per cui durante il periodo bellico venne imbarcato in un caccitorpediniere. Dopo la guerra si trasferì, in Perù. Per 15 anni visse di professione e di intensa vita sociale tra sport e serate organizzate in club esclusivi di Lima. Nel 1962 volle rientrare a Catania, dove aveva lasciato amici ed affetti. Oltre l'impegno professionale praticava lo sci sull'Etna ed il nuoto sul mare di Taormina, dove incontrò una vacanziera tedesca innamorata dei luoghi e poi anche di Oliverio che sposò felicemente. Parlava l'inglese per averlo studiato e praticato nei suoi numerosi spostamenti all'estero, il francese perché la madre era francese, il tedesco per la moglie tedesca, lo spagnolo per i 15 anni trascorsi nel Perù. Sempre brillante ed in ottima forma, collaborava nello studio professionale di amici che lo accoglievano volentieri per la sua preparazione, l'innata apertura professionale, le frequentazioni, il poliglottismo utile in molte occasioni nell'area di Taormina, dove risiedeva spesso per lunghi periodi. L'Ordine festeggiò i suoi cento anni di Età., nella quale occasione, lucidissimo ribadì che la figura dell'ingegnere resta un caposaldo della società; da lui dipende il modo in cui si costrisce il futuro. Ai giovani raccomandò di dedicarsi molto ai dettagli, sia in fase di progettazione che di esecuzione, sottolineando che, nel lavoro professionale, sono i particolari a fare la differenza. E' voluto morire a Catania perché, pur giramondo, sentiva che le sue radici erano rimaste "marca liotru".

Santi Cascone

Non è più con noi il carissimo Giovanni Ventimiglia di Monteforte.

Dalle radici catanesi è nato a Torino trascorrendo la sua infanzia tra Catania e Milano nel terribile periodo bellico e, frequentando gli Istituti 'Leonardo da Vinci' dei Fratelli Cristiani delle due città, dove completa i suoi studi scolastici.

Laureato in Ingegneria Idraulica al Politecnico di Torino, costituisce, insieme al fratello anch'esso ingegnere, nell'anno 1953 la Società "IDROSUD, per le ricerche idriche e perforazioni nel sottosuolo siciliano. Affermandosi positivamente, grazie al prestigio acquisito, allargano il campo delle ricerche, fin quando avviano la Società "MEDITERRANEAM SUPPLY COMPANY", per perforazioni anche di sali minerali e petroliferi, varcando le coste italiane sino alla Grecia, Tunisia ed Egitto.

Tenuto conto della sua esperienza nel settore delle perforazioni venne chiamato dalla Regione Siciliana per dirigere la SIACE, cartiera di Fiumefreddo, in un momento di particolare difficoltà dell'azienda.

Continua la sua vita professionale come libero professionista contribuendo alla realizzazione di alcune opere pubbliche, come la progettazione di strade e piazze a Militello Val di Catania, l'illuminazione esterna del Castello di Mussomeli, una Caserma dei Carabinieri a Scordia.

I suoi interessi culturali, la passione per la storia medievale soprattutto siciliana, sono il motore trainante della sua vita.

Per tale motivo riesce a dedicarsi a diverse iniziative, un combinato di ricerche storiche, architettoniche e scientifiche, riuscendo a portare la Sicilia al centro dell'attenzione dei maggiori studiosi a livello mondiale, come ad esempio ricordiamo il Congresso Internazionale su " Ruggero I Gran Conte di Sicilia" che si tenne a Troina alla fine del 2001.

Ha ricoperto incarichi istituzionali fra i quali, Assessore, e Vice Sindaco di San Gregorio di Catania; Presidente dell'Istituto Italiano dei Castelli della Sicilia, Presidente Nazionale dell'Istituto dei Castelli, Presidente del Garden Club di Catania e Socio fondatore e Vice Presidente del Circolo Tennis Monte Katira di San Gregorio di Catania.

Gaetano D'Emilio

RECENSIONI



Racconto di un uomo del popolo della terra di Sicilia, che partendo da una sconosciuta comunità geografica isolana, con tenacia, fatica ed intelligenza si inventa imprenditore, rivelandosi personaggio sociale di spicco.

Individuato dalla mafia come fonte di lucro estorsivo, ne viene bruscamente respinta con il sostegno dello Stato, resistendo per anni a danneggiamenti ed intimidazioni.

Senza alcuna sua pressione, i fatti lo portano a ricoprire incarichi istituzionali di responsabilità fino all'ingresso nell'aula di Montecitorio.

Alcuni fatti reali si accostano alla letteratura di Verga e Quasimodo.

E d'altra, parte purtroppo ancora oggi, questi accadimenti fanno parte della realtà siciliana.



I cambiamenti climatici che, sempre più si stanno verificando, impongono per le città, un attento studio per programmare la sostenibilità del fenomeno.

Alcuni studiosi di varie Università italiane curati dai proff. Paolo La Greca e Maurizio Tira, seguendo l'esempio di altre Università estere, hanno affrontato scientificamente l'importante problema, diventato attuale, con proposte di sostenibilità del fenomeno riportate nel prezioso volume che, volentieri viene presentato.



Il volumetto, sull'iter di approvazione del PRG di Luigi Piccinato, viene portato all'attenzione degli studiosi, in quanto oggi è proprietà dell'Ordine degli Ingegneri.

Vi vengono riportati alcuni passaggi storici del dibattito, tratti da convegni al momento del suo esame da parte della apposita Commissione di consulenza affiancata al progettista.

Considerazioni dei personaggi allora più rappresentativi della Commissione: l'arch. Raffaele Leone (Pres. dell'Ordine degli Architetti); l'ing. Mimmo Cirelli (Pres. dell'Ordine degli Ingegneri); il prof. Salvatore Boscarino (in rappresentanza dell'Università); l'on. Francesco Costarelli studioso di Urbanistica (libero professionista non esercitante).

Il Documento del 1964, non pubblicato, è consultabile presso la biblioteca dell'Ordine degli Ingegneri di Catania.



Fondazione
Domenico Sanfilippo editore

LA SICILIA

Collana

GIORNALISMO e SOCIETÀ

Leggere un giornale è come sfogliare la storia dei nostri giorni. I giornalisti, cronisti del quotidiano, a volte sono anche gli storici del presente. La collana "GIORNALISMO e SOCIETÀ" della Fondazione Dse propone testi di giornalisti o raccolte di articoli tratti dall'Archivio storico del quotidiano "La Sicilia" che aiutino a capire meglio la nostra Isola e ad approfondire alcune grandi questioni del mondo contemporaneo.



L'APOCALISSE DEGLI AUTOMI

Gli scrittori siciliani e la Grande Guerra

di Salvatore Scalia

Si era andati a combattere per sfuggire alla realtà disumanizzante della società industriale e si sperimantò per la prima volta l'industrializzazione dell'orrore, dei massacri, delle sofferenze.



LA NOTIZIA DIVENTA STORIA

di Giuseppe Di Fazio

La Sicilia delle tragedie familiari e delle grottesche vicende della formazione professionale, gli attacchi terroristici dell'Isis: vicende esemplari per scoprire una forma di giornalismo che scava in profondità nella notizia e diventa "storia immediata".



IL MIO NOVECENTO

Memorie del Secolo breve

di Nino Milazzo

Prefazione di Ferruccio de Bortoli

Fra le centinaia di articoli che ha scritto per La Sicilia e il Corriere della Sera, Nino Milazzo ha scelto quelli che permettono di compiere un viaggio della memoria in un pezzo del Novecento.



UNA FORZA DI VITA

di Laura Salafia

Prefazione di Giuseppe Di Fazio

Postfazione di Maria Cecilia La Mela

Mi ritrovo su una sedia a rotelle e la mia vita non è più la stessa, ma ogni mattina quando mi sveglio mi ritrovo una letizia nel cuore. Il diario pubblico di Laura Salafia.



PERCHÉ SANREMO È anche SICILIA

a cura di Giuseppe Attardi

Prefazione di Pippo Baudo

"Miei cari amici vicini e lontani, buonasera ovunque voi siate!" esclamò il palermitano Nunzio Filogamo la sera del 29 gennaio 1951, aprendo il primo Festival della canzone italiana.