

GEOCENTRO

MAGAZINE

BIMESTRALE DEI GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI

PREVIDENZA

Costituency:
allargare
la dimensione politica
dell'impegno
professionale
dei geometri

di Giuseppe De Rita

DISEGNARE

L'arte della prospettiva
e i mirabili disinganni
di Andrea Pozzo

PROGETTI

Progettare
per l'Alzheimer
Le architetture
terapeutiche
di Patrizia Valla

AMBIENTE E TERRITORIO

"Liberare legando"
Per far rivivere
un'intera città

di Alberto Antonio Antico

COSTRUIRE

Il laterizio
Eternamente
nuovo
e propositivo

di Franco Laner

*"La saggezza non è il risultato di una
educazione, ma del tentativo di una
vita intera di acquisirla".*

Albert Einstein

**DIRETTORE
RESPONSABILE**
Franco Mazzoccoli
email: f.mazzoccoli@cng.it

COMITATO
Fausto Amadasi
Carmelo Garofalo
Bruno Razza
Mauro Cappello
Gianfranco Dioguardi
Stig Enemark
Franco Laner
Norbert Lantschner
Pier Luigi Maffei
Franco Minucci
Elisabetta Savoldi
Marco Simonotti

**COORDINAMENTO
REDAZIONE**
GMPRgroup - Claudio Giannasi
Tel. 051 2913901
geocentro.redazione@gmpr.it

A.D. e IMPAGINAZIONE
Filippo Stecconi
Francesca Bossini
www.spaziolandau.it

EDITORE
Fondazione Geometri Italiani
Via Barberini, 68
00187 Roma
Tel. 06 42744180
06 485463
Fax: 06 42005441
www.fondazionegeometri.it
Segreteria: Adriana Meco

**PER QUESTO NUMERO
SI RINGRAZIA**
AUDIS
Alberto Antonio Antico
Editoriale Artemide
Luca Caprara
Marina Ciuna
Giuseppe De Rita
Corrado Sacripanti
Giuseppe Sestito

STAMPA
Rubbettino
Industrie grafiche ed editoriali
Finito di stampare
nel mese di maggio 2010
Carta interni:
riciclata Cyclus Print gr. 115
www.polyedra.com

**RESPONSABILE
TRATTAMENTO DATI**
Franco Mazzoccoli

PUBBLICITA'
Plusservice Srl
Tel. 051 2913911
geocentroadv@plusservice.it

**VARIAZIONE INDIRIZZO
DI SPEDIZIONE**
Per richiedere la modifica del
proprio indirizzo di spedizione della
rivista telefonare al
numero: 06 42744180

ONLINE
La rivista è consultabile
all'indirizzo web:
www.fondazionegeometri.it
Sezione "Geocentro"

COPYRIGHT
E' vietata la riproduzione, anche
parziale, di articoli, fotografie e disegni
senza la preventiva autorizzazione
Autorizzazione del Tribunale di
Roma n. 250 del 29 maggio 2003

Foto di copertina
shutterstock.com/stevanovic.igor

7 **INTERVENTI**
Conoscere
e disegnare
per costruire

di Franco Mazzoccoli

**Affrontare le sfide
Creare le competenze**

di Stig Enemark

**Report to the 33rd
General Assembly
FIG Congress
Sydney 11 – 16 April 2010**

di Stig Enemark

16 **PREVIDENZA**
Constituency:
allargare
la dimensione politica
dell'impegno professionale
dei Geometri

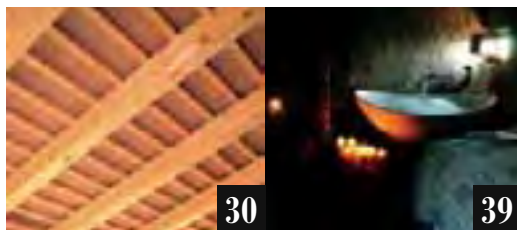
di Giuseppe De Rita

20 **CITTÀ**
La rigenerazione
urbana a Cesena

di AUDIS

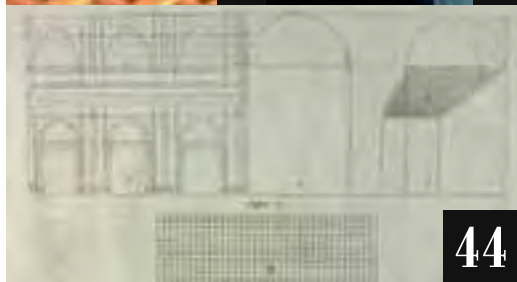
26 **AVVENIMENTI**
TrE-Tourism real Estate
Da Venezia
segnali positivi
per lo sviluppo
del settore
immobiliare turistico

**Expo Italia Real Estate
Riflettori su Balcani
e Mediterraneo
Focus Social Housing**



30

39



44



8



20



26

30 **COSTRUIRE**
Il laterizio
Eternamente
nuovo
e propositivo

di Franco Laner

39 **SOCIETÀ E COSTUME**
Daniele Kihlgren
L'imprenditore illuminato
che rigenera
il patrimonio minore
dell'Appennino

44 **DISEGNARE**
L'arte della prospettiva
e i mirabili disinganni
di Andrea Pozzo

54 **PROGETTI**
Progettare
per l'Alzheimer
Le architetture
terapeutiche
di Patrizia Valla

La "Casa del Ben-Essere"
Accessibile, sicura
sana e innovativa

62 **OSSERVATORIO**
LEED 2009 Italia
Cos'è
e come funziona

65 **ASSOCIAZIONI**
Certificazione
geometri esperti
in valutazioni
immobiliari
Convenzione
CRIF-Geo.Val-CNG/GL

66 **AMBIENTE E TERRITORIO**
"Liberare legando"
Per far rivivere
un'intera città
di Alberto Antonio Antico



54



65



66



72



80



85

72 **DOSSIER**
La sicurezza nei cantieri
di grandi dimensioni
L'esperienza
di Porta di Roma
di Corrado Sacripanti

75 **APPROFONDIMENTI**
Stima di un immobile
a destinazione alberghiera
di Marina Ciuna

80 **FORMAZIONE**
Impianti termotecnici:
la caldaia
a condensazione
di Mauro Cappello

Gestione e manutenzione
delle strutture ospedaliere
"Qualità in Sanità"
innovativo corso
per tecnici e medici
di Giuseppe Sestito

93 **REDAZIONALI**
Stazioni Totali
Topcon MS05A e MS1A

Schermatura solare
delle vetrate e riduzione CO₂
con filtri antisolari
polimerici a lunga durata
e ad alto risparmio energetico

Wolf Haus e RiLAQUILA
per una ricostruzione
sostenibile de L'Aquila
Assegnato premio
internazionale per l'ambiente
e l'impegno sociale

Sassoltalia
Da Ideal Work
una proposta innovativa
per pavimentazioni
ad effetto "sasso lavato"

87 **NEWS**

90 **MEDIATECA**

Conoscere e disegnare per costruire

“continuando ad avanzare verso est gli uomini giunsero in una pianura nella terra di Shinar e vi si fermarono, si dissero l'un l'altro: vieni facciamo mattoni e cuociamoli per renderli duri; usarono mattoni in luogo della pietra e bitume in luogo della malta”.

dalla Genesi, II, 2

La copertina di questo GEOCENTRO/magazine è dedicata alla tessitura formata da mattoni, “argilla pressata in stampi e cotta”, che rispetto alla pietra ha reso molto più convenienti i costi della lavorazione, con la caratteristica di sopportare una grande pressione.

Dalla tettoia, dalla capanna arborea, alla fortezza, l'evoluzione dell'edilizia per l'umanità rappresenta potenza ed intelligenza. Il reperimento e l'utilizzazione dei materiali per costruire fanno nascere un rapporto creativo con la natura che fa sviluppare nell'uomo il proprio intelletto e le proprie capacità. Determinate costruzioni che antichi popoli hanno eretto sono rimaste insuperate. Nel mondo le piramidi d'Egitto sono una delle meraviglie, ed ancora oggi siamo a chiederci come le pietre venivano lavorate e tagliate con quella precisione che permetteva di comporre senza calcina e garantite nel tempo. Anche le costruzioni degli antichi Romani sono grandi esempi, considerato che la calcina usata per edificare i loro acquedotti, i palazzi ed i monumenti, è oggetto di nostri studi. Parlando di calcina la stessa “cazzuola” strumento dei tempi romani, la usiamo ancora oggi perché la sua forma è perfetta.

L'utilizzo di un qualunque materiale per costruire ha alla base un disegno ed un progetto.

Nel medioevo le tradizioni costruttive artigianali venivano tramandate con disegni tecnici di prospetti, sezioni e dettagli di ornamenti. Fino al Rinascimento il Capomastro completava gli schizzi teorici della pianta, del prospetto e dei dettagli e per la costruzione si realizzavano dei modelli in legno. All'inizio del XV secolo, la scoperta della prospettiva con la possibilità di una rappresentazione tridimensionale

aggiunge al disegno, al progetto, una lettura diversa e più completa.

La funzione del disegno è necessaria per qualsiasi attività umana, dato che qualunque cosa l'uomo faccia, presuppone che debba per prima cosa vederla nella sua mente.

Il disegno svolge la funzione di unificare concettualmente un campo molto vasto della conoscenza umana, generando e producendo nuove forme che interessano il costruire nuovi edifici e nuovi spazi.

Dei mattoni, grazie ai quali si sono potute realizzare cupole ad ampia campata come quella del Duomo di Firenze, progettata da Filippo Brunelleschi (1377-1446), l'articolo di Franco Laner ci fornisce tante spiegazioni sul laterizio, protagonista delle tecnologie costruttive del secolo scorso e sull'uso ed impiego nella contemporanea architettura.

Sull'argomento della prospettiva parliamo di uno dei più raffinati esperti di tecniche di disegno prospettico, Andrea Pozzo nato nel 1642 e morto nel 1709, gesuita, architetto scenografo che insegnò ai suoi confratelli la prospettiva e che diffuse in tutto il mondo il suo trattato “*Perspectiva Pictorum ed Architectorum*”

Particolare interesse i lettori troveranno nello scoprire Daniele Kihlgren, un singolare imprenditore che ha investito i suoi soldi nel recupero di antiche case di pietra affascinato dal borgo di Santo Stefano di Sessanio in Abruzzo. Una esperienza di restauro e di conservazione i cui precetti che lo hanno ispirato, si augura possano divenire replicabili. Convinto che il modello di “ridestinazione turistica di antichi centri” sia proponibile anche nel resto d'Italia. Sfogliando questo numero, diversi sono gli argomenti trattati che mi auguro possano trovare il vostro interesse e soddisfare le vostre curiosità ed aumentare quella conoscenza base essenziale per costruire qualsiasi cosa.

Buona lettura.

Franco Mazzoccoli
(Direttore di GEOCENTRO/magazine)



Affrontare le sfide Creare le competenze

*XXIV Congresso Internazionale della FIG
(11-16 Aprile 2010, Sydney, Australia)*

*di Stig Enemark
(Presidente della FIG)*

Un ringraziamento speciale ai nostri anfitrioni (l'Australia Surveying and Spatial Science Institute) ed al Direttore del Congresso (P. Harcombe) per il loro sforzo nell'organizzazione di questo evento in collaborazione con la FIG. Sono certo che sarà un incontro proficuo e che ci darà modo di godere della famosa ospitalità australiana.

Come molti di voi sanno, la professione del geometra in Australia è fortemente radicata, soprattutto qui nel South Wales ed a Sydney. Ai tempi coloniali, il Presidente dei Geometri era considerato il numero due, subito dopo il Governatore. Il motivo era certo il ruolo chiave dei Geometri nel tracciare la strada per i primi insediamenti coloniali. Da ciò è nato il ben noto Sistema Torrens per la garanzia dei diritti fondiari, una pietra miliare nel processo che ha portato alla moderna e prospera società di cui l'Australia può far mostra oggi.

Il ruolo del Geometra nel definire ed amministrare questa moderna società è riconosciuto. Sono certo che i Geometri presenti sfrutteranno l'opportunità di questo Congresso per spiegare in modo approfondito l'importanza della loro professione.

Le sfide del millennio a livello globale sono state già elencate. Abbiamo a che fare con cambiamenti climatici, carestie, crisi nelle risorse energetiche, crescita degli insediamenti urbani, degrado ambientale e disastri naturali. Tutto ciò riguarda la gestione del territorio. In poche parole, ha a che vedere con voi e con le singole Associazioni di Categoria. Passiamo dal generale al particolare...

Parlando del cambiamento climatico, il Segretario Generale



dell'ONU Ban Ki-moon lo ha definito "la più importante sfida del secolo". Ha detto che la combinazione di tale cambiamento e della crisi finanziaria globale mette a rischio tutti gli sforzi fatti per soddisfare gli obiettivi del Millennium Development: alleviare la povertà, la fame nel mondo e le carenze sanitarie sono, per ora, mete prorogate.

A livello locale, queste sfide riguardano dal vivo le piccole entità nazionali che sono limitate solamente a delle isole (come qui, nel caso del Sud-Pacifico). Proprio per questo è stato organizzato un seminario di un'intera giornata con i rappresentanti dei governi locali, al fine di esaminare questi temi e riflettere su come creare le competenze in grado di formare professionisti che sappiano rispondere a tali sfide. Pubblicheremo gli esiti del seminario come lascito di questo Congresso.



Sydney Convention & Exhibition Centre,
sede del XXIV Congresso della FIG

Sulla scena internazionale, il Primo Ministro australiano Kevin Rudd ha affermato che l'Australia è decisa ad avere un ruolo di primo piano negli sforzi per limitare gli effetti del cambiamento climatico. E' stato perentorio nel dire che l'Australia è probabilmente più esposta agli esiti di tale cambiamento rispetto ad altri paesi in via di sviluppo. Tim Flannery, ad introduzione ufficiale della nostra sessione di apertura, affronterà l'argomento del cambiamento climatico sia nel caso dell'Australia, sia a livello mondiale.

Su di un piano più specifico, queste sfide possono essere affrontate solo tramite un coinvolgimento internazionale e la cooperazione che, nel nostro caso, si manifesta in questo Congresso della FIG. E' questa l'occasione di mostrare in modo pratico il nostro impegno. Inoltre, la FIG ha dato vita ad una

nutrita serie di pubblicazioni a sostegno dell'ottenimento di competenze avanzate dell'intera Categoria su scala mondiale. Almeno dieci di queste pubblicazioni verranno presentate nel corso di questi lavori.

Più che ovvio è il nesso tra adattamento al cambiamento climatico e sviluppo sostenibile. Sistemi di gestione sostenibile del territorio sono in grado di fornire un'accurata identificazione delle unità catastali e dei diritti ad esse afferenti. Fornire al pubblico tutte le informazioni riguardanti il territorio è di vitale importanza affinché ci si possa adeguare ai mutamenti climatici ed al fine di prevenire e gestire i disastri naturali.

Di conseguenza, dovendo poter gestire il territorio e operare su di esso attraverso sistemi amministrativi integrati ed efficaci in un determinato ambito spaziale, sono necessari un appoggio

politico ed una consapevolezza agli alti livelli di Governo. I Geometri – professionisti del territorio – rivestono un ruolo essenziale.

Il Congresso della FIG a Sydney è la sede ideale per analizzare le sfide che ci si parano innanzi e per riflettere sulle competenze che, a tutti i livelli, sono indispensabili per affrontarle. Saranno numerose e stimolanti le sessioni plenarie che riguarderanno le problematiche fondamentali per la nostra professione. L'intero programma prevede più di 800 interventi da parte di partecipanti provenienti da tutto il mondo e riguardanti tutti gli aspetti della professione. Più di 2000 delegati sono presenti: è il maggiore Congresso della FIG mai realizzato.

Vorrei ringraziare tutte le Commissioni che hanno predisposto nuove pubblicazioni su temi come: Sviluppo della competenza del geometra tramite corsi informatici (II Commissione); La necessità di una gestione consapevole dello spazio in contesti di rapida e crescente urbanizzazione (III Commissione); Tecniche efficaci di riferimento per strumentazione GNSS (V Commissione). Altre pubblicazioni verranno presentate qui a Sydney o nella cerimonia di insediamento a Copenhagen (2010).

Nell'ambito delle diverse Commissioni, il Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati ha partecipato:

- Commissione I - Esercizio professionale e Commissione II – Formazione professionale
“I nuovi ambiti di attività del geometra italiano e l'impegno per l'aggiornamento professionale e la formazione permanente”
Relatore: Geom. Fausto Savoldi
- Commissione V – Posizione e misurazione e Commissione VI – Rilievi di ingegneria
“Tecnologie innovative per il rilievo 3D del Teatro di Pafos”
Relatore: Geom. Paola Ronzino
- Commissione VII – Catasto e gestione del territorio
- “La pubblicità immobiliare e probatorietà delle misure del Geometra”
Relatore: Geom. Bruno Razza
“Gestione della manutenzione del territorio nelle Valli Chisone e Germanasca”
Relatore: Geom. Alessandro Dalmasso
- Commissione VIII – Progettazione e sviluppo spaziale
“Trasporto ferroviario ad Alta Velocità (AV): impatti ambientale, paesaggistico e socio-economico”
Relatore: Geom. Enrico Rispoli
- Commissione IX – Valutazione e gestione dei Beni immobiliari
“La concessione edilizia in sanatoria”
Relatore: Geom. Andrea Massaro

L'operato della FIG nel corso di questo mandato si è svolto all'insegna della cooperazione con l'ONU. Uno dei punti chiave è stato il contributo dei Geometri al raggiungimento dei Millennium Development Goals. Si tratta di un lavoro attuato

sotto la supervisione diretta del Presidente, con l'aiuto di un gruppo di collegamento che include anche l'Ambasciatore Delegato dell'ONU (P. van der Molen).

Negli ultimi mesi, i nostri contributi al Congresso FIG/Banca Mondiale (Washington) e al UN-HABITAT Global Land Tool Network (GLTN) hanno costituito una priorità assoluta.

Nell'ordine, il secondo nostro principale partner è stata la FAO, con la quale abbiamo lavorato a stretto contatto ad Hanoi.

Organizzazioni con scopi affini sono state riunite tramite il Join Board of Geospatial Information Societies. Io stesso ho partecipato nel giugno 2009 a Rotterdam all'incontro tenutosi congiuntamente al GSDI ed a quello in ottobre dello stesso anno a Bangkok (*UN Regional Cartographic Conference for Asia and Pacific*).

Oltre ai numerosi resoconti, relazioni ed ai dettagli amministrativi, il fulcro di questa Assemblea Generale sono le elezioni. La nomina del nuovo Presidente della FIG è un punto chiave per il futuro della Federazione: si tratta di colui che ne garantisce l'immagine agli occhi del pubblico. Sono lieto che vi siano tre validi candidati a questa carica. Vi invito a valutare accuratamente e ad ascoltare le loro presentazioni prima della scelta definitiva.

Lo stesso vale per la nomina del Vice-Presidente. Verrà dato ai candidati il tempo di introdursi e presentare le proprie politiche per il futuro della FIG nel corso della prima sessione. L'elezione avrà luogo nel corso della seconda sessione.

Altro tema di voto: dove tenere il Congresso del 2014? Si tratta ancora una volta di una decisione importante. Questo Congresso deve sforzarsi più che mai di scegliere fra le due eccellenti candidature di Malesia e Turchia. Le informazioni a riguardo (inclusi i resoconti sul possibile impatto dal punto di vista economico) erano disponibili a partire da metà marzo. Per cortesia, valutatele con attenzione prima di esprimere le vostre preferenze.

In conclusione, vorrei ringraziare tutti i membri aderenti alla FIG, gli altri partecipanti, i Presidenti delle Commissioni, i Rappresentanti, i Delegati, i Membri del Consiglio e lo staff della FIG. Un ringraziamento particolare a coloro che hanno ospitato i nostri incontri ad Eliat ed a Hanoi.

Ringrazio anche lo SSSI e gli organizzatori qui a Sydney per aver contribuito a realizzare il più grande congresso della FIG mai visti. Il programma seguirà lo schema consueto. Ci saranno però alcuni cambiamenti: dopo pranzo, un'ora di tempo per “sessioni-lampo” (presentazioni schematiche); uno speciale Forum per Dirigenti del Catasto provenienti da tutto il mondo (tenuto da W. Watkins, Presidente dei Geometri di Sydney e I. Greenway, Vice-Presidente della FIG); un'intera giornata di seminario su “Sviluppo degli Stati-isola e MDGs” (con partecipanti provenienti soprattutto dalla regione del Pacifico e sponsorizzato dall'AusAID, dalla FAO e da altri partner).

Un grazie sentito agli organizzatori di questo Seminario, guidati da D. Dumashie (Presidente dell'VIII Commissione).

Report to the 33rd General Assembly FIG Congress Sydney 11 - 16 April 2010

*by Stig Enemark
(FIG President)*



Stig Enemark

Introduction

This President's report is my fourth and at the same time last to the General Assembly as the FIG President even though my term of office will come to an end first at the end of December this year. This is why the overall report and evaluation of the work of our four year term of office will be delivered first at the end of 2010 and will be presented for adoption of the General Assembly in Marrakech in 2011. This report covers the period from the General Assembly in Eilat in May 2009 to the General Assembly in Sydney in April 2010.

Highlights in 2009

The Working Week in Eilat can be considered in many aspects a big success. After postponing the meeting in Israel for some years it took place in May 2009. We can now honestly say that the extra preparation time allowed the organisers to provide an outstanding conference. The participant figures exceeded the expectations that

FIG and the local organisers were expecting. About 650 participants from 65 countries is a good result for a normal FIG Working Week without having a major partner. I congratulate ALSI and the Israeli surveyors for their efforts in organising this well functioned conference.

The second major event in 2009 was the 7th FIG Regional Conference in Hanoi, Vietnam that once again demonstrated that the concept of regional conferences is well functioning. It also looks that the current concept of having a regional conference every second year is quite well in balance between our resources and the requests from our member associations in the regions where we organise these events. Once again participation figure – 400 participants from more than 50 countries – in Hanoi was excellent. As part of the conference FAO organised a two-day Regional Consultation Meeting that brought to the meeting also professionals that do not normally attend FIG events.

Both conferences were well managed also in economic

terms and gave FIG an income that helped us during a year that was otherwise influenced a bit by the global economic crises.

Publications

As the term of office of the Council is coming to its end it is natural that many projects are finalised for presentation at the Congress in Sydney. This results in several publications. I am very proud that during this year we will be launching more new FIG publications than ever before in the FIG history. The total number of these publications will exceed ten and several of these will be available already in Sydney.

For the FIG member associations the publications together with the events is the most visible way to show what FIG can offer for them. The publications include both policy statement and more practical guidance and ideas related to our daily business.

I would like to mention here only two reports. These are both outcome from our conferences and are closed linked to our co-operation with the United Nations. The first is "Land Governance in Support of the Millennium Development Goals which is a report from the FIG/World Bank Conference that was held in Washington DC in March 2009. This report has been published jointly with the World Bank as a FIG Policy Statement (FIG Publication No. 45).

The second publication is the Hanoi Declaration on

Land Acquisition in Emerging Economies that is the FIG response and recommendations to the issues raised in conjunction to the FIG Regional Conference in Vietnam. I would further like to notice the valuable work that the Task Forces are doing. From the current four Task Forces the one addressing Institutional and Organisational Development has finished its work by launching its final report. The Task Forces on spatially Enabled Society and on Africa are still continuing their work.

Members

As mentioned in my previous reports FIG has been lucky to get new member associations every year for a longer time. In Sydney we will have at least three more member associations joining FIG. There are some other new members in the process of preparation. The special financial reserves that were created last year has allowed for special support offers for a few member associations that were about to pull out from FIG. This small support has helped them over the critical period. We have still four member associations on the expulsion list in Sydney but I am sure that they will sort out their arrears before the meeting in Sydney. The Council has put efforts to avoid any expulsions in Sydney. This will still require some additional work with regard to affiliate and academic members.

The Council is in the process of enrolling new members through secondary membership and especially through



affiliate membership. As part of this activity the third Director General Forum will take place in Sydney. I am excited to see the result of these efforts.

The Council has intensified co-operation with the Corporate Members over the last years. This has helped us to keep the major corporate members over the financial turn down of the global economy. The role of the corporate members is crucial to the work that FIG is doing. Therefore we owe special thanks especially to our platinum level corporate members.

The Council is further considering how to improve the benefits for the Academic Members and to ensure their continuing membership of FIG.

At this point I want to thank also the Danish Association of Chartered Surveyors, DdL for their continuous support to FIG by hosting FIG in Copenhagen. This support will continue also after FIG will start to pay rent for the office space from this year.

Visits

Since the Working Week in Eilat I have been happy to visit member associations and representatives in Czech Republic, France, Iran, Lebanon, Kenya, Norway, Malaysia and United Kingdom. As you are aware, reports from these visits are published at the FIG web site and announced through the FIG monthly newsletter.

I would also especially mention my visit to Nigeria where I gave the 27th Olumide Memorial Public Lecture

in October. The visit allowed me to see Abuja, the venue for FIG Working Week 2013 and enjoy the hospitality of Nigerian surveyors. I was most amazed by the enthusiasm that our Nigerian colleagues are preparing for 2013.

Once again it has not been possible to attend all events where I or Council representatives have been invited. So in these cases I have sent a greeting or a welcome address in writing.

From the Council members Teo CheeHai has attended the national conferences in the Philippines and Thailand and Chryssy Potsiou in Turkey and Matt Higgins at the Intergeo in Germany.

I would like to express my sincere thanks to the hosts of all these visits for their kind hospitality.

Commissions

The Commissions are working very effectively both by facilitating technical programmes for the FIG conferences, by organising their own events, and through their working groups where many of these provide valuable contributions to the FIG publication series. In many ways the commission work represent the very heart of FIG through the possibility for national delegates to participate and interact in developing the various disciplines of surveying and land management. I have been able to attend personally the Commission 7 Annual Meeting and Seminar in Kuala Lumpur Malaysia just before the Regional Conference in Vietnam.



I would like to thank all Commissions that have prepared new publications on areas such as Enhancing surveying education through e-learning (Commission 2); The need for spatial information management in rapid urbanisation and mega cities (Commission 3); and in promoting cost effective GNSS positioning techniques (Commission 5). More publications are on the way for being launched in Sydney or by the handover ceremony in Copenhagen in November 2010.

Co-operation with the United Nations and international organisations

During this term of office co-operation with the United Nations has been one of the pillars of the Council Work Plan. Especially surveyors' contribution to the Millennium Development Goals is a key issue. This work is directly under the President who is supported by a liaison group including also the Liaison Ambassador for the United Nations, Paul van der Molen.

The follow up of the FIG/World Bank Congress in Washington and also our contributions to the UN-HABITAT Global Land Tool Network (GLTN) have had a key priority in our action plan over the last months.

The second major UN partner over many years has been the Food and Agriculture Organization (FAO) with whom we worked in very close co-operation during the conference in Hanoi.

The co-operation with sister organisations has been organised through the Joint Board of Geospatial Information Societies where I attended the meeting held in conjunction to the GSDI Congress in Rotterdam in June 2009 and the UN Regional Cartographic Conference for Asia and Pacific in Bangkok in October 2009.

General Assembly in Sydney

In addition to many reports and statements and normal administrative issues, the most exciting issues on the General Assembly agenda in Sydney will be the elections. Election of the new FIG President is crucial for the future of the Federation, because the President in person gives the face and profile to the whole FIG. I am happy that we have three qualified candidates for the President's position. I urge you to consider carefully and listen to their presentations before making up your mind on your candidate.

The same applies naturally to the candidates for FIG Vice Presidents that will also be elected in Sydney. At both elections all candidates will be given time in the first session to present themselves and their ideas about developing the FIG agenda. The actual elections will take place in the second session.

The other issue that the members have to vote is decision on the venue of FIG Congress 2014. Once again this decision

is important for FIG. Therefore the Council has put more efforts than earlier into evaluating the two excellent bids that we have received from Malaysia and Turkey. The evaluation report - including financial consequences - will be available by mid March. Please consider the evaluation report before making your decision.

The FIG office has been working to develop a quality management system for the Federation's administration. I will give a separate report on this to the General Assembly. Some unexpected changes in the office staffing have caused some extraordinary expenses for FIG over the last year. These additional salary costs indicate the vulnerability of organisation employing a small number of staff. I can however guarantee that this was a one time situation and that the FIG finances and new economic structure continues to be healthy and sustainable.

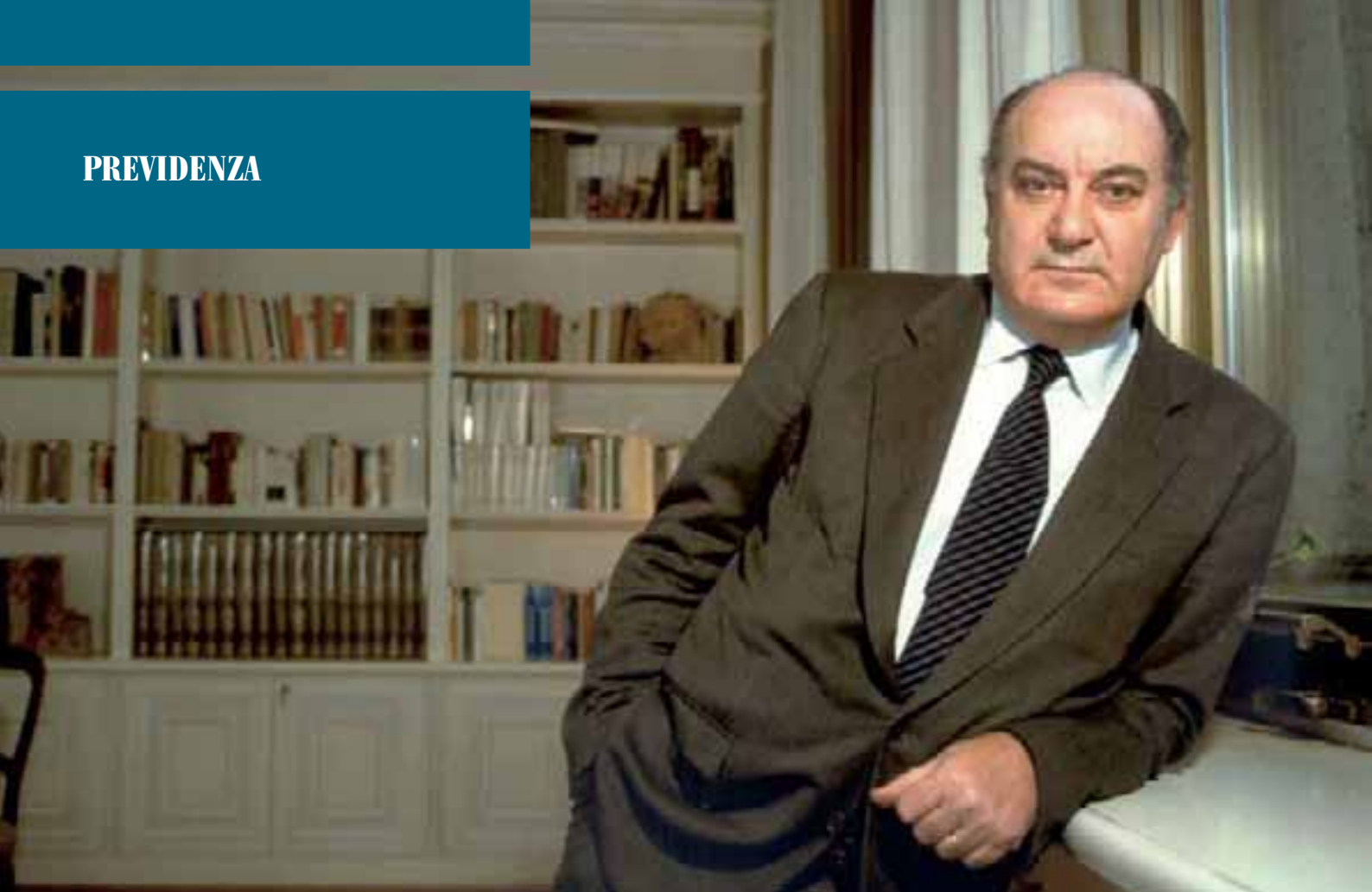
I will extend my presentation in Sydney with an interim evaluation of the results of the current FIG work plan. An overall presentation of the FIG Achievements during this term of office will take place at the first plenary session (Monday) at the Congress in Sydney.

Final remarks

To conclude my report I would like to express my thanks to member associations, other members, commission chairs, officers and delegates and to my Council members and the FIG staff. My special thanks belong also to the hosts of the FIG Working Week in Eilat and the Regional Conference in Hanoi.

I also thank SSSI and the organisers in Sydney already now for their great efforts in organising the biggest FIG congress in history based on the size of the technical programme. The congress will follow the traditional concept but with a few new aspects. These include the inclusion of a one hour slot for "flash sessions" just after lunch for paper presentations in a short format (like poster sessions). This one hour slot is also used for special invited presentations. The program also includes a special forum for invited Director Generals of Mapping and Cadastral Agencies from throughout the world. The forum will be hosted jointly by Warwick Watkins, Surveyor General of NSW and Iain Greenway, Vice President of FIG. Furthermore, we have organised a special full day seminar on "Small Island Development States and the MDGs" with invited participants from especially the Pacific Region and sponsored by AusAID, FAO and others. I would like to thank the organising team led by Dr. Diane Dumashie (Chair of Commission 8) for preparing this seminar.

Finally, we will aim to produce a FIG Declaration as an outcome of the Congress. The draft for this declaration will be tabled at the first session of the General Assembly and adopted at the second session just before closing the Congress.



Giuseppe De Rita

Constituency: allargare la dimensione politica dell'impegno professionale dei Geometri

di Giuseppe De Rita

Pubblichiamo l'introduzione del professor Giuseppe De Rita alla ricerca del Censis "Dal welfare professionale un modello per il paese" presentata a Roma nella sala dell'ex cinema Capranica il 25 maggio 2010.

Giuseppe De Rita è certamente tra i protagonisti più impegnati nello studio della società italiana contemporanea, passione che cura da oltre 40 anni con il suo CENSIS, ma che ha acquisito in gioventù dirigendo il settore sociologico della SVIMEZ.

Uomo di cultura raffinata, è stato presidente della casa editrice Felice Le Monnier. Tra i numerosi incarichi istituzionali ricoperti spicca quello di presidente del Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro, organo di consulenza delle Camere e del Governo, cui la Costituzione attribuisce l'esclusivo privilegio dell'iniziativa legislativa.

Il disequilibrio fra offerta e domanda di cambiamento

La categoria dei geometri sta vivendo una fase di trasformazione importante, come altre che hanno accompagnato la loro lunga fase di insediamento e di crescita a ridosso dello sviluppo del nostro paese. Ma questa fase ha una marcia in più, costituita dalla presenza attenta e qualificata di un organo di categoria, la Cassa di Previdenza, che, in concerto con il Consiglio Nazionale, sta effettivamente guidando questo cambiamento. Per certi versi, si potrebbe dire che la strategia della Cassa e del Consiglio Nazionale sono persino più avanzate del ritmo di evoluzione della categoria, ancora molto legata ai fattori che l'hanno fatta crescere fino ad oggi, ma che, in qualche caso cominciano a essere meno efficaci per sostenere il futuro.

La combinazione fra i risultati emersi nel corso dell'indagine sulla domanda e le principali caratteristiche e attese professionali scaturite dall'indagine sull'offerta, danno conto di questa velocità a giri ridotti con cui i geometri stanno vivendo la loro attuale situazione professionale. La maggior

parte dei soggetti di domanda, dall'edilizia agli Enti locali, sono portatori di un bisogno complesso di expertise tecnica che nasce dalla composizione sinergica fra conoscenze soprattutto di tipo tecnologico e la formazione on the job, nella convinzione che proprio nel rapporto ravvicinato con il mercato del lavoro sia possibile al geometra raffinare e orientare meglio la propria professionalità. Piace meno una formazione poco aperta al cambiamento e all'aggiornamento costante, posizione a cui non è estranea la qualità del percorso formativo della scuola media superiore, che sembra garantire sempre di meno un inserimento automatico nel lavoro. La domanda per le prestazioni del geometra di provenienza pubblica non è certamente l'unica: prevale ancora in relazione ai problemi del dissesto ambientale, a quelli del risparmio energetico e alle rilevazioni toponomastiche e catastali. Sta emergendo al tempo stesso una domanda privata sostenuta sul piano della manutenzione degli immobili, della sicurezza e del settore delle costruzioni. In entrambi i casi si tratta di richieste di professionalità non prive di qualche problema: la domanda pubblica si assesta su tipologie di servizi che richiedono una formazione molto specialistica o molto legata all'esperienza; la domanda privata proviene da comparti ad elevata ciclicità e quindi non è sempre in grado di offrire occasioni costanti di impiego. In tutti e due i casi sono i più giovani a risentirne, per questo sarebbe importante trovare meccanismi formativi che anticipino l'acquisizione di maggiore specializzazione professionale alla fase adesso unicamente formativa e presentino sul mercato professionisti più pronti a corrispondere alle richieste della domanda. I geometri, per parte loro, mostrano di aver consolidato i valori e i punti di forza che li hanno resi così importanti fino ad oggi per l'intero paese. Ne è prova che per la categoria, fra gli elementi che certificano la qualità delle loro competenze spiccano l'accumulazione di esperienza di lavoro (65,3%) e l'aggiornamento continuo (54,1%), mentre l'orientamento al cambiamento raccoglie una parte minima della loro considerazione (3,5%). Il geometra, in sostanza, si sente al centro della sua avventura professionale e sviluppa una visione molto individualista, sulla base della quale la dimensione del mercato, ossia il cambiamento della domanda e i suoi effetti sulla prestazione sono ritenuti elementi non cruciali, che non influiscono sulla tenuta complessiva del loro lavoro.

Un'ulteriore conferma di questo atteggiamento è data dal fatto che la maggior parte dei geometri che ritengono il loro ruolo importante per lo sviluppo economico e sociale (41,1%) pensano che questa centralità derivi dall'importanza oggettiva che le competenze tecniche hanno nella vita produttiva, il 29,4% ritengono che il geometra offra la sicurezza richiesta da tale sistema e solo il 29,5% pensa che la tenuta della categoria derivi dalla sua capacità di adeguarsi al mutamento della domanda. Legata a questa visione che in parte sottovaluta le dinamiche di mercato e i suoi effetti

sulla professione si colloca la cultura professionale di fondo della quale i geometri sono portatori. La maggior parte ritiene che alla professione serva rafforzare alcuni attributi che a loro parere sembrano essere venuti meno – il prestigio, le tariffe, la definizione di esclusive professionali – che sono quegli stessi fattori su cui si è innescata la crisi del modello ordinistico italiano e che hanno costituito sponde di contestazione politica di tale sistema. Tornare a difendere questi fattori, piuttosto che acquisire o aumentare valore alla propria attività professionale sul piano organizzativo e societario, rischia di isolare la categoria in un contesto lavorativo e politico che non fa più della liberalizzazione delle attività professionali il suo obiettivo prioritario.

I segnali di dinamicità

Per quanto la dimensione del rapporto con il mercato si presenti con qualche segno di criticità, il lavoro svolto testimonia che fra i geometri sono attivi anche diversi segnali di cambiamento e di apertura, appunto, a nuove dimensioni competitive. Sul piano della struttura professionale, l'88,9% di geometri che svolgono la professione libera in forma esclusiva, operano in studi dalla dimensione sopra la media degli studi professionali italiani: il 26,9%, infatti, hanno uno studio che raccoglie fino a tre persone, il 13,3% sono in studi da quattro a oltre dieci persone. Per ciò che riguarda il rapporto con il mercato, va detto che i geometri sanno dove sta cambiando la domanda, come testimonia il 26,7% di coloro che collocano nuove opportunità occupazionali nella necessità di informatizzare la conoscenza del territorio, e il 26,5% di chi le vede legate alla necessità di ristrutturazione continua degli spazi, che comprendono sia l'edilizia privata, sia il patrimonio pubblico.

La forte spinta di individualizzazione che i geometri esercitano sul piano professionale si riflette anche sulle condizioni di gestione del loro ruolo lavorativo e personale. In particolare, il lavoro costituisce per molti geometri l'unica fonte di garanzia per la vecchiaia, e al tempo stesso è l'elemento che dà loro status e che non vogliono cambiare per troppa identificazione e non per sottovalutazione della sua importanza sul piano sociale. Il risultato di questa posizione molto centrata sulla propria attività rischia però di essere non del tutto positivo, poiché, ad esempio, i geometri che nell'ultimo anno si sono trovati in situazioni di difficoltà, hanno fronteggiato con i propri risparmi l'emergenza imprevista, e solo in misura inferiore si sono rivolti al welfare di categoria. La chiusura professionale quindi si traduce in difficoltà a partecipare ai vantaggi che appartenere ad una professione organizzata porta e ai servizi sociali e previdenziali offerti dalle strutture di categoria. Sotto questo aspetto, vale la presa d'atto che ci sono spinte di cambiamento interessanti, che vanno comunque registrate: sul piano della securizzazione del loro futuro, il 52,9% sarebbe favorevole a stipulare polizze di previdenza

integrativa; ma soprattutto, il 26,9% ha stipulato una polizza vita e il 14,3% ha cominciato ad investire in modo differenziato le proprie risorse.

L'impegno della Cassa per la proiezione dei geometri verso il futuro

La professione di geometra, in sostanza, si presenta ancora solida e ancorata alla sua tradizione decennale di insediamento nel territorio e nel sociale italiano, ma presenta anche una bassa propensione al cambiamento in un momento in cui, invece, è necessario per la categoria puntare su discontinuità importanti: l'unificazione con le altre professioni tecniche intermedie, su cui non è favorevole il 63,7% dei geometri, la modifica del sistema previdenziale, che lascia perplessi la maggior parte, benché corrisponda alla necessità di garantire dai rischi della vita, anche professionale, secondo la logica propria del welfare categoriale. Il rapporto con il mercato è percepito dai geometri in modo meno problematico rispetto a quello con il loro futuro personale e lavorativo, con ciò perdendo di vista che il vero nodo della questione del rafforzamento della loro condizione professionale non sono il consolidamento delle esclusive e la difesa dalla concorrenza di altre professioni ordinistiche, ma un cambio di passo sul versante formativo e previdenziale: formativo, perché l'introduzione massiccia di nuove tecnologie nei loro settori di approdo richiede che i geometri possiedano e aggiornino costantemente la specializzazione professionale; previdenziale, perché il criterio dell'appartenenza categoriale da solo non potrà più essere l'unico su cui basare lo schema

di costruzione e di corresponsione delle pensioni.

Alla Cassa di previdenza, poiché si trova esposta in prima linea nella diffusione di elementi e di progetti di innovazione, spetta un compito di sostenere la modernizzazione della categoria che passa attraverso alcune vie obbligate: la formazione, innanzitutto, poiché l'attuale modello tende a fornire competenze più adatte alla professione dipendente che non a quella libera; lo sviluppo di una nuova cultura professionale che si basi su un rinnovato patto di delega fra gli iscritti e gli organismi di categoria, Cassa e Collegi, al momento percepiti come poco vicini ai bisogni dei singoli. Le linee di intervento della Cassa si fondano allora su queste direttrici: una maggiore attenzione al front office delle sue sedi decentrate, che sono anche quelle da cui passa qualunque progetto di coinvolgimento degli iscritti sulle politiche previdenziali; un allargamento della constituency, cioè dei geometri che intendono rafforzare la dimensione politica del loro impegno professionale e personale, affinché diano corpo sempre maggiore alle dinamiche di partecipazione come cifra distintiva del processo decisionale della Cassa; uno sviluppo della funzione di comunicazione interna ed esterna sulle vicende legate ai cambiamenti, ma anche sui risultati positivi che la categoria accumula, in chiave di buone pratiche da condividere e da segnare ad esempio; un sostegno esplicito alla libera professione, magari attraverso la promozione di una scuola per l'accesso, che prepari soprattutto i giovani a scontrarsi con le criticità delle attività autonome e sostenga i meno giovani a innovare le proprie dimensioni organizzative e di mercato.





L'area dell'Ex Zuccherificio

La rigenerazione urbana a Cesena

di AUDIS - Associazione Aree Urbane Dismesse

Prosegue con questo articolo, dedicato alla città di Cesena, la collaborazione con l'Associazione Aree Urbane Dismesse che propone la presentazione (e l'analisi secondo i principi della Carta della Rigenerazione Urbana) di alcuni significativi interventi di trasformazione e riqualificazione realizzati nelle città italiane.

La riqualificazione a Cesena prende il via con il Piano Regolatore del 1985 che individuava significative porzioni urbane su cui insistevano complessi industriali dismessi come possibilità di sviluppare, con logiche di intervento innovative, nuovi assetti della città. L'intervento nell'Ex zuccherificio della Società Romana Zucchero (che si illustra di seguito con una ampia "scheda" di approfondimento) anticipa i contenuti e le metodologie di quelli che poi diventeranno, con il Decreto Ministeriale del 21 dicembre 1994, i Programmi di Riqualificazione Urbana.

Proseguendo il lavoro svolto, il PRG del 2000 individua un più ampio perimetro di riqualificazione della città che ricomprende tutte le aree industriali, in parte dismesse e in gran parte ancora in essere, poste a ridosso della città consolidata, con

l'intenzione di promuoverne la delocalizzazione e quindi una nuova definizione urbanistica.

Un altro tema che ha ispirato l'impostazione delle trasformazioni in atto a Cesena è quello della metropolizzazione: la città non più racchiusa nei confini comunali ma tesa a dare risposte a tutti i cittadini che la frequentano, erogatrice di servizi scolastici, ospedalieri e culturali, luogo di attrattiva per i giovani o per lo shopping. Nella città metropolitana così concepita, assumono importanza i luoghi di scambio della mobilità e di accesso ai servizi, le "porte della città".

In tutti i Piani Regolatori di Cesena elaborati dalla metà degli anni '60, è stata confermata la scelta della "Secante", una variante urbana alla Via Emilia, che attraversa con una galleria la città in fregio alla ferrovia, evitando la classica circonvallazione. Grazie ad essa, l'attuale asse urbano della via Emilia può diventare il principale viale della città su cui si attestano le grandi aree di trasformazione e di riqualificazione urbanistica, secondo criteri di sostenibilità. Lungo la Secante, inaugurata nell'aprile 2008, hanno trovato collocazione quattro importanti interventi che definiranno il nuovo volto di Cesena:

- l'Ex Zuccherificio;
- il Comparto Montefiore, un centro commerciale e direzionale, con l'inserimento di una quota di residenza;
- il Comparto Europa che comprende: la trasformazione di un grande isolato e di un'ulteriore porzione di area in edifici e spazi aperti di carattere urbano con densità considerevoli e usi integrati; la realizzazione della nuova stazione delle autocorriere nell'ex scalo ferroviario; l'urbanizzazione di un'area per un nuovo edificio scolastico;
- il Comparto Novello (vedi approfondimento, nelle pagine successive).

La trasformazione dell'area Ex zuccherificio della Società Romana Zucchero

- Funzione precedente: Zuccherificio
- Funzione attuale: Nuovo quartiere plurifunzionale (Residenza, commercio, direzionale, polo universitario)
- Committente/Promotore: Comune di Cesena – Consorzio Ex Zuccherificio
- Progetto architettonico: Gregotti Associati International (Augusto Cagnardi, Vittorio Gregotti, Michele Reginaldi). Con: Giuseppe Donato, Luciano Claut – Associato, Andrea Cotti, Marco Parravicini, Paola Seria, Silvia Zauli, Claudio Calabrese, Claudio Costalonga, André Behncke.
- Progetto impianti e energia: Soc. Intertecno SpA
- Progettazione del verde: Land Srl
- Costi di intervento e finanziamenti: Opere di urbanizzazione (a consuntivo): €. 27.020.000
- Finanziamento pubblico: Minist. LL.PP (PRU): € 3.368.000; Regione Emilia - Romagna €.1.240.000
- Stima costo totale: € 130.000.000
- Tempi: Approvazione Piano Partic.: 1994; Accordo di Programma: 1997; fine lavori (opere di urbanizzazione e primo stralcio interventi): 2003; Completamento edifici: 2008
- Superfici: area di intervento 227.753 mq; terziario direzionale e commerciale: 30.800 mq; residenza: 30.000 mq (di cui 27.000 convenzion. e in locazione); sedi universitarie: 16.000 mq
- Centro ammin. (Uffici comunali e privati): 14.000 mq; verde pubblico: 66.176 mq; piazze pedonali: 9.075 mq; parcheggi pubblici 18.644 mq
- Strumenti urbanistici:
 - Piano Regolatore: adozione 1985; approvazione 1988.
 - Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica (di cui una parte comprende un'area PEEP): approvazione 1994

- Programma di Riqualificazione Urbana: approvazione 1996
- Successive variazioni al PPIP sono state fatte dal 1996 ad oggi per intervenuti adeguamenti funzionali

Descrizione

- Il percorso di trasformazione dell'area inizia nel 1991 con la stesura di un piano particolareggiato (approvato nel 1994) per l'area industriale di 227.000 mq, abbandonata da oltre dieci anni e localizzata lungo il fiume Savio, in posizione strategica per lo sviluppo urbano e direttamente connessa con il centro storico.
- L'area dell'ex Zuccherificio è localizzata a Nord-Ovest del centro storico, ed è suddivisa in 16 unità d'intervento per un totale di 90.800 mq di superficie costruita. A Nord è delimitata dal percorso della ferrovia, a Ovest dal fiume Savio, mentre a Sud si estende oltre la via dello Zuccherificio fino a connettersi con la prima fascia di espansione urbana, adiacente al centro storico.

Qualità urbanistica

Diversi elementi hanno caratterizzato la concezione urbanistica dell'area:

- la coerenza con il piano approvato sei anni prima;
- la previsione di un insediamento multifunzionale dotato di funzioni di livello superiore con l'intento di allargare e riequilibrare la polarità del Centro Storico;
- l'ambizione di costruire una nuova parte di città, intesa come un insieme coerente e unitario sul piano del disegno architettonico e urbano per introdurre un fattore di ordine nel paesaggio urbano;
- la volontà di innescare un processo di graduale trasformazione e riqualificazione del vasto ambito che

Area Ex Zuccherificio, nuove costruzioni



circonda la ferrovia, dove è sorto il primo nucleo industriale della città, oggi in fase di dismissione;

- la volontà di potenziare i collegamenti della zona centrale della città con i nuovi quartieri periferici oltre il Savio e oltre la ferrovia, realizzando tre nuove opere: un nuovo ponte sul Savio (il terzo nella città); il collegamento con la nuova tangenziale “sottopassando” la ferrovia; e un sovrappasso sulla attuale via Emilia, per facilitare il collegamento con l’area più centrale;
- di realizzare un quartiere socialmente integrato e funzionalmente animato;
- di introdurre elementi di sostenibilità ambientale e di innovazione tecnologica (teleriscaldamento, rete di percorsi ciclo – pedonali, rete duale dell’acqua);
- di garantire la sicurezza idraulica (quartiere sollevato di tre metri, creando una piastra di base destinata a parcheggi pubblici e privati).

La nuova parte della città è organizzata attorno ad un asse posto a quota intermedia tra i due diversi livelli del fiume e del rilevato del piano retrostante della città. Nella parte superiore gli edifici di abitazioni formati da tre isolati a forma di H contrapposti ortogonalmente costruiscono una sequenza di spazi pubblici. Il primo di questi, a quota ribassata costituisce il collegamento tra la galleria del centro commerciale (la cui copertura è abitabile su due livelli) e il parcheggio pubblico, ortogonalmente connesso allo spazio centrale della seconda sequenza di piazze che a sua volta caratterizza la forma costruita verso il fiume.

Questa seconda sequenza inizia con una piazza semicircolare attorno alla conservata ciminiera della vecchia fabbrica, segnale della storia del sito, sale alla seconda piazza centrale che a sua volta permette di accedere allo spazio aperto attorno al quale si organizza l’edificio della facoltà di architettura. La piazza centrale si apre da un lato verso il fiume, dall’altro è connessa con la terza piazza ribassata dalla fascia superiore, dalla quale si accede alla galleria del centro commerciale. L’insediamento termina verso nord (dove il lungofiume si connette con la tangenziale sottopassando la ferrovia) con il complesso della facoltà di ingegneria e con un parco che separa dalla ferrovia. Una sequenza di piccoli edifici di abitazione, collocati sulla curva della strada e legati tra loro da un unico basamento, attraversando la via Emilia, prosegue lungo la via dei Mulini e connette il nuovo insediamento con la città storica. Un ponte carrabile e una passerella pedonale in legno lamellare attraversano il fiume Savio e collegano poi la nuova parte con il parco urbano e le sistemazioni sportive della sponda opposta del fiume.

Qualità architettonica

Come molte delle architetture progettate e costruite in questi ultimi venticinque anni a Cesena, anche questa addizione alla città fonda la propria identità ed unità sull’individuazione di un principio insediativo che è, in questo caso, generato

dalla concatenazione complessa degli spazi pubblici aperti. Il principio insediativo si pone in relazione con la geologia del terreno e con la sua geografia, come modo di essere fisico della storia specifica del ‘luogo’ Cesena.

Qualità sociale

La qualità sociale è ben espressa dalla parte residenziale: su 257 abitazioni costruite nell’ambito del PEEP, la metà è destinata alla vendita a prezzi convenzionati e l’altra metà è destinata all’affitto (12 alloggi di edilizia pubblica costruiti dallo IACP, 32 alloggi per anziani realizzati da una Fondazione che gestisce una casa di riposo adiacente, 15 alloggi per studenti e 72 alloggi per famiglie, tutti gestiti dalla Fondazione per l’Affitto, di cui 24 realizzati dalle imprese assegnatarie dell’edilizia convenzionata, (in numero pari al 20% del loro programma), per una durata di otto anni, e 48 dalla Cassa di Risparmio a tempo indeterminato. Ricca è la dotazione di spazi pubblici, di attrezzature e servizi di attrazione che evitano una funzione solo residenziale, la presenza di servizi pubblici nelle immediate adiacenze che costituisce anche un fattore di integrazione sociale con i quartieri vicini. Le scelte del PRG e poi la stesura del Piano Particolareggiato sono state precedute da numerosi incontri pubblici.

Qualità economica

Il progetto è stato realizzato grazie a due condizioni: un basso costo iniziale delle aree (stimate, a seguito della rivalutazione dal 1984, in 16 €/mq); e un contributo pubblico sulle opere di urbanizzazione che complessivamente assomma a circa 4.608.000 €, a cui partecipano il Ministero dei L.L.P.P. per 3.368.000 € sul bando PRU (D.M. 21/12/94) e la Regione Emilia – Romagna per 1.240.000 €, destinati in parte anche allo IACP, sul PREU (art.11 della legge 493/93).

A questi contributi diretti vanno aggiunti lo scomputo delle opere di urbanizzazione secondaria, realizzate direttamente dal consorzio, e l’utilizzo del contributo sul costo di costruzione sempre nell’ambito del comparto, per una cifra complessiva di 2.686.000 €. Il costo finale medio delle opere di urbanizzazione per i soci è di circa 245 €/mq, che arriva a 285 €/mq se si comprende anche l’acquisto dell’area: un valore che rappresenta circa il 15% del prezzo di mercato di 1.800 – 2.000 €/mq, oggi corrente a Cesena per l’edilizia residenziale in periferia.

Il Comune ha anticipato la sua quota di intervento, assumendo risorse finanziarie attraverso l’emissione di BOC per 2.582.000 €, ma recupera in parte il suo investimento attraverso l’assegnazione delle aree residenziali PEEP ai soggetti assegnatari, avendo scelto di cedere gratuitamente le aree per la realizzazione delle sedi universitarie.

La realizzazione delle opere di urbanizzazione ad opera del consorzio degli operatori, non ha comportato profitti, e si è basata sui budget messi a punto dal project management, affidato alla società di ingegneria Intertecno di Milano.

Qualità ambientale

Il quartiere è ampiamente dotato di verde, che copre 1/3 dell'area. E' inoltre direttamente collegato con un ponte ciclo – pedonale al parco urbano di 50 ettari a ovest del Savio, che ospita anche le maggiori attrezzature sportive della città.

Sono presenti: una doppia rete idrica (una di qualità per gli usi domestici, e una più economica, che attende l'allacciamento alla rete secondaria del CER, per il riutilizzo dell'acqua depurata); il trattamento delle acque di prima pioggia dei piazzali di parcheggio; il cablaggio dell'intero complesso, con rete potenziata per l'università; una rete ciclabile di tre km. che serve l'intero quartiere e lo collega con una passerella ciclo – pedonale al grande parco urbano che sorge oltre il fiume. Il cantiere è stato avviato nel '96 con la bonifica dell'amianto di tutta l'area; una bonifica molto complessa che si è conclusa nel '98.

Qualità energetica

E' stata realizzata una rete completa di teleriscaldamento, alimentata da un impianto di cogenerazione (destinato a servire anche altri quartieri della città). E' presente un impianto per il recupero delle acque meteoriche, che viene utilizzato per l'irrigazione del verde.

Gli edifici principali del centro direzionale sono caratterizzati da brise soleil in pietra integrato alla facciata.

Qualità culturale

Si tratta di una risposta in termini moderni al dibattito sulla città. La memoria storica del sito è affidata a pochi elementi caratteristici del vecchio opificio industriale: la ciminiera; la vasca di lavaggio delle bietole, recuperata come vasca d'acqua nel cuore del parco e le due fornaci recuperate e restaurate, a testimonianza della funzione produttiva del sito fin dall'epoca romana.

Il progetto ha trovato con la città esistente una sua continuità: con le connessioni viarie con i quartieri vicini; nell'uso dei materiali (il mattone a vista); nella scelta di altezze degli edifici contenute in massimo quattro piani. La costruzione a filo strada degli edifici ne ha voluto infine sottolineare il carattere fortemente urbano.

Comparto Novello, rendering



Comparto Novello

- Superficie dell'intervento mq 270.000
- Usi e quantità:
 - Residenza mq 52.600
 - Commercio e artigianato di servizio mq 9.000
 - Terziario mq 5.000
 - Ricettivo mq 4.800
 - Direzionale mq 13.000
- Le opere di interesse generale:
 - Parco urbano di 9 ettari
 - Riqualificazione degli spazi aperti del "campus"
 - Parcheggi interrati nel "campus"
 - Parcheggio dell'accesso nord alla stazione
 - Interramento dell'elettrodotto delle Ferrovie
 - Nuova viabilità di quartiere esterna ai comparti
- I soggetti coinvolti:
 - Comune di Cesena
 - Ferrovie dello Stato
 - Vico Srl
 - SAIS SpA

La sua centralità, la caratterizzazione di "porta privilegiata" di accesso alla città in auto, in treno e in autobus, la proprietà prevalentemente pubblica (grazie al trasferimento del mercato ortofrutticolo nella zona industriale e alla disponibilità dell'area sopra la Secante), hanno portato a individuare l'area come luogo ideale per la riqualificazione della città.

Nel 2005 è stato avviato, grazie anche a un significativo contributo economico ottenuto a seguito di procedura concorsuale dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, un lavoro di equipe tra esperti urbanisti - l'arch. Piergiorgio Vitillo, l'arch. Edoardo Preger -, esperti nel campo delle valutazioni economiche e amministrative - l'arch. Stefano Stanghellini e l'avv. Renato Perticarari -. Il lavoro ha definito, in stretto confronto con la rappresentanza tecnica e politica comunale, la valenza di fattibilità economica complessiva, in riferimento agli usi ipotizzati e al massimo delle possibilità di benefici economici in termini di opere pubbliche da realizzare, contestualmente alla trasformazione.

Il risultato finale, confluito nello Studio di fattibilità per la costituzione di una Società di Trasformazione Urbana, ha fatto parte dei documenti allegati al bando e definisce una sorta di masterplan per quantità, localizzazioni, usi e anche il quadro economico complessivo con un importo di opere pubbliche extrastandard previste di 15 milioni di euro su un totale di investimento immobiliare di 170 milioni di euro.

In sostanza, partendo dal Piano Regolatore si è giunti alla individuazione puntuale dei limiti di densità, degli usi e delle opere pubbliche fino alla valutazione economica di fattibilità, in modo di dare la migliore definizione al concorso internazionale d'idee bandito nel 2007 dal Comune.

Il concorso è nato quindi entro un quadro già ben definito e verificato che, se può apparire forse troppo stringente,

garantisce l'attuabilità a tutti i soggetti coinvolti.

Già nello Studio di fattibilità è maturata l'idea di riconnettere gli spazi aperti del comparto ex Arrigoni per costituire un "campus" in luogo della stazione delle autocorriere, in cui le parti edificate si integrano con aree di sosta all'aperto, campi da gioco, spazi ricreativi. Nello stesso tempo, l'area antistante la stazione si propone come la naturale piazza di ingresso a Cesena per chi arriva in treno, mentre l'affaccio verso la via Emilia deve trovare una sua adeguata definizione architettonica, nel luogo oggi occupato da un triste parcheggio.

Se la porzione a sud della linea ferroviaria ambisce a qualificarsi come campus scolastico, la porzione a nord, di cerniera con le aree produttive attestate lungo l'asse della via Ravennate, vuole diventare una nuova centralità sia con l'insediamento nell'area

dell'ex mercato di funzioni terziarie, commerciali, di servizio e di laboratori legati all'università, integrati con funzioni residenziali; sia con il parco che funge da corridoio ecologico grazie alla ritrovata connessione con le zone naturalistiche del fiume Savio e la zona verde dell'area Montefiore.

Tutti questi temi sono stati posti alla base del concorso vinto dal gruppo di Simona Gabrielli, composto da: arch. Bruno Virginio Gabrielli, arch. Pietro Cozzani, lo Studio GAP Associati (arch. Federica Alcozer, arch. Marina Bassi, arch. Maurizio Cazzulo, arch. Laura Cosimo), arch. Benedetto Camerana, l'arch. Hermann Kohlloffel, la Land Srl (arch. Andreas Kipar, dott. Giovanni Sala).

(Si ringraziano gli architetti Anna Maria Biscaglia, Maria Chiara Magalotti e Edoardo Preger per i materiali forniti)

Intervista a Orazio Moretti

Assessore alle Politiche di qualificazione urbana, Comune di Cesena

Assessore Moretti, quali saranno i prossimi passaggi nelle politiche di trasformazione urbana a Cesena, in continuità con quelle già in atto?

“La città di Cesena ha da tempo condotto scelte e portato avanti operazioni significative di riqualificazione urbana: pioniera nel recupero del Centro Storico, si è poi orientata al recupero delle aree poco distanti e attestate lungo l'asse della via Emilia, prima destinate alla trasformazione e commercializzazione dell'ortofrutta. Si sono susseguiti l'intervento di riqualificazione dell'area Ex Arrigoni, nei pressi della stazione ferroviaria, negli anni '80 e il recupero dell'area Ex Zuccherificio, ormai completato. Negli ultimi anni hanno preso corpo due ulteriori progetti urbani rilevanti: la trasformazione del comparto Europa, lungo la linea ferroviaria, dove si realizzerà la nuova stazione delle autocorriere; la riqualificazione del comparto Novello in fase di progettazione dopo il positivo esito del concorso di idee concluso nel 2008. Il Novello, in particolare, pare il progetto di trasformazione in grado di dare nel prossimo decennio, per dimensioni, posizione strategica e per le significative funzioni che vi saranno inserite, un nuovo volto alla parte di città a nord del centro storico. In maniera integrata e parallela intendiamo perseguire l'obiettivo della riqualificazione dell'asse stradale della via Emilia nel tratto urbano che, attualmente sgravato del traffico di attraversamento grazie all'entrata in funzione della secante, può divenire ossatura portante nel sistema delle principali funzioni di valenza cittadina. Per questo l'Amministrazione sta attivando una procedura concorsuale, volta ad individuare la migliore proposta di riassetto degli spazi a contorno della viabilità. Inoltre, l'Amministrazione sta lavorando

alla valorizzazione dell'asta fluviale del Savio che attraversa il centro urbano in direzione nord sud e rappresenta un'opportunità sia di rapporto con l'elemento naturale sia di collegamenti ciclo pedonali”.

Quali gli elementi di novità e le maggiori difficoltà previste?

“L'esperienza del Novello è innovativa per Cesena sotto tanti aspetti: innanzitutto perché, coinvolgendo una rilevante area di proprietà comunale, l'Amministrazione ha scelto di giocare la carta del concorso di idee e quindi ha cercato un confronto sulle proposte di trasformazione che potesse portare al risultato più rispondente alle aspettative della città, poi perché l'Amministrazione ha intrapreso la strada del coinvolgimento diretto nel processo di progettazione e costruzione con la costituzione di una apposita Società di trasformazione urbana, andando ad utilizzare strumenti normativi innovativi ancora poco sperimentati in Italia. Tra gli elementi di novità anche la progettazione del comparto, che, oltre ad integrare fortemente le nuove costruzioni con il verde, è improntata a criteri di sostenibilità ambientale e risparmio energetico secondo la ricerca più avanzata in merito. Da rilevare inoltre la presenza di un'importante quota di edilizia residenziale pubblica che vorremmo superasse il 20% del totale della SUL in risposta ad un'esigenza molto sentita dalla città. Il percorso di attuazione si prospetta certamente lungo e complesso, ma i passi già fatti ci riempiono di soddisfazione”.

Quali sono gli elementi di chiaro beneficio che la città sta già esprimendo e che confortano le vostre scelte?

“Gli interventi già completati hanno fatto sì che la città potesse riappropriarsi di aree centrali scarsamente o non utilizzate in un'ottica di integrazione e di valorizzazione della fascia urbana a ridosso del centro storico. Oggi stiamo proseguendo in questa stessa direzione con l'obiettivo di evitare consumo di nuovi suoli e di aumentare la dotazione di servizi e aree pubbliche”.

Cos'è AUDIS

L'Associazione Aree Urbane Dismesse affronta le problematiche riguardanti la trasformazione di quelle parti di città che hanno interrotto il loro ciclo funzionale e che soffrono della frattura tra la struttura urbana e i suoi nuovi utilizzatori.

Nel corso della sua attività, iniziata nel 1995, AUDIS ha saputo cogliere l'evoluzione del tema delle aree dismesse, stimolando il dibattito tra amministratori pubblici, operatori privati e tra tutti coloro che sono

coinvolti nei processi di trasformazione urbana, ampliando continuamente il dibattito.

La Carta della Rigenerazione Urbana approvata nel 2008 costituisce il punto di arrivo dell'associazione come promotrice di una cultura volta alla riprogettazione della città dall'interno.

Gli associati AUDIS sono Comuni di grandi e medie città, amministrazioni provinciali e regionali, imprese e società private e pubblico-private, istituti di ricerca e associazioni, università.

Per approfondire: www.audis.it

TrE-Tourism real Estate Da Venezia segnali positivi per lo sviluppo del settore immobiliare turistico

Ha mantenuto la promessa TrE - Tourism real Estate, la prima expo&conference italiana dedicata agli operatori del Real Estate turistico di qualità, che dal 15 al 18 aprile ha radunato all'Arsenale di Venezia l'intera filiera professionale del settore. Con i suoi 110 espositori e gli oltre 3.200 visitatori business, la manifestazione ha infatti riunito per quattro giorni la community formata dai top players del mercato, che si sono incontrati per sviluppare nuove idee, prospettare strategie, costruire e consolidare il loro network, analizzare tendenze e, ovviamente, avviare nuovi business.

Urban decision-makers, politici, investitori del settore immobiliare e della finanza hanno mostrato e visto in anteprima piani urbanistici, progetti di sviluppo e programmi di valorizzazione turistica dei pubblici e dei privati. I 6.000 metri quadri espositivi, allestiti con sobrietà ed eleganza, hanno ospitato oltre 100 stand: tra gli altri il Ministero del Turismo e della Difesa, l'Agenzia del Territorio, Invitalia (Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti), la città di Trieste, Provincia di Olbia Tempio, le Regioni Sardegna, Veneto, Puglia, Basilicata e Lazio; Confindustria con Federturismo e AICA, l'ENIT, Federalberghi, Assoimmobiliare, il Network dei Demani europei (in rappresentanza di 27 Paesi), la Camera di Commercio Italo-Russa, AssocamereEstero, l'Unione delle Associazioni delle Dimore storiche d'Europa, BrazilPlanet-Italplanet, l'Urban Land Institute e molti operatori internazionali, con l'obiettivo di favorire un'efficace azione di sviluppo territoriale.

Tra le realtà finanziarie presenti: Unicredit, Castello SGR, Est Capital SGR, UGFBanca. Tra le firme del Real Estate, Sardegna House, Brioschi Sviluppo Immobiliare, Jones Lang La Salle Hotel, Italia Turismo, Nova Marghera, Sircom, Progetto Turismo Real Estate, Redilco, Coopsette, Gecos Costruzioni e Gruppo Scarpellini. Ancora, tra le catene alberghiere i grandi nomi dell'hotellerie internazionale affiliati AICA, Hilton Worldwide,



Un momento della manifestazione

Starwood Group, Iberostar Hotel&Resort, Luxe Hotels, Monrif Hotel, Sextantio Hotel, Thotel, Ths, Domina Vacanze.

TrE si è affermata non solo come Expo, ma anche e soprattutto per l'articolazione delle Conference, che l'hanno resa un evento di comunicazione a tutto tondo, in cui la parte espositiva è stata strettamente connessa alla parte relazionale e culturale in senso economico, progettuale e gestionale. Il convegno d'apertura "Costruire l'ospitalità" ha radunato, a un unico tavolo, i nomi più importanti del settore, che si sono confrontati sul ruolo del turismo come motore dell'economia, le strategie e le nuove politiche finanziarie.

La tavola rotonda dal titolo "Osservatori e turismo: quali strumenti per un'analisi e una valutazione dell'incoming e delle compravendite degli immobili in Italia a destinazione turistica", promossa dalla Federazione Italiana Agenti Immobiliari Professionali (Fiaip), in collaborazione con Nomisma e il Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati, è stata, invece, un'interessante occasione di confronto fra i diversi 'attori' del mercato del turismo e un ambito privilegiato per analizzare i dati presentati dai diversi Osservatori immobiliari. Informazioni particolarmente interessanti per gli opinion maker e i decisori pubblici e privati che, nell'ambito delle loro attività, necessitano di fonti sempre più trasparenti e aggiornate.

Grandi spunti di riflessione sono arrivati anche dall'Hotel & Tourism Day: un'intera giornata dedicata alle diverse problematiche del settore alberghiero, terminata con l'intervento di Tom Wright, l'architetto che ha progettato il Burj al-Arab, la famosa "Vela" di Dubai che con la sua caratteristica struttura è divenuta simbolo di una città, di un paese e di un'intera economia. L'architetto ha aperto il dibattito sulle nuove tendenze architettoniche e stilistiche che hanno modellato lo sviluppo del mercato real estate turistico negli ultimi dieci anni, e introdotto il concetto di "edificio icona", capace di divenire "marca".



Da sinistra: Laura Udovini, Sales Manager di Byblos, Karim Rashid, Carlo Malnati, Studio Bellini, Luca Colombo, Studio Matteo Thun, Tom Wright

Sei archistar premiate con il TrE Number One Award 2010

Lo stesso Wright è stato anche uno dei vincitori del TrE Number One Award 2010: il premio - ideato dall'Architetto Laura Villani - che ha voluto celebrare gli architetti che meglio hanno espresso, nella loro arte, la volontà di ridefinire il concetto di "ospitalità" e valorizzare gli interventi di progettazione turistica derivanti da una committenza consapevole e culturalmente fondata.

All'archistar della "Vela" di Dubai è stato tributato il premio TrE Number One alla carriera, per il concetto di edificio-icona che la sua opera più famosa ha introdotto nel mondo dell'architettura. Gli altri premi sono andati ad altrettanti "numeri uno" dell'architettura, matite di grande prestigio proiettate sugli alberghi di domani. Mario Bellini, premiato per l'efficienza e il rigore del design del suo T Hotel di Verona, struttura destinata a soggiorni di lavoro. Frank Gehry, che con l'Hotel Marques de Riscal a Elciego Spain realizza un nuovo Guggenheim Museo di Bilbao: l'oggetto architettonico scultoreo che accoglie l'ospite in un mondo straordinario dove l'architettura diventa emblema del nostro periodo storico. Alessandro Mendini, che con il Byblos Art Hotel Villa Amistà di Corrubio di Negarine (VR) crea un mondo quasi fiabesco fatto di arte, design e colore. Karim Rashid, che nel Semiramis Hotel trasferisce il suo mondo di "Global Love", portando l'ospite in un luogo in cui architettura e design vivono in simbiosi. Matteo Thun, che con l'Edel Weiss Residence di Katschberg (Austria) fa rivivere, in chiave moderna, lo stile di "fine secolo".

Secondo Piergiacomo Ferrari, Presidente di Expo Venice e Marco Mibelli, General Manager di TrE, le ragioni del successo della manifestazione si possono ritrovare essenzialmente nel fatto che "rispetto ad altre fiere del Real Estate in Italia e all'estero, ha puntato sulla specializzazione, posizionandosi quale appuntamento dedicato allo sviluppo immobiliare per il turismo, capace di creare una verticalizzazione specifica all'interno di un mondo

vasto, qual è quello del Real Estate. Un mondo che, per la prima volta, ha avuto modo di trovarsi a contatto diretto con i top players del settore turistico. Altro elemento di differenziazione, sia per gli espositori che per i partecipanti e i visitatori - hanno poi aggiunto - sono stati i costi, in linea con le nuove esigenze di efficienza che gli operatori oggi chiedono. Spazi di allestimento piccoli a costo contenuto, poiché ogni stand deve essere non solo una vetrina, ma principalmente un luogo di incontro, colloquio e business relation".

I numeri del settore immobiliare turistico

In Italia il sistema turismo contribuisce per il 9,7% alla formazione del prodotto interno lordo per un ammontare complessivo di oltre 147 miliardi di Euro e una occupazione complessiva di circa 2,3 milioni di unità, nell'ordine quindi del 10% del totale. Il legame tra immobiliare e turismo si gioca su tre diversi ambiti "immobiliari": le seconde case di vacanza; le strutture immobiliari per l'ospitalità (alberghi, campeggi, bed and breakfast, ecc.) e il territorio (infrastrutture, impianti sportivi e per il tempo libero, strutture congressuali, monumenti, paesaggio, ecc.).

Sul totale di 31,2 milioni di case private nel Paese, oltre 3 milioni di unità sono abitazioni vacanza e di queste circa la metà (1,5 milioni) sono ubicate in località a vocazione turistica. A queste si aggiungono oltre 140 mila strutture immobiliari per l'ospitalità, di cui 34 mila alberghi (con 2,2 milioni di letti, 64 per albergo), 66 mila alloggi in affitto, 15 mila strutture destinate all'agriturismo, 18 mila bed and breakfast, e ancora case per ferie (2.129), ostelli (427), rifugi alpini (993) e altro (310).

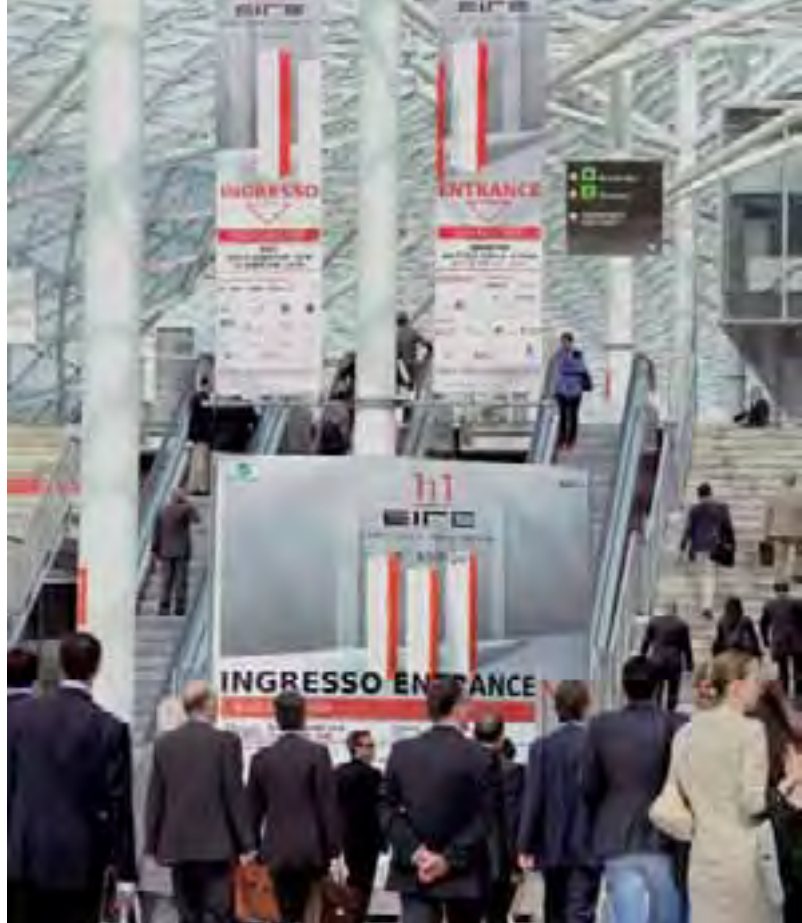
Expo Italia Real Estate Riflettori su Balcani e Mediterraneo Focus Social Housing

Consolidare relazioni, attivare nuovi rapporti, presentare la propria professionalità e i propri progetti, conoscere le opportunità in particolare delle aree del Mediterraneo, Africa del nord, Paesi Balcanici, America Latina, confrontarsi con le tendenze del mercato e attrarre investitori.

Anche quest'anno EIRE – Expo Italia Real Estate (8-10 giugno, nei padiglioni di Fieramilano) si presenta ricca di spunti d'interesse per gli operatori del settore che avranno modo, in primo luogo, di confrontarsi con una più ampia e diversificata presenza internazionale: istituzioni e società private di Paesi del Nord Africa come Marocco ed Egitto, Paesi europei dell'area balcanica come Albania, Serbia, Slovenia, Montenegro, Ungheria, Romania, Repubblica Ceca e Turchia. Nonché alcuni Paesi emergenti come il Brasile o nuove presenze come Nicaragua e Malta. Nel complesso aree geografiche con indici positivi di crescita economica e allo stesso tempo necessità di importanti riqualificazioni urbanistiche, infrastrutturali, turistico-commerciali verso le quali, l'Italia può giocare il ruolo di “accentratore” delle opportunità di sviluppo.

Di interesse anche i convegni (circa 100 le iniziative in calendario) che verranno proposti nel corso della manifestazione a partire dal convegno inaugurale dedicato a “Lo sviluppo del real estate nel Mediterraneo e nei Balcani” e dagli appuntamenti che metteranno al centro le tematiche del **retail** (“Il commercio di alta gamma nei centri storici e nelle nuove centralità” organizzato dal Consiglio Nazionale dei Centri Commerciali) e del **turismo**, con l'evento, organizzato dall'Associazione Compagnie Alberghiere Italiana intitolato “Fondi Immobiliari e settore alberghiero: problematiche e prospettive di sviluppo nel mercato italiano”. E al turismo sarà dedicata anche “Tourism Lounge”, un'area che vivrà di eventi, presentazioni e di un Hospitality Award.

Al centro dell'attenzione dell'edizione di quest'anno è, poi, il social housing, un ambito che ha assunto in questo ultimo periodo un ruolo rilevante e sostanziale per il mercato internazionale come modalità privilegiata per dare una risposta concreta all'esigenza abitativa. Al proposito agli



Un momento dell'edizione 2009

operatori (in particolare alle amministrazioni pubbliche) viene proposta la **Social Housing Exhibition**, un'area espositiva e di comunicazione dove gli studi di progettazione e di architettura, le imprese, i consorzi e le cooperative espongono e promuovono i progetti realizzati, i modelli e le migliori tecnologie e innovazioni nella costruzione, nei materiali e nell'arredo. Anche in questa sezione sono previsti convegni e il Social Housing Award.

Verrà inoltre posta l'attenzione sul ruolo della **Pubblica Amministrazione** e sull'importanza del dialogo tra il pubblico e il privato per promuovere il territorio e attrarre investimenti in grado di trasformarlo positivamente. Per questo motivo è previsto un ciclo di conferenze formative, in collaborazione con il Comitato Scientifico della manifestazione e di OPPAL – Osservatorio Permanente per la Pubblica Amministrazione Locale, su temi di particolare interesse e attualità e con l'intervento di voci autorevoli che operano nel settore. Le conferenze si svolgeranno in fiera nei tre pomeriggi e affronteranno i temi del federalismo demaniale, i fondi immobiliari e i nuovi regolamenti per gli appalti pubblici in Italia.

Un'ultima novità riguarda poi l'ampliamento della “formula” della manifestazione che intende proporsi non più solo come “una fiera” ma anche come un network che vive anche nel resto dell'anno attraverso alcuni momenti e strumenti per sviluppare la community: missioni imprenditoriali all'estero, workshop tematici e nuovi strumenti web come il MyEIRE, che dà modo agli operatori che hanno partecipato alla fiera di rimanere in contatto e l'EIRE Forum.



Figura 1 - Palazzina di nuova costruzione a Mestre, decisamente significativa per l'utilizzo del laterizio a secco in vari frangenti

Il laterizio Eternamente nuovo e propositivo

di Franco Laner

Architetto, Laner è professore ordinario di Tecnologia dell'architettura ed insegna presso l'Università Iuav di Venezia.

La sua attività di ricerca riguarda la storia della tecnologia, sistemi costruttivi antisismici, sperimentazione di materiali edili, in particolare legno e laterizio, in quanto è sperimentatore del Laboratorio Ufficiale prove dell'Iuav.

In quarant'anni di attività di ricerca, ha pubblicato memorie e articoli, circa 400, fra cui diversi libri, specie sull'impiego del legno. Con quest'ultimo materiale ha progettato e calcolato impegnative strutture, in parte riportate nel suo libro "Il legno lamellare, il progetto", sia di nuova concezione, sia di ristrutturazione, come il Teatro "la Fenice" di Venezia.

...A Roma ho adottato, di preferenza, il mattone eterno, che assai lentamente torna alla terra donde deriva, ed il cui cedimento, lo sbriciolamento impercettibile avviene in tal guisa che l'edificio resta una mole, anche quando ha cessato d'essere una fortezza, un circo, una tomba...
(M. Yourcenar, Memorie di Adriano, 1963)



Figura 2 - Scorcio dei Mercati Trainei a Roma

Il laterizio, protagonista delle tecnologie costruttive del secolo scorso

Sono pochi i materiali edili che hanno trovato così varie e diversificate applicazioni come il laterizio, che riesce a essere protagonista, pur nelle radicali e profonde mutazioni delle tecnologie, sugli scenari costruttivi.

La tendenza di "tecnologie a secco", che caratterizza molte contemporanee realizzazioni edilizie (è stato progressivamente abbandonato il "bagnato", ovvero si preferisce *la chiave inglese o il cacciavite alla cazzuola*) dimostra come le intrinseche possibilità del laterizio possano essere valorizzate anche in ambiti a esso finora estranei e non tradizionali.

Vorrei dunque in questa nota, pur nella complessità delle vicende che hanno caratterizzato il secolo scorso, con cambi repentini di tecnologie, obiettivi, stili di vita e qualità dell'abitare e soprattutto nuove esigenze e requisiti dei materiali da costruzione, far vedere come il laterizio sia stato protagonista, non solo per le partizioni orizzontali (la quasi totalità dei solai e dei tetti del secolo scorso sono stati realizzati nel nostro Paese col latero-cemento), ma anche in quelle verticali, proponendosi appunto con tecnologie e

sistemi diversi ed innovativi.

Anche nei secoli precedenti il laterizio ha giocato carte diverse, puntando di volta in volta su specifiche qualità, in primis, la durabilità. Il processo di cottura dell'argilla ne modifica irreversibilmente la struttura chimica e pertanto, una volta cotto, il laterizio difficilmente torna alla terra da dove proviene. Questa capacità è stata sfruttata dai romani laddove era necessario proteggere, specie dall'acqua (embrici e coppi) ma anche dai caldi soli – come direbbe Palladio – e dal freddo (*opus latericium*, *opus craticium*) così come dall'usura (*opus spicatum*) o per dar maggior consistenza alla pietra (*opus listatum e opus mixtum*) o semplicemente come finitura superficiale (*opus reticulatum*), ma soprattutto per sopperire – con l'artificiale – alla mancanza di materiale naturale, pietra e legno, con elementi costruttivi di grande flessibilità (forme e dimensioni) e modularità (vedi figura 2).

E infine per la "bellezza", che non solo ha in sé, ma anche per la facile composizione, ornato e esiti espressivi che è in grado di offrire.

La più importante caratteristica risiede comunque nella sua *sostenibilità*, sia come risorsa che come processo produttivo,



Figura 3 - "Laguna Palace" a Mestre. Il laterizio è qui usato come rivestimento a secco per la parete ventilata e per stemperare, col suo caldo colore, le freddezza dell'acciaio e del vetro

in sintonia e rispetto dell'ambiente, nei suoi sempre contenuti e competitivi costi e nella facile disponibilità all'invenzione. Il secolo scorso ha dispiegato la gamma prestazionale del laterizio, con ritmi, specie nella seconda metà del secolo, fin troppo veloci, così che spesso l'innovazione non ha potuto "sedimentarsi", nel senso che già prima che maturasse una novità, già si affacciavano altre applicazioni. Alla crisi energetica del '73 (guerra del Kippur, col vertiginoso aumento del prezzo del petrolio) si rispose con i blocchi laterizi termici, alveolari e porizzati, con formati e foratura diversa per ogni fornace, che mettevano in disparte il doppiopioni, per passare un decennio dopo al rinnovato impiego del laterizio faccia a vista (pressato, trafilato, semplice o integrato con additivi e materiali complementari), nuovi tipi di interposti per solai e forati per partizioni interne. Insomma il laterizio come "largo campo per sperimentare" e capace di rispondere alle richieste e tendenze del mercato.

Nella sua ultima veste – e siamo alla fine del secolo – il laterizio si propone a secco, per facciate ventilate o meno, ma sempre capace, grazie alle sue intrinseche doti espressive, di riconciliare il nuovo col passato.

Il laterizio è riconoscibile, rassicurante, familiare.

In un'importante realizzazione dell'inizio di questo secolo, il complesso commerciale e alberghiero "Laguna Palace" in Via Torino a Mestre (vedi figura 3), collegato via acqua a Venezia – la darsena è coperta da 15.000 mq di vetro, le tavole di

laterizio a secco riscattano la freddezza delle strutture di acciaio e vetro e contribuiscono a connotare e riqualificare questa zona di Mestre, a ridosso della stazione ferroviaria. Questo *non-luogo*, come lo definirebbe Reem Koolhaas, è riqualificato grazie a questa intelligente e innovativa performance architettonica, assieme ad altri episodi costruttivi molto significativi, come l'edificio delle Poste, il laboratorio di Scienza delle costruzioni dell'IUAV di Francesco Venezia, i nuovi complessi dell'Università Cà Foscari. Il cotto contribuisce a questa immagine, impreziosendo non solo il gesto tecnico dell'opera, ma lo stesso operare dei progettisti, restituendo dignità ed etica al nostro mestiere, che deve appunto migliorare la qualità ambientale e con essa la qualità della vita.

Ma, come anticipato, mentre si affaccia il nuovo, non è ancora esaurita la sperimentazione su recenti cambiamenti e applicazioni.

Nuovi esiti sono offerti dal laterizio usato come faccia a vista e ibridazioni importanti sono esperite e realizzate (es. col lamellare, nei pannelli di calcestruzzo rivestiti, nei grandi blocchi termo-acustici, nei nuovi concetti di partizioni interne e nei pannelli antirumore stradali e ferroviari).

Questa nota ha anche la presunzione di concorrere a far comprendere il recente passato e il presente per prefigurare l'immediato futuro. Come infatti ci avverte la Yourcenar, citata in premessa, si può prefigurare il futuro solo se si conosce il passato.

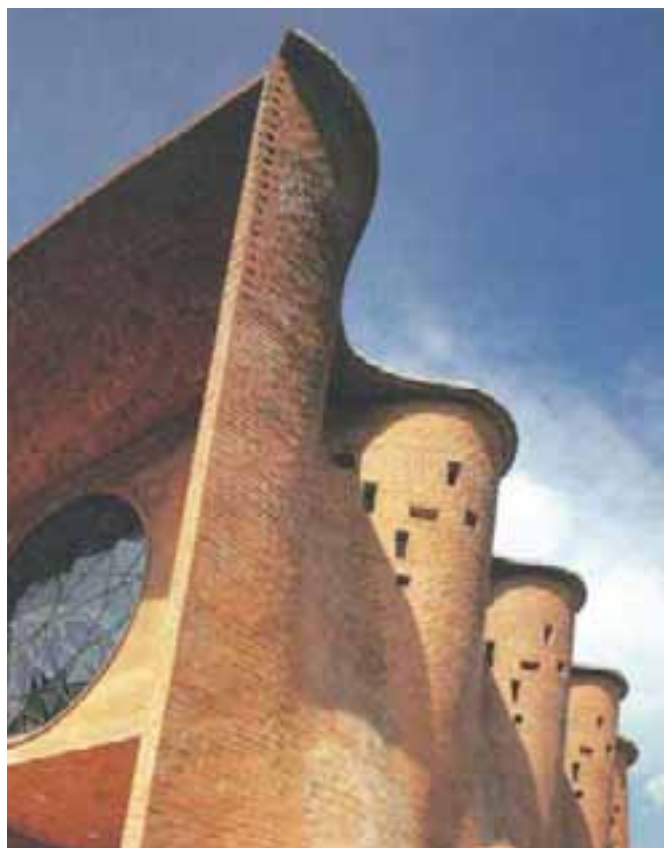


Figura 4 - Eladio Dieste. Impiego strutturale del mattone a due teste per una chiesa a Madrid

Normativa, muratura portante e faccia a vista

Il carattere della normativa tecnica è sempre quello di regolare un'esperienza conclusa.

Non ha mai in sé niente di innovativo, né prelude o apre a novità. Così il tanto atteso decreto sul progetto e calcolo degli edifici di muratura portante è stato pubblicato quando ormai era esaurito l'interesse per questa tecnologia e soprattutto quando la ricerca sui modelli di verifica della sicurezza erano conclusi e si erano affermati (D.M. 20 novembre 1987, *Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura*).

D'altra parte la normativa non può che offrire "regole certe", che diventano tali solo dopo positive esperienze e realizzazioni.

In pratica dunque, proprio col tanto atteso decreto sulle murature, allargato alla zona sismica solo 10 anni dopo, si conclude il discorso sul laterizio impiegato come "struttura". Forse per i mirabili esempi di questa applicazione (L. Kahn per tutti, assieme a Gaudì e Dieste (figura 4) e le diffuse esperienze di edifici alti, anche in zona sismica e ad alta industrializzazione) e l'aver profuso tanto tempo della mia età di mezzo a prove sulla muratura – per più di dieci anni sotto la guida dell'ing. Guidi, del prof. Macchi, del prof. Giuffrè e altri, ho sperimentato su mattoni, malte, muretti, proponendo resistenze, dispersioni, modalità di prove che poi sono diventate norma, (v. ad esempio tabelle sui valori ammissibili e la prova diagonale) – devo dire che considero la muratura portante di mattoni qualcosa di ancora straordinariamente valido.

Quando dico muratura portante penso a muri di almeno due-tre teste, che assommano in sé non solo eccezionali capacità strutturali (muri del genere portano l'inverosimile e consentono la costruzione di molti piani e tipologie) ma anche capacità termiche (isolamento e inerzia) tali da limitare l'impiego di costosi e insostenibili meccanismi di condizionamento, isolamento acustico, flessibilità progettuale, duttilità strutturale.

La muratura portante è progettualmente poco vincolante: è anzi aperta all'invenzione e – nonostante l'apparenza – anche veloce da realizzare.

La grande tradizione costruttiva e gli affinamenti tecnologici del XX secolo ci hanno consegnato una formidabile tecnologia costruttiva. E sono convinto che la muratura portante tornerà di grande attualità, come tornano tutte le cose sorrette da intelligenza, tradizione, utilità e sostenibilità, intesa quest'ultima come attento sfruttamento delle risorse. Ma se il laterizio avesse dovuto fermarsi a questi risultati, forse oggi sarebbe trascurato e finché si assaporava il successo, negli anni sessanta e settanta, iniziavano nuove applicazioni.

Il ritorno del laterizio faccia a vista

L'attesa di cambiamento, rinnovamento e di ricostruzione,



Figura 5 - Cristiano Toraldo di Francia è stato uno dei primi Maestri dell'architettura ad impiegare il laterizio faccia a vista negli anni ottanta.

verificatasi nel secondo dopoguerra, ha agito anche sull'edilizia in modo significativo. Molto di ciò che era legato alla civiltà contadina, come il laterizio faccia a vista o le pavimentazioni in cotto, venivano cancellati dall'intonaco e dalle piastrelle di gres. I solai di legno erano nascosti sotto gli incannucciati, le cucine rese asettiche dai rivestimenti di formica, così come i bagni con freddi rivestimenti di ceramica bianca, come fossero obitori! Mentre venivano banditi, specie per gli edifici pubblici, i rivestimenti di marmo, che ricordavano i fasti imperiali e la presunta eternità del regime fascista.

La convulsa e scadente qualità della vita degli anni ottanta, nonostante un buon livello economico raggiunto dalla Nazione, fa ricordare con nostalgia un'arcadia perduta. Si vorrebbe ripristinare il modello rurale, la tranquillità agreste, ritmicamente scandita dalla natura più che dalle sirene delle fabbriche o dalle scadenze delle cambiali. Si rimettono a vista le murature nascoste sotto gli intonaci, si riscoprono le travi di legno dei solai, ritornano i serramenti di legno massello, contro l'alluminio e la plastica.

Si riprende l'uso della pietra, che sembrava definitivamente esclusa.

Con grande entusiasmo si riscopre il laterizio faccia a vista, dimentichi che quei mattoni erano allora intrisi di sudore e fatica e che l'arcadia era solo nel ritornello delle canzoni, tipo "*vorrei goder la vita con te in campagna...*" o "*svegliati con il gallo...*". Interessa comunque solo l'immagine, non la sostanza della muratura, per cui è sufficiente il rivestimento, la pelle.

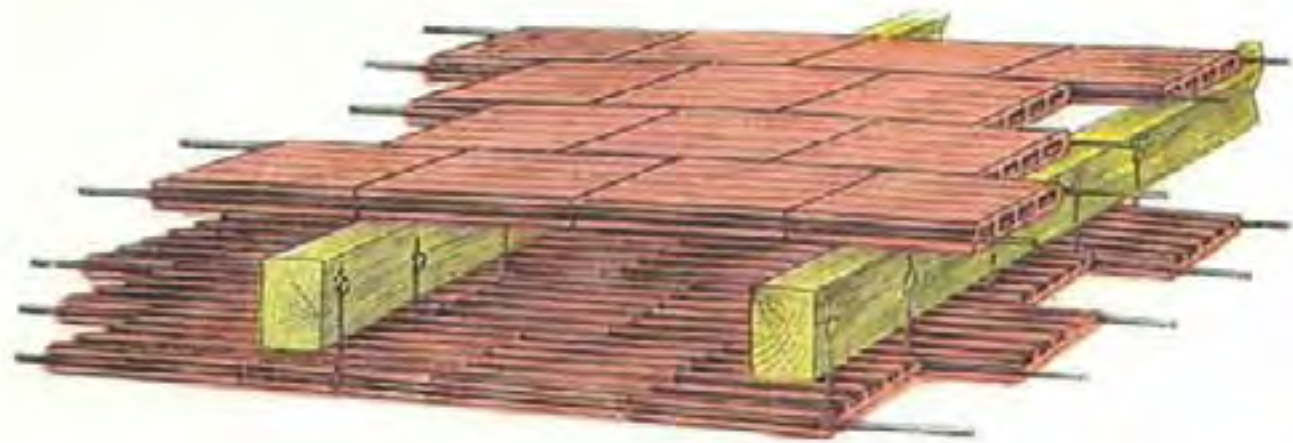


Figure 6 a,b,c - Legno e laterizio hanno spesso convissuto. Molti solai all'inizio del novecento erano realizzati con questi materiali e alla fine del secolo, questi due materiali tornano a convivere grazie alle tecnologie miste legno-calcestruzzo che permettono l'impiego, come interposto, del laterizio

Ho dapprima, in cuor mio, avvertito tale "superficiale" impiego. Poi, un po' ricordando l'opus testaceum (o latericium), un po' vedendo gli interessanti esiti di questo laterizio "in finzione", più che "in funzione", spesso impiegato nei loro progetti dai maestri dell'architettura, ho affrontato il problema per contribuire, prendendo spunto da patologie e insuccessi, a definire le nuove regole dell'arte di questo rinnovato impiego del mattone. Spesso infatti erano disattese anche le semplici regole dell'arte e questo nuovo linguaggio abbisognava anche di aggiornamenti grammaticali. Il mattone faccia a vista, più che alla muratura, doveva guardare al rivestimento! E quindi nuove

regole, soprattutto nuova mentalità del progettista e nuova professionalità del muratore.

Il mattone faccia a vista difficilmente perdona gli errori, progettuali ed esecutivi, anzi li denuncia. Esso è ancora più severo nelle pavimentazioni.

Ma, capiti gli errori, si è provveduto ed oggi, osservate le prescrizioni, gli esiti sono conformi e positivi.

Soprattutto si è capito che la gran parte delle patologie non sono nel mattone in sé, quanto nelle malte, nell'esecuzione, nel mancato rispetto delle prescrizioni, che non è sufficiente siano generali, ma devono essere specifiche per ogni tipo di mattone e ogni serio produttore deve fornire, in sintonia con

Figure 7a e 7b - Renzo Piano. Nell'ampliamento dell'IRCAM, a Parigi, ha inaugurato l'impiego del laterizio a secco, dopo l'esperienza genovese del 1990 (Colombiadi). A fianco, Banca di Lodi





la qualità della sua produzione le regole dell'arte, le modalità di posa, gli errori da evitare, le attenzioni progettuali.

Il capitolo sull'impiego del mattone faccia a vista, come rivestimento, andrebbe completato, non solo con una panoramica di eccellenti esempi di realizzazioni (vedi figura 5), ma anche con una rassegna di errori che si sono compiuti e che spesso si ripetono. Non è infatti sufficiente un buon mattone per assicurare il successo, specie la durabilità, ma è necessario attendere ad alcune regole di pratica.

Anche se il mattone è fra i materiali edili quello che più tollera l'ignoranza e la presunzione, pure gli errori di posa, di confezione della malta, di esecuzione, ma anche di progetto, portano a patologie e all'insuccesso.

Ho dedicato un libro (*Muratura faccia a vista, patologie e rimedi*, Angeli, Milano 1997) a questo argomento con

l'intento di limitare i danni, dovuti alla presunzione che murare faccia a vista sia facile. Viceversa l'arte del murare deve rifarsi a precisi magisteri e codici.

Se osservati, l'esito non deluderà.

Ibridazione di materiali e tecnologie

Un'altro tema, dove il laterizio sta trovando applicazioni, giocate fra tradizione ed innovazione, è quello dell'ibridazione, intendendo con ciò componenti e tecnologie dove due o più materiali sono interfacciati, oppure misti, sì da formare nuovi componenti. Che ciò rappresenti novità non è facile da capire con gli occhi odierni. Ma fino a pochi anni fa a ogni parte della fabbrica era assegnato un materiale, ritenuto il più idoneo: così un solaio era di latero-cemento, un capannone prefabbricato in c.a., un traliccio di acciaio. Per ogni componente un materiale, quasi una sorta di fideismo. E la pubblicità ci ricordava che le scarpe dovevano essere di cuoio, la lana pura vergine: diversamente si andava contro natura. E non è stata facile la legittimazione delle materie plastiche!

Pochi gli esempi di ibridazione nell'ambito edilizio: sicuramente il cemento armato, cioè calcestruzzo e acciaio, i solai in latero-cemento, la muratura armata... Mentre è sempre più chiaro che è necessario sfruttare al massimo le caratteristiche peculiari di ogni materiale per avviare utili processi sinergici.

Un connubio, che ha comunque egregi esempi anche nel passato, è fra laterizio e legno. Mattoni per strutture verticali e legno per quelle orizzontali e coperture. Se a questi due materiali si aggiunge il calcestruzzo – questa è stata l'idea portante – quale sinergia ne può derivare? Non solo si mettono insieme materiali, ma le diverse mentalità produttive e tecnologie applicative: il mondo del laterizio si affaccia su quello del legno (figure 6 a,b,c). Quello del legno al calcestruzzo e viceversa, mettendo così insieme esperienza e strategie, prima geloso patrimonio di ogni singolo produttore o settore merceologico. Non è facile questo



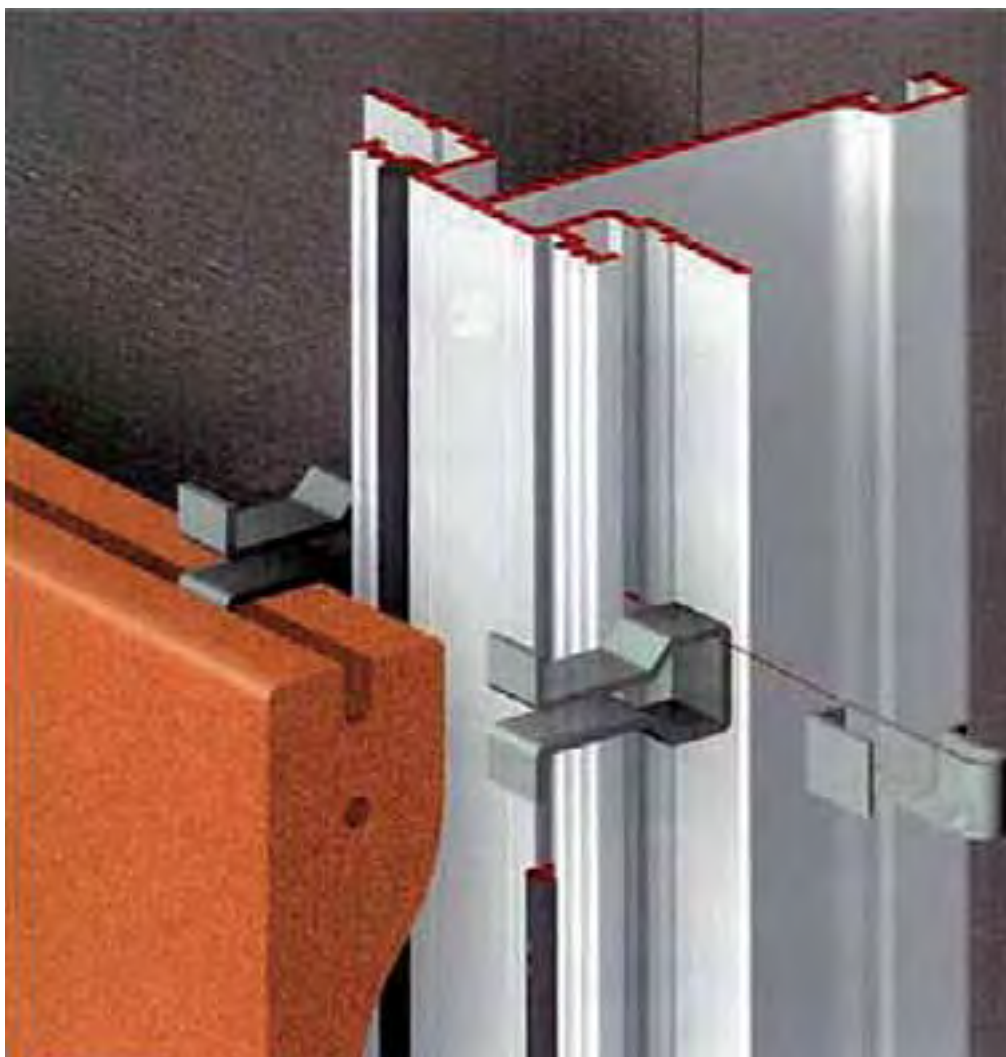


Figura 8 - Spaccato assometrico che mostra un sistema di afferraggio del laterizio a secco

processo, poiché il mercato edilizio è poco permeabile e la concorrenza è ancora tutta espressa sulla competitività dei prezzi, più che sulla qualità e l'innovazione.

All'inizio degli anni '90 si può datare la progressiva affermazione dei solai misti legno-calcestruzzo, sia per il restauro che per il nuovo costruito. Oggi i problemi di interfaccia fra legno e laterizio, con la mediazione dell'acciaio, sono risolti e a questa tecnologia si fa correntemente ricorso.

Una nuova avventura del laterizio. Facciate a secco e ventilate

La storia della muratura contempla diversi tentativi di impiego di elementi "a secco".

Ricordo alcuni brevetti di mattoni da assemblare con tecnologia tipo "Lego" (anni 70), con tasselli di plastica o con particolari incastri.

Nessuno di questi si è affermato. La malta che avvolge l'elemento laterizio si è dimostrata pressoché insostituibile, anche se hanno un certo successo blocchi parzialmente a secco, nel senso che la malta è impiegata solo nei giunti orizzontali, mentre i verticali sono a incastro. Tuttavia le norme non ne consentono l'uso portante.

Così tentativi di formare laterizi rettificati, al fine di escludere la malta e murare con sottilissimi strati di collanti sembrano non raggiungere gli esiti sperati.

In occasione delle Colombiadi genovesi (1990), Renzo Piano sperimentò una nuova tecnologia a secco. I normali mattoni faccia a vista, trafilati, furono assemblati ("infilzati") in telai in acciaio. Iniziando così una particolare sperimentazione che ha portato l'architetto genovese alla simile proposta di facciata a secco della sede dell'IRCAM, in rue de Meaux, a Parigi (vedi figura 7a), per poi inaugurare facciate a secco in laterizio di più grande formato (es. Banca di Lodi, vedi figura 7b).

Tale tecnologia dapprima si è affermata in Germania, dove la mentalità del "cacciavite", piuttosto che "della cazzuola" ha maggior presa, ma anche nel nostro Paese, grazie a due ditte in particolare, RDB e Sannini Impruneta, a partire dall'inizio del secolo le applicazioni si sono diffuse, fino a investire l'edilizia diffusa (vedi figure 8 e 9 a e b).

Il successo del sistema, oltre all'innovativo impiego del laterizio a secco, è dato dalla facilità di ventilazione, resa possibile dal distacco della superficie a secco dal supporto. Il vantaggio della ventilazione è indubbio contro l'insolazione e il riscaldamento parietale ed offre anche notevoli vantaggi



Figure 9 a e b – Due immagini di una palazzina recentemente realizzata a Mestre dall'Impresa Trolese su progetto dell'arch. Marco Calzavara, in via Bissolati. Il laterizio a secco per il rivestimento ventilato e per altri particolari come i parapetti, interpreta assai bene l'edilizia contemporanea

nella stagione fredda, ad esempio contro la formazione di condensa.

Sono attualmente allo studio meccanismi autoregolatori dei flussi circolatori per ottimizzare il rendimento termogrometrico della facciata così rivestita. Anche i requisiti aggiuntivi di difesa acustica sono evidenti, tuttavia non ancora completamente verificati e quantificati. Mentre gli apparecchi di supporto garantiscono contro le sollecitazioni sismiche.

Per la durabilità ci sono le garanzie dell'alluminio o dell'inossidabile, mentre per le tavole garantisce il laterizio!

Il patrimonio conoscitivo di questa nuova tecnologia per facciate a secco e ventilate non potrà che essere accresciuto se l'aumento di esperienze applicative, come è avvenuto per

qualsiasi altro sistema, continuerà a evolversi.

Infine, per concludere questo breve viaggio con un compagno – il laterizio – che ha in sé capacità di rinnovarsi e di prestarsi all'innovazione, mi piace richiamare un principio, che spesso vedo disatteso.

Comunque lo si usi, a vista, nascosto sotto l'intonaco o sotto una caldana, imprigionato fra travetti, o anche per un semplice muro di recinzione o come manto di copertura, non si tradisca mai la sua grande dignità – pur nella povertà della sua origine – con imposizioni che non le siano proprie, oppure eccentriche, di moda o surrogato, perché il laterizio appartiene pur sempre alla grande cultura e tradizione costruttiva.



Daniele Kihlgren

Daniele Kihlgren L'imprenditore illuminato che rigenera il patrimonio minore dell'Appennino

Daniele Kihlgren, è assurdo, come si dice, alle cronache circa sei anni fa quando i media nazionali e internazionali si accorsero dell'affascinante e difficile impresa che, neppure quarantenne, stava portando positivamente a compimento con la società Sextantio da lui fondata: il recupero di un nucleo di edifici semi distrutti nel suggestivo borgo di Santo Stefano di Sessanio, nella montagna abruzzese a due passi dal Parco Nazionale del Gran Sasso, e la loro trasformazione in un "albergo diffuso". Un vera e propria operazione di rigenerazione fondata sulla valorizzazione del connubio "costruito storico – paesaggio" attraverso una ricostruzione

"filologica" delle case interessate e la riattivazione, laddove possibile, delle attività artigianali a esse originariamente connesse.

Discendente di una tra le più ricche famiglie svedesi da allora è diventato "L'uomo che salva i borghi" un'etichetta romantica e di grande effetto ma che, in verità, gli sta un po' stretta. Perché in primo luogo, come dimostrano i risultati ottenuti, Kihlgren è un imprenditore. Di tipo speciale, certo, illuminato e luminoso, nelle idee e nei modi. Ma comunque un imprenditore. Che è sempre spinto e portato a intraprendere nuove imprese: dopo Santo Stefano, le "Grotte della Civita" fra i "sassi" di Matera. Ora in almeno altre quattro località del centro Italia (ancora nel segno del "patrimonio minore") e domani a Sud, fino alla Calabria. Senza contare che da due anni, con la "sua" Associazione Sextantio Onlus, è in Ruanda, Africa, sviluppando un progetto che, questa volta, non punta a far rinascere un borgo, ma a contribuire alla cura delle malattie e combattere l'alta mortalità delle popolazioni locali.

A Venezia per partecipare ad un convegno della Expo conference TrE sul tema "Turismo e salvaguardia del patrimonio architettonico pubblico e privato" apre la successiva intervista con la nostra rivista, sull'argomento con cui aveva chiuso il suo intervento. Un argomento che gli preme particolarmente, ovvero la richiesta, lanciata più volte, ai Comuni che hanno all'interno dei loro territori



Santo Stefano di Sessanio, in primavera

borghi storici con rilevanza storico paesaggistica di dichiarare la inedificabilità di nuove costruzioni su tali aree. “È questa – dice – l’unica vera soluzione per impedire che altre significative porzioni delle splendide zone appenniniche del centro e del sud Italia vengano irrimediabilmente deturpate e, in definitiva, perdute”.

“Di esempi in negativo – continua Kihlgren – purtroppo ce ne sono già più che a sufficienza. Luoghi, anche stupendi, che hanno perso la loro anima perché, in epoche non lontane, si è scelto di costruire senza porsi minimamente il problema della tutela del paesaggio, dell’ambiente ma ancora di più in assenza di un qualsiasi tipo di rapporto con l’identità, la storia, le radici”. In due parole, con il “genius loci”.

“La mia – prosegue – non è solo un’istanza di tipo culturale e tantomeno una questione di mero ambientalismo. Penso

piuttosto che nel cosiddetto ‘patrimonio minore’, ovvero quegli ecosistemi fatti di antichi borghi medievali e contesti paesaggistici della montagna appenninica che vengono invidiati all’Italia da tutto il mondo, ci sia una risorsa in chiave turistica ed economica di notevole importanza. Ma solo a patto di lasciarsi alle spalle certe modalità d’intervento e muovendosi in direzione di una reale valorizzazione di quei territori. E la chiave di volta, secondo me, è nel recupero del costruito storico. Nel procedere con cura. Ponendo attenzione, caso per caso, a quegli elementi di cui si diceva e, prima di tutto, all’identità del luogo”.

“Scelsi Santo Stefano - riprende Kihlgren riferendosi come “esempio” al suo primo e principale progetto – perché quando



Santo Stefano di Sessanio.
 Albergo diffuso Sextantio.
 Palazzo delle Logge

lo vidi sentii con immediatezza che, lì, nonostante lo stato di abbandono, anzi forse proprio in virtù del fatto che, senza le attività dell'uomo, il tempo vi si era come fermato, c'era ancora integra un'identità e un rapporto naturale fra costruito e paesaggio circostante. E allo stesso modo sentii che volendo, come volevo, contribuire a far rivivere quel luogo, l'unica maniera per non rompere quell'equilibrio, era ri-costruire secondo un approccio prevalentemente conservativo.

Riproponendo il più possibile elementi storicamente esistenti e privilegiando l'uso del materiale di recupero autoctono”.

A partire dagli interni delle abitazioni. “Pur nella povertà – spiega Kihlgren – mantenevano una forte caratteristica di accogliente e dignitosa domesticità tipica dei luoghi dal clima impervio in cui la casa era profondamente vissuta. Per questo

Santo Stefano di Sessanio.
 Albergo diffuso Sextantio.
 La Torre, interno



motivo, nel recupero, decidemmo che i locali dovevano mantenere un certo ascetico rigore tipico di quella terra, talora anche a dispetto di piccole esigenze di confort e senza indulgere in alcuna forma e maniere nella 'feticizzazione' degli elementi di arredo povero, in forma di musealizzazione ed esposizione seriale, tipica di tante strutture ricettive dove vige una sorta di apologia della ruralità".

Dal momento che l'approccio voleva essere "filologico", proseguì Kihlgren, "cercammo pure di ridare, in quel particolare progetto di valorizzazione turistica, una ridestinazione anche a un altro patrimonio fondamentale per l'identità del luogo: le culture materiali. Insieme agli studi di carattere storico realizzammo diverse interviste con gli anziani del luogo, ultimi custodi della memoria storica non solo degli ambienti e dei modi dell'abitare ma soprattutto di un "sapere" e di un "fare" appartenenti alle antiche culture del territorio, ancora marginalmente presenti. E su queste basi progettammo di riproporre la cucina tradizionale di sussistenza, l'artigianato domestico del borgo, la filiera completa legata ai processi di tessitura della lana. In sostanza mestieri legati a prodotti ancestralmente non oggetto di mercificazione ma finalizzati all'autoconsumo all'interno della ritualità familiare".

E il progetto, funzionò. Non certo per magia, ma piuttosto grazie a un rapporto stretto con gli abitanti del borgo "che fecero quadrato" intorno al progetto. A una sapiente miscela di competenze, coinvolgendo ancora una volta le figure che sul luogo avevano conservato la memoria del saper fare e quindi le tecniche costruttive originarie. E, caso raro, "alla positiva sinergia col sistema politico locale".

Poi, come detto, a sancirne il successo, arrivarono prima gli inviati dei principali quotidiani e delle tv inglesi e americane che a suon di titoli declamarono la bellezza, l'armonia e il carattere innovativo dell'albergo diffuso. E, a seguire, con la corretta prospettiva degli anni, a spegnere lo scetticismo persistente di quelli che: "sì molto bello, ma...", i risultati economici. O meglio della valorizzazione territoriale. Crescita della popolazione. Aumento esponenziale delle strutture ricettive (alberghi, appartamenti in affitto per i periodi di vacanza e locande, con Sextantio che rappresenta il 30% del totale delle camere) e delle presenze turistiche (7.300 all'anno). Incremento "logaritmico" del valore degli immobili intorno al 90% dal 2006 al 2008. Recupero di professionalità antiche (fabbro, falegname/ebanista, restauratore, cuoco, merlettaia, pasticciere, allevatore, domestica, tessitrice). Un significativo impatto sull'agricoltura con un vasto programma di rimessa in coltura di sementi in disuso (alla base della produzione di pane e pasta che oggi vengono serviti nel ristorante dell'albergo diffuso Sextantio) e di recupero della filiera produttiva della lana.

C'è, in controluce, tutta la testardaggine, la perseveranza del 'sognatore' di Kihlgren. Il suo "gusto", la capacità di restare in contatto con la propria "visione" e di tradurla in scelte prima progettuali poi imprenditoriali.

L'intervista è finita. Guardandolo uscire dai padiglioni dell'Arsenale Kihlgren è proprio come lo descrivono: occhi profondi e intensi, eleganza casual, portamento dinoccolato del "viaggiatore". E qualcosa in più che si intuisce ma non si coglie. Forse un nuovo "sogno" da trasformare in energia e realtà.



Il progetto in Ruanda dell'Associazione Sextantio Onlus

L'associazione Sextantio Onlus (Fondatore e Presidente Daniele Kihlgren) ha come obiettivo la cura delle malattie ad alta mortalità e a basso costo nell'Africa sub-sahariana, senza influenzare lo stile di vita delle popolazioni, e con un "cinico" ma inedito calcolo costi benefici, ovvero vengono calcolati i benefici in termini di vite umane.

Attiva da 2 anni in Ruanda fornisce gratuitamente l'assicurazione sanitaria agli indigenti "prendendosi a carico" circa 80.000 persone fra coloro che non possono permettersi di pagare il costo annuale dell'assicurazione sanitaria.

L'Associazione opera direttamente a livello locale individuando le persone da aiutare attraverso una lista identificata dalla Parrocchia che lavora insieme alle comunità locali di base e proponendola poi ai responsabili politici e sanitari locali per la firma di un successivo documento ufficiale. Tutte le spese generali e di amministrazione del progetto Sextantio sono a carico del Presidente dell'Associazione, mentre tutti i soldi reperiti attraverso le donazioni vengono utilizzati per le assicurazioni sanitarie.

Gli obiettivi dell'operazione sono in sintesi tre:

- salvare un numero molto grande di vite umane aiutando le categorie più fragili e pronte ad ammalarsi e che non hanno i mezzi per la cura;
- fare del Ruanda – a livello simbolico - nel 2010 il primo paese dell'Africa sub-sahariana con l'accesso alle strutture sanitarie per tutti i propri cittadini. Questa operazione ha un valore di esempio per quello che dovrebbe essere un diritto fondamentale di tutti gli uomini di questa Terra;
- realizzare con il Ruanda - in termini più pragmatici - un esempio molto concreto di servizio sanitario nazionale per i paesi poveri.

Sono già in atto i contatti per cercare di partire con un progetto pilota in Burundi.

L'arte della prospettiva e i mirabili disinganni di Andrea Pozzo

Nato a Trento nel 1642, Andrea Pozzo, pittore, teorico della prospettiva, architetto e membro della Compagnia di Gesù, è considerato fra i massimi esponenti del barocco romano. Inarrivabile creatore di effetti ottici di sfondamento spaziale e prospettico, con scene complesse di figure e architetture, la sua principale opera (e la più affascinante) fu la realizzazione degli affreschi nel soffitto della navata della chiesa di S. Ignazio, a Roma. Grande viaggiatore (la sua vita si concluse a Vienna nel 1709) e quasi frenetico nella produzione artistica, è autore del trattato "Perspectiva pictorum et architectorum" che fu tradotto e pubblicato a Londra e Augusta e influenzò lo spirito dell'epoca. In occasione del 3° centenario della morte, la città di Roma ha dedicato alla figura del Pozzo e alle sue opere una mostra intitolata "Mirabili Disinganni" dal cui catalogo, realizzato dalla casa editrice Artemide, è tratto lo scritto (a cura di Filippo Camerota) che segue.

Inquadrare Andrea Pozzo nella cultura matematica del suo tempo può apparire un esercizio intellettuale fine a se stesso, poco adeguato all'interpretazione dell'opera di un artista noto per la sua straordinaria abilità tecnica più che per l'impegno scientifico. Il fratello gesuita fu, infatti, un abilissimo prospettico, pittore e architetto di grande talento, ma pratico più che teorico, e il suo celebre trattato fu esplicitamente composto per fornire uno strumento operativo nella risoluzione dei problemi della quadratura: "se poi bramate approfittarvi in breve tempo di quest'arte – si legge nella *Perspectiva pictorum et architectorum* – "non perdetevi tempo in sole speculazioni (...) ma mettete mano al compasso e alla riga". A prima vista, dunque, l'approccio scientifico e parascientifico che contraddistingue il filosofo matematico degli studi prospettici nel XVII secolo sembra appartenere a un altro ambito culturale.

Eppure un sottile filo rosso lega l'arte prospettica di Andrea Pozzo con la cultura scientifica che i matematici del suo



Andrea Pozzo, Autoritratto, Roma, chiesa del Gesù (particolare)

Ordine rappresentavano ai più alti livelli in tutto il mondo cristianizzato. Il rigore didascalico adottato da Pozzo ("intendere la seconda figura prima di passare alla terza") e, soprattutto, la scelta concettuale di adottare sempre e comunque un unico punto di fuga per qualsiasi composizione prospettica, tradiscono un aspetto della sua cultura artistica che rischia di restare in ombra senza un adeguato riscontro con la contemporanea cultura matematica.

Secondo una diffusa prassi operativa sperimentata dai quadraturisti del Cinquecento e consolidata nel XVII secolo, era buona norma nelle composizioni prospettiche su volte e soffitti adottare più punti di fuga per garantire la migliore visibilità dell'opera. Questa norma, pur in contrasto con i principi della prospettiva lineare, tendeva a favorire una comoda osservazione del dipinto dai quattro lati della sala riducendo al minimo le deformazioni marginali, solitamente considerate dei difetti da annullare. La scelta



Andrea Pozzo, Gloria di Sant'Ignazio, Roma, Sant'Ignazio, 1685: angelo con specchio concavo.

di Andrea Pozzo di adottare sempre e solo il punto di fuga centrale ribalta questo assunto, privilegiando un solo punto di osservazione e portando le deformazioni marginali alle estreme conseguenze. Nel trattato la scelta è camuffata da un messaggio propagandistico tipico dei gesuiti (“tirar sempre tutte le linee delle vostre operationi al vero punto dell’occhio che è la gloria Divina”) ma, al di là della forma retorica, le motivazioni appaiono saldamente ancorate a un preciso obiettivo: esasperare le deformazioni prospettiche ai margini del dipinto per rendere ancora più spettacolare l’illusione dal punto di vista preferenziale; svelare l’inganno per stupire l’osservatore.

Sotto questo aspetto, l’atteggiamento di Pozzo non era affatto diverso da quello del suo carismatico confratello, il padre gesuita Athanasius Kircher (1602 – 1680) che nel suo famosissimo museo usava intrattenere i visitatori con dotte disquisizioni scientifiche e filosofiche solo dopo avere svelato l’inganno dei suoi magici giochi ottici. Gaspar Schott (1608 – 1666) descrive con entusiasmo lo stupore dei visitatori davanti al fantasma di un Bambin Gesù sospeso a mezz’aria per effetto di uno specchio concavo che rifletteva l’immagine di una statuetta di cera nascosta dietro una colonna. E per questi mirabili inganni, forse più che per i reperti naturalistici e archeologici, il museo kircheriano richiamava visitatori da tutta Europa. Per alcuni lustri, la stupefacente raccolta fu uno dei luoghi più visitati di Roma.

Quando Pozzo giunse a Roma, nel settembre del 1681, Kircher era morto da quasi un anno ma il suo museo era ancora straordinariamente vivo. L’angelo che sulla volta di S. Ignazio tiene uno specchio concavo per riflettere l’immagine divina sotto forma di Cristogramma è presumibilmente un segno del

fascino subito dall’artista di fronte alle macchine catottriche kircheriane. Se non dai libri del padre gesuita, Pozzo deve aver appreso dal curatore del museo che lo specchio concavo, oltre ad accendere il fuoco (immagine simbolica di Ignazio che accende la fede dell’umanità), mostra le immagini fuori dalla sua superficie, facendole apparire sospese a mezz’aria (immagine simbolica di Ignazio che riflette la gloria divina). Il fenomeno ottico tramandato per secoli negli scritti di Erone (10 a.C. – 70 ca.), Roger Bacon (1214 ca. – 1294) e, più di recente, Giovanni Battista della Porta (1535 – 1615), era stato illustrato da Kircher in alcune delle pagine più avvincenti dell’*Ars magna lucis et umbrae*, pubblicata nel 1646. Il Cristogramma dipinto da Pozzo appare proprio sospeso a mezz’aria come immagine sdoppiata rispetto a quella che si intravede sulla superficie dello specchio. E’ una raffinatezza ottica difficilmente apprezzabile dal basso ma evidentemente degna di essere rappresentata come espressione figurata di un teorema geometrico. Sul piano simbolico, inoltre, lo specchio concavo era una vera icona scientifica, strumento fondamentale di intermediazione tra la sapienza divina e la conoscenza umana. Lo troviamo nei frontespizi dei principali trattati gesuitici di ottica, dall’*Ars Magna* di Kircher al *Nervus Opticus* di Zacharias Traber (1611 – 1679) e campeggia anche sull’antiporta degli *Elémens de la philosophie de Neuton* (1738) di Voltaire (1694 – 1778), dove la sapienza di Newton è trasmessa all’autore, come nei casi precedenti, “per speculum”.

Il caso dello specchio è sintomatico dell’attenzione rivolta da Pozzo al mondo scientifico, fucina di invenzioni spettacolari che a Roma avevano raggiunto i massimi livelli, non solo tra i gesuiti. Il generale dell’Ordine, Gian Paolo Oliva, aveva

fortemente voluto la venuta a Roma di fratel Pozzo perché potesse perfezionare la propria arte in quel “teatro delle Idee e Scuola delle arti” che era la città dei papi, “con la veduta delle opere insigni che qui hanno lasciate i più eccellenti artefici”. Il convento dei Minimi a Trinità dei Monti, ad esempio, dove Pozzo ebbe modo di lavorare, era stato al centro del dibattito scientifico alimentato dalle scoperte di Galileo e dalla filosofia di Cartesio ma, soprattutto, era stato il centro più avanzato degli studi sull’ottica e sulle sue applicazioni. Le grandi anamorfosi dipinte dai padri Minimi Emmanuel Maignan (1601 – 1676) e Jean François Nicéron (1613 – 1646) nel chiostro del loro convento, suscitavano lo stesso stupore delle macchine catottriche di Kircher. Ma in quei dipinti Pozzo poteva trovare un riscontro più diretto della sua arte. Le figure dei santi che in quelle composizioni si potevano vedere da un punto di vista fortemente decentrato, si dissolvevano lentamente, fino a scomparire, man mano che l’osservatore si spostava verso il centro del dipinto. Perdendo la forma originaria, tuttavia, i dipinti ne acquistavano un’altra lasciando all’osservatore il piacere di scoprire il meccanismo

segreto di quel magico artificio.

L’anamorfosi era la nuova frontiera degli studi prospettici. I Minimi francesi ne avevano indagato ogni possibile declinazione, nella visione diretta o per mezzo di specchi e lenti, esprimendo geometricamente alcune questioni filosofiche sulle apparenze visive discusse nella *Dioptrique* di Descartes (1596 – 1650). Dietro la spettacolarità delle “magie anamorfotiche” si celava un pensiero scientifico rigoroso che indagava i temi più complessi dell’ottica geometrica, vale a dire la diottrica e la catottrica, le scienze che spiegavano i fenomeni visivi prodotti dalle lenti e dagli specchi. Anamorfosi ottiche, diottriche e catottriche furono proposte da Emmanuel Maignan come ornamento matematico, insieme a molti altri prodigi della scienza, nel progetto non realizzato per la villa del cardinale Camillo Pamphilj fuori Porta S. Pancrazio. Athanasius Kircher aveva fatto dell’anamorfosi uno dei temi più surreali della sua celebre *Ars Magna*, immaginando paesaggi antropomorfi che mostravano figure o giganteschi ritratti composti da alberi e rocce. I meravigliosi effetti della visione erano, insomma, una spettacolare forma di espressione dell’ingegno, nelle scienze come nelle arti.

Percorrendo il corridoio della Casa professa dei Gesuiti, la prima opera romana di fratel Pozzo, si prova la medesima sensazione prodotta dalle anamorfosi di Trinità dei Monti: l’immagine si trasforma man mano che il visitatore procede verso il centro dell’ambiente. Da qui il corridoio appare in tutta la sua compostezza architettonica: una serie di architravi sostenuti da mensole scandiscono lo spazio verso il fondo e verso l’ingresso; le mensole poggiano su pilastri in aggetto tra i quali si aprono porte e finestre; ovunque, angeli e putti animano la scena e sullo sfondo una grande serliana inquadra scenograficamente l’altare di Sant’Ignazio. Procedendo verso l’altare la compostezza lascia il posto al caos: gli architravi si inflettono fino a diventare fluidi; i pilastri si allargano diventando sempre più obliqui; gli angeli si deformano sino al limite dell’anamorfosi; e le colonne della serliana scivolano pericolosamente su un pavimento scosceso. Di fronte all’evidente aberrazione delle forme – troppo accentuata per non apparire come un ricercato virtuosismo – l’osservatore prende atto della straordinaria perizia dell’artefice e torna sui suoi passi per ritrovare, quasi incredulo, la compostezza perduta.

Il corridoio della Casa professa è un caso emblematico degli effetti prodotti dal punto di vista unico. Di fronte a un ambiente così lungo, stretto e relativamente basso, qualsiasi quadraturista avrebbe applicato la regola dei molteplici punti di vista, a meno che non fosse stato interessato – ed è il caso di Pozzo – a sfruttare le deformazioni prospettiche per esaltare gli effetti dell’esperienza visiva: “E con tutto che nelle muraglie, o volte assai lunghe, e basse possa l’opera dividersi in più parti” – così scrive Pozzo a tale proposito – “ed a ciascuna assegnarsi il suo punto d’occhio, pare nondimeno, che



Andrea Pozzo, *Perspectiva Pictorum et Architectorum*
Roma 1693, I, frontespizio, editio princeps latino-italiana
Roma, Biblioteca Hertziana, Gh-POZ 9867-2930/ 1 gr raro

molto più ingegnoso effetto sarebbe ancor' in simili occasioni costituir un sol punto, come fec'io in un Corridore del Gesù di Roma". La distorsione dell'immagine che appare in tutta evidenza fuori dal punto di vista privilegiato, per Pozzo "non è difetto ma lode dell'arte". Quel genere di deformazioni non apparteneva solo all'arte della pittura. Il secolo barocco aveva visto trionfare la fluidità delle forme anche in architettura, sia sul piano pratico sia su quello teorico. Gli edifici di

di Bernini (1598 – 1680), il celebre colonnato riflette sottilmente i principi dell'architettura obliqua. Ciò che appare "retto", ovvero proporzionalmente composto, da un particolare punto di vista al centro dell'emiciclo, si trasforma gradualmente man mano che l'osservatore procede verso il grande porticato: le colonne si gonfiano, le basi e i capitelli si deformano, i pilastri diventano obliqui, soprattutto nelle zone marginali, proprio come negli affreschi di Pozzo.



Andrea Pozzo, La visione di S. Maddalena de' Pazzi
Bozzetto per l'affresco sotto l'arcone nella cappella di S. Luigi Gonzaga nella chiesa di S. Ignazio. Olio su tela, cm 53,5x84
Roma, chiesa di S. Ignazio, sagrestia

Borromini (1599 – 1667) pulsavano di aberrazioni reali e latenti: architravi inflessi e ondulati, pareti concave e convesse, avvolgimenti spiraliformi, archi svirgolati; forme oblique che trovavano il loro corrispettivo teorico nella bizzarra ipotesi matematica di Juan Caramuel de Lobkowitz (1606 – 1682), *l'architettura obliqua*.

Caramuel aveva affinato la sua teoria architettonica proprio a Roma, in occasione della costruzione del grande colonnato di piazza S. Pietro. Integrando l'arte geometrica della stereotomia con il gusto scenografico barocco, il vescovo cistercense auspicava un'architettura della trasformazione, dettando regole per la deformazione degli elementi architettonici, in particolari condizioni spaziali, dallo stato "retto" allo stato "obliquo". Nonostante le critiche rivolte all'operato

Un caso estremo di architettura obliqua che riguardava più da vicino l'opera scenografica del gesuita, si trovava nel giardino di Palazzo Spada, luogo di grande fascino che il cardinale Bernardino Spada aveva arricchito di molti 'ornamenti matematici' elaborati da Emmanuel Maignan; tra questi, una bellissima meridiana catottrica dipinta sulla volta di una stanza secondo una tecnica già descritta da Athanasius Kircher. L'architettura obliqua del giardino era un artificio prospettico disegnato da Borromini e costruito con grande perizia tecnica dall'agostiniano Giovanni Maria da Bitonto. Era una finta galleria colonnata che dava l'illusione di collegare il giardino segreto con un più ampio giardino del tutto inesistente. Era una prospettiva 'materiale', del tipo che Pozzo aveva più volte costruito negli allestimenti scenici e nei finti altari,

ma non era di legno e tela, bensì di muratura; e questo ne faceva qualcosa di diverso da un semplice apparato effimero. La sua bellezza stava, e sta tutt'ora, non nell'immagine che appare dal punto di vista privilegiato, ma nell'esperienza di percorrerla per scoprire come gradualmente “le cose grandi si fanno piccine”, come spiega il cardinale Spada in alcuni versi composti per questo mirabile artificio. Anche in questo caso è il disinganno a dare forza all'inganno.

Di fronte a quest'opera, il pensiero di Pozzo potrebbe essere tornato ai suoi primi anni milanesi quando, studiando i capolavori prospettici “nell'accademie, nelle gallerie e nelle chiese”, deve essersi imbattuto nella prima prospettiva materiale in muratura mai costruita: il finto coro di S. Maria presso S. Satiro, celeberrimo artificio con cui Bramante (1444 – 1514) riuscì a risolvere il problema dell'impossibilità di costruire un vero spazio architettonico. Il grande architetto della classicità rinascimentale aveva usato la prospettiva in

massima attuazione, il pittore doveva essere necessariamente anche architetto. Il rapporto con l'architettura era implicito nella funzione stessa della prospettiva che serviva soprattutto a disegnare ambientazioni architettoniche, in pittura, nella scenografia teatrale e negli apparati effimeri per feste e cortei. Oltre alle regole del disegno geometrico, dunque, l'artista doveva necessariamente imparare le regole del disegno architettonico: le proiezioni ortogonali, innanzitutto, ma anche le proporzioni degli ordini. A Pozzo era certamente noto l'influente trattato di prospettiva del padre gesuita Jean Dubreul (1602 – 1670), *La Perspective pratique*, pubblicata nel 1642, dove la prospettiva era definita come una “scienza [che] può vantarsi di essere l'anima e la vita della pittura” e che trova il suo più alto grado di bellezza nella rappresentazione di “edifici ricchi e sontuosi, costruiti secondo gli ordini di colonne, la bellezza dei quali dipende dalle proporzioni e dalle misure che devono essere osservate per non ferire l'occhio”.

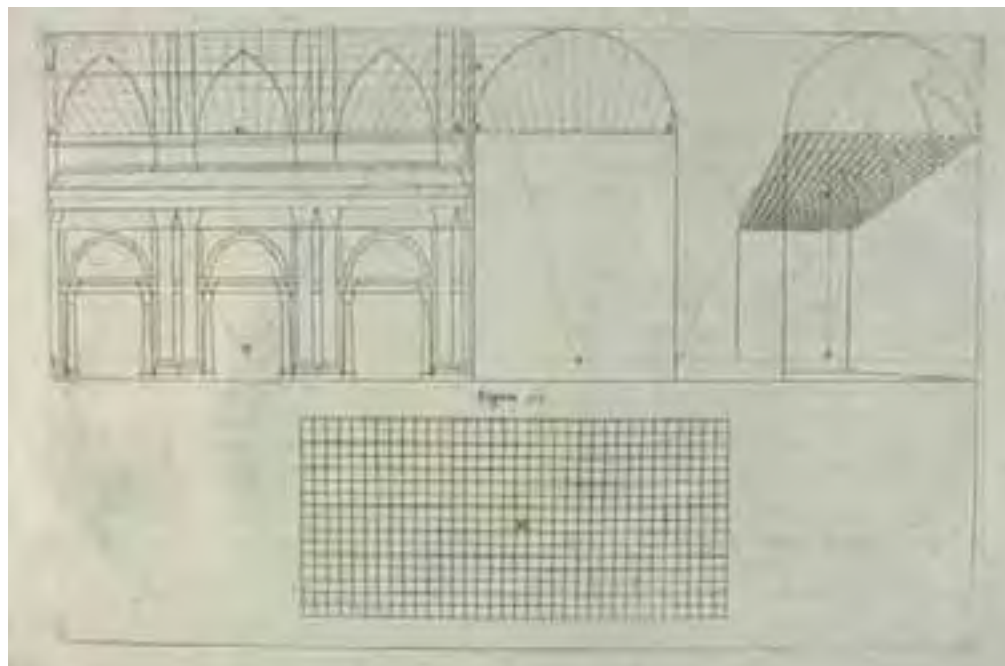


Andrea Pozzo, Bozzetto per la volta di S. Ignazio: Allegoria dell'opera missionaria della Compagnia di Gesù. Olio su tela, cm 331x178
Roma, Galleria Nazionale d'Arte Antica, Palazzo Barberini, inv. n. 1426
già nel Collegio Romano

modo innovativo, indicando le potenzialità dell'inganno visivo nei problemi dell'architettura. Da quella prima esperienza potrebbe derivare la ricerca di Andrea Pozzo verso il superamento dell'apparato effimero e la conquista di una dimensione ottica dell'architettura. Proprio da un caso simile, costruire un finto coro in una chiesa, iniziano i problemi prospettici illustrati nel trattato, stabilendo il principio che “la prospettiva degli edifici, di cui trattiamo, non può haver bellezza e propotione, se non le prende dall'architettura”. Secondo quel principio già espresso da Sebastiano Serlio (1475 – 1554) che proprio in Bramante ne indicava la

Proporzioni e misure rappresentano dunque l'impalcatura strutturale da cui non si può prescindere per conferire bellezza alla composizione prospettica. Il fatto che gli affreschi di Pozzo suscitassero dibattiti di natura architettonica è indicativo di quanto la sua arte avesse superato i confini della decorazione pittorica.

L'attenzione rivolta da Pozzo alle due componenti fondamentali del disegno prospettico, “proporzioni” e “misure”, è evidente dal modo rigorosissimo in cui conduce il lettore del suo trattato alla perfetta esecuzione dell'opera. Non gli interessa spiegare i principi ottico geometrici, per



Andrea Pozzo, *Perspectiva*, I 100: tracciamento della quadrettatura sulla superficie della volta di S. Ignazio.

i quali esistevano testi autorevoli che suppose già noti ai suoi lettori: gli interessa invece costruire il disegno con la massima precisione, eliminando ogni possibile elemento di debolezza da incertezze operative. I problemi da superare erano essenzialmente due: il disegno preparatorio e il suo trasferimento sulla superficie da dipingere.

Quanto al disegno preparatorio, i trattati di prospettiva avevano codificato regole che ormai costituivano il fondamento dell'arte e che Pozzo ritenne necessario illustrare compiutamente nel suo trattato, soprattutto per spiegare il punto dolente di molti pittori, vale a dire la funzione decisiva del punto di distanza: "De' punti uno si dà per l'occhio, e questo è notissimo: l'altro si dà per la distanza, non così noto, benché sia il più necessario dipendendo da esso lo sfondato di ogni oggetto".

L'esempio con cui illustra la funzione del punto di distanza è il caso della costruzione di un finto coro in una chiesa, dove l'occhio dell'osservatore è collocato approssimativamente là dove lo pose Bramante in S. Maria presso S. Satiro, sul limitare tra navata e transetto. Agli esempi generici, comuni a tutti i trattati di prospettiva, Pozzo fa seguire esempi concreti, vale a dire i lavori da lui stesso eseguiti "con la Regola che al presente io adopero", ritenuta "più facile, e universale dell'ordinaria". La regola "ordinaria" era la costruzione con punto di distanza che permetteva di ricavare il volume dei corpi dalla rappresentazione prospettica delle due proporzioni ortogonali, la pianta e l'alzato. La regola "più facile", esposta nella seconda parte del trattato, era quella che operava intersecando la piramide visiva in pianta e alzato, sollevando il pittore dalle complicazioni proiettive del primo periodo.

Il problema del trasferimento del disegno preparatorio sulla

superficie da dipingere era ancora più delicato poiché il disegno doveva essere ingrandito e adattato alla geometria del piano pittorico. Il procedimento in questo caso era affidato all'uso della quadrettatura, il più preciso tra i tanti metodi escogitati nel tempo da pittori e matematici. Nei finti altari, nelle scene teatrali e negli apparati per le Quarantore, dove la prospettiva era dipinta su una serie di telai verticali posti l'uno dietro l'altro, le cosiddette quinte, il problema stava essenzialmente nel disegnare con precisione la variazione proporzionale della "graticola" sui vari piani del dipinto in modo che dal punto di vista preferenziale tutte le linee apparissero in perfetta continuità ("E' necessario, che nelle graticole i quadrati sieno giusti a capello"). Per effetto della diversa distanza dall'occhio, infatti, le maglie quadrate della graticola disegnata su vari piani del dipinto risultavano di diversa grandezza.

Più difficile era il "modo di far la graticola nelle volte", dove la superficie concava spesso interrotta da unghie e costoloni presupponeva una deformazione controllata dal reticolo. In linea teorica, sarebbe stato sufficiente costruire una griglia di corde tese sul piano di imposta della volta e proiettare la loro ombra per mezzo di una "lucerna"; il pittore non avrebbe dovuto fare altro che seguire l'ombra col pennello, così come esemplificavano alcuni recenti trattati di grande diffusione come quelli di Abraham Bosse (1604 – 1676) e Grégoire Huret (1606 – 1670). Questo però, in linea teorica: "Ho detto, *se vi immaginerete* – scrive Pozzo esponendo il concetto – poiché essendo la volta coperta da più tavolati [i ponteggi], e lontana dalla rete [le corde sul piano di imposta], e molto più dal lume [posto in luogo all'osservatore], o non possono gettarvisi l'ombra, o non possono essere sì gagliarde,



Andrea Pozzo, Modello per l'altare di san Luigi Gonzaga nella chiesa di S. Ignazio. Legno dipinto e cera, cm 195x114x25
Roma, Museo Nazionale di Castel Sant'Angelo, inventario corrente n. 371/IV; inventario 1925 n. 832

e distinte, come bisognerebbe". La proiezione dell'ombra era dunque un concetto eccellente, ma non sempre praticabile. La soluzione stava, invece, nel servirsi di una lunga corda, "come di raggio visuale", legata al punto di osservazione e tesa fino alla superficie della volta, "toccando però i spaghi nella rete". I segni incisi nell'intonaco sulla volta di Sant'Ignazio rivelano con quanta precisione Pozzo abbia compiuto questa operazione; le due linee mediane della griglia si intersecano ortogonalmente in corrispondenza del punto di fuga centrale collocato emblematicamente sul costato di Cristo, là dove ha origine il fascio di luce che trasmette l'immagine divina attraverso l'opera di Ignazio e lo specchio concavo.

Tracciata la griglia, era necessario controllare con estrema accuratezza l'andamento delle linee convergenti al punto di fuga centrale che sulla volta risultavano necessariamente curve pur dovendo apparire rettilinee. A questo scopo si potevano usare due fili legati al centro della volta, in corrispondenza del punto di fuga: uno "per guidar rettamente la riga" nel tracciamento delle linee, l'altro lasciato "sospeso come

pendolo" per traguardare e correggere eventuali deviazioni della riga. Dal punto di vista geometrico i due fili erano due rette appartenenti allo stesso piano verticale passante per l'occhio dell'osservatore, la cui intersezione con la volta generava una linea curva. Anche qui Pozzo sembra aver guardato con attenzione l'arte dei matematici del suo tempo, e in particolare la tecnica usata da Emmanuel Maignan per controllare la deformazione delle linee orarie nelle sue spettacolari meridiane catottriche dipinte sulla volta di Trinità dei Monti e di Palazzo Spada. In quei casi la precisione doveva essere assoluta, pena il non funzionamento della meridiana. Dal punto di vista geometrico il raggio di sole si comportava esattamente come il raggio visivo: si estendeva in linea retta da un punto di origine alla superficie dipinta, ed era in funzione di quella impalpabile linea retta che tutte le linee dovevano essere tracciate. Nelle pagine della *Perspectiva horaria* (1648) Maignan aveva illustrato dettagliatamente il procedimento adottato che prevedeva similmente l'uso di due fili per la definizione del piano verticale corrispondente alle linee orarie.

Nella cultura scientifica del Seicento, le invenzioni meccaniche e i procedimenti tecnici erano tenuti in grande considerazione come espressioni materiali del pensiero matematico. All'inizio del secolo, del resto, il mondo scientifico era stato scosso da un'invenzione tecnica, uno strumento nato nelle botteghe degli occhialai che aveva permesso a Galileo (1564 – 1642) di vedere oltre i limiti della natura umana, imponendo un ripensamento della concezione cosmologica e stimolando discussioni filosofiche intorno alla natura delle apparenze. La diffusione del cannocchiale aveva rinnovato l'attenzione degli scienziati verso i problemi dell'ottica e della prospettiva. Keplero (1571 – 1630) aveva composto un fondamentale trattato sulla diottrica già nel 1611, all'indomani delle prime scoperte galileiane. Il gesuita Christoph Scheiner (1573 – 1650) aveva confutato le tesi di Galileo con lo pseudonimo di Apelle, trasformando il cannocchiale in uno strumento di precisione per il disegno delle macchie solari. Un altro gesuita François d'Aguilon (1567 – 1617), aveva pubblicato un ponderoso trattato di ottica illustrato da Rubens, in cui esaminava la scienza della visione nei suoi molteplici aspetti, fisiologici, psicologici e geometrici. Il pittore Ludovico Cigoli (1559 – 1613), amico e collaboratore di Galileo, aveva inventato uno strumento prospettico per disegnare con esattezza le cose lontane e il padre Minimo Jean François Nicéron ne aveva elogiato i pregi nel suo autorevole trattato di "perspectiva curiosa".

Sebbene applicata prevalentemente ai problemi artistici, e dunque fatta di procedimenti pratici, la prospettiva era per tradizione una scienza matematica. Christophorus Clavius (1538 – 1612) l'aveva inserita nel curriculum di studi delle scuole gesuitiche e alle sue applicazioni si erano dedicati illustri matematici della Compagnia, come Christoph Scheiner, inventore del pantografo, Mario Bettini (1584 –

1657) e Christoph Grienberger (1561 – 1636), inventori di nuovi strumenti prospettici ispirati dal pantografo, Athanasius Kircher e Gaspar Schott, visionari creatori di magie ottiche, e Jean Dubreuil, uno dei protagonisti dell'accesa polemica che in Francia accompagnò la nascita della geometria proiettiva. Di quella polemica, in particolare, Pozzo era certamente informato poiché la questione riguardava direttamente l'insegnamento della prospettiva nelle scuole dei collegi gesuitici, influenzando negativamente sulla questione del punto di distanza che per l'artista trentino, come si è visto, era "il più necessario" alla perfetta esecuzione del dipinto.

A scatenare l'aspro confronto accademico era stato, suo malgrado, proprio Dubreuil che nella *Perspective pratique* (1642), testo di immediata diffusione non solo nelle scuole dei gesuiti, aveva esposto con alcune varianti il metodo prospettico elaborato pochi anni prima dal matematico lionese Girard Desargues (1591 – 1661). Questi aveva reagito con veemenza, affiggendo per le strade di Parigi volantini che accusavano pubblicamente di plagio il padre gesuita, colpevole di avere commesso, "errori incredibili" e "sbagli e falsità enormi".

Tra il 1636 e il 1640, Desargues aveva pubblicato tre importanti contributi sulla prospettiva, sulle sezioni coniche e sulla stereotomia, che proponevano un rinnovamento radicale dei metodi della rappresentazione geometrica. Per il matematico lionese la prospettiva e il disegno geometrico (assonometria e proiezioni ortogonali) erano "due specie dello stesso genere" che dipendevano da un metodo generale volto a misurare la posizione geometrica di tutti i punti attraverso le loro coordinate spaziali. In campo prospettico, Desargues auspicava un rinnovamento della terminologia tecnica e proponeva l'uso di opportune scale proporzionali che consentivano di operare sempre e comunque all'interno del quadro. Il suo metodo tendeva perciò a eliminare le complicazioni derivanti dall'uso dei punti di concorso teorizzati all'inizio del secolo da Guidobaldo del Monte (1545 – 1607), compreso il caso particolare del punto di distanza che spesso si trovava assai lontano fuori del quadro, aumentando le probabilità di errore. Le scale proporzionali dovevano essere "per l'artefice uno strumento simile al compasso di proporzione", lo strumento galileiano che Desargues e altri matematici francesi del suo tempo trasformarono in un "compas optique ou de perspective".

Secondo Desargues, Dubreuil non aveva compreso le sottigliezze della sua "manière universelle" che nelle pagine della *Perspective pratique* risultava, a suo parere, banalizzata. Alle accuse del matematico lionese, Dubreuil aveva risposto con un opuscolo denigratorio (*Advis charitables*), preparando immediatamente un nuovo scritto, *Diverses méthodes universelles et nouvelles*, in cui attribuiva la paternità della "manière" di Desargues al matematico Jacques Alleaume (1562 – 1627). Nel frattempo, la polemica aveva dato il via a una serie di scritti prospettici vicendevolmente e pesantemente

accusatori firmati dai membri più autorevoli dell'Académie Royale: da una parte Abraham Bosse, strenuo difensore di Desargues, dall'altra Jacques Curabelle, Jacques Le Bicheur (1599 – 1666) e Grégoire Huret che non risparmiarono insulti e offese personali ai loro interlocutori.

Abraham Bosse, che per la sua presa di posizione fu rimosso dall'insegnamento della prospettiva all'Académie, si fece carico di pubblicare anche gli scritti inediti di Desargues, tra cui quello sul "compas optique" che nel 1643 era stato contestato da Étienne Migon ritenendolo, ancora una volta, un plagio dell'opera di Jacques Alleaume. *La Manière universelle de M. Desargues* di Abraham Bosse uscì in due volumi successivi, il secondo dei quali era dedicato a un *Moyen universel de pratiquer la perspective sur le tableaux ou surfaces irrégulières* (1653), ovvero al modo di dipingere sulle volte e sulle cupole. Il problema conteneva questioni di natura proiettiva che trovavano riscontro nella perfetta esecuzione pratica del trasferimento del disegno sulla superficie della volta. Per



Andrea Pozzo, Disegno preparatorio per l'antiporta dedicatoria per Giuseppe I, re dei Romani. *Perspective*, II. Tracce di matita, penna e inchiostro bruno, acquerellato in grigio, cm 28,2x22
 Firenze, Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi, Uff. 6469S

controllare le deformazioni prodotte dalla geometria del supporto pittorico, Bosse proponeva di proiettare il disegno "con dei fili, o servendosi di candele". Il modo migliore era quello poi adottato anche da Pozzo, ossia costruire un reticolo orizzontale alla base della volta, servendosi di corde tese da un lato all'altro del piano di imposta, e proiettarne

l'ombra con una candela posta in luogo del punto di vista. Il procedimento sarebbe stato illustrato anche da Grégoire Huret che nel 1663 aveva sostituito Bosse nell'insegnamento della prospettiva all'Accadémie Royale e aveva esordito nella letteratura artistica con uno scritto di architettura in cui sosteneva di poter rappresentare in prospettiva qualsiasi edificio senza l'uso della pianta e del punto di distanza. La tendenza a semplificare il procedimento tecnico garantendo al tempo stesso la precisione proiettiva rientrava nei tentativi di superare il metodo di Desargues che, ritiratosi dalle polemiche, aveva sfidato matematici e artisti a scrivere un testo migliore del suo.

Al di là dei rancori personali e delle rivalità accademiche, la questione poneva al centro dell'attenzione l'annoso problema dei rapporti tra principi geometrici e pratica dell'arte. Desargues e Bosse propugnavano un controllo geometrico assoluto nella rappresentazione architettonica come in quella pittorica ma l'uso delle scale proporzionali appariva ai loro avversari come un'inutile complicazione. Anche Dubreuil riteneva fondamentale l'uso delle regole geometriche, senza le quali il pittore poteva aspirare "a rivolgersi solo agli ignoranti", ma la loro applicazione era funzionale alla pratica artistica e non pretendeva il rigore della dimostrazione matematica. Meno disposti a compromessi erano gli accademici francesi che facendo leva sulla recente edizione parigina del *Trattato della pittura* di Leonardo, sostenevano la priorità del giudizio dell'occhio.

La posizione di Pozzo in merito alla questione era vicina a quella di Dubreuil: non perdere tempo "in sole speculazioni" ma mettere mano "al compasso e alla riga" per applicare con la massima precisione le regole geometriche. Queste sole permettevano di ingannare "il più accorto de' nostri sensi esteriori", non solo rispetto alle architetture ma anche rispetto alle figure: "mi meraviglio però di alcuni pittori, che per non voler faticare a imparare quest'arte la dissuadono come affatto inutile per le figure". Senza alcuna velleità teorica, affidando al disegno il ruolo di istruire ("se vi accadrà di non intender qualche cosa nelle spiegazioni, aiutatevi col rimirare attentamente le figure"), Pozzo riuscì a fondere la pratica operativa e l'esattezza scientifica con risultati sorprendenti. La mancanza di dimostrazioni matematiche nel suo trattato è pertanto funzionale alla perfetta comprensione del modo di operare con la riga e col compasso i cui fondamenti poggiano però saldamente "nell'Arte di Geometria, e di Architettura, che presuppongo già note a chi si pone a questo studio".

Con un rigore pari alla propria abilità tecnica, Pozzo espose le due regole fondamentali della prospettiva pratica, "punto di distanza" e "intersezione", insegnando a dominare le insidie del disegno geometrico nei piani fortemente scorciati. La soluzione di adottare piani ausiliari più lontani, e dunque meno scorciati, per meglio distinguere la moltitudine di linee che spesso genera confusione, è una delle proposte più apprezzate, ad esempio, dal curatore dell'edizione inglese del



Andrea Pozzo, Dell'istruzione per dipingere a fresco
 Perspectiva Pictorum et Architectorum. Roma 1700, II, antiporta, Io. Carlo Allet sculp. Incisione, cm 34x23
 Roma, Archivum Romanum Societatis Iesu, chiesa di S. Ignazio, 13-II

suo trattato, John Sturt (1658 – 1730). Con lo stesso rigore, Pozzo rinunciò a qualsiasi forma di addolcimento delle deformazioni prospettiche, come l'uso di più punti di fuga prediletto dai grandi quadraturisti emiliani e veneti, e impose con convinzione la sua fede nell'unico punto di fuga che potesse garantire il massimo dell'illusione, attribuendo alla deformazione marginale un importante valore aggiunto. A questo argomento cruciale l'artista trentino dedicò l'appendice conclusiva del suo trattato, una risposta "ad un'obietzione fatta al punto di una prospettiva" articolata in tre punti, semplici e categorici: *primo*, tutti i grandi maestri hanno sempre usato un solo punto di vista; *secondo*, "essendo la prospettiva una mera finzione del vero" il pittore non è obbligato a mostrarla corretta da tutti i punti di vista ma da uno solo; *terzo*, se si costruisce l'opera per essere vista da più punti di vista, in nessuno di essi l'illusione sarà veramente convincente. Il glorioso affresco della navata di S. Ignazio è citato come riprova delle proprie affermazioni e il disco marmoreo che in quella chiesa segna esplicitamente la posizione del punto di vista ha il tono inopinabile di un teorema geometrico la cui dimostrazione si rinnova ogni volta sotto lo sguardo rapito dell'osservatore.



Progettare per l'Alzheimer Le architetture terapeutiche di Patrizia Valla

Le immagini scorrono sul grande schermo di una postazione computer da lavoro. Rendering, schemi concettuali, particolari progettuali, ambienti, giardini, persone raccontano il percorso di Patrizia Valla, considerata il principale esperto italiano di “healthcare architectures”.

Architetto e “geriatra” negli ultimi anni ha realizzato diverse strutture per la terza età ed in particolare destinate ad ospitare pazienti affetti dal morbo di Alzheimer. La più importante e significativa, Casa Cassiano Tozzoli ad Imola, inaugurata nel 2008, è il primo esempio in Italia di struttura integralmente concepita per assistere il malato di Alzheimer in ogni stadio

Il Centro Alzheimer – Casa Cassiano Tozzoli, Imola

della malattia. E, soprattutto, un “modello” di riferimento per gli aspetti innovativi del progetto architettonico capace di caratterizzarsi a 360 gradi come “strumento terapeutico”.

Raggiunta nel suo studio di Milano, Patrizia Valla “dribbla” (gentilmente) l'intervista tradizionale, per sedersi davanti al “Mac”. Invitata a tenere lezioni nelle università o relazioni nell'ambito di convegni confida, sorridendo, di non potere più parlare dei progetti realizzati “senza vedere le immagini”. E la si può facilmente capire.

Basta guardare il suo primo lavoro (in questo caso progettuale – editoriale), datato 1995, “Il Giardino Alzheimer. Manuale teorico-tecnico per la progettazione e la realizzazione di spazi verdi per anziani affetti da demenza” commissionato dalla Provincia di Milano. Didascalico nel definire in una tavola illustrata sulla progettazione del giardino, cosa fare e cosa non. Ma per l'epoca una sorta di scossa tellurica nell'ambito degli interventi nelle strutture per la terza età.

“Appena stampato – dice – ricevemmo un numero davvero considerevole di richieste di informazioni da parte di Enti



IRE Venezia Giardino Alzheimer,
progetto di Patrizia Valla

che volevano sapere come trasformare il proprio giardino seguendo le indicazioni del Manuale ...”.

Patrizia Valla, in quel periodo aveva terminato da un anno gli studi al Politecnico di Milano ma da tempo aveva compiuto la sua scelta fondamentale. “Non volevo fare solo l’architetto – ricorda –. Sentivo il bisogno di cimentarmi anche con uno scopo sociale. Aiutare con i miei strumenti”.

Studi approfonditi sulla terza età e sulle patologie connesse e “relazioni fondamentali con gli esponenti più ‘illuminati’ della geriatria” la aiutano a focalizzare la direzione da prendere: utilizzare le proprie competenze per realizzare ambienti terapeutici, “protesici”. E farlo per chi soffre di Alzheimer. “Perché ciò che provoca è devastante. E’ una malattia che avvolge tutta la famiglia, che infatti tende a disgregarsi. La persona malata richiede assistenza 24 ore su 24. Dapprima perde la memoria recente, si smarrisce. Quando peggiora ha delle fasi comportamentali di reazione allo stress ambientale con crisi anche aggressive. Non dorme, perché solitamente non riconosce il ritmo sonno – veglia, ed è quindi soggetta

a fughe continue. Di converso la contenzione non può essere fisica e quella farmacologica non fa che peggiorare la situazione, il declino, che è inevitabile, ma può essere controllato”.

E a questo riguardo l’ambiente gioca un ruolo fondamentale. “Non può curare – chiarisce Patrizia Valla – ma può ridurre tantissimo i sintomi e far recuperare un po’ di funzioni. Se il farmaco rallenta il decorso della malattia, l’ambiente progettato e strutturato adeguatamente fa qualcosa di più. Aiuta il malato a ri-orientarsi e di conseguenza a stare più calmo, a ricreare il rapporto con lo spazio e il tempo. Un rapporto che passa, per forza, tra il corpo e lo spazio. Ad un certo punto ho pensato: io sono un architetto. Quale è la mia materia? E’ lo spazio, che si può plasmare con la progettazione e con gli oggetti da questa prodotti. Se in un determinato ambiente spostato anche solo una sedia quello spazio cambia. Anche per me che ci entro. Ce ne accorgiamo nella nostra esperienza quotidiana, avvertendo una determinata sensazione quando, per esempio, viene spostato



qualcosa nella nostra casa. Immaginiamo, quindi, quanto ciò possa essere determinante quando si dipende completamente dall'ambiente, come nel caso del malato che non ha più la capacità di adeguarsi all'ambiente ed è questo, quindi, che deve adattarsi a lui”.

Dal giardino Alzheimer a Casa Cassiano Tozzoli

“Siamo partiti dal giardino – ricorda l'architetto Valla – perché per quanto brutte fossero le case di riposo, un terrazzo o un cortile c'erano sempre e magari neppure utilizzati. L'idea di base era quella di creare, con i Giardini Alzheimer, degli ambienti protesici specifici in grado di compensare i deficit funzionali e stimolare le abilità residue che la persona affetta da demenza può ancora esprimere”.

Il Giardino diventava così “il luogo ideale per supportare un programma terapeutico di stimolazione sensoriale, ma anche

un luogo di libertà e relax che crea un'immagine ambientale riconoscibile e rassicurante. Permette di passeggiare senza pericolo e soddisfare la compulsione al movimento tipica della malattia. Donando senso di libertà e serenità stempera l'aggressività e assume aspetti terapeutici”.

Sin dai primi progetti poi nelle successive evoluzioni i giardini realizzati da Patrizia Valla si caratterizzano per una filosofia comune. “Il Giardino Alzheimer è uno spazio aperto ma ben delimitato e protetto. Appare come un giardino ‘normale’. E' semplice, ordinato e fruibile. Dal momento che le persone affette da demenza non hanno più la capacità di apprendere e di riconoscere nuovi elementi, tutto ciò che all'interno del giardino possono utilizzare deve essere ben evidenziato e reso percepibile. Al contrario le fonti di pericolo vanno nascoste o mimetizzate”.

L'idea è organica supportata da una “sintassi” i cui

A sinistra,
Patrizia Valla in un corridoio di Casa Cassiano Tozzoli

Sotto,
I colori all'interno della struttura



elementi costitutivi sono in primo luogo il Percorso del giardino “che deve essere preferibilmente unico, senza biforcazioni e/o loop”; le Aree di sosta “che intercalano il percorso scandendone il ritmo e offrendo luoghi di riposo ombreggiati”; la Pavimentazione “uniforme, omogenea, preferibilmente chiara e luminosa” e all’interno della quale il cambio di materiale “può essere utilizzato per creare aree tematiche”; l’arredo, “specifico, ergonomico e di ausilio per la deambulazione e la percezione”; la vegetazione che, “scelta con precise caratteristiche trova collocazione secondo la funzione che deve svolgere: ombreggiamento, attrazione visiva e/o olfattiva”.

E’ questo mix di organizzazione e rifunzionalizzazione dello spazio, colori, design, materiali e vegetazione che, insieme ad altri elementi importanti come la luce e le tecnologie per il controllo automatico delle diverse funzioni

previste all’interno dell’edificio, sarà alla base anche della progettazione messa in campo da Patrizia Valla per il “Centro sanitario Alzheimer - Casa Cassiano Tozzoli”. Una struttura specializzata, fortemente voluta e finanziata dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Imola, realizzata, nel parco dell’ex Ospedale psichiatrico, come intervento di ampliamento dell’esistente “Casa di Riposo per Inabili al Lavoro” e che si sviluppa su due piani nei quali trovano posto: un Centro Diurno per la fase iniziale, un nucleo residenziale al piano terra per ospiti in prevalenza wandering (vagabondaggio afinalistico compulsivo) e un nucleo al primo piano per lo stadio avanzato della demenza sino ai casi di malati costretti a letto. Ad ogni piano è presente un percorso interno che si sviluppa intorno ad una corte centrale e prosegue all’esterno, nel Giardino Alzheimer.

“E’ stata una svolta nella mia professione – dice Patrizia Valla –

l'occasione di progettare per la prima volta un'intera struttura ex novo: dal livello urbanistico sino ai minimi particolari. Sono partita da quello che per me è un assunto fondamentale: le Residenze Sanitarie Assistite non possono più assolutamente essere considerate architetture di serie B. Al contrario, proprio perché nella malattia c'è ancora più bisogno del bello, devono avere maggiore dignità ed essere realizzate con la massima attenzione. Le strutture devono essere belle prima di tutto per gli utenti perché quando si è costretti a lasciare la propria casa si vive un momento drammatico, ed il passaggio, già così difficile, deve determinare un miglioramento, non un ulteriore peggioramento della propria situazione esistenziale. E questo aspetto è importante anche per gli operatori che passano nella struttura molte ore della loro vita e per i visitatori, che se stanno bene e vedono che il familiare è in un ambiente confortevole vengono più volentieri e non si sentono in colpa".

Rispetto alla struttura standard delle Residenze Sanitarie Assistite, caratterizzata da padiglioni e corridoi, nella progettazione del "Centro Alzheimer" è stata compiuta un'operazione di destrutturazione e rifunzionalizzazione dello spazio. "L'architettura adottata è organica. Con ambienti ben identificabili, senza barriere architettoniche o fisiche e integrati con l'esterno. Ogni camera, per esempio, si affaccia su un determinato spazio che, a sua volta, è collegato ai servizi e ad altri ambienti specifici".

Una sorta di "mappa" costruita in modo da poter essere prima capita e poi agita dai pazienti. "Lo spazio architettonico può diventare terapeutico se ogni scelta, ogni singolo dettaglio è finalizzato", riprende Patrizia Valla. "A Imola ho immaginato il percorso immedesimandomi nel modo di percepire dell'Alzheimer, tenendo conto di comportamenti e delle reazioni automatiche del malato alle situazioni ambientali. Ho fatto in modo che la persona partendo dal letto arrivando prima al corridoio, poi agli spazi comuni e infine al giardino fosse guidata dalla luce e da una grande parete curva arancione assolutamente opaca e omogenea che attira sul "percorso wandering" e porta a girare intorno ad una corte/giardino per poi uscire verso l'aperto".

Senza alcun tipo di "costrizione" o utilizzo di segnaletica ospedaliera ("la mia segnaletica è nell'architettura stessa, non è post") ma piuttosto, ancora, con una 'sintassi', composta di elementi progettuali, che invita, indica ed indirizza.

Una sintassi fatta anche di colori. Se l'arancione è stato usato nella rotonda/boa che conduce allo spazio per il pranzo "perché è un colore che fa pensare al cibo e stimola l'appetito", subito a fianco, invece, è stato inserito l'azzurro chiaro "perché ci si trova nella zona della pulizia del corpo e quindi era necessario un colore fresco, pulito". Neutra, invece, la zona pranzo "perché si riempie già da sola, nell'uso, di colori, con le persone, i cibi, le posate colorate". Rosse le porte dei bagni, uniche e riconoscibilissime da qualsiasi ambiente rispetto a tutte le altre che hanno il colore del legno.



Casa Cassiano Tozzoli, particolare del giardino

Sul computer scorrono le ultime immagini. Sono le viste dall'esterno della struttura. Elegante, a forma di nave. Di notte la facciata "interattiva" che, grazie all'abbattimento di un muro di cinta dell'ex ospedale psichiatrico ("una sfida dal forte valore simbolico") dialoga con la comunità cittadina, cambia continuamente colore.

Rosso, viola, verde. Il colore della speranza.

PROGETTI



La “Casa del Ben-Essere” Accessibile, sicura sana e innovativa

La “Casa del Ben-Essere” “unica” nel suo genere, progettata dallo studio “Paolo Bodega Architettura”, è composta da un modulo abitativo di 80 metri quadri monoplanare, realizzato in edilizia industrializzata, che impiega e integra materiali, prodotti, tecnologie e soluzioni già presenti sul mercato. Costruibile completamente a secco, in soli 30 giorni, è una testimonianza concreta e innovativa rispetto alle esigenze dell’abitare contemporaneo, in termini di prevenzione delle patologie, di indirizzo verso corretti stili di vita, di valorizzazione delle differenti abilità e di risposte ai desideri dello “star bene” della persona.

E’ stata promossa e realizzata (con il patrocinio del Comune di Milano – Assessorato alla Salute) da due marchi di primo piano dell’edilizia italiana: Fumagalli Edilizia Industrializzata SpA, azienda che opera a 360 gradi nel settore delle costruzioni, e GranitiFiandre SpA – Gruppo Iris Ceramica SpA, realtà di riferimento nel settore della produzione di lastre in gres porcellanato. Aziende che si sono avvalse della collaborazione di un “pool” di importanti imprese dei settori: materiali,

prodotti e tecnologie dell’edilizia, domotica, illuminotecnica, energia e arredamento.

La “Casa del Ben-Essere” (visitabile sino al 4 luglio a Milano, all’interno dei Giardini “Indro Montanelli”), si configura come unità abitativa “viva” in cui i concetti di qualità ambientale, ecosostenibilità, efficienza energetica, tecnologia, domotica, sicurezza, ergonomia e sensorialità sviluppano un comfort necessario alla salute psicofisica della persona.

In particolare, il sofisticato sistema domotico installato per l’automazione della casa offre la possibilità di integrare tutti gli impianti presenti semplificando, per l’utente, la gestione, la programmazione e il controllo. Rispondendo con connessioni dedicate sia alle esigenze delle persone normodotate sia a quelle “differentemente abili”, consentendo anche a questi ultimi una migliore “qualità del vivere”.

Ideata secondo elevati standard di efficienza energetica (consuma 5,80 kwh per metro quadrato l’anno, circa 1/6 di un edificio di classe A+), la Casa è concepita per vivere in autonomia energetica, abbattendo i consumi e riducendo le

immissioni in atmosfera di CO₂ (116 kg la quantità prodotta in un anno a fronte dei 252 kg prodotti da una persona).

Dotata di un involucro ad alta inerzia con pareti, coperture infissi e doppi vetri che garantiscono il corretto isolamento termico e acustico, prevede l'installazione di un impianto solare termico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria e l'integrazione dell'impianto di riscaldamento, con sistemi radianti a pavimento e a soffitto, alimentati da impianto geotermico e pompa di calore. Attenzione particolare è rivolta anche alla produzione di energia con fonti rinnovabili di tipo eolico e fotovoltaico.

Tutti i materiali e le finiture sono certificati, riciclabili e di produzione nazionale. Le ceramiche fungono da "epidermide" esterna, sono autopulenti ed hanno un layer di rivestimento a base di biossido di titanio che depura l'aria dalle sostanze inquinanti, mentre i pavimenti ceramici, anch'essi fotocatalitici, sono antibatterici.

Gli arredi, realizzati con materiali ignifughi ed ecologici, sono verniciati con prodotti atossici e anallergici: il loro design, privo di spigoli vivi, garantisce la massima sicurezza e il più elevato comfort. L'illuminazione RGB a cromia variabile favorisce processi di cromoterapia e si associa alla presenza di diffusori di essenze che, insieme a una corretta climatizzazione, apportano benefici all'apparato respiratorio. Progettata come ambiente dinamico e flessibile, la "Casa del



Un interno

Ben-Essere" sostituisce alla tradizionale suddivisione in locali una organizzazione spaziale in un unico ambiente, che ha il suo fulcro nella zona wellness. In quanto "modulo abitativo" è stata pensata come parte di un più complesso edificio, realizzabile attraverso la combinazione di 12 cellule e a sua volta replicabile per dar vita a qualificati interventi di housing sociale. Anche in ragione del contenuto costo, stimato in 1.700 euro al metro quadrato, finita e arredata.

La "Casa del Ben-Essere" è una iniziativa patrocinata da: A.I.M. (Associazione Interessi Metropolitan), ALA Assoarchitetti (Associazione Liberi Architetti), Assimpredil ANCE, Assolombarda, Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano, Collegio dei Periti Industriali di Milano e Lodi, Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati, FAST (Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche), Fondazione Politecnico, Fondazione Sodalitas, OICE (Associazione delle Organizzazioni di Ingegneria).

I plus del progetto

Accessibile

Pensata per essere vissuta anche da persone "differentemente abili", con un percorso degli spazi interni privo di ostacoli e l'impiego di soluzioni d'arredo "su misura". Economica sia nella costruzione sia nella gestione

Innovativa

Progettata per potersi adattare al mutare delle esigenze di chi la abita è, inoltre, provvista di tutte le più moderne tecnologie presenti sul mercato in tema di risparmio energetico e impiego di energie rinnovabili. Bassi consumi, dunque, ed elevata automazione, oltre a un ridotto impatto nella fase costruttiva.

Sana

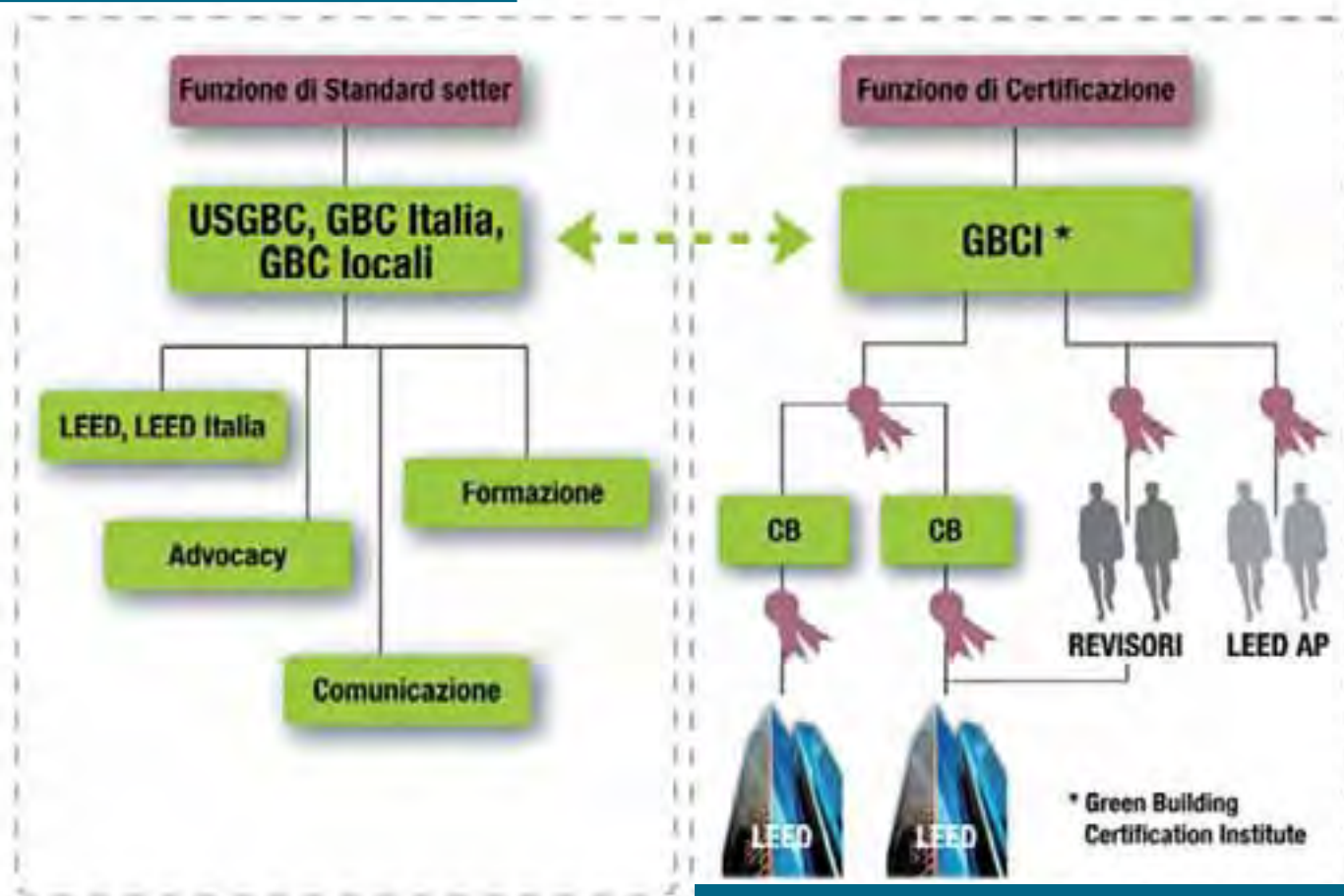
Costruita attorno all'uomo e alle esigenze di una sempre migliore qualità dell'abitare, con un'attenzione particolare (nel progetto come nella realizzazione, nei materiali impiegati nella costruzione e nell'arredamento) a favorire corretti stili di vita: igiene totale, materiali certificati ed eco-compatibili, adeguata illuminazione e ventilazione, rapporto diretto con l'ambiente, cromoterapia e aromaterapia, attività sportiva.

Sicura

Solida e resistente nel tempo, è costruita impiegando un sistema di edilizia industrializzata con caratteristiche antisismiche, con arredi privi di spigoli vivi e dotata della più avanzata tecnologia domotica per gestire in assoluta tranquillità ogni ambiente e intervenire tempestivamente al manifestarsi di ogni possibile inconveniente.

Le aziende che hanno collaborato

- Artemide, Braendli & C.
- BTicino
- Domoticaeluce
- Elam
- Emmeti
- Knauf
- Oikos
- Pramac
- Sabic Innovative Plastics
- Rattiflora
- Savogi
- Silent Gliss
- Sipam
- Sony
- Technogym
- Teuco Guzzini
- Tisetanta
- Tre P & Tre Più
- Vanoncini



Schema del processo di certificazione:
Legenda

GBC Italia

Opera a livello nazionale. Elabora, mantiene, promuove lo standard LEED Italia nei suoi diversi protocolli. Svolge funzioni di Advocacy, attività di formazione e di comunicazione. Non svolge attività di certificazione

GBCI (Green Building Certification Institute)

Opera a livello mondiale. Svolge funzioni di accreditamento e controllo dei CB (Certification Bodies) Internazionali (abilitati a certificare su LEED US in tutto il mondo) e dei CB nazionali (abilitati a certificare i progetti di un dato paese con il relativo LEED di riferimento). Svolge funzioni di accreditamento dei revisori che i CB utilizzeranno. Gestisce il sistema di accreditamento dei LEED AP

LEED 2009 Italia Cos'è e come funziona

Presentata di recente a Trento è arrivata in Italia la certificazione LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), il sistema di valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici, creato negli Stati Uniti, sul finire degli anni '90, dall'US Green Building Council (organizzazione nazionale senza scopo di lucro fondata nel 1993) e poi rapidamente diffusosi nel mondo in oltre 110 Paesi, sino a diventare lo "standard" più autorevole e riconosciuto.

Predisposto (in coerenza con la realtà costruttiva, normativa e produttiva italiana) e promosso nel nostro Paese dal Green Building Council Italia, il sistema di valutazione "LEED 2009 Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni" (già attivo ed illustrato in un apposito Manuale) è stato sviluppato, in primo luogo, per edifici civili di nuova edificazione ad uso

istituzionale e commerciale, ma può essere applicato anche a differenti tipologie di edificio. Nonché nelle ristrutturazioni di edifici esistenti. Ovvero per ogni intervento che coinvolge elementi rilevanti degli impianti di climatizzazione, significativi interventi sull'involucro edilizio e il rinnovo o

la riorganizzazione funzionale degli spazi interni.

Pensato anche in Italia (come negli altri Paesi, dove è attivo da tempo grazie all'azione dei rispettivi Green Building Council) con l'obiettivo di diffondere buone pratiche nel settore delle costruzioni, LEED è, di fatto, una "garanzia", che introduce nell'edilizia un processo di controllo qualitativo ormai diffuso e consolidato nel mercato, ma che finora mancava per gli edifici.

La certificazione analitica delle caratteristiche degli edifici (il sistema LEED, tra l'altro, genera automaticamente il "libretto dell'edificio") consente, infatti, di sapere esattamente cosa si compra e dove si va a vivere o a studiare. Senza contare che, in generale, gli edifici LEED, oltre ad essere rispettosi dell'ambiente, comportano numerosi vantaggi: la loro gestione ha costi inferiori rispetto ad edifici realizzati con le migliori pratiche edilizie attuali, in quanto sono maggiormente efficienti, ed inoltre migliorano la qualità della vita degli occupanti grazie alla maggior attenzione posta durante le fasi progettuali.

Tecnicamente, LEED è un sistema di rating complesso che valuta l'impatto ambientale degli edifici considerando una pluralità di dimensioni e fornendo, allo stesso tempo, metodi e strumenti oggettivi. Una sorta di quadro flessibile che permette ai gruppi di progettazione e di costruzione di valutare la strategia che ottimizza il rapporto tra edificio ed ambiente circostante.

Il suo sistema di rating si struttura in sette sezioni (descritte di seguito) organizzate in prerequisiti e in crediti. I prerequisiti di ogni sezione sono obbligatori affinché l'intero edificio possa venire certificato. I crediti possono essere scelti in funzione delle caratteristiche del progetto. La loro somma produce un determinato punteggio e di conseguenza il livello di certificazione dell'edificio. Su 110 punti disponibili occorre ottenerne almeno 40 per il livello di certificazione base. Da 50 a 59 punti il livello è Argento, da 60 a 79, Oro, da 80 e oltre, Platino.

Sostenibilità del sito

La sezione si occupa degli aspetti ambientali legati al sito entro il quale verrà costruito l'edificio e al rapporto di questo con l'intorno. I crediti che compongono questa sezione si preoccupano di limitare l'impatto generato dalle attività di costruzione con l'ambiente naturale, di controllare il deflusso delle acque meteoriche, di stimolare modalità e tecniche costruttive rispettose degli equilibri dell'ecosistema.

I crediti sono pensati per promuovere le seguenti misure:

- modalità di selezione e di sviluppo del sito
- riduzione delle emissioni associate ai trasporti
- creazione di un contesto urbano sostenibile
- protezione degli ecosistemi locali
- gestione del deflusso delle acque meteoriche
- riduzione dell'effetto isola di calore
- riduzione dell'inquinamento luminoso

Gestione delle acque

Approccia le tematiche ambientali legate all'uso, alla gestione e allo smaltimento delle acque negli edifici secondo le seguenti strategie:

- monitoraggio dell'efficienza dei flussi di acqua
- riduzione del consumo interno dell'acqua potabile
- riduzione del consumo esterno dell'acqua potabile

Energia e atmosfera

Promuove il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici principalmente attraverso i seguenti aspetti: controllo delle prestazioni energetiche dell'edificio – progettazione, commissioning e monitoraggio

Materiali e risorse

Considera le tematiche ambientali correlate alla selezione dei materiali, alla riduzione e allo smaltimento dei rifiuti. Il prerequisito e i crediti promuovono i seguenti approcci:

- riduzione dei rifiuti
- riutilizzo e riciclaggio dei materiali
- utilizzo di materiali sostenibili
- riduzione dell'utilizzo di materiali vergini
- riduzione dell'impatto ambientale dovuto ai trasporti

Qualità ambientale interna

Affronta le preoccupazioni ambientali relazionate alla qualità dell'ambiente interno, che riguardano la salubrità, la sicurezza e il comfort, il consumo di energia, l'efficacia del cambio d'aria e il controllo della contaminazione dell'aria. I prerequisiti e i crediti promuovono le seguenti strategie:

- miglioramento della ventilazione
- miglioramento del comfort termoigrometrico interno
- illuminazione naturale e viste sull'esterno
- controllo delle sostanze contaminanti nell'aria
- adozione di materiali di finitura a basso contenuto di sostanze tossiche
- controllo delle impostazioni migliori per gli utenti

Innovazione nella progettazione

Ha come obiettivo l'identificazione degli aspetti progettuali che si distinguono per le caratteristiche di innovazione e di applicazione delle pratiche di sostenibilità nella realizzazione degli edifici.

Le tecniche e le soluzioni per la progettazione sostenibile sono in costante miglioramento ed evoluzione: nuove tecnologie sono inserite continuamente nel mercato e gli aggiornamenti della ricerca scientifica influenzano le strategie di progettazione degli edifici.

Priorità regionale

La sezione Priorità Regionale (PR) ha come obiettivo quello di incentivare i gruppi di progettazione a focalizzare l'attenzione su caratteristiche ambientali del tutto uniche e peculiari della località in cui è situato il progetto.



LEED Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni

Lista di verifica

versione 2009

SI ? NO Sostenibilità del Sito Punteggio massimo: 26

SI	?	NO	Prereq. 1	Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere	
			Credito 1	Selezione del sito	1
			Credito 2	Densità edilizia e vicinanza ai servizi	5
			Credito 3	Recupero e riqualificazione dei siti contaminanti	1
			Credito 4.1	Trasporti alternativi: accesso ai trasporti pubblici	6
			Credito 4.2	Trasporti alternativi: portabiciclette e spogliatoi	1
			Credito 4.3	Trasporti alternativi: veicoli a bassa emissione e a carburante alternativo	3
			Credito 4.4	Trasporti alternativi: capacità dell'area di parcheggio	2
			Credito 5.1	Sviluppo del sito: proteggere e ripristinare l'habitat	1
			Credito 5.2	Sviluppo del sito: massimizzazione degli spazi aperti	1
			Credito 6.1	Acque meteoriche: controllo della quantità	1
			Credito 6.2	Acque meteoriche: controllo della qualità	1
			Credito 7.1	Effetto isola di calore: superfici esterne	1
			Credito 7.2	Effetto isola di calore: coperture	1
			Credito 8	Riduzione dell'inquinamento luminoso	1

SI ? NO Gestione delle Acque Punteggio massimo: 10

SI	?	NO	Prereq. 1	Riduzione dell'uso dell'acqua	Obbligatorio
			Credito 1	Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo	2 - 4
				Riduzione dei consumi del 50%	2
				Nessun uso di acqua potabile per l'irrigazione	4
			Credito 2	Tecnologie innovative per le acque reflue	2
			Credito 3	Riduzione dell'uso dell'acqua	2 - 4
				Riduzione del 30%	2
				Riduzione del 35%	3
				Riduzione del 40%	4

SI ? NO Energia e Atmosfera Punteggio massimo: 35

SI	?	NO	Prereq. 1	Commissioning di base dei sistemi energetici dell'edificio	Obbligatorio
			Prereq. 2	Prestazioni energetiche minime	Obbligatorio
			Prereq. 3	Gestione di base dei fluidi refrigeranti	Obbligatorio
			Credito 1	Ottimizzazione delle prestazioni energetiche	1 - 19
				Riduzione del fabbisogno:	
				12% per Nuove costruzioni e di 8% per Ristrutturazioni	1
				14% per Nuove costruzioni e di 10% per Ristrutturazioni	2
				16% per Nuove costruzioni e di 12% per Ristrutturazioni	3
				18% per Nuove costruzioni e di 14% per Ristrutturazioni	4
				20% per Nuove costruzioni e di 16% per Ristrutturazioni	5
				22% per Nuove costruzioni e di 18% per Ristrutturazioni	6
				24% per Nuove costruzioni e di 20% per Ristrutturazioni	7
				26% per Nuove costruzioni e di 22% per Ristrutturazioni	8
				28% per Nuove costruzioni e di 24% per Ristrutturazioni	9
				30% per Nuove costruzioni e di 26% per Ristrutturazioni	10
				32% per Nuove costruzioni e di 28% per Ristrutturazioni	11
				34% per Nuove costruzioni e di 30% per Ristrutturazioni	12
				36% per Nuove costruzioni e di 32% per Ristrutturazioni	13
				38% per Nuove costruzioni e di 34% per Ristrutturazioni	14
				40% per Nuove costruzioni e di 36% per Ristrutturazioni	15
				42% per Nuove costruzioni e di 38% per Ristrutturazioni	16
				44% per Nuove costruzioni e di 40% per Ristrutturazioni	17
				46% per Nuove costruzioni e di 42% per Ristrutturazioni	18
				48% per Nuove costruzioni e di 44% per Ristrutturazioni	19
			Credito 2	Produzione in sito di energie rinnovabili	1 - 7
				1% di energie rinnovabili	1
				3% di energie rinnovabili	2
				5% di energie rinnovabili	3
				7% di energie rinnovabili	4
				9% di energie rinnovabili	5
				11% di energie rinnovabili	6
				13% di energie rinnovabili	7
			Credito 3	Commissioning avanzato dei sistemi energetici	2
			Credito 4	Gestione avanzata dei fluidi refrigeranti	2
			Credito 5	Misure e collaudi	3
			Credito 6	Energia verde	2

SI ? NO Materiali e Risorse Punteggio massimo: 14

SI	?	NO	Prereq. 1	Raccolta e stoccaggio dei materiali riciclabili	Obbligatorio
			Credito 1.1	Riutilizzo degli edifici: mantenimento di murature, solai e coperture esistenti	1 - 3
				Riutilizzo del 55%	1
				Riutilizzo del 75%	2
				Riutilizzo del 95%	3
			Credito 1.2	Riutilizzo degli edifici: mantenimento del 50% degli elementi non strutturali interni	1
			Credito 2	Gestione dei rifiuti da costruzione	1 - 2
				50% di Contenuto riciclato o recuperato	1
				75% di Contenuto riciclato o recuperato	2
			Credito 3	Riutilizzo dei materiali	1 - 2
				Riutilizzo del 5%	1
				Riutilizzo del 10%	2
			Credito 4	Contenuto di riciclato	1 - 2
				10% di Contenuto	1
				20% di Contenuto	2
			Credito 5	Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata (materiali regionali)	1 - 2
				10% dei materiali	1
				20% dei materiali	2
			Credito 6	Materiali rapidamente rinnovabili	1
			Credito 7	Legno certificato	1

SI ? NO Qualità ambientale Interna Punteggio massimo: 15

SI	?	NO	Prereq. 1	Prestazioni minime per la qualità dell'aria	Obbligatorio
			Prereq. 2	Controllo ambientale del fumo di tabacco	Obbligatorio
			Credito 1	Monitoraggio della portata dell'aria di rinnovo	1
			Credito 2	Incremento della ventilazione	1
			Credito 3.1	Piano di gestione IAQ: Fase costruttiva	1
			Credito 3.2	Piano di Gestione IAQ: prima dell'occupazione	1
			Credito 4.1	Materiali basso emissivi: adesivi, primers, sigillanti, materiali cementizi e finiture per legno	1
			Credito 4.2	Materiali basso emissivi: pitture	1
			Credito 4.3	Materiali basso emissivi: pavimentazioni	1
			Credito 4.4	Materiali basso emissivi: prodotti in legno composito e fibre vegetali	1
			Credito 5	Controllo delle fonti chimiche ed inquinanti indoor	1
			Credito 6.1	Controllo e gestione degli impianti: illuminazione	1
			Credito 6.2	Controllo e gestione degli impianti: comfort termico	1
			Credito 7.1	Comfort termico: progettazione	1
			Credito 7.2	Comfort termico: verifica	1
			Credito 8.1	Luce naturale e visione: luce naturale per il 75% degli spazi	1
			Credito 8.2	Luce naturale e visione: visuale esterna per il 90% degli spazi	1

SI ? NO Innovazione nella Progettazione Punteggio massimo: 6

			Credito 1.1	Innovazione nella progettazione: titolo specifico	1
			Credito 1.2	Innovazione nella progettazione: titolo specifico	1
			Credito 1.3	Innovazione nella progettazione: titolo specifico	1
			Credito 1.4	Innovazione nella progettazione: titolo specifico	1
			Credito 1.5	Innovazione nella progettazione: titolo specifico	1
			Credito 2	Professionista Accreditato LEED (LEED AP)	1

SI ? NO Priorità Regionale Punteggio massimo: 4

			Credito 1.1	Priorità regionale: credito specifico	1
			Credito 1.2	Priorità regionale: credito specifico	1
			Credito 1.3	Priorità regionale: credito specifico	1
			Credito 1.4	Priorità regionale: credito specifico	1

Totale Punteggio massimo: 110

LEED 2009 Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni

100 punti base; 10 punti possibili per Innovazione nella Progettazione e Priorità Regionale

Base 40 - 49 punti

Argento 50 - 59 punti

Oro 60 - 79 punti

Platino 80 e oltre





Certificazione geometri esperti in valutazioni immobiliari Convenzione CRIF-Geo.Val-CNG/GL

CRIF Certification Services (CCS), società del Gruppo CRIF, accreditata ISO 17024, ha sottoscritto la Convenzione con Geo.Val, Associazione dei Geometri esperti nella valutazione immobiliare e con il CNG/GL Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati, per certificare la competenza dei geometri liberi professionisti nell'attività delle valutazioni immobiliari.

La Convenzione stabilisce per tutti gli attuali e futuri Soci di usufruire di una tariffa agevolata per l'iscrizione al processo di certificazione, dato che Geo.Val si occupa di predisporre la necessaria documentazione per accedere all'esame. Questa Convenzione, della durata di tre anni, permette ai Soci Geo.Val di ottenere un riconoscimento a livello internazionale, considerato che Geo.Val, già Full Member of the European Group of Valuers, si aggiunge alle Associazioni degli altri paesi europei che hanno fatto della certificazione delle

competenze di valutazione immobiliare la best practice.

La Convenzione conferma l'impegno della categoria professionale dei Geometri verso una maggiore qualificazione della propria competenza certificata, così come richiesto dagli stakeholders del mercato. La Geo.Val sulle indicazioni del Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati (CNG/GL), grazie all'attività svolta nell'ultimo decennio, riscontra l'importante dato che degli attuali Valutatori Certificati da CCS, il 50% sono Geometri liberi Professionisti.

Importante contributo è stato dato dal CNG/GL a CCS nella redazione degli schemi di certificazione, quale Componente del Comitato Scientifico di schema CCS, che vede partecipanti soggetti di riconosciuta professionalità nella valutazione immobiliare: Associazione Bancaria Italiana, Consiglio Nazionale Periti Industriali e Periti Industriali Laureati e l'Università degli Studi di Palermo.



Piazza Diaz, Nardò

“Liberare legando” Per far rivivere un’intera città

di Alberto Antonio Antico

(Geometra/Ingegnere

Partner Società di ingegneria Arching Antico Srl)

Nel luglio 2009, approfittando della splendida iniziativa del Settore Lavori Pubblici del Comune di Nardò che, bandendo un Concorso di Idee per la riqualificazione architettonica, storica, culturale e sociale di una vasta area cittadina, metteva in discussione la direttrice stradale che costituisce l’accesso principale della Città, la società di ingegneria neritina Arching Antico Srl ha accolto questa audace sfida che concedeva la massima libertà creativa a quanti hanno a cuore Nardò.

L’area oggetto del concorso era quella compresa tra Piazza Diaz, Viale XXV Luglio, il presidio ospedaliero S. Giuseppe Sambiasi, la Chiesa S. Maria degli Angeli fino a giungere agli incroci del suddetto viale con via Raho e strada Castellino. Il tutto arricchito dalla importante presenza di uffici sanitari, impianti sportivi comunali, mercati rionali, scuole ed uffici amministrativi.

Intraprendendo il primo percorso progettuale di tipo

condiviso e sperando in una partecipazione feconda, la Città diveniva oggetto delle visioni di quanti, amando Nardò, avessero deciso di cimentarsi in questa impresa: analizzare un percorso complesso, disarmonico e disarticolato e valorizzare gli elementi presenti, potenziando l’attuale sistema di spazi aperti e integrando in esso le funzioni pubbliche della “città circostante”.

Leggendo il bando pubblico di concorso si notava subito come lo stesso ente banditore si rendesse ben conto della difficoltà intellettuale a cui chiamava tutti i concorrenti, difficoltà sottolineata anche dalla novità di estendere un concorso di idee non più a una singola piazza o strada, come solitamente accade, ma a una intera area cittadina. Il bando parlava infatti di ridare vita a “un vuoto urbano vissuto che si è limitato a registrare passivamente nel corso degli anni le contraddizioni e le stratificazioni degli eventi di cui è stato oggetto e testimone” e anche “integrare i vari rimaneggiamenti che ne hanno intaccato l’originaria forma e bellezza”.

Come se ciò non bastasse, veniva richiesto di aumentare la potenzialità aggregativa di Piazza Diaz e del Viale XXV Luglio, favorire la pedonalizzazione, mantenere le funzioni multiple, adeguare i mercatini agli standard igienico-sanitari, introdurre accessori tecnologici permanenti in previsione delle grandi manifestazioni popolari, integrare percorsi ciclabili, pedonali e veicolari, prevedere la possibilità di una realizzazione per parti, valorizzare le quinte urbane prospicienti la piazza e proporre uno studio illuminotecnico di massima.

Una sfida ardua se si pensa, inoltre, che a competere erano ben 14 gruppi di progettisti competenti e impegnati, tanto è che nessuna delle proposte presentate è stata ritenuta insufficiente dalla commissione esaminatrice.

Con una soddisfazione direttamente proporzionale alle difficoltà affrontate, siamo venuti a conoscenza del fatto che tra tutte le proposte presentate, caratterizzate da motti singolari e significativi della qualità espressa, il progetto scelto era stato proprio quello che portava il “titolo ermetico e accattivante” di “Liberare legando” proposto dal nostro team di progettisti.

Le idee vincenti sono nate, come avviene sempre, da una attenta e meticolosa analisi dello stato di fatto, delle problematiche essenziali del sito e dei desideri di una intera Città e cittadinanza. Alla fine, soluzioni specifiche su temi non necessariamente connessi si sono armonizzate in una grande e unica idea. L'idea di base poi nasce da una immagine semplice, umile, popolare, ossia una nonna che cuce, che con amore lega e rimette insieme tanti brandelli separati, lontani, disarmonici, per realizzare così una coperta unica ed avvolgente.

Pensiamo di essere riusciti a creare una Città nella Città molto articolata ma armonica e ampiamente fruibile, giocando sulle geometrie esistenti allo scopo di creare fruibilità e regolarità.

Dall'ingresso che si apre e accoglie il pubblico che arriva, seguendo e rinforzando il tessuto urbano, fino a culminare nella piazza-giardino collegato alla fontana a stella. Il tutto accompagnando il pedone verso i nuovi parchi che abbiamo progettato.

Il centro dell'idea è stato posto sul dialogo delle presenze

esistenti e future senza togliere regolarità, legando il tutto per dare nuova vita a una città liberata. Il risultato comunque è un accesso cittadino che si presenta più come un parco naturale che come luogo abitato.

“Liberare Legando” vuole riportare le piazze ad essere quello che erano in passato, ossia il cuore della vita di in paese.

La speranza è ora che questa iniziativa non rimanga puro esercizio professionale e che l'idea si tramuti presto in realtà. In un mondo sempre più impersonale e asociale, una inversione di tendenza è quello che tutti attendono. Creiamo perciò spazi aggregativi, parchi e verde cittadino mirati alla felicità delle persone che vivono Nardò.

Il progetto

Attualmente, l'asse urbano che dalla periferia meridionale di Nardò giunge sino a piazza Diaz, principale punto di accesso al centro storico cittadino, si configura come una semplice giustapposizione eterogenea di spazi chiusi in se stessi, sequenza frammentata di luoghi incapaci di dialogare tra loro, privi di qualsivoglia integrazione, riconoscibilità, caratterizzazione.

Il progetto propone la creazione di una sequenza organica di luoghi di incontro e socializzazione, accoglienti e invitanti, rivalutando gli spazi di aggregazione e le funzioni esistenti, suggerite dalle vocazioni tradizionalmente espresse dal tessuto urbano, e creandone di nuovi. Tutto questo in un'ottica che, pur nell'attento rispetto funzionale della

La piazza secondo il progetto





viabilità esistente, privilegia e moltiplica i “percorsi deboli”, pedonali e ciclabili, capaci di incanalare detti flussi di mobilità, lungo un tragitto che riunisce organicamente le emergenze pubbliche esistenti e che porta dalla chiesa di S. Maria degli Angeli fino alle propaggini del centro storico.

Mobilità/viabilità e identità degli spazi pubblici di sosta e aggregazione

Sulla base di uno studio di massima dei flussi veicolari in ingresso e in uscita dalla città, anche del tessuto urbano insistente su Viale XXV Luglio, è emersa l’idea di un approccio differenziato in tre livelli, corrispondenti agli altrettanti distinti tratti carrabili del viale. Ciò consente, da una parte un più adeguato trattamento degli stessi in virtù delle loro differenze e caratteristiche tipologiche, e dall’altra la possibilità di una realizzazione del progetto per parti. L’obiettivo è quello di limitare la pressione del traffico veicolare di ingresso verso il centro, non tanto in termini quantitativi quanto qualitativi (viabilità lenta), agendo per livelli progressivamente più vincolanti man mano che ci si avvicina a piazza Diaz. In questo modo, la percorribilità in ingresso alla piazza viene comunque preservata, ma si favorisce al contempo una parziale pedonalizzazione dei percorsi, al fine di generare nuove dinamiche e nuovi utilizzi dello spazio pubblico urbano.

Tratto 1 – Tessuto urbano di completamento – Dall’ingresso Sud all’incrocio con Via Kennedy

La viabilità e la sezione carrabile rimangono inalterati, fatta

eccezione per la sola realizzazione di una pista ciclabile che, partendo dall’incrocio con strada Castellino (punto di “nolo biciclette”), si sviluppa lungo viale XXV Luglio. Gli interventi previsti sono i seguenti:

- nuova sistemazione del parcheggio di via San Pietroburgo;
- realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell’incrocio con via Raho che, oltre alla regolamentazione dell’incrocio, assicuri la riduzione della velocità veicolare e un più agevole attraversamento della pista ciclabile;
- sistemazione a verde e parcheggio della zona retrostante la chiesa di S. Maria degli Angeli, nonché temporanea riqualificazione della stessa ad area di servizio al mercato settimanale, mediante la realizzazione di un blocco servizi e l’installazione di “torrette a scomparsa per impianti”, in attesa di un riposizionamento del mercato stesso in una sede più adeguata;
- eliminazione del tratto carrabile prospiciente la chiesa di S. Maria degli Angeli, al fine di consentire la realizzazione di un sagrato maggiormente protetto dai flussi veicolari;
- realizzazione di un passeggio pedonale sicuro, corredato da un percorso tattile per non vedenti, posizionato “in quota” rispetto alla carreggiata di viale XXV Luglio, per consentire un flusso pedonale privilegiato, che va dal sagrato della chiesa verso il centro cittadino;
- nuova sistemazione del parcheggio di via Kennedy, a servizio dell’area a spiccata vocazione commerciale, con

l'intento di privilegiare un comodo accesso pedonale al tratto storico di viale XXV Luglio.

Tratto 2 – Zona destinata ad attrezzature – Da via Kennedy all'incrocio con via Bonfante

A partire da questo tratto, il progetto prevede la realizzazione di una “zona 30”, ovvero di un percorso carrabile assoggettato al limite di velocità dei 30 km/h, che consenta di:

- evitare che, a partire dalla rotatoria prevista all'altezza di via Kennedy, il Viale XXV Luglio venga interessato dal traffico di attraversamento;
- realizzare un sistema continuo, a quota marciapiede, di percorsi misti, pedonali e ciclabili, che siano sicuri e confortevoli;
- indurre gli automobilisti a un comportamento di guida razionale, che garantisca il massimo di sicurezza e incentivi sistemi alternativi di mobilità, connessi alla vita di relazione

uno spazio prevalentemente dedicato al traffico veicolare a un altro a forte propensione pedonale. Di conseguenza, in tutta la “zona 30” il progetto prevede la dismissione dell'asfalto dalla sede stradale e la nuova pavimentazione della stessa mediante il ricorso a un “basolato in pietra calcarea di colore scuro”. E' prevista, peraltro, la riduzione della differenza di quota tra strada e marciapiede sino alla misura di cm 5, al fine di percepire in maniera più ampia ed omogenea tutto l'asse viario, con la sola distinzione, per ragioni di riconoscibilità e garanzia di sicurezza, delle pavimentazioni usate nel tratto pedonale (lastre in pietra di Trani bocciardata) e in quello carrabile (basolato). In corrispondenza degli incroci a raso con le strade perpendicolari al viale, saranno pure disposti dei dossi artificiali che obblighino i veicoli al rallentamento. In dettaglio si prevede quanto segue:

- sistemazione e adeguamento agli standard igienico-sanitari del mercatino rionale di via Rota mediante la realizzazione di un blocco servizi e l'installazione di “torrette a scomparsa”;



dello spazio residenziale.

È importante che, entrando nel tratto a velocità limitata, si produca un cambiamento dell'ambiente urbano, in modo che l'automobilista percepisca nettamente la transizione da

- ridisegno delle due carreggiate di Viale XXV Luglio destinate al transito dei veicoli, a due sensi di marcia, per un totale di 4 corsie di 3 m di larghezza ciascuna con parcheggi ai lati;

- separazione delle due corsie di marcia attraverso la realizzazione di un “parco urbano”.

Il parco urbano coglie e moltiplica la vocazione ludica espressa dal marciapiede esistente in corrispondenza del centro sportivo, attualmente troppo isolato e poco utilizzato. Attestandosi al centro dell’asse viario, tra i campi da gioco da una parte e la scuola

viale consente una migliore razionalizzazione delle aree a parcheggio a servizio del viale stesso;

- i percorsi misti, pedonali e ciclabili, vengono favoriti dall’allargamento dei marciapiedi del viale e dall’eliminazione delle corsie per la sosta degli autoveicoli, fatta eccezione per alcuni stalli di parcheggio



dall’altra, il parco offrirà ai cittadini un percorso privilegiato verso il centro storico, nonché un ambiente piacevole e adatto al gioco e al relax.

Tratto 3 – Tessuto urbano consolidato – Da via Bonfante sino allo sbocco in Piazza Diaz

- A partire dall’incrocio con via Bonfante, il progetto prevede il mantenimento delle caratteristiche di “zona 30” e la riduzione del traffico veicolare al solo flusso in ingresso al centro. Il traffico in uscita transiterà lungo le vie Tasso e Vetere, con inversione del senso di marcia esistente. In particolare:
 - l’incrocio semaforizzato tra via Bonfante e viale XXV Luglio viene eliminato in virtù di una nuova sistemazione dei sensi di marcia nelle traverse perpendicolari al viale stesso;
 - la sistemazione dei posti macchina lungo le traverse del

destinati a mezzi speciali (forze dell’ordine, taxi, scarico merci, disabili);

- lo spazio urbano pubblico a disposizione delle “utenze deboli” si amplia ulteriormente attraverso la creazione della piazza antistante gli uffici della ASL, direttamente collegata al polmone verde del “parco urbano”, e viene corredato da percorsi tattili per non vedenti;
- si ipotizza il trasferimento dell’impianto per la distribuzione di carburante attestato tra le vie Fiume e Firenze, in previsione della futura vocazione prevalentemente pedonale, di “passeggiata e shopping” del tratto “datato” di viale XXV Luglio. Tutto ciò anche in considerazione delle indicazioni del vigente PRG che per la suddetta area prevede l’eliminazione, per motivi di interesse pubblico, delle strutture a carattere precario esistenti, con ricollocazione in altra sede.

Motivazioni progettuali e scelte funzionali

Viale XXV Luglio – “La piazza diffusa”

La “zona 30” di viale XXV Luglio, in linea con analoghe ben riuscite esperienze urbanistiche italiane ed europee, ripavimentata con pietre della tradizione locale (basolato in pietra calcarea di colore scuro per il percorso carrabile e lastre in pietra di Trani bocciardata per il percorso pedonale), solcata da lastre in acciaio (corten) di larghezza pari a 25 cm, che uniscono i marciapiedi opposti del viale, consente una percezione e una vivibilità totale dello spazio urbano, secondo la moderna tipologia della “piazza diffusa”.

Gli inserti in corten diventano direttrici dello spazio, linee generatrici di luoghi di sosta (panchine) e di verde (aiuole ed alberature con disposizione “random”) e favoriscono un flusso continuo di pedoni da piazza Diaz fino alla chiesa di S. Maria degli Angeli, dove l’ultima propaggine di questo disegno organico di “ricuciture” diviene muro di delimitazione del percorso pedonale e ciclabile. Le suddette direttrici, inserite nella pavimentazione, rinsaldano lo spazio come un vero e proprio “filo” che ricuce uno strappo sul tessuto. Più regolari e rispettose nella zona del tessuto urbano consolidato, più movimentate e generatrici di nuove direzioni e visuali, nella zona del tessuto urbano di recente costituzione. Tutto questo, nell’ottica di consentire una fruizione dello spazio non solo nel senso longitudinale del viale, ma anche in quello trasversale.

Il viale diventa piazza e, a partire dalla rotatoria di fronte al polo ospedaliero fino alla piazza del castello, si sviluppa attraverso una sequenza di spazi pubblici, ora sistemati a verde come nell’ampio parco urbano destinato al gioco e al relax, ora destinati a luogo per la sosta e la socialità. In questo tratto, viale XXV Luglio diviene prevalentemente il luogo dei percorsi pedonali e ciclabili, di incontro ed aggregazione, adattandosi inoltre alle varie esigenze, fino ad ospitare piccole e grandi manifestazioni, attraverso la dotazione di punti presa tecnologici mediante “totem multimediali” e “torrette a scomparsa”, variamente posizionati lungo l’asse viario. Questo luogo potrà così acquisire un’identità finora sconosciuta, nell’ottica di realizzare un meccanismo virtuoso che generi nuove funzioni e rivitalizzi lo spazio pubblico, attualmente mortificato dalla forte cesura costituita del troppo ampio asse carrabile del viale.

Piazza Diaz

L’approccio progettuale per Piazza Diaz nasce dal desiderio di valorizzare le emergenze presenti, costituenti l’identità sedimentata del luogo, dalle più antiche quali il Castello Aragonese, alle più recenti come la fontana a stella della rotatoria. Nel progetto, il moderno convive e dialoga con il passato e le emergenze si arricchiscono in questa duplicità di linguaggio. Ciò è evidente già dalla scelta di conservare le pavimentazioni prospicienti il fronte principale del castello ed estendere l’uso di questi materiali della tradizione locale

(basolato) ad altre parti della piazza, accostandoli ai corsi regolari di una pavimentazione dal taglio più moderno (trani bocciardato), creando così un mix tra nuovo e antico. Il “corten” diviene elemento descrittivo del mutamento della pavimentazione e del formarsi di “concrezioni scultoree”, dovute agli spacchi causati dalla forza del passato che riemerge in corrispondenza della stella e dell’antico camminamento murario, oggi destinato a strada carrabile. La fontana, ulteriormente caratterizzata ampliando la porzione pedonale della rotatoria e decorata da un disegno anch’esso di forma stellare, diventa così fulcro generatore dello spazio circostante. Le “spaccature” segnate dal “corten” giungono fino alla base dei palazzi storici che fanno da quinte alla piazza, partecipando così essi stessi alla storia che il luogo racconta. Il Castello viene valorizzato con l’eliminazione di una delle due bretelle terminali di via Roma e l’ampliamento in direzione sud-ovest di piazza Diaz, fino ad inglobare la piazzola triangolare che ospita il monumento ai caduti. Tutta l’area sul fianco del Castello diviene così più estesa, solcata da un “corso d’acqua”, quale immaginario fossato del castello, che delimita un leggero declivio del terreno sino alla quota di -1,50 m, attrezzabile per piccoli spettacoli all’aperto (concerti, proiezioni di film e altro). I nuovi elementi nati dalla concrezione del terreno definiscono gli spazi della grande piazza: il muro che delimita lo specchio d’acqua, un camminamento cadenzato che porta fino alla “Torre ti lu Nnamuratu”, un ampio prato di forma allungata che punta verso il centro storico, un muro che incanala nuove prospettive visuali e una “gradonata vegetale” intorno alla grande magnolia della piazza, valorizzata insieme alle altre principali essenze arboree esistenti, con l’aggiunta di alcuni esemplari di “prunus cerasifera”.

Il team di progetto

Il progetto “Liberare Legando” è stato realizzato dalla Società di Ingegneria Arching Antico Srl degli ingegneri Francesco e Alberto Antico di Nardò, in collaborazione con l’ingegnere Antonio Notaro di Galatone e con gli architetti Paolo Carriero di Gallipoli, Luigi Russo di Sogliano Cavour, Roberta Perrone di Galatina e Antonio Zappatore di Poggiardo dello Studio Carriero Architetti Associati di Gallipoli.



Porta di Roma, vista dall'alto

La sicurezza nei cantieri di grandi dimensioni L'esperienza di Porta di Roma

di *Corrado Sacripanti*

(*Geometra/Formatore e Coordinatore per la sicurezza
Senior Partner Studio Theorema Gest*)

Parlare di Sicurezza sui luoghi di lavoro, in senso lato, fino a poco tempo fa significava doversi necessariamente riferire a una serie di norme e leggi di riferimento che, a partire dagli anni '50, dal D.P.R. 547/55 (sicurezza) e dal D.P.R. 303/56 (salute) sino alla 626/94 e 494/96, hanno regolamentato e sancito tutta la sfera lavorativa.

Con l'emanazione del D. Lgs 81/2008 la sicurezza in Italia ormai è sostanzialmente raggruppata nel cosiddetto "Testo Unico per la sicurezza" che, con le successive modifiche, si è tramutato nel D.Lgs 106/09 che è ormai il principale riferimento normativo in vigore.

In particolare, il **Titolo IV "Cantieri Temporanei e**

mobili" recepisce e disciplina tutte le attività in merito ai cantieri; ed è proprio questo che forse interessa maggiormente la figura del Geometra come Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP) ed in fase di esecuzione (CSE) ed indirettamente anche come Direttore dei Lavori.

Non ci soffermeremo volutamente, né sull'aspetto normativo (lasciando ai giuristi ed ai legislatori il compito di evolvere e migliorare nel tempo tale normativa), né sull'aspetto formativo e professionale di tale settore. Raccoglieremo e valuteremo invece una case-history, ossia un avvenimento realmente accaduto, uno studio cantieristico.

Non è semplice racchiudere in poche righe tutto il lavoro svolto in un cantiere, analizzare e presentare tutte le attività svolte, l'analisi dei rischi, le valutazioni e l'organizzazione implementata.

Esponendo non un classico cantiere che ordinariamente e quotidianamente vediamo nelle nostre città, ma bensì un cantiere di dimensioni notevoli, dove lo *studio della sicurezza* e delle interferenze, l'implementazione di procedure ingegneristiche e gestionali ad hoc, hanno reso possibile il *controllo delle fasi di lavorazione e delle interferenze*, salvaguardando la salute e la sicurezza dei lavoratori e di tutti gli attori della commessa.

L'esperienza di seguito descritta dimostra che, sia un piccolo ed ordinario cantiere, sia un cantiere come Porta di Roma, possono essere gestiti quasi essenzialmente

con le stesse procedure operative e le stesse sinergie fra gli attori della commessa; ricordandosi sempre che la “sicurezza e la salute dei lavoratori non sono solo una serie di normative”.

In tali situazioni la figura del Geometra nel Coordinamento della sicurezza ha sempre avuto e sempre avrà un ruolo fondamentale nell'organizzazione e nella gestione del cantiere.

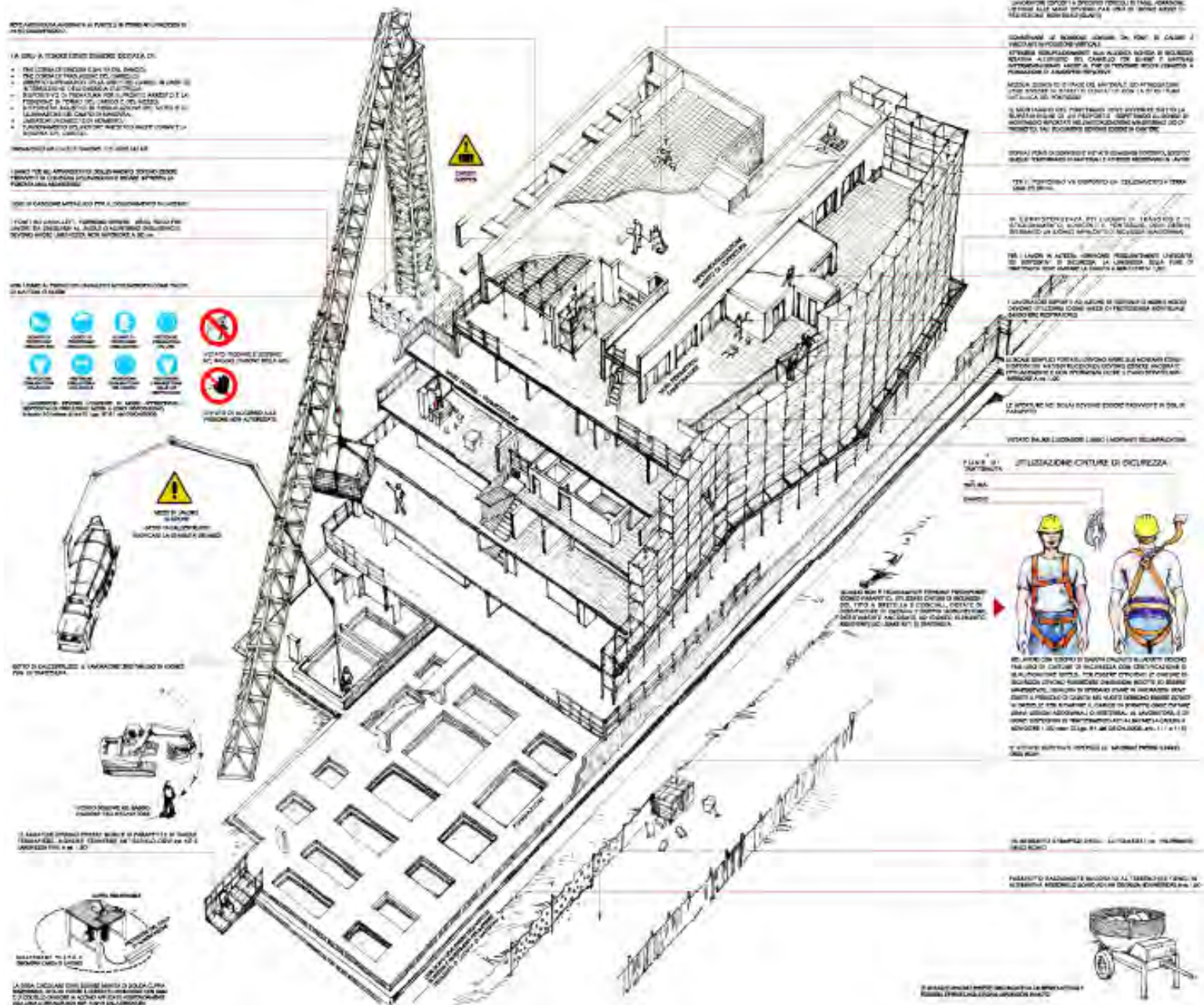
Il progetto Porta di Roma

Il progetto urbanistico Porta di Roma si inserisce nei piani di sviluppo di Roma Capitale (legge 396/90). Si

tratta del nuovo quartiere Bufalotta, che sta sorgendo a nord della città all'interno del Grande Raccordo Anulare. Nell'intervento sono compresi edifici commerciali, ricettivi, direzionali e abitativi, nonché la realizzazione di servizi, scuole, parcheggi pubblici e un parco pubblico attrezzato. L'intervento si sviluppa su una superficie complessiva di circa 350 ettari.

Progettato dall'architetto Gino Valle agli inizi degli anni '90, il lavoro è stato seguito (dopo la sua scomparsa avvenuta nel 2003) dal team dello studio, diretto dal figlio - l'architetto Pietro Valle - e dalla squadra di professionisti della società di Porta di Roma, proprietaria di quasi tutto il suolo. E' stata pianificata (e realizzata)

Spaccato assonometrico del cantiere



la costruzione di uno dei centri commerciali più grandi d'Europa, per un totale di 220 negozi più parcheggi interrati, Leroy Merlin, Ikea, un cinema da 14 sale, oltre 800 appartamenti con inerente sistemazione urbanistica primaria e secondaria.

Durante il periodo di pieno carico lavorativo si è arrivati ad avere una presenza contemporanea per ciascun cantiere anche di 40 ditte pari a 250/300 uomini giorno, *gestendo le interferenze derivanti dalla vicinanza delle diverse realtà in fase di realizzazione.*

Sotto il profilo della gestione in sicurezza è stata utilizzata una procedura di progettazione e controllo, che ha interessato le diverse realtà operative del processo edilizio.

L'utilizzo di un metodo di graficizzazione molto diretto ma allo stesso tempo d'impatto, ha permesso ai lavoratori di avere una facile lettura del cantiere nella gestione della sicurezza durante le lavorazioni specifiche (vedi spaccato assonometrico).

Sono stati disegnati dei veri e propri spaccati che hanno permesso di avere una visione d'insieme dell'opera andando a evidenziare i punti critici delle lavorazioni *indicandone i rischi e le misure di prevenzione*, il tutto affiancato dall'uso di colori, all'interno di PSC e POS, introdotto dalle più recenti normative europee e studi psicologici nell'ambito della sicurezza sul lavoro.

Ogni PSC è stato corredato con aggiuntive schede di descrizione e prevenzione per le lavorazioni più comuni al tipo di edilizia interessata che fossero di facile e immediata lettura per il lavoratore.

Una fase di lavoro molto particolare: torri di raffreddamento da 12 tonnellate

Per progettazione della sicurezza si intende la previsione dell'interazione di tutte le attività. Tipico esempio è stata la pianificazione della posa in opera delle torri evaporative per l'impianto di raffreddamento al di sopra del centro commerciale.

L'operazione di montaggio delle torri evaporative da 12 tonnellate per singola unità ha dovuto prevedere l'utilizzazione per la messa in posto di elicotteri "air crain", con l'impiego di personale statunitense specializzato per la gestione delle tematiche di dialogo tra piloti della macchina ad ala rotante, operatori a terra e squadre di assistenza.

L'operazione ha dovuto prevedere specifica *formazione del personale* per il lavoro al di sotto di un rotore di elicottero di grandi dimensioni, per i rischi connessi alle operazioni gestite con la macchina in volo così come per l'aggancio delle singole unità ed il loro immagazzinamento e il montaggio; sono anche stati presi in considerazione i rischi e le problematiche di possibile sganciamento dei materiali e i rischi da incendio per emergenze relative

alla macchina volante o perdite di carburanti o altre possibili eventualità.

Sono state addestrate le maestranze di assistenza alla gestione delle unità tramite funi di gestione del movimento dei carichi sospesi e alla gestione dei movimenti a terra durante il volo per il posizionamento tramite simboli gestuali e coordinamenti radio. È stato nominato un coordinatore esperto pilota (prof. Geol. Dario Andretta) per la gestione della sicurezza delle operazioni delle squadre di lavoro a terra, avendo specifica conoscenza delle tematiche affrontate dai piloti nella gestione della macchina in volo, *che doveva lavorare in overing per lungo tempo con carico sospeso oscillante attaccato al gancio con verricello.*

Il coordinatore collegato via radio con piloti e capi squadra a terra ha anche avuto il compito di predisporre il dispiegamento a terra delle squadre antincendio di emergenza che sono state fornite dalle squadre antincendio della Protezione Civile di Roma.

Tutta l'operazione è stata preceduta da apposite lezioni di formazione tenute dai docenti Arch. Luciano Leoni e prof. Geol. Dario Andretta, sia in aula che presso l'elisuperficie di manovra realizzata nei pressi del cantiere.

La gestione del cantiere è avvenuta con la costante presenza di Ispettori interni incaricati dallo Studio Leoni GOS, che tramite *sopralluoghi, colloqui verbali, riunioni di coordinamento*, segnalazioni alla committenza *ma soprattutto uno spirito collaborativo* atto a facilitare il processo produttivo in primis, **hanno conseguito un obiettivo importante, la costruzione dell'opera finita, in tempi brevi, a zero infortuni e con un netto guadagno nella proporzione costi/benefici.**

Importante è stata la sinergia tra l'Architetto Luciano Leoni, Coordinatore della sicurezza e l'Ingegnere Alessandro Guerrini, Direttore dei lavori che lavorando a stretto contatto, hanno verificato costantemente l'attuazione della sicurezza nei vari settori del cantiere, in particolar modo nei luoghi dove si concentrava il maggior numero di personale delle ditte specialistiche che per le frequenti interferenze operando contemporaneamente, necessitavano di maggiore attenzione, costituendo frequenti interferenze.

Così si è attuata una procedura innovativa di gestione di un cantiere complesso con problematiche diverse, in cui esistono tematiche di interferenza di notevole importanza, che sono state gestite *nel rispetto rigoroso delle normative vigenti*, con una elevata capacità progettuale per la soluzione dei problemi che si presentavano durante l'evoluzione produttiva.

In particolare, grande forza è stata affidata agli elaborati grafici sintetici e sinottici che hanno reso con facilità a tutti il percorso di sicurezza indicato nei progetti.



Stima di un immobile a destinazione alberghiera

di Marina Ciuna
(Ricercatore di Estimo – Facoltà di
Ingegneria dell'Università di Palermo)

In genere nell'*expertise* immobiliare non si elaborano formule né si svolgono dimostrazioni, perché il giudizio sintetico risolve in un tutt'uno il problema di stima. La metodologia estimativa invece spiega il ragionamento estimativo, elabora i dati e formula un giudizio di stima dimostrabile. Ciò è particolarmente evidente nella stima del valore di mercato di un immobile con una destinazione speciale in particolari condizioni di mercato.

Nella stima la scelta del procedimento di valutazione è - tra l'altro - funzione dei dati e delle informazioni disponibili nel mercato. Per un immobile a destinazione turistico-alberghiera con una tipologia ricorrente, nel quale l'attività di gestione è ordinaria e il mercato attivo, come ad esempio nei centri turistici, si possono avere a disposizione dati di contrattazioni recenti. In queste circostanze sia l'immobile sia l'attività di impresa possono essere valutati in base a parametri mercantili, perché normalmente scambiati sul mercato in modo abbinato e separatamente.

La stima si complica quando sono disponibili pochi dati, per tipologie edilizie non ricorrenti e organizzazioni atipiche. In queste circostanze il procedimento per capitalizzazione del reddito può affrontare un problema di natura gestionale legato alla specificità dell'attività imprenditoriale svolta nell'immobile da valutare.

Immobile da valutare e segmento di mercato

L'immobile oggetto di stima è costituito da un edificio storico ubicato in una suggestiva zona turistica della provincia di Palermo. L'immobile, con destinazione turistico-alberghiera, ha una superficie commerciale di 2.000,00 mq, è distribuito su 4 piani, ha 50 camere con servizi igienici annessi e 115 posti letto.

La zona è di interesse turistico per la presenza del porto turistico su cui si affaccia l'immobile da valutare. Il patrimonio edilizio è rappresentato da fabbricati di epoca risalente all'800 e ai primi decenni del secolo scorso e comprende edifici in muratura, alcuni di ottima fattura, alternati ad episodi edilizi di qualità modeste. Il numero di piani è mediamente di tre.

Il numero degli scambi nella zona è stato nel recente passato notevolmente ridotto con contrattazioni poco frequenti e un po' più frequenti per immobili ristrutturati nei vicoli interni. Per il passato le quotazioni sono state in crescita, mentre l'andamento nel breve periodo non prevede rivalutazioni rilevanti.

Tabella 1 - Bilancio della gestione alberghiera

Attivo (euro)		Passivo (euro)		
Fatturato	587.650,00	<i>Ammortamento</i>	20.000,00	
		<i>Materie prime</i>	10.000,00	
		<i>Materiale di consumo</i>	12.000,00	
		<i>Lavorazioni esterne</i>	30.000,00	
		<i>Spese generali</i>	10.000,00	
		<i>Generi pulizia</i>	5.000,00	
				87.000,00
		<i>Assicurazioni</i>		3.000,00
		<i>Retribuzioni</i>	145.000,00	
		<i>Contributi</i>	58.000,00	
		<i>Emolumenti</i>	3.000,00	
				206.000,00
		<i>Energia elettrica</i>	10.000,00	
		<i>Gas</i>	10.000,00	
		<i>Acqua</i>	12.000,00	
		<i>Telefono</i>	2.000,00	
				34.000,00
		<i>Tasse, imposte e contributi</i>		8.000,00
		<i>Interessi netti</i>		30.000,00
		<i>Consulenze</i>		5.000,00
		<i>Manutenzione</i>		10.000,00
		<i>Spese bancarie</i>		2.000,00
		<i>Pubblicità, postali, cancelleria, ecc.</i>		18.000,00
		<i>Costo</i>		403.000,00
		<i>Netto</i>		184.650,00
	587.650,00			587.650,00

Criterio e metodo di stima

Il criterio di stima è il *valore di mercato* che, secondo gli standard estimativi internazionali, è definito come l'ammontare stimato per il quale un determinato immobile può essere compravenduto alla data della valutazione tra un acquirente e un venditore, essendo entrambi i soggetti non condizionati, indipendenti e con interessi opposti, dopo un'adeguata attività di marketing durante la quale entrambe le parti hanno agito con eguale capacità, con prudenza e senza alcuna costrizione (*International Valuation Standards 1, 3.1*).

L'immobile è destinato ad albergo ed è in proprietà del gestore. La valutazione prescinde da possibili provvidenze pubbliche previste dalle leggi regionali e nazionali per iniziative turistico-alberghiere.

L'unico immobile comparabile limitrofo all'immobile da valutare e presente lungo la banchina del porto è stato compravenduto 11 mesi fa al prezzo di mercato pari a 2.800.000,00 euro. L'immobile con destinazione turistico-alberghiera ha 60 camere con servizi igienici annessi e 150 posti letto. L'immobile ha una superficie commerciale di 2.600,00 mq.

L'immobile da valutare e l'immobile comparabile non sono affittati, e quindi non sono disponibili i relativi canoni. Nelle altre zone retrostanti è presente l'affitto, ma riguarda in genere immobili pur con la stessa destinazione ma con diversa tipologia edilizia e organizzazione aziendale.

La stima del valore di mercato è svolta con il metodo della capitalizzazione finanziaria che si fonda sulla capitalizzazione del reddito di un definito immobile, attraverso la costruzione della serie dei redditi dal momento dell'acquisto al momento della rivendita dell'immobile da valutare, prevedendo un valore di mercato finale.

La determinazione del reddito netto da capitalizzare è quindi svolta con due bilanci estimativi. Il primo bilancio è volto a determinare il reddito lordo dell'immobile considerando: nell'attivo il fatturato annuo delle prestazioni alberghiere tipiche e nel passivo i costi della gestione alberghiera e il profitto normale.

Il secondo bilancio è volto a determinare il reddito netto dell'immobile considerando: nell'attivo il reddito lordo annuo calcolato con il primo bilancio e nel passivo il costo di esercizio dell'immobile.

I bilanci estimativi sono bilanci preventivi, medi e ordinari intesi a determinare il reddito da capitalizzare al fine della ricerca del valore di mercato. Nella fattispecie il reddito da capitalizzare è composto dalla rendita del suolo edificato e dalla quasi-rendita dell'edificio.

Bilanci estimativi

Bilancio della gestione alberghiera.

La stima del reddito lordo si svolge tramite il bilancio relativo all'impresa alberghiera (tabella 1). L'albergo è

Tabella 2 - Bilancio estimativo

Attivo (euro)		Passivo (euro)	
Affitto annuale	86.708,33	Quota di ammortamento	4.335,42
		Quota di manutenzione	4.335,42
		Quota di assicurazione	1.734,17
		Spese per servizi	6.069,58
		Spese per amministrazione	3.468,33
		Spese per imposte	6.936,67
		Detrazione per sfitto e inesigibilità	2.601,25
		Costo	29.480,83
		Reddito netto	57.227,50
	86.708,33		86.708,33

di categoria tre stelle, con 50 camere e 115 posti letto. Considerato un coefficiente di riempimento pari a 0,4, il fatturato, ottenuto come prodotto del ricavo medio a posto letto (35 euro) per il numero presunto di pernottamenti annuali (115·0,4·35=16.790), è risultato di 587.650,00 euro/anno.

Il passivo del bilancio della gestione alberghiera è riportato secondo le voci di spesa convenzionali. L'utile di esercizio normale per l'impresa alberghiera è fissato pari al 20% dei costi totali (ammortamento, manutenzione, assicurazione, spese per acquisti, oneri fiscali, salari, interessi) e del reddito lordo come suggerito nel particolare segmento di mercato. Il canone lordo RL della locazione immobiliare è ottenuto sottraendo al fatturato F i costi totali CT e il profitto normale della gestione alberghiera, calcolato sulla somma dei costi e del canone incognito come segue:

$$RL = F - CT - \pi \cdot (CT + RL)$$

avendo indicato con π l'aliquota di profitto. Il reddito lordo annuale dell'immobile da valutare è pari allora a:

$$RL = \frac{F - CT \cdot (1+\pi)}{1+\pi} \cdot [1]$$

Sostituendo le cifre ai simboli si ottiene:

$$RL = \frac{587.650,00 - 403.000,00 \cdot (1+0,2)}{1+0,2} = 86.708,33 \frac{\text{euro}}{\text{anno}}$$

Ai fini dei calcoli successivi si determina il rapporto c_1 tra il costo e il reddito lordo della gestione alberghiera pari a:

$$c_1 = \frac{CT}{F} = \frac{403.000,00}{587.650,00} = 0,686$$

che rappresenta l'incidenza delle spese sull'attivo del bilancio.

Bilancio immobiliare.

La stima del reddito netto dell'immobile da valutare si svolge tramite il bilancio estimativo (tabella 2). Nel bilancio di esercizio dell'immobile, le entrate sono rappresentate dal reddito lordo annuale, determinato dal bilancio della gestione aziendale e pari a 86.708,33 euro/anno. Il costo di esercizio annuo C dell'immobile è pari a 29.480,83 euro. Il reddito netto R annuale riferito all'immobile da valutare è pari a 57.227,50 euro:

$$R = 86.708,33 - 29.480,83 = 57.227,50 \text{ euro}$$

Il rapporto c_2 tra il costo di esercizio e il reddito lordo dell'immobile è eguale a:

$$c_2 = \frac{C}{RL} = \frac{29.480,83}{86.708,33} = 0,340$$

che rappresenta l'incidenza del costo di esercizio sul reddito lordo.

Metodo della capitalizzazione finanziaria

Il metodo della capitalizzazione finanziaria (yield capitalization) applica il calcolo finanziario per trasformare la serie dei redditi dell'immobile da stimare nel suo valore attuale attraverso il saggio di capitalizzazione.

La formula risolutiva del metodo considera il reddito netto variabile progressivamente, il valore di rivendita e la durata del periodo di disponibilità nel modo seguente:

$$V = \frac{RL \cdot \frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+i}\right)^n}{1-g} - C \cdot \frac{1 - \left(\frac{1+h}{1+i}\right)^n}{1-h}}{1 - \left(\frac{1+d}{1+i}\right)^n}, [2]$$

dove:

- V = valore di mercato dell'immobile da stimare (euro);
- RL = reddito lordo del primo anno dell'immobile da valutare (euro/anno);
- C = costo di esercizio del primo anno dell'immobile da valutare (euro/anno);
- n = durata del periodo previsto di disponibilità dell'immobile fino alla rivendita (anni);
- d = saggio di svalutazione/rivalutazione annuo dell'immobile (con $i > d$);
- g = saggio di variazione annuo del reddito (con $i > g$);
- h = saggio di variazione annuo del costo di esercizio (con $i > h$).

Il saggio di variazione del reddito immobiliare è fissato in base all'andamento dell'inflazione, e il saggio di variazione delle spese in base all'andamento dei costi di esercizio della stessa zona.

Nell'analisi finanziaria la durata del flusso di cassa, è tipicamente influenzata dal comportamento del mercato, che è caratteristico della categoria di immobili e del loro segmento di mercato. I contratti di locazione di immobili adibiti ad attività alberghiera hanno una durata non inferiore a nove anni e sono rinnovabili per un eguale periodo di tempo. Il canone può essere rinegoziato solo al termine della seconda scadenza contrattuale. Gli *standard* internazionali (*IVS GN9 5.1*) indicano per l'analisi degli investimenti immobiliari una durata che varia da cinque a dieci anni. Pertanto il periodo di disponibilità è fissato in nove anni.

Ricerca del saggio di capitalizzazione

La ricerca del saggio di capitalizzazione impegna il reddito e il prezzo di mercato dell'immobile comparabile, che tuttavia alla data della compravendita non era affittato. Di conseguenza la determinazione del reddito netto si svolge con il criterio del doppio bilancio: il primo bilancio della gestione alberghiera determina il reddito lordo dell'immobile; il secondo bilancio determina il reddito netto dell'immobile sottraendo al reddito lordo il costo di esercizio. I bilanci sono svolti in modo sintetico considerando l'incidenza percentuale delle spese.

Reddito netto dell'immobile comparabile.

L'immobile di confronto ha 60 camere con servizi igienici annessi e 150 posti letto. Considerato un coefficiente di riempimento pari a 0,4, il fatturato F_A , ottenuto come prodotto del ricavo a posto letto (35 euro) per il numero presunto di pernottamenti annuali ($150 \cdot 0,4 \cdot 365 = 21.900$) è risultato di 766.500,00 euro/anno. Il reddito lordo dell'immobile comparabile RL_A è pari secondo la formula [1] a:

$$RL_A = \frac{F_A - CT_A \cdot (1+\pi)}{1+\pi} \cdot [3]$$

il costo di gestione alberghiera CT_A è eguale al prodotto dell'incidenza c_1 delle spese sulla produzione e del fatturato annuo F_A e si calcola come segue:

$$CT_A = c_1 \cdot F_A = 0,686 \cdot 766.500,00 = 525.652,17 \frac{\text{euro}}{\text{anno}}$$

Il reddito lordo dell'immobile da valutare è pari allora secondo la formula [3] a:

$$RL_A = \frac{766.500,00 - 525.652,17 \cdot (1+0,2)}{1+0,2} = 113.097,83 \frac{\text{euro}}{\text{anno}}$$

Il reddito lordo così calcolato costituisce la posta attiva al primo anno del flusso di cassa dell'immobile comparabile. Il costo di esercizio immobiliare C_A è pari al prodotto

dell'incidenza c_2 del costo di esercizio sul reddito lordo annuo e si calcola come segue:

$$C_A = c_2 \cdot RL_A = 0,34 \cdot 113.097,83 = 38.453,26 \frac{\text{euro}}{\text{anno}}$$

Il costo annuo così calcolato costituisce la posta passiva al primo anno del flusso di cassa dell'immobile comparabile.

Flusso di cassa dell'immobile comparabile.

Per il flusso di cassa dell'immobile comparabile si pone la durata pari a 9 anni ($n=9$), il saggio annuo di indicizzazione del reddito pari al 1% ($g=0,01$), il saggio annuo di indicizzazione dei costi pari al 2% ($h=0,02$) e il saggio annuo di rivalutazione pari all'1% ($d=0,01$) (tabella 3).

La ricerca del saggio di capitalizzazione svolta sull'immobile comparabile può avvenire considerando il saggio di capitalizzazione come saggio di rendimento interno incognito del flusso di cassa che prevede un costo iniziale pari al prezzo di mercato noto, la serie dei ricavi e dei costi annuali indicizzati ai rispettivi saggi e un ricavo finale pari al prezzo di rivendita rivalutato. La soluzione dell'equazione per il saggio di capitalizzazione è in genere complessa e per la sua ricerca è opportuno affidarsi agli strumenti di calcolo automatici.

Il saggio di capitalizzazione riferito al comparabile estratto come saggio di rendimento interno è pari a 0,03589

Tabella 3 - Flusso di cassa dell'immobile comparabile

N. (anno)	Ricavo (euro)	Costo (euro)	Reddito netto (euro)
0	-	-2.825.666,67 ⁽¹⁾	-2.825.666,67
1	113.097,83	38.453,26	74.644,57
2	114.228,80 ⁽²⁾	39.222,33 ⁽⁴⁾	75.006,48
3	115.371,09	40.006,77	75.364,32
4	116.524,80	40.806,91	75.717,90
5	117.690,05	41.623,05	76.067,01
6	118.866,95	42.455,51	76.411,44
7	120.055,62	43.304,62	76.751,00
8	121.256,18	44.170,71	77.085,47
9	3.212.858,76 ⁽³⁾	45.054,12 ⁽⁵⁾	3.167.804,63

⁽¹⁾ 2.800.000,00 · (1+11·0,01/12)

⁽²⁾ 113.097,83 · (1+0,01)

⁽³⁾ 113.097,83 · (1+0,01)⁸ + 2.825.666,67 · (1+0,01)⁹

⁽⁴⁾ 38.453,26 · (1+0,02)

⁽⁵⁾ 38.453,26 · (1+0,02)⁸

Stima del valore di mercato

Nel metodo della capitalizzazione finanziaria il valore di mercato dell'immobile da stimare si calcola con la formula [2], ponendo come al solito la durata pari a 9 anni ($n=9$), il saggio annuo di indicizzazione del reddito pari al 1% ($g=0,01$), il saggio annuo di indicizzazione dei costi pari al 2% ($h=0,02$) e il saggio annuo di rivalutazione pari all'1% ($d=0,01$):

$$V = \frac{R \cdot \frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+i}\right)^n}{i-g} - C \cdot \frac{1 - \left(\frac{1+h}{1+i}\right)^n}{i-h}}{1 - \left(\frac{1+d}{1+i}\right)^n} =$$

$$= \frac{86.708,33 \cdot \frac{1 - \left(\frac{1+0,01}{1+0,03589}\right)^9}{0,03589-0,01} - 29.480,83 \cdot \frac{1 - \left(\frac{1+0,02}{1+0,03589}\right)^9}{0,03589-0,02}}{1 - \left(\frac{1+0,01}{1+0,03589}\right)^9} = 2.166.344,44 \text{ euro}$$

Il valore di mercato dell'immobile da stimare è pari a 2.166.344,44 euro.

Concludendo, la stima del valore di mercato di un immobile a destinazione turistico-alberghiera affronta un problema metodologico complesso per l'esistenza di un unico immobile comparabile del quale è noto il prezzo di mercato ma non il canone di affitto. Il segmento di mercato riguarda immobili atipici con una particolare localizzazione, per i quali il mercato è poco o affatto attivo e i parametri funzionali della gestione alberghiera non possono essere adoperati per un confronto di mercato diretto.

Per questo è stato necessario ricorrere al metodo della capitalizzazione finanziaria. Poiché l'immobile da valutare non presenta un canone di affitto è stato necessario determinare il reddito da capitalizzare con due bilanci estimativi: il primo ha stimato il reddito lordo dell'immobile considerando l'attività alberghiera e i relativi costi di gestione alberghiera e il profitto normale; il secondo bilancio ha determinato il reddito netto sottraendo al reddito lordo calcolato con il primo bilancio il costo di esercizio dell'immobile.

Il saggio di capitalizzazione è stato estratto dall'immobile comparabile del quale è noto il prezzo di mercato e mancante il canone di affitto, che è stato calcolato sfruttando le determinazioni svolte nei bilanci dell'immobile da valutare, calcolando le incidenze dei costi di gestione e dei costi di esercizio.

Il metodo della capitalizzazione finanziaria si basa sulla costruzione del flusso di cassa dell'immobile da valutare, con la definizione della serie dei redditi netti dal momento dell'acquisto al momento della rivendita, imponendo la previsione dei saggi di variazione dei redditi e dei costi, del saggio di rivalutazione del prezzo di rivendita e della durata del periodo di disponibilità.

Bibliografia

- APPRAISAL INSTITUTE (2001): *The Appraisal of Real Estate*. Appraisal Institute, Chicago.
- IVSC (2007): *International valuation standards*. IVSC, London.
- SIMONOTTI M. (2006): *Metodi di stima immobiliare*. D. Flaccovio editore, Palermo.





Impianti termotecnici: la caldaia a condensazione

di Mauro Cappello

Prosegue con questo terzo articolo la pubblicazione del corso curato dall'Ingegnere Mauro Cappello, sul tema degli Impianti termotecnici nell'edilizia. Il corso ha l'obiettivo di fornire gli elementi utili ai tecnici che lavorano nel settore dell'edilizia (in particolar modo nella Direzione Lavori) e si articola in sei lezioni.

Mauro Cappello attualmente ispettore presso l'Unità di Verifica degli Investimenti Pubblici del Ministero dello Sviluppo Economico è stato consulente del Ministro dei Lavori Pubblici e del Vice Ministro delle Infrastrutture e Trasporti e ha organizzato la 1ª Conferenza Nazionale sui lavori pubblici. È autore di diverse pubblicazioni specialistiche.

Prima di illustrare le particolarità delle centrali termiche a condensazione, è opportuno richiamare alcuni brevi cenni relativamente agli stati di aggregazione della materia e al particolare fenomeno fisico sulla base del quale esse funzionano e che viene denominato appunto "condensazione".

Gli stati fisici di aggregazione

La chimica ci insegna che la materia che ci circonda può presentarsi solamente in tre modi, definiti scientificamente "stati di aggregazione", e precisamente: stato solido, stato liquido, stato gassoso o vapore.

Nell'ambito delle discussioni scientifiche, sovente lo stato gassoso viene anche denominato "stato espanso" mentre gli stati liquido e solido, sono chiamati "stati condensati".

Nel linguaggio comune con il termine *solido*, si intende una porzione di materia che possiede una propria forma ed è incompressibile, mentre nel linguaggio scientifico un solido è inteso come un *crystallo*, ovvero una parte di materia che oltre a possedere una sua forma ed essere incompressibile possiede una struttura cristallina.

Lo stato gassoso o vapore¹ è un insieme di particelle che rispondono ad alcuni requisiti: le singole particelle sono in perenne movimento; tale movimento è regolato dalle leggi del caso; le particelle costituenti il gas hanno volume proprio trascurabile rispetto al volume a disposizione del gas medesimo.

Nello stato liquido, infine, tra le molecole animate da moto caotico agiscono forze attrattive di entità sufficiente per impedire la separazione, ma insufficiente a bloccare le molecole nelle posizioni fisse di un reticolo cristallino.

Quando una sostanza è soggetta ad un passaggio attraverso uno o più dei tre possibili stati si parla di "passaggio di fase" ed assumono le seguenti denominazioni:

- solido > gassoso = sublimazione;
- gassoso > solido = brinamento;
- solido > liquido = fusione;
- liquido > solido = solidificazione;
- liquido > gassoso = evaporazione;
- gassoso > liquido = condensazione (liquefazione).

Il passaggio o transizione di fase, richiede uno scambio di energia con l'ambiente esterno, denominato "calore latente".

Il calore latente di un passaggio di fase rappresenta l'energia termica necessaria per la transizione di fase di 1 kg di sostanza, per convenzione si considera positiva l'energia assorbita, mentre quella liberata viene indicata con un segno negativo.

Il fenomeno della condensazione

Il fenomeno della condensazione appartiene al patrimonio delle esperienze comuni di ognuno di noi, basti pensare alle goccioline che appaiono sullo specchio del nostro bagno dopo una doccia, oppure alle goccioline di acqua che si rinvergono la mattina sulla autovettura lasciata all'esterno.

¹ **vapore:** è una specie gassosa la cui temperatura è al di sotto della temperatura critica, mentre il gas è una specie gassosa al di sopra della temperatura critica.

Si tratta in entrambi i casi di un passaggio di stato dalla fase vapore alla fase liquida, denominato appunto condensazione. Perché si verifichi la condensazione di una massa di aria occorre che si verifichino due condizioni, ovvero:

- che nell'aria sia disciolta una certa quantità di acqua (in sospensione);
- che si verifichi un abbassamento di temperatura (ovvero che la massa si raffreddi).

La Tabella 1 reca i valori numerici del calore latente di transizione di fase per i vari passaggi possibili, come si vede per la condensazione si ha una quantità di calore abbastanza importante e caratterizzata da un segno negativo. In pratica significa che durante la condensazione una quantità di calore viene emanata dalla massa verso l'ambiente esterno.

La centrale termica a condensazione sfrutta proprio questa circostanza, ovvero recupera il calore latente dei fumi prima che essi vengano liberati nell'atmosfera.

Tabella 1 - Calore latente per transizione di fase

Calore latente di condensazione	- 2.500.000 J/kg
Calore latente di evaporazione	+2.500.000 J/kg
Calore latente di fusione	- 330.000 J/kg
Calore latente di solidificazione	+330.000 J/kg
Calore latente di sublimazione	- 2.830.000 J/kg
Calore latente di brinamento	+2.830.000 J/kg

La caldaia a condensazione

Nella caldaia si realizza la combustione tra il combustibile (gas metano) e l'aria, l'energia termica liberata dalla combustione viene trasferita al fluido termovettore (acqua o aria) che viene successivamente fatta circolare nell'impianto.

I principali elementi della caldaia sono: il bruciatore (che miscela l'aria con il combustibile e alimenta la camera di combustione); la camera di combustione (o focolare); una serie di tubi in cui circolano i fumi caldi della combustione che scambiano calore con il fluido termovettore; un involucro esterno di materiale isolante protetto da una lamiera.

I parametri che caratterizzano una caldaia sono:

- la potenza termica del focolare, indicativa della quantità di energia che il combustibile utilizzato sviluppa all'interno della camera di combustione durante un determinato periodo di tempo;
- la potenza termica utile, ossia l'energia che viene effettivamente trasferita al fluido termovettore nello stesso periodo temporale.

Come in tutti i sistemi energetici, anche nella caldaia si verificano perdite, ciò comporta che la potenza termica utile è inferiore alla potenza termica del focolare.

Le perdite sono dovute alle dispersioni di calore che avvengono attraverso il mantello isolante e, per la maggior parte, attraverso i fumi che fuoriescono ancora caldi dal camino, conseguentemente quanto minori sono le perdite, tanto maggiore sarà il rendimento della caldaia.

Nell'ottica di elevare sempre di più il rendimento delle centrali, la tecnologia ha lavorato per cercare di recuperare il calore latente presente nei fumi di scarico, così facendo si è giunti alla definizione di sistemi a rendimenti sempre più elevati fino ad arrivare allo sviluppo delle cosiddette *caldaie a condensazione*, impianti termici che riescono ad ottenere rendimenti superiori al 100% riferiti al potere calorifico inferiore (PCI) grazie alla loro capacità di recuperare gran parte del contenuto energetico proprio dei fumi di combustione (vedi Figura 1).

Figura 1 - Confronto caldaia tradizionale e caldaia a condensazione





Figura 2 – Schema caldaia a condensazione

Le caldaie a condensazione presentano valori di rendimento maggiori del 105%, consumano minori volumi di combustibile ed emettono minori quantità di CO₂ (anidride carbonica) nell'atmosfera.

La fisica tecnica insegna che non possono esistere valori di rendimento pari o maggiori del 100%, infatti nel caso delle centrali a condensazione, l'innalzamento del valore di rendimento addirittura oltre il 100% deriva, come già detto, dal semplice recupero del calore latente di condensazione.

Il recupero avviene prima dell'espulsione dei fumi, convogliando gli stessi all'interno di uno scambiatore di calore dove cedono calore e, raffreddandosi, arrivano a condensare.

Nella Figura 2 viene riportata l'immagine dello "scheletrato" di una caldaia a condensazione ed i relativi componenti principali.

Va rilevato che la tecnologia delle caldaie a condensazione è stata applicata solamente negli ultimi anni, ciò a causa di un limite tecnico, ossia perché la condensa dei fumi presenta caratteristiche acide, cosa che fino a pochi anni fa ne impediva l'impiego e che è stato possibile superare solamente con l'introduzione di materiali resistenti alla corrosione.

Legenda

1. Scarico dei fumi
2. Aspirazione aria
3. Scheda elettronica
4. Espulsione fumi
5. Valvola automatica di sfiato
6. Elettrodo di accensione
7. Bruciatore
8. Quadro di controllo
9. Regolatore temperatura bollitore
10. Presso termostato
11. Valvola di sicurezza
12. Circolatore
13. Scambiatore
14. Sensore temperatura aria
15. Sifone scarico condensa
16. Elettrovalvola gas
17. Sensore pressione di differenza
18. Scarico acqua di condensa
19. Gas
20. Mandata
21. Ritorno

Norma UNI 11071: Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione ed affini - Criteri per la progettazione, installazione, la messa in servizio e la manutenzione

Un punto di riferimento normativo fondamentale per il tema delle caldaie a condensazione, è la norma UNI 11071 che reca una serie di indicazioni importanti per la progettazione, installazione e manutenzione degli impianti comprensivi di sistemi a condensazione.

Le indicazioni maggiormente rilevanti riguardano il sistema di scarico delle condense insieme allo scarico dei prodotti della combustione.

Lo scarico delle condense deve avvenire in apposito sistema di raccolta e successiva evacuazione, per esempio la stessa rete fognaria, nel rispetto della legislazione vigente in materia, e tenendo in considerazione i regolamenti locali. Una considerazione particolare deve essere fatta sulla qualità delle acque di scarico della centrale, ovvero le condense, infatti il D.Lgs 11 maggio 1999, n. 152 ss.mm. ii. "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole" prevede

disposizioni precise e severe (art. 28) in merito alla disciplina degli scarichi.

Le disposizioni di cui al D.Lgs 152/1999 ss.mm.ii. prescrivono che i valori di pH relativi alle acque immesse in fogna non escano dall'intervallo 5 - 9,5.

La pratica ha messo in evidenza che, la condensa uscente dalla centrale pur possedendo un valore di pH che la definisce come soluzione acida, è caratterizzata da quantità assai modeste, pertanto mescolandosi con le acque domestiche (caratterizzate da un comportamento essenzialmente basico), il valore di pH rientra nei limiti della norma citata.

Per quanto riguarda invece gli impianti di potenza maggiore di 35 kW sarà necessario predisporre sistemi di tamponamento delle soluzioni acide prodotte in grande quantità.

Centrali termiche: classificazione per tipologia

Le centrali termiche sono classificate, a seconda della modalità di evacuazione dei fumi derivanti dalla combustione, in tre tipologie:

- Tipo A: apparecchi previsti per non essere collegati ad un condotto od a un dispositivo speciale di evacuazione dei prodotti della combustione verso l'esterno del locale in cui sono installati;
- Tipo B: apparecchi previsti per essere collegati ad un condotto di evacuazione dei prodotti della combustione verso l'esterno del locale: l'aria comburente è prelevata direttamente nell'ambiente dove gli apparecchi sono installati;
- Tipo C: apparecchi nei quali il circuito di combustione (presa d'aria comburente, camera di combustione, scambiatore, evacuazione dei prodotti della combustione) è completamente stagno rispetto al locale nel quale sono installati.

Apparecchi a tiraggio forzato (Tipo B)

Negli apparecchi a tiraggio forzato, l'evacuazione dei prodotti della combustione avviene tramite l'azione di un dispositivo meccanico (ventilatore) che fa parte integrante della centrale. Va segnalato che questa tipologia di apparecchi deve essere predisposta in tale modo dalla casa costruttrice e che per nessun motivo è possibile trasformare una caldaia a tiraggio naturale in tiraggio forzato.

Il sistema di evacuazione dei fumi, non può essere collegato ad una canna fumaria collettiva ramificata ma deve disporre di un camino proprio oppure deve essere collegato direttamente all'esterno (se possibile).

I canali da fumo, che collegano il sistema di evacuazione dei fumi al camino, debbono essere realizzati secondo le seguenti prescrizioni:

- debbono essere realizzati in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro possibili condense;
- debbono essere collegati a tenuta, qualora venissero utilizzati materiali a tale scopo, questi devono essere resistenti al calore ed alla corrosione;
- debbono essere collocati in vista, debbono potere essere facilmente smontabili ed installati in modo da consentire le normali dilatazioni termiche;
- avere una lunghezza compresa tra quella minima e quella massima indicate dal costruttore dell'apparecchio, che è tenuto a specificare anche le dimensioni di sviluppo, in funzione della potenza del ventilatore, integrato nella centrale;
- avere l'asse della sezione terminale di imbocco perpendicolare alla parete opposta interna del camino, inoltre il canale da fumo deve essere saldamente fissato in corrispondenza dell'imbocco del camino;
- non debbono essere presenti dispositivi di

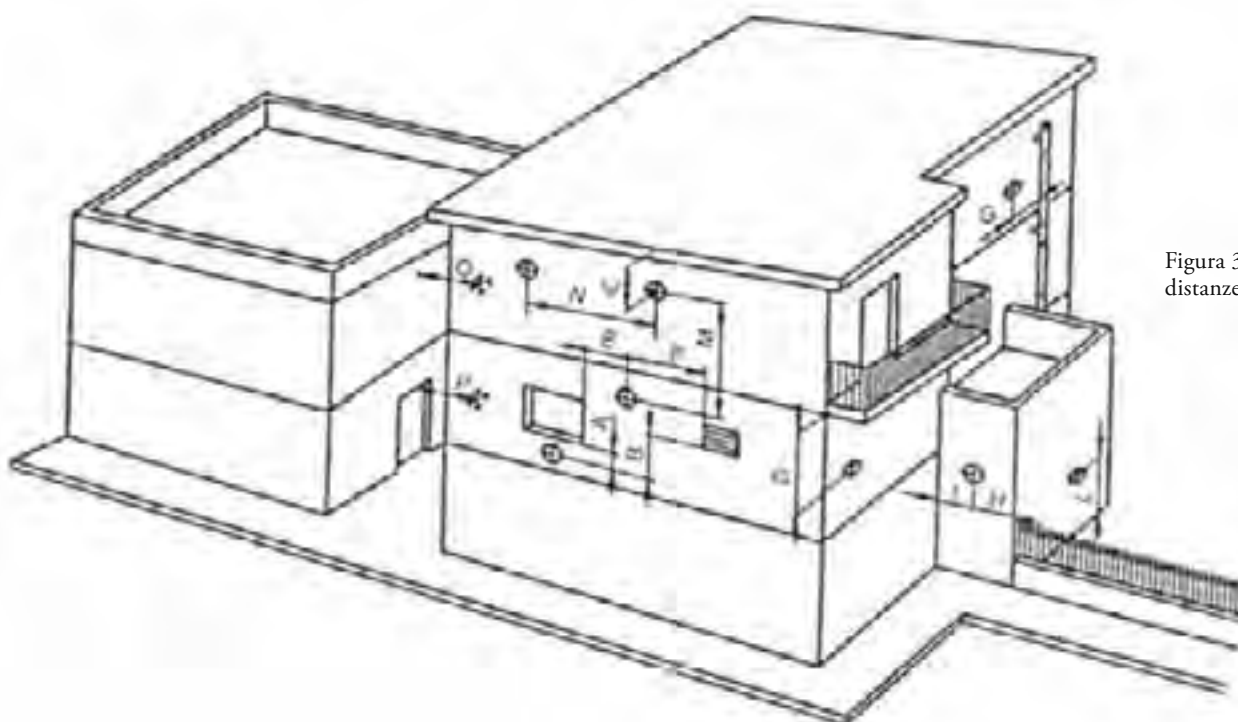


Figura 3 - Schema delle distanze minime da rispettare

intercettazione, anzi sarà buona norma verificare l'eventuale presenza (potrebbero essere preesistenti in quanto provenienti dall'installazione di precedenti caldaie) ed eventualmente rimuoverli;

- debbono essere distanti almeno 500 mm da materiali combustibili e/o infiammabili, qualora tale distanza minima di sicurezza non potesse essere rispettata, è necessario pensare ad una protezione specifica rispetto al calore;
- è necessario che ogni canale sia asservito ad un'unica centrale termica.

Nel caso lo scarico avvenga direttamente all'esterno, restano valide le raccomandazioni sopra esposte con l'integrazione delle seguenti indicazioni. Il tratto finale, al quale dovrà essere applicato il terminale di protezione:

- non dovrà essere a filo della parete esterna dell'edificio, ma dovrà essere sporgente rispetto a questa di quel tratto strettamente necessario per l'attacco del citato terminale;
- essere protetto con guaina metallica nel tratto attraversante i muri; la guaina dovrà essere chiusa nella parte rivolta verso l'interno dell'edificio ed aperta verso l'esterno.

Apparecchi a tiraggio naturale (Tipo C)

Gli apparecchi di tipo C, nella versione a tiraggio naturale, non sono sottoposti ad alcun vincolo relativamente alla loro ubicazione ed alla quantità di aria comburente nei locali dove vengono installati.

Vengono spesso indicati anche con una coppia di numeri collocati come pedice della lettera C, ovvero C_{11} , C_{21} , e C_{31}

nei quali la prima cifra, che può essere 1, 2 o 3, indica la modalità di prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione, mentre la seconda cifra 1, che l'apparecchio è della tipologia a tiraggio naturale.

Le caldaie di tipologia C_{11} sono predisposte per ricevere l'aria comburente e scaricare i prodotti della combustione direttamente all'esterno, mediante due orifizi, concentrici o se distinti, collocati sulla medesima parete all'interno di un quadrato avente lato di 500 mm.

Gli apparecchi di tipologia C_{21} sono pensati per essere collegati ad una canna fumaria collettiva particolare, adibita alla duplice funzione di convogliare l'aria comburente necessaria ed evacuare i prodotti della combustione.

La tipologia C_{31} è prevista per essere collegata da una parte ad un dispositivo di evacuazione dei prodotti della combustione e dall'altra ad una presa dell'aria comburente, ambedue su pareti anche diverse del locale in cui è installato l'apparecchio, e situati l'uno lontano dall'altra

Apparecchi a tiraggio forzato (Tipo C)

Gli apparecchi di tipo C, a tiraggio forzato, sono divisi nei sottogruppi C12, C22, C32, C13, C23, C33 dove la prima cifra (1,2,3) indica la modalità di prelievo dell'aria comburente e la modalità di smaltimento dei fumi, mentre la seconda cifra (2,3) indica la posizione del ventilatore incorporato, posto rispettivamente a valle o a monte della camera di combustione.

Per quanto riguarda le indicazioni in merito alla tipologia di materiali da utilizzare e relativamente alle modalità di installazione, resta valido quanto illustrato per gli apparecchi a tiraggio naturale.

LE PROSSIME LEZIONI DEL CORSO

Il sistema edificio-impianto
I rendimenti di impianto
Dimensionamento di un impianto

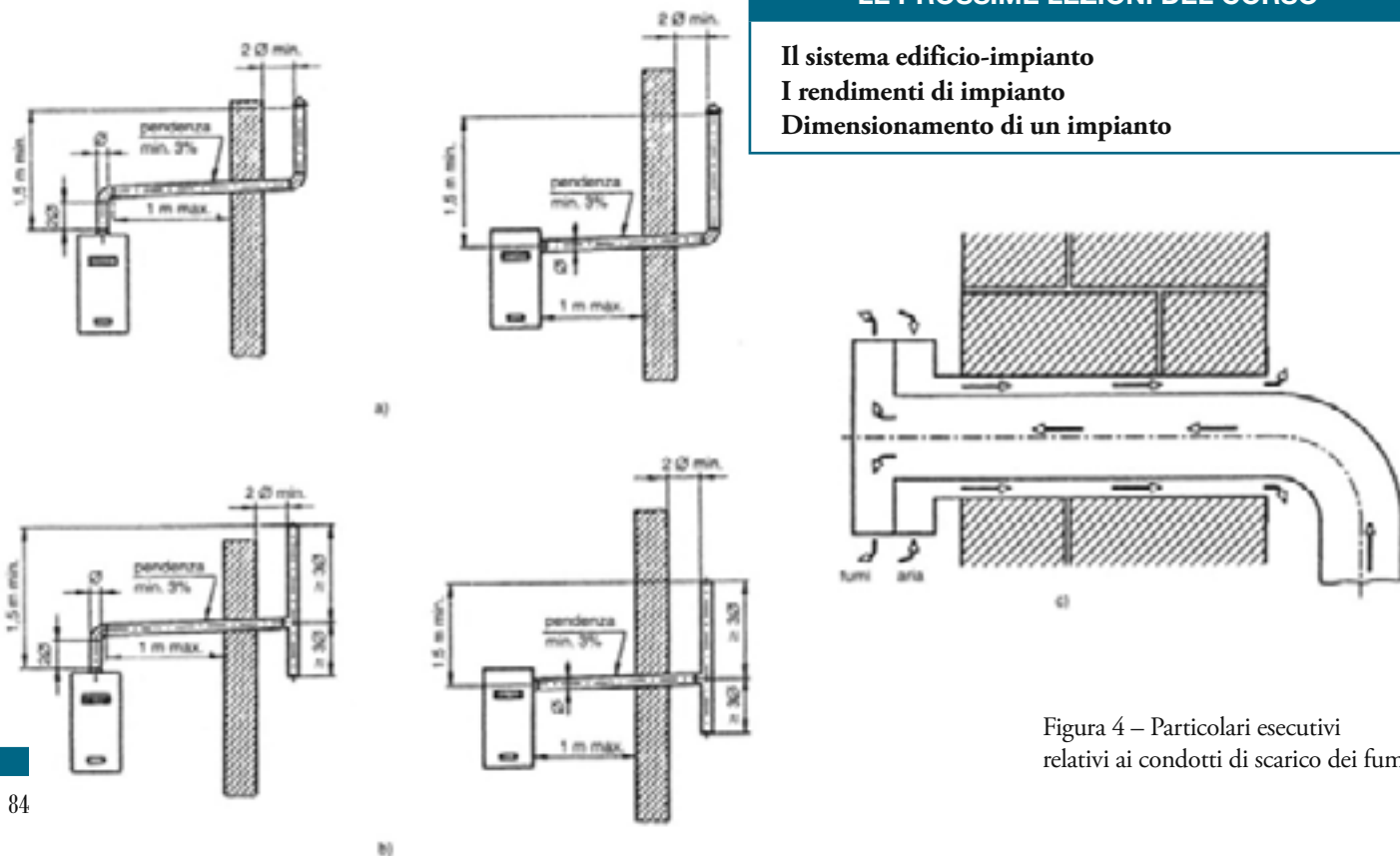


Figura 4 – Particolari esecutivi relativi ai condotti di scarico dei fumi



Gestione e manutenzione delle strutture ospedaliere “Qualità in Sanità” innovativo corso per tecnici e medici

*di Giuseppe Sestito
(Geometra libero professionista, partecipante al corso)*

Formare professionisti in grado di lavorare congiuntamente nella gestione e manutenzione delle strutture ospedaliere pubbliche e private. Questo l'obiettivo principale del corso “Qualità in Sanità” organizzato congiuntamente da CNIM (Comitato Nazionale Italiano per la Manutenzione), ANPO (Associazione Primari Ospedalieri), ANMDO (Associazione dei Medici delle Direzioni Ospedaliere) che ha visto la partecipazione di geometri, medici, dirigenti amministrativi ospedalieri, ingegneri e si è proposto, inoltre, di favorire il miglioramento delle attività sanitarie attraverso lo sviluppo della qualità, della sicurezza e della certificazione.

Il carattere fortemente innovativo che ha connotato il corso, articolato in due temi principali, “Qualità e Ingegneria Clinica” e “Qualità e Sanità”, trattati da docenti provenienti da tutta Italia, discende sia dal fatto che, forse per la prima volta, si è registrata una fusione interdisciplinare di medici, ingegneri e altre professionalità, come i geometri, sia dal taglio interattivo delle lezioni, molto “pratiche” e mai troppo “dottrinali”, con consegna di dispense di approfondimento e test di verifica finale.



In particolare il corso è stato strutturato in modo da poter permettere ai medici di venire a conoscenza dei fondamenti di Ingegneria Clinica, che consiste nell'applicazione dell'arte e delle scienze industriali (e quindi della tecnologia) alla cura della salute e alla soluzione dei problemi clinici in medicina (l'ingegneria clinica opera direttamente in Ospedale dove è entrata in pianta stabile dal 1969 negli Stati Uniti, presso la George Washington University e dieci anni dopo in Italia, a Trieste), consentendo, allo stesso tempo, a tecnici e progettisti di approfondire gli aspetti generali della sanità. Grande risalto è stato dato alla necessità di formazione di professionisti competenti sia in campo medico, sia ingegneristico-clinico, ma soprattutto all'apertura di un'indispensabile collaborazione attiva e continuativa, con la creazione di *team building* interattivi tra medici e tecnici, per la moderna gestione del servizio sanitario nazionale. Oggi, difatti, non è più pensabile la progettazione di un ospedale o la mera ristrutturazione di un laboratorio e/o di uno studio medico, senza le conoscenze ingegneristiche (dalle strutture agli impianti) e le necessità della medicina (dal fabbisogno degli impianti tecnologici – *dove e come* – all'esatta ubicazione dei reparti o di una semplice finestra – *problemi di rifrazione e/o illuminazione in specifici reparti*, ecc). Così come non è pensabile, per un medico, la gestione e la manutenzione di un reparto ospedaliero, di un laboratorio e/o di uno studio medico senza l'utilizzo di strumentazione tecnologica e/o sistemi informativi adeguati.

Le lezioni hanno, di conseguenza, affrontato temi quali ad esempio: *Descrizione generale di una struttura dedicata ad uso ospedaliero; Gestione, manutenzione ed invecchiamento delle strutture; Modalità e criticità gestionali nell'area emergenza/urgenza e relativi aspetti di ingegneria e architettura; Modalità e criticità gestionali nell'area medica, chirurgica e/o emergenza/urgenza e relativi aspetti di ingegneria clinica.*

Particolare attenzione è stata riservata al risk management, ovvero la gestione dei rischi e fattori umani in ambito medico, con un approccio molto critico dei medici nella valutazione degli errori in campo sanitario. Prima di questo corso sarebbe stato impensabile comprendere quanto la inadeguata o mancata manutenzione di canali di estrazione d'aria per la climatizzazione di ambienti sanitari, ad esempio, potesse essere causa di patologie infettive negli ambienti ospedalieri.

Obiettivo principale del corso, comunque, è stato, come detto, la formazione di professionisti in grado di lavorare congiuntamente per le ispezioni, verifiche e collaudi di ambienti ospedalieri, dove solo una *task force* composta sia da medici, sia da ingegneri, tecnici, è in grado di garantire e assicurare una perfetta analisi dell'ambiente oggetto di osservazione al fine della quanto più possibile precisa individuazione delle eventuali soluzioni e dei miglioramenti da apportare all'ambiente ospedaliero. Questo particolare aspetto è stato trattato da lezioni dedicate a temi quali: *Metodologie e strumenti per la conduzione dell'ispezione. Sopralluoghi; check list; interviste, formazione del giudizio professionale.*

Il giudizio dell'esperienza non può che essere positivo, nella consapevolezza che, sebbene il corso rappresenti solamente l'inizio di un percorso per la formazione di professionisti in una materia difficilissima e dai mille volti, sicuramente è stata imboccata la strada giusta. Resta ora a noi tecnici il compito di iniziare a creare i primi *team building* per le ispezioni, verifiche e collaudi in ambienti ospedalieri, sulla base della formazione ricevuta, per dare un fattivo contributo al Paese nell'organizzazione della spesa di gestione del comparto sanitario nazionale, che rappresenta una delle più importanti voci del bilancio pubblico. Adoperandoci, nel contempo, per il miglioramento dell'attività lavorativa dei medici e del personale ospedaliero in generale.

II CNIM

Il Comitato Nazionale Italiano per la Manutenzione è un ente senza fini di lucro costituito nel 1990, sotto l'alto patrocinio del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, per rispondere ai bisogni di una precisa scelta politica e culturale che individua in una corretta e ben pianificata manutenzione un importante elemento per migliorare la produttività e la competitività, nonché la sicurezza, la salvaguardia dell'ambiente e l'uso razionale dell'energia.

Lo stesso Ministero, nel 1999, ha riconosciuto il CNIM come l'Ente che meglio in Italia può occuparsi di coordinare l'elaborazione di studi e ricerche nel campo della gestione e manutenzione di opere e impianti (DM 16/12/99).

Il CNIM è indipendente e finanzia i propri progetti culturali e di sensibilizzazione esclusivamente con le quote degli enti e delle imprese associate, e con le proprie attività di ricerca, formazione, certificazione ed editoriali.

ARCHITETTURA

Premio Pritzker 2010
alla progettista
giapponese Kazuyo Sejima

New Museum of Contemporary Art, New York



Ryue Nishizawa and Kazuyo Sejima

L'archistar giapponese Kazuyo Sejima si è aggiudicata il Premio Pritzker 2010 per l'Architettura.

Il prestigioso riconoscimento, nelle motivazioni della giuria, intende valorizzare la "meeting architecture" di Sejima, un'architettura che si può definire zen, dallo spirito radicale e cortese, che non rinuncia a essere rigore e avanguardia, ma si veste di un tratto discreto e semplice, diventa umana, avvicinandosi alla prospettiva delle persone. Ne è un esempio il New Museum of Contemporary Art di New York, progettato da Sejima, dove non si avverte aggressività rispetto all'ambiente circostante e anzi la struttura tende a farsi parte integrante di esso.

Nel 2000 Sejima ha curato il Padiglione giapponese (intitolato "City of Girls") alla Settima Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia. Sejima ha insegnato alla Princeton University e al Politecnico di Losanna, attualmente è docente alla Keio University e Direttore per il settore Architettura della Biennale di Venezia.

Insieme a Sejima, è stato premiato anche il suo socio dello

studio Sanaa di Tokyo, Ryue Nishizawa.

Tra le più recenti opere realizzate dallo studio Sanaa, oltre al museo newyorkese, il Serpentine Pavilion di Londra, il Christian Dior Building di Omotesando a Tokyo, il 21st Century Museum of Contemporary Art di Kanazawa.

Creato da Jay Pritzker nel 1979, il Premio omonimo ammonta a 100.000 dollari statunitensi e ha lo scopo di "onorare annualmente un architetto vivente le cui opere realizzate dimostrano una combinazione di quelle qualità di talento, visione e impegno, e che ha prodotto contributi consistenti e significativi all'umanità e all'ambiente costruito attraverso l'arte dell'architettura".

L'albo d'oro del Premio Pritzker comprende gli italiani Aldo Rossi e Renzo Piano, gli statunitensi Frank Gehry e Philip Johnson, il francese Jean Nouvel, il brasiliano Oscar Niemeyer, il britannico Norman Foster, l'olandese Rem Koolhaas, il messicano Luis Barragan e lo spagnolo Rafael Moneo. Il prestigioso riconoscimento nel 2009 era stato vinto dallo svizzero Peter Zumthor.

BENI CULTURALI

Visita 'virtuale'
alla Galleria degli Uffizi
su dispositivi portatili Apple

La Soprintendenza per il Polo Museale di Firenze in collaborazione con Parallelo, società che opera da molti anni nell'ambito delle nuove tecnologie applicate ai beni culturali, ha realizzato un'applicazione compatibile con tutti i dispositivi portatili di Apple (iPad in primis, ma anche iPhone e iPod) che permette di visitare la Galleria degli Uffizi in modo "virtuale", con l'ausilio di materiale fotografico e l'abbinamento di informazioni di

carattere storico.

Fruendo delle funzionalità caratteristiche dei dispositivi Apple e dello schermo multi-touch, è possibile scegliere il percorso preferito all'interno del museo e interagire liberamente con le varie immagini scoprendone tutti i dettagli.

L'applicazione consente diverse modalità di visita: Mappa (che descrive le sale più rappresentative, elenca tutte le opere ed evidenzia quelle "da non perdere"), Opere

(che illustra i 33 maggiori capolavori con descrizioni ufficiali redatte dalla Direzione della Galleria degli Uffizi, corredata da immagini ufficiali e video), Museo (che offre le notizie essenziali per la visita: orari di apertura, costo dei biglietti, prenotazioni, informazioni pratiche) e News (che informa in tempo reale sulle novità che riguardano la Galleria: mostre in corso e in programma, avvisi, eventi, le opere momentaneamente non visibili).

RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA

Fondazione Feltrinelli Nuova sede nell'area Porta Volta firmata da Herzog & de Meuron



Herzog & de Meuron,
Rendering - Porta Volta Fondazione Feltrinelli. Milano. Italy

È stato di recente presentato il progetto di riqualificazione urbanistica dell'area Porta Volta, voluto da Comune di Milano e dal Gruppo Feltrinelli, firmato da Herzog & de Meuron Architekten, che prevede anche la nuova sede della Fondazione Giangiacomo Feltrinelli.

Fortemente ispirato alle linee architettoniche lombarde, rivisitate in chiave attuale, il progetto di Herzog & de Meuron disegna una struttura edilizia composta da due corpi, che esaltano gli elementi urbanistici e valorizzano l'antica Porta, grazie a due strutture gemelle. Il progetto vuole così riproporre la ricca tradizione lombarda degli edifici gemellari, valorizzando e ampliando le superfici verdi pubbliche create dalle antiche cinte murarie.

Il piano di riqualificazione prevede inoltre la creazione di

ampi spazi verdi, con boulevard, piste ciclabili e percorsi pedonali, affiancati da funzioni di servizio tra cui una libreria, una caffetteria, un ristorante e altre attività commerciali. Il progetto nel suo insieme costituirà un importante intervento di valorizzazione dell'area Porta Volta, a favore della città e dei suoi abitanti. Il completamento del progetto è previsto per il 2013 e restituirà ai milanesi un'importante area della città, con un'opera pianificata e organica di riqualificazione e rilancio della zona, che conserva nelle linee dei nuovi edifici la coerenza con il contesto e con la storia della città e rafforza un legame sostenibile col territorio in termini di mobilità e fruibilità dell'area.

photo©Herzog & de Meuron

CALCESTRUZZO

Da Assobeton, i dati sull'andamento del settore nel 2009 e le previsioni 2010

Assobeton, l'Associazione Nazionale Industrie Manufatti Cementizi, aderente a Confindustria, ha recentemente presentato i dati relativi al comparto dell'Edilizia Industrializzata in Calcestruzzo italiana del 2009 e le previsioni stilate dal proprio Osservatorio per l'anno in corso.

Per il comparto (costituito da 1.349 produttori di manufatti cementizi con un ammontare complessivo di 39.000 addetti e un fatturato di circa 6 miliardi di €/anno) confrontando i dati dell'intero anno 2009 con i corrispondenti del 2008 viene rilevata una contrazione su base annua del Fatturato di circa 20 punti percentuali e di oltre 32 punti percentuali per il Commissionato.

In particolare, nel IV trimestre 2009 il calo del Fatturato è stato del -21% rispetto allo stesso periodo del 2008; il Commissionato del IV trimestre 2009 risulta essere invece il

12% in meno rispetto allo stesso periodo del 2008.

Le indicazioni fornite dagli operatori di settore evidenziano per il I trimestre 2010, e in generale per il medio termine, una diffusa previsione pessimistica sia in riferimento alla produzione sia relativamente al Commissionato. Tale stima di contrazione è ulteriormente confermata dalla generalizzata riduzione dei fatturati derivanti dal mercato immobiliare, dagli indici della produzione nelle costruzioni e dai dati relativi alla produzione di cemento.

Secondo Assobeton, la fotografia del settore vede un comparto che ha avvertito in modo sensibile la crisi economica e un mercato che ha subito grandi trasformazioni cui le medie-grandi imprese hanno almeno parzialmente saputo rispondere. I dati del settore lasciano però intravedere un timido spiraglio di ripresa che le aziende, forse solo quelle più strutturate, saranno in grado di interpretare e sfruttare al meglio.

MATERIALI

ETFE, il polimero leggero e permeabile alla luce che piace ai progettisti

L'Etilene TetrafluoroEtilene, ETFE, è un polimero termoplastico totalmente permeabile alla luce e ai raggi UV ed estremamente leggero. Conosciuto fin dagli anni '40, comincia ora a farsi progressivamente spazio nella progettazione in sostituzione di vetro e altri materiali edili più tradizionali.

L'ETFE sta diventando uno dei materiali di maggior interesse nell'architettura contemporanea, permettendo ai progettisti di ripensare all'involucro esterno degli edifici come a una pelle leggera e dall'apparenza soffice come bolle di sapone.

A rendere allettante dal punto di vista progettuale questo materiale è innanzitutto la leggerezza: solo un centesimo del peso posseduto dal vetro a fronte di capacità di trasmettere la luce visibile del 94-97% per un irraggiamento dai 400 ai 600 Nm e una perfetta permeabilità ai raggi ultravioletti. Il materiale in questione può contare fra i suoi punti di forza una temperatura di fusione molto elevata, eccellenti proprietà di resistenza chimica, elettrica e alle radiazioni ad alta energia, e costi di trasporto e installazione notevolmente contenuti proprio per via del peso estremamente basso (350g/mq). E', inoltre, in grado di sopportare 400 volte il proprio peso, autopulente, grazie alla propria superficie antiaderente e per di più, completamente riciclabile.

La pellicola ETFE possiede, poi, una forza di trazione di circa 42 N/mm² (6.100 psi), con un intervallo di temperatura di



Centro Acquatico Nazionale di Pechino - Water Cube (dettaglio)

funzionamento tra i -185 °C e i 150 °C.

Gli spettacolari Water Cube e Bird's Nest di Pechino sono solo due dei più recenti e famosi esempi applicativi. In Water Cube (il Centro Acquatico Nazionale di Pechino) il materiale è stato utilizzato per fini estetici, fornendo quell'aspetto di bolle di sapone irregolari a copertura della megapiscina, ed energetici, facendo aderire la struttura ai canoni dell'ecosostenibilità ricercati dagli organizzatori dei Giochi Olimpici del 2008 e permettendo di favorire la luce naturale, catturando il 20% dell'energia solare incidente sull'edificio, ri-destinandola al riscaldamento delle vasche e riducendo pertanto i consumi elettrici. Discorso diverso per lo Stadio Nazionale Bird's Nest di Pechino, dove il polimero termoplastico è stato scelto in quanto funzionale al rivestimento della griglia esterna di elementi in acciaio intrecciati dalla forma a "nido d'uccello".

photo@Fanghong

INNOVAZIONE

Fotovoltaico "sotterraneo" per ridurre l'impatto estetico degli impianti

Gli impianti fotovoltaici, come noto, determinano un impatto ambientale non trascurabile. Recentemente però è stato creato un sistema fotovoltaico in grado di sfruttare l'energia del sole senza impattare troppo sull'ambiente, grazie ai pannelli invisibili, che lavorano sottoterra mediante fibre ottiche.

Il dispositivo, che prende il nome di Subsolar o fotovoltaico sotterraneo, ha un funzionamento piuttosto semplice: all'esterno è posta soltanto una sorta di lente lineare o cilindrica, che ha il compito di captare le

radiazioni solari; queste vengono convogliate sottoterra dove, a due metri di profondità, sono posizionate le celle fotovoltaiche tradizionali, opportunamente protette da contenitori cilindrici.

Nei tradizionali sistemi fotovoltaici vi è corrispondenza fisica tra la superficie captante e le celle solari in grado di trasformare i raggi solari in energia elettrica, mentre invece in questo nuovo sistema i due componenti sono separati: la superficie captante, costituita dalla lente, è esposta al sole, mentre le celle sono nascoste

alla vista.

L'idea è nata da un gruppo di scienziati americani ed è stata poi sviluppata da una società del New Jersey, la EarthSure, che ha creato delle celle che, oltre ad azzerare l'impatto estetico, riducono anche la superficie captante necessaria, aumentando così il numero di celle installabili e di conseguenza l'energia prodotta.

Il sistema è oggi in fase di progetto, essendo ancora troppo costoso per essere facilmente realizzabile, anche a causa dei materiali necessari, come le fibre ottiche.

Green Life Guida alla vita nelle città di domani

Nel 2007 la popolazione che abita nelle città ha superato per la prima volta nella storia quella che vive nelle aree rurali, e si prevede che questa percentuale possa salire al 70% entro il 2050. Inoltre, le città consumano più del 70% di tutta l'energia e producono il 69% delle emissioni di CO₂.

Bastano queste cifre a confermare che la partita della sostenibilità può essere vinta solo partendo dai contesti urbani, da sempre luoghi dell'innovazione e della creatività, ma oggi anche giganteschi consumatori di energia e produttori di rifiuti e inquinanti. Eppure, come dimostrano Andrea Poggio e Maria Berrini nel testo "Green Life - Guida alla vita nelle città di domani" edito da Edizioni Ambiente, le alternative ci sono. Abitazioni che generano più energia di quanta ne consumano, facendo risparmiare un sacco di soldi ai proprietari; sistemi di trasporto integrati con cui evadere dalle prigioni a quattro ruote che guidiamo tutti i giorni; nuovi modi di vivere e rapportarci con i nostri vicini, per smettere di stupirci se qualcuno ci ringrazia e ci saluta... Molte città in Europa e nel resto del mondo lo hanno già fatto, e chi le abita è più felice e meno spaventato dal futuro.

Andrea Poggio, 55 anni, è vicedirettore generale di Legambiente. È presidente della Fondazione Legambiente Innovazione, animatore del Premio all'Innovazione Amica dell'Ambiente, della campagna "Puliamo il mondo" e del

Gli itinerari della carta Dall'Oriente all'Occidente: produzione e conservazione

Il volume, a cura di Gangemi Editore, raccoglie i testi presentati alcuni anni fa dall'Istituto Centrale per la Patologia del Libro, oggi Istituto Centrale per il Restauro e la Conservazione del Patrimonio

Archivistico e Librario (ICPAL), in occasione delle Giornate Europee del Patrimonio.

Si tratta di sette articoli, di cui quattro incentrati sulla storia della carta antica dalla Cina all'Europa e tre che trattano rispettivamente di un'esperienza dell'Istituto in Giappone, della valorizzazione di un fondo di circa 5.000 carte filigranate conservate presso l'Istituto e delle ultime scoperte sulla degradazione della carta.

È, questo, il primo volume della nuova serie della collana "Quaderni", che è destinata ad ospitare studi e ricerche legate al settore della conservazione e del restauro dei materiali archivistici e librari. È unanimemente riconosciuto che la conoscenza è una premessa necessaria a qualsiasi attività in questo campo. Di questo ampio sapere la storia della carta è componente essenziale, nonché base indispensabile di ogni buon operare.

Andrea Poggio e Maria Berrini

GREEN LIFE

La vita nelle città di domani

Prefazione di Filippo Solibello



sito www.viviconstile.org. Giornalista, fondatore e direttore (sino al 1984) del mensile La nuova ecologia. È autore dei volumi Ambientalismo (1996), Vivi con stile (2007), Viaggiare leggeri (2008).

Maria Berrini, architetto, dal 1981 opera come consulente e ricercatrice. È presidente dell'Istituto di Ricerche Ambiente Italia. Per 10 anni membro italiano del Gruppo "Esperti di Ambiente Urbano" della Commissione Europea, è componente del Panel di Valutazione per il Premio Europeo "Green Capital".

Manuale illustrato per l'impianto illuminotecnico

L'illuminotecnica è una materia interdisciplinare che si occupa dell'illuminazione di spazi e ambienti sia interni che esterni e costituisce un elemento fondamentale dell'insieme delle conoscenze che i professionisti del mondo elettrico devono possedere e saper applicare.

Il nuovo manuale, edito da Tecniche Nuove (AA.VV., in collaborazione con Gewiss), costituisce una risposta concreta all'esigenza espressa dagli operatori del mercato elettrotecnico di avere uno strumento che spieghi in maniera facile l'illuminotecnica ed ha il compito di aiutare

a sviluppare tali conoscenze. Il volume presenta, con una serie di schede ampiamente illustrate, quattro applicazioni tipo particolarmente esemplificative e per ciascuna di queste vengono descritti gli ambienti da illuminare e le loro caratteristiche, i requisiti progettuali e le tipologie.

Il manuale è destinato a tutti coloro che vogliono acquisire o approfondire le proprie conoscenze di illuminotecnica: oltre agli installatori già esperti di impianti elettrici, si rivolge anche ad apprendisti, studenti e docenti degli istituti tecnici professionali e aspiranti progettisti illuminotecnici.

La corsa della green economy Come la rivoluzione verde sta cambiando il mondo

Il libro, edito da Edizioni Ambiente e scritto da Antonio Cianciullo e Gianni Silvestrini, propone una vasta rassegna a livello internazionale di come la corsa all'innovazione ecologica sta cambiando sia i connotati delle città più avvertite che quelli di molte aziende.

A Stoccolma basta fare 300 passi per trovare una fermata del trasporto pubblico e se il tram non arriva entro 20 minuti si ha diritto a prendere il taxi gratis. La Sassonia è diventata la Solar Valley della Germania: produce il 20% delle celle fotovoltaiche mondiali. Nelle Marche è nata la casa a zero emissioni. In California i frigoriferi hanno battuto l'atomo: renderli più efficienti ha reso disponibile più elettricità di quella prodotta da un reattore nucleare.

Vista dalla prospettiva della green economy la crisi fa meno paura. Anzi, sostengono gli autori, per molti settori è il momento della riscossa. Entro dieci anni le fonti rinnovabili in Germania supereranno il settore automobilistico. In Cina, leader mondiale del solare, mezzo miliardo di persone utilizza l'energia pulita prodotta da piccoli impianti. Negli Stati Uniti quasi la metà della potenza

elettrica installata negli ultimi due anni viene dal vento, in Europa nel 2009 le rinnovabili hanno fatto ancora meglio. È una svolta radicale: non più profitto contro benessere ma profitto dal benessere. Un nuovo modello di democrazia energetica in cui potere e vantaggi economici sono decentrati.

Antonio Cianciullo è inviato de la Repubblica per cui segue, da oltre 25

anni, i temi ambientali. E', inoltre, autore di numerose pubblicazioni editoriali.

Gianni Silvestrini, ricercatore del Cnr, è direttore scientifico del Kyoto Club e della rivista QualEnergia. Coordina il master "Ridef - energia per Kyoto" del Politecnico di Milano ed è stato eletto nel consiglio direttivo dell'European Council for an Energy Efficient Economy.



La tutela dell'opera d'arte contemporanea

Il volume, destinato alla lettura di critici, galleristi, artisti e collezionisti, affronta una materia poco esplorata: il rapporto tra l'opera d'arte contemporanea e il suo crescente valore economico. Ricerca le forme adeguate di tutela penale, a fronte di leggi che non tengono conto delle essenziali trasformazioni intervenute nel settore artistico. Analizza anche le iniziative di tutela civile alle quali si può ricorrere nel caso di illeciti subiti dall'acquirente in buona fede. La terza parte del volume è dedicata dagli autori,

alla strumentazione; le complesse tecniche e analisi che gli esperti devono eseguire per rilevare eventuali contraffazioni ovvero alterazioni rilevanti di un'opera autentica.

Giovanna Corrias Lucente, avvocato penalista, docente di diritto e Procedura penale, ha scritto numerosi saggi, in tema di informazione, reati societari, criminalità informatica; ha commentato la Legge e il successivo Testo Unico ed il Codice delle radiotelevisioni.

Matteo Barra, avvocato e Dottorando di ricerca in diritto internazionale dell'economia presso l'Università Commerciale Luigi Bocconi, si occupa di protezione e di circolazione dei beni culturali.

Chiara Compostella è storica dell'arte e restauratrice diplomata all'Istituto Centrale per il Restauro di Roma.

Italian Pool Design Il design della piscina italiana

Il libro, a cura di Editrice Il Campo, intende porre in evidenza come la progettazione della piscina italiana contemporanea riesca a far sì che tra quest'opera e il contesto in cui si inserisce vi sia un dialogo costante, fatto di contrasti e di relazioni, in un intreccio tra stile e architettura, tra paesaggio naturale e costruito, sempre ricco di implicazioni e interesse.

Che sia all'aperto o indoor, nel parco secolare di una villa o in un'abitazione moderna, la piscina è una struttura nella quale si concentrano tecnologia e competenze di natura diversa che mediano, ogni volta, le implicazioni tecniche di un'opera che possiede anche un'indubbia valenza artistica.

Il volume si compone di quattro diverse sezioni, Design, Outdoor, Indoor e Natural, nella volontà di far emergere con chiarezza la pluralità di volti della piscina. Disegni e schede tecniche, accompagnate da uno scritto completo e rigoroso, la descrivono infatti in ogni suo aspetto, con particolare riguardo a quello strutturale e impiantistico, senza trascurare la sua capacità di inserirsi nell'ambiente e di riflettere l'attenzione al design, alla scelta dei materiali e agli arredi.



Stazioni Totali Topcon MS05A e MS1A

Topcon Europe ha annunciato il rilascio della gamma di Stazioni Totali laser motorizzate MS, per applicazioni di altissima precisione in topografia, ingegneria, edilizia e monitoraggio.

Disponibile in due differenti modelli, la gamma MS comprende lo **MS1A** per lavori che richiedono elevata precisione e misurazioni a lunga distanza, e il modello **MS05A**, indicato per lavori con requisiti di precisione estremamente elevata. Le caratteristiche tecniche e il set di funzioni in dotazione rendono questi strumenti particolarmente indicati per applicazioni di precisione come il rilievo di infrastrutture ferroviarie, monitoraggi di viadotti, reti di controllo di metropolitane, lavori di precisione in ambito industriale e applicazioni di idrografia dinamica.

Precisione ai massimi livelli

Combinando le alte prestazioni degli encoders assoluti con la recente introduzione del sistema IACS (Independent Angle Calibration System), entrambi gli strumenti offrono il livello di accuratezza angolare attendibile e la precisione che è richiesta per i siti di lavoro più esigenti. Mentre lo MS1A è dotato di precisione angolare di 1" (0.3mgon), lo MS05A va anche oltre e consente all'utilizzatore di effettuare misure angolari di 0.5" (0.15mgon).

Inoltre, entrambi gli strumenti sono capaci di effettuare misurazioni delle distanze di elevata precisione. Offrono 1mm + 1ppm per osservazioni di lunga distanza su target retro-riflettenti (fino a 300m) e prismi (fino a 3,5 km); lo MS1A può anche misurare su superfici in modalità senza-prisma, fino a 200m con un'accuratezza di 3mm + 1ppm.

Per la più alta precisione possibile sulla misura della distanza, lo MS05A offre un'incredibile capacità di misurazione sub-millimetrica di 0.5mm + 1ppm su target retro-riflettenti fino a distanze di 200m, mentre su prismi standard si può arrivare a misurare fino a 3.500m con un'accuratezza di 0.8mm + 1ppm.

Il tempo di misura è stato ridotto, con misurazioni rapide e accurate eseguite in meno di 2,5 secondi, un requisito essenziale durante lo svolgimento di osservazioni su scenari di costruzione dinamici.



MS05A

Auto Centramento/Tracciamento

Le gamma di stazioni totali MS include un sistema di auto-collimazione fortemente potenziato che impiega algoritmi superiori per un incremento delle prestazioni.

A differenza dei sistemi tradizionali che 'centrano' il target più vicino (all'interno del campo visivo del cannocchiale) ottenendo il segnale di ritorno più forte, il sistema della serie MS consente allo strumento di centrare il target che è più vicino al centro del campo visivo del telescopio.

Ciò vale per prismi standard (fino a 1.000m) ed anche per target retro-riflettenti. Sostanzialmente, questo significa che sistemi automatici possono utilizzare questo sistema in modo affidabile al fine di garantire che il prisma sia centrato e la misura sia corretta.

Inoltre, entrambi gli strumenti hanno aumentate capacità di auto-tracciamento e sono capaci di tracciare prismi standard fino a 1.000m di distanza (MS05A) rapidamente ed in modo affidabile. Con una grande velocità di rotazione (90km/h a 100m) ed una misura della distanza estremamente rapida, il rilievo topografico automatizzato, un'alta velocità di picchettamento ed il controllo macchine diventano operazioni da svolgere senza nessuno sforzo.



Mart Rovereto, prima (a sx) e dopo l'installazione Serisolar

Schermatura solare delle vetrate e riduzione CO₂ con filtri antisolari polimerici a lunga durata e ad alto risparmio energetico

In edilizia è sempre più sentito il problema dell'irraggiamento solare attraverso le vetrate e, per gli edifici dotati di impianto di condizionamento, il problema è paradossalmente più sentito in primavera e in autunno, oltre che in piena estate. Infatti, se in estate si riesce a risolvere parzialmente il problema del surriscaldamento degli stabili spingendo al massimo la potenza dei gruppi frigo (e quindi il consumo elettrico), nelle mezze stagioni il controllo climatico ambientale risulta estremamente difficile. Dall'autunno alla primavera, l'impianto a "due tubi" è programmato sulla posizione invernale di "riscaldamento". In questo lungo periodo si alternano giornate molto fredde a giornate molto calde, dove i raggi solari attraversano le vetrate irraggiando e surriscaldando i locali anche oltre i 30 gradi. Il disagio termico tra gli ambienti esposti a nord e quelli esposti a sud risulta molto elevato e, soprattutto negli ambienti lavorativi densamente popolati, il problema è molto sentito. Ne risulta che il termotecnico e/o l'impiantista riesce con difficoltà a contenere i forti sbalzi termici negli edifici in questione: occorre schermare efficacemente le vetrate.

La soluzione innovativa contro l'effetto serra viene dalle pellicole antisolari per vetri ad alto risparmio energetico. Lo stesso DPR 59-09, che rende obbligatorie le schermature solari esterne per i nuovi edifici e per le ristrutturazioni, indica, in alternativa, l'utilizzo di sistemi filtranti (pellicole polimeriche adesive) con fattore solare uguale o inferiore a 0,5.

L'adozione di tale soluzione è molto interessante nella riqualificazione degli edifici, in quanto attraverso l'installazione professionale sulle vetrate esistenti, le stesse vengono trasformate, senza smontarle, risolvendo con relativa semplicità il problema dell'irraggiamento solare e del conseguente effetto serra negli ambienti. Ancora più interessante nelle ristrutturazioni e nelle nuove costruzioni, adottando vetrate isolanti basso emissive con Ug 1.1, è

possibile raggiungere fattori solari (G) molto bassi compresi tra 0,20 e 0,08 con trasmissioni luminose (TL) dal 40% al 16%. Quanto più il supporto vetro possiede valori Ug bassi, tanto più le prestazioni schermanti delle pellicole antisolari filtranti migliorano.

I punti di forza dei film antisolari da esterni da 75 micron di spessore

1. ALTA RIFLESSIONE ENERGETICA DIRETTA
2. GRANDE RISPARMIO ENERGETICO e VELOCE
3. RIENTRO DELL'INVESTIMENTO: si ammortizza il costo della pellicola al massimo entro 3-4 anni sui minori costi di raffrescamento. Si riduce l'utilizzo del condizionamento dal 30% al 50%
4. VASTA SCELTA DI GRADAZIONI LUMINOSE (a basso o alto effetto specchio)
5. BARRIERA CONTRO I RAGGI U.V. (protezione degli oggetti retrostanti le vetrate: pavimenti, tendaggi, opere d'arte, ecc.)
6. Lo spessore di 75 micron consente la certificazione di sicurezza EN12600 Classe 3B3 della lastra esterna
7. FACILITÀ DI PULIZIA E ASSENZA DI MANUTENZIONE: doppio coating antigraffio con + 80% resistenza alle abrasioni
8. MIGLIORAMENTO ESTETICO DELLA FACCIATA

Case history. Museo Mart Rovereto marzo 2007: lucernai in copertura

Nel test termometrico comparativo, nel mese di maggio 2007, la temperatura dell'aria interna ai cupolini vetriati (pellicolate in esterno) presentavano quasi 40° gradi di differenza: 46° contro 85°.

L'intervento complessivo supera i 2200 mq con una capacità di riflessione energetica complessiva del 90% rispetto al 100% incidente sulle vetrate.

Il fattore solare ottenuto con l'installazione Serisolar è $G < 0,10$. I benefici ottenuti sulla gestione del microclima interno sono:

- temperatura dei locali sempre sotto controllo;
- forte riduzione dell'utilizzo del condizionamento, con conseguente riduzione di CO₂ nell'atmosfera;
- riduzione stimata dei costi energetici per il raffrescamento: >40%;
- raggi UV eliminati > 99%.

Wolf Haus e RiLAQUILA per una ricostruzione sostenibile de L'Aquila Assegnato premio internazionale per l'ambiente e l'impegno sociale



Johann Waldner e Kurt Schöpfer con il premio

La **Wolf Haus** è sempre più protagonista nella rinascita che si appresta ad intraprendere la città colpita dal terremoto. Infatti dopo aver costruito oltre 550 abitazioni antisismiche, tutte certificate in CasaClima A, per le famiglie che avevano perso la propria casa, ha deciso di sostenere con determinazione la Onlus **RiLAQUILA**, nata lo scorso anno per promuovere iniziative e sviluppare progetti che favoriscono la ripresa sociale ed economica del territorio colpito dal terremoto, e che nel frattempo è diventata negli ultimi mesi una realtà verso la quale sia le istituzioni che i cittadini del capoluogo abruzzese guardano con favore.

Le numerose iniziative che la Onlus ha promosso stanno dando prestigiosi risultati. L'asilo promesso da Wolf Haus e dalla Onlus, che ospiterà 75 bambini, è stato costruito a Sassa, una frazione dell'Aquila, nel giro di poche settimane, grazie soprattutto all'opera delle aziende che hanno partecipato attivamente alla sua realizzazione.

Wolf Haus, l'azienda leader nella costruzione di edifici con struttura portante in legno, ha dato inizio ai lavori per una palestra polifunzionale e un campo di calcio donati dalla Fondazione Milan proprio attraverso RiLAQUILA Onlus.

La Fondazione Milan infatti, desiderosa di partecipare attivamente al rilancio dell'Aquila e del suo territorio, ha scelto proprio le tecnologie Wolf Haus e RiLAQUILA come partner ideale per la realizzazione di questo progetto sociale che sarà ultimato e inaugurato entro la prima metà di maggio.

RiLAQUILA inoltre si sta impegnando attivamente anche per la conoscenza e la divulgazione affinché la sostenibilità e il risparmio energetico siano i cardini della ricostruzione di tutti gli edifici pubblici e privati colpiti dal terremoto.

Per questo loro impegno Wolf Haus e RiLAQUILA Onlus

hanno ricevuto di recente, presso la Sala della Protomoteca in Campidoglio, il premio internazionale **"UN BOSCO PER KYOTO"**, patrocinato dalla Presidenza della Repubblica, ed assegnato ogni anno ad aziende, enti locali, associazioni, personalità scientifiche e politiche che più delle altre si sono distinte nella difesa dell'ambiente nel loro Paese e che hanno promosso la sostenibilità, il risparmio energetico e per la riduzione di gas serra nell'atmosfera. Il riconoscimento, conferito lo scorso anno al Presidente degli Stati Uniti Barack Obama, ha consolidato l'eccellenza e la visibilità del premio "Un Bosco per Kyoto", polarizzando l'attenzione dei media internazionali.

L'Ing. Kurt Schöpfer, amministratore delegato di Wolf Haus esprime così la sua soddisfazione: "Oltre a consegnare in anticipo le case agli aquilani abbiamo investito le nostre risorse per portare le strutture non solo in classe energetica A secondo legge italiana ma addirittura in CasaClima A, il massimo standard europeo nel risparmio energetico, tutto con uno standard qualitativo altissimo e in tempi record, fattori che hanno determinato l'assegnazione del premio."

Johann Waldner, presidente della Onlus RiLAQUILA ed ideatore dell'omonimo progetto di comunicazione ci spiega: "La nostra associazione sta già portando avanti altri progetti sia nel campo del sociale che in quello del rilancio economico, e sono già in fase avanzata. Il lavoro che abbiamo svolto a L'Aquila ha contribuito a focalizzare ancora di più l'attenzione su un tema, come quello della sostenibilità ambientale, che rappresenta "la Scelta" che ogni nazione dovrà compiere in questo decennio appena iniziato."

Maggiori informazioni o/e per partecipare con una donazione:

www.rilaquila.it

SassoItalia Da Ideal Work una proposta innovativa per pavimentazioni a effetto "sasso lavato"

SassoItalia è la nuova proposta innovativa di Ideal Work per creare pavimentazioni a effetto "sasso lavato". Le pavimentazioni SassoItalia sono uniche nel loro genere e ben si adattano a piazze e marciapiedi pubblici, viali e centri storici, abitazioni private ed edifici pubblici.

Con le pavimentazioni SassoItalia, sono possibili forme geometriche, giochi di colori e accostamenti con altri materiali. Estremamente flessibile e ben adattabile alla creatività di progettisti e applicatori, SassoItalia è una pavimentazione naturale, dall'aspetto gradevole e contraddistinta da un grande effetto scenico. Il tutto a un costo veramente accessibile e di realizzazione molto rapida.

Un pavimento naturale in soli 3 centimetri

Uno dei vantaggi principali del SassoItalia è identificabile nella sua duttilità. SassoItalia, infatti, necessita di uno spessore di getto di soli 3 centimetri. Il prodotto risulta ideale per rinnovare pavimentazioni già esistenti: sarà sufficiente applicare un primer IDEAL BOND per rendere la pavimentazione parte integrante del massetto sottostante. Il fatto di incollarsi perfettamente al basamento fa sì che la pavimentazione SassoItalia possa essere installata anche in luoghi soggetti ad intenso traffico veicolare, la portata del pavimento sarà infatti connessa allo spessore del massetto. Va ricordato che SassoItalia è una pavimentazione monolitica: non soggetta, dunque ad avvallamenti o assestamenti.

Colori e varianti

I colori, gli abbinamenti, i tipi di graniglia possono essere decisi dal progettista o dal cliente finale utilizzando le varie combinazioni possibili. GRANIGLIA: è possibile utilizzare la graniglia locale oppure una tra quelle proposte da Ideal



Work. In tal caso, sono disponibili diverse tipologie: graniglia tonda o spaccata, di varie dimensioni, di varie pezzature.

COLOUR MIX è composto da una particolare miscela fibrorinforzata a base di inerti silicei, particelle coloranti, additivi superfluidificanti, agenti antiritiro e particolari sostanze anti-efflorescenze. COLOUR MIX conferisce alla pavimentazione il colore di base, disponibile in cinque colorazioni diverse. Le combinazioni con cemento grigio o cemento bianco danno luogo a moltissime varianti.

Disattivatore

Grazie alle varie versioni di disattivatore disponibili è possibile decidere il grado di esposizione della graniglia. Sarà quindi possibile avere il sasso più o meno esposto.

La pavimentazione SassoItalia può essere eseguita sia su calcestruzzo esistente, previa stesura di un primer cementizio, sia su calcestruzzo fresco. Quest'ultimo tipo di lavorazione, detta "fresco su fresco", è particolarmente indicata per getti di piccole dimensioni o dove non ci siano vincoli di spessore dovuti a una pavimentazione esistente: alcune ore prima della stesura dell'impasto con la graniglia, viene effettuato un getto di calcestruzzo.

Una volta che l'impasto di graniglia, cemento e COLOUR MIX è stata gettata e lisciata, sulla superficie viene nebulizzato un prodotto "disattivante" che blocca la presa della parte corticale dell'impasto cosicché, dopo 12-24 ore, è possibile procedere al lavaggio mettendo in evidenza la graniglia. Infine, la superficie può essere trattata con resine protettive antipolvere e antiassorbimento.

NEL PROSSIMO NUMERO

GEOCENTRO

MAGAZINE

BIMESTRALE DEI GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI

■ COSTRUIRE

Il cemento

■ CITTÀ

Urban center
Idee e visioni
sul futuro
dei centri urbani

■ TECNOLOGIE

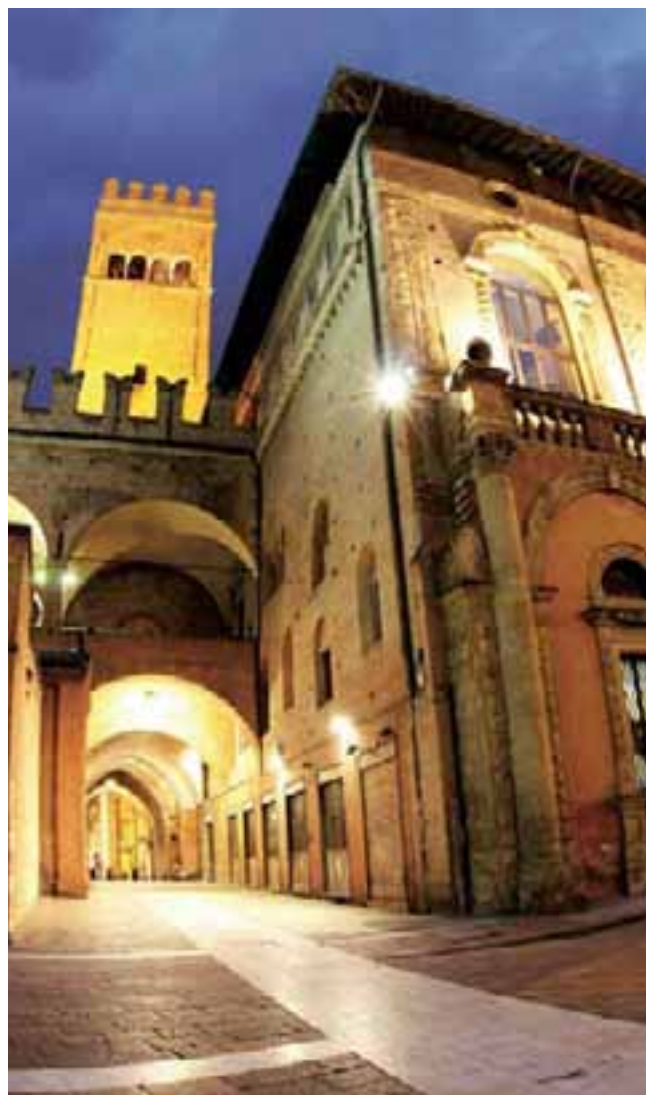
Il rilievo 3D
del Teatro
di Nea Paphos

■ FORMAZIONE

Gli impianti
termotecnici
Il sistema
edificio – impianto

■ RECENSIONE

“Linee guida
per un mercato
sostenibile
dei beni immobiliari”



www.shutterstock.com/Timur-Kulgarin

... e tanti altri interessanti articoli sui temi e sulle novità più significative per la categoria dei geometri: progetti, previdenza, innovazione, ...

Per la pubblicità su Geocentro Magazine
Plusservice Srl - Ufficio commerciale di Bologna
Telefono: 051 2913911
E-mail: geocentroadv@plusservice.it

TIRATURA E DIFFUSIONE MEDIA:
130.000 copie
DIFFUSIONE COPIE PER AREE:
Nord Ovest: 33.800; Nord Est: 28.600;
Centro: 28.730; Sud e Isole: 38.350