

# IL GEOMETRA BRESCIANO

Rivista bimestrale  
d'informazione  
del Collegio Geometri  
della provincia di Brescia

Il quadro della pittrice  
prof. Livia Cavicchi, esposto nella sede del Collegio  
Geometri di Brescia, sintetizza con efficacia la  
multiforme attività del geometra nei secoli.



Direttore responsabile  
**Bruno Bossini**

Segretaria di redazione  
**Carla Comincini**

Redazione

**Raffaella Annovazzi, Manuel Antonini,  
Giuseppe Battaglia, Nadia Bettari, Laura Cinelli,  
Alessandro Colonna, Mario Comincini,  
Stefania Confeggi, Alfredo Dellaglio,  
Piero Fiaccavento, Stefano Fracascio,  
Francesco Ganda, Francesco Lonati,  
Guido Maffioletti, Franco Manfredini,  
Giuseppe Mori, Lorenzo Negrini, Patrizia Pinciroli,  
Giovanni Platto, Mariangela Scotti, Valeria Sonvico,  
Marco Tognolatti, Giuseppe Zipponi**

Hanno collaborato a questo numero

**Simona Albini, Beppe Battaglia,  
Andrea Botti, Davide Cortesi,  
Francesco Cuzzetti, Paolo Frediani,  
Alessandra Pelizzari, Franco Robecchi,  
Antonello Salvatori, Simonetta Vescovi,  
Roberto Vincenzi**

Direzione, redazione e amministrazione  
25128 Brescia - P.le Cesare Battisti 12  
Tel. 030/3706411  
www.collegio.geometri.bs.it

Grafica e impaginazione  
**Francesco Lonati**

Fotografie  
**Studio Eden e Francesco Lonati**

Concessionario della pubblicità  
**Emmedigi Pubblicità**  
Via Malta 6/b - 25125 Brescia  
Tel. 030/224121 - Fax: 030/226031

Stampa  
**IGB Group/Grafo**  
Via A. Volta 21/A - 25010 S. Zeno Naviglio (Brescia)  
Tel. 030.35.42.997 - Fax: 030.35.46.20

Di questa rivista sono state stampate ????? copie,  
che vengono inviate a tutti gli iscritti dei Collegi di Brescia,  
Cremona, Lodi, Mantova, Sondrio.

**N. 2 - 2010 marzo-aprile**  
Pubblicazione iscritta al n. 9/75 del registro Giornali  
e periodici del Tribunale di Brescia il 14-10-1975

Poste Italiane Spa - Spedizione in Abbonamento Postale  
D.L. 353/2003 (conv. L. 27/02/2004 n°46)  
art. 1, comma 1, DCB Brescia

Associato all'USPI



Gli articoli firmati o siglati rispecchiano soltanto il pensiero dell'Autore e  
non impegnano né la rivista né il Collegio Geometri. È concessa la facoltà  
di riproduzione degli articoli e delle illustrazioni citando la fonte. Gli articoli  
e le fotografie, anche se non pubblicati, non si restituiscono.

## Sommario

**EDITORIALE** - Scuola tecnica e professione pag. 2

**INTERVISTA** - Savoldi: «Formazione permanente, un'impegnativa sfida gestita dalla categoria» 4

**DALLA CASSA** - Il patrimonio immobiliare della Cassa di Previdenza gestito da Groma s.r.l. 8

**DAL CONSIGLIO NAZIONALE** - Il disegno di legge Vicari sulle nuove competenze dei geometri italiani 10

**SCUOLA** - Esami di Stato: una ghigliottina che mette sotto accusa la scuola e il praticantato 12

**LEGALE** - C.T.U. - Periti - C.T.P.: protezione dei dati personali 16

**CTU** - La mediazione delegata: un nuovo importante strumento per risolvere le controversie 18

**FORMAZIONE CONTINUA** - Acustica in edilizia: vivo interesse per l'incontro organizzato dal Collegio 22

Procedura operativa per i controlli di conformità degli attestati energetici 24

Certificazione energetica degli edifici. Il sistema di generazione (parte seconda) 32

**ESTIMO** - Listino dei valori immobiliari della provincia di Brescia per appartamenti e capannoni (parte seconda) 36

**AGRICOLTURA & FORESTE** - SISTRI: il grande fratello dei rifiuti speciali 40

**SICUREZZA CANTIERI** - I parapetti provvisori 42

**DAL COLLEGIO DI BRESCIA** - Viabilità nel Bresciano e nuove normative paesaggistiche, temi del Convegno del 24 febbraio 44

**DAL COLLEGIO DI LODI** - Stima comparativa degli immobili (parte seconda) 48

**DAL COLLEGIO DI SONDRIO** - Costruzioni e sicurezza. Il comportamento umano è fondamentale per evitare errori 52

**DAL COLLEGIO DI MANTOVA** - La proficua collaborazione tra Collegio di Mantova e Scuola 56

**GEOLOGIA** - La componente geologica nella pianificazione urbanistica (PGT) in Lombardia 58

**CATASTO** - La nuova tappa di civiltà amministrativa 64

**AMBIENTE & BIOEDILIZIA** - Fitodepurazione delle acque: principi e tecniche 68

**TECNICA** - Il comportamento delle tamponature nel terremoto de l'Aquila 78

È bresciana la pietra delle Silent Cities 84

La conservazione e la cura della decorazione delle facciate tra Eclettismo e Art Nouveau 88

**CULTURA** - Il primo parcheggio sotterraneo di Brescia: 1931 98

**ETICA PROFESSIONALE** - Per crescere bisogna imparare, come fanno i bambini 104

Novità di legge 108

La parola agli esperti 110

Aggiornamento Albo 114

Bruno Bossini

# Scuola tecnica e professione

Che la scuola tecnica – nel nostro caso quella dei geometri – debba mirare a un sempre più proficuo rapporto con il mondo professionale è una necessità sulla quale tutti convengono. Infatti, solo una corretta integrazione tra le funzioni della formazione scolastica e della professione può facilitare l'inserimento delle giovani leve di professionisti negli specifici ambiti lavorativi da ciascuno ritenuti più congeniali alle proprie caratteristiche. È questa, a nostro parere, l'indispensabile codizione per l'equilibrio sociale che è necessario a garantire un soddisfacente benessere per tutti. Questo messaggio è ribadito nella riforma Gelmini della Scuola Tecnica Superiore, con l'introduzione già nel triennio conclusivo ante-diploma, di una più solida correlazione tra scuola e professione. Gli studenti che si avvieranno a diventare geometri seguendo l'indirizzo in "costruzioni, ambiente e territorio", potranno infatti già dal prossimo anno disporre di maggiori contatti con gli studi tecnici privati, con gli uffici tecnici pubblici, con le imprese, ecc. Ciò al fine di acquisire direttamente "sul campo" le prime importanti nozioni tecnico-procedurali sulla professione; informazioni che avranno modo poi di approfondire nella specializzazione post diploma (ITS, laurea breve, praticantato) e che consentirà loro di accedere più preparati prima all'esame di Stato e

poi alla professione dopo l'iscrizione all'Albo.

Tutto ciò risulterà molto facilitato, come giustamente ha sostenuto il Preside del "Tartaglia", Fulvio Negri, nell'intervista che ci ha rilasciato nel numero scorso della rivista: «... solo se la Scuola riuscirà a formare un uomo e un tecnico polivalente, che anzitutto sappia lavorare all'interno di un team». È quello che tutti vorremmo si realizzasse ma, al di là degli sforzi e dei buoni propositi messi in atto singolarmente da qualche scuola e da qualche Collegio, sappiamo bene che non è ancora così.

Per ora la scuola e la professione continuano a "vivere" il loro compito sociale autonomamente l'una dall'altra ignorandosi: da una parte infatti il mondo della formazione è ancora legato a una didattica indirizzata alla

preparazione teorica di base dello studente, dall'altra, quello professionale, continua prevalentemente a ricercare il pur necessario profitto, lasciando poco spazio allo studio, alla ricerca e alla formazione professionale che invece andrebbero approfondite sia a vantaggio dei geometri già iscritti, sia di quelli che si apprestano a diventarlo. È questa una tendenza negativa che va cambiata con una nuova mentalità che finalmente si traduca in un più proficuo approccio tra le funzioni dello studio e del lavoro.

Ben vengano allora i Comitati scientifici che la riforma impone ad ogni scuola (vedere a lato la composizione di quello costituitosi al Tartaglia che ci pare il primo sorto in provincia).

Questi nuovi organismi hanno l'obiettivo primario

di realizzare una sorta di cabina di regia, un osservatorio permanente sulla programmazione formativa nell'ambito di ogni settore di preparazione professionale. Di essi faranno parte, oltre alla scuola, gli enti pubblici, gli ordini professionali, le università, le imprese, i consorzi e tutte le realtà che rappresentano il lavoro. È un'occasione che il nostro Collegio non può permettersi di trascurare: in sede di Comitato il Collegio potrà finalmente dire la sua su tutti i temi della preparazione formativa della nostra categoria. ricordiamo che il Collegio di Brescia ha già instaurato un rapporto privilegiato con la scuola dei geometri, risalente alla decennale collaborazione instaurata con l'Istituto "Tartaglia" di Brescia sia attraverso la nostra rivista recapitata agli studenti delle quinte classi, sia attraverso i corsi formativi di preparazione all'esame di Stato, sia per la collaborazione alla didattica sui temi professionali.

L'ottimo rapporto tra la nostra segreteria e la dirigenza del più importante Istituto per geometri della provincia potrà, a nostro parere, dare i suoi frutti nell'attuazione della riforma, sempre ammesso che tutto ciò sia realizzabile con il contributo anche delle altre componenti del Comitato.

Il nostro Collegio si sta già muovendo in preparazione di tale impegno: ne fa fede la decisione deliberata in uno degli ultimi Consigli: avviare un similare rapporto colla-

## Costituito il Comitato Tecnico-Scientifico dell'Istituto Tecnico Statale per geometri "Nicolò Tartaglia"

*Ne fanno parte:*

Dirigente scolastico Istituto Tecnico Tartaglia  
USP Brescia

Assessorato Pubblica Istruzione della Provincia di Brescia  
Facoltà di Ingegneria

Collegio Geometri e Geometri Laureati della provincia di Brescia

Collegio Costruttori  
Collegio Periti Industriali  
Scuola Edile Bresciana

A.I.B.

ENAIIP Botticino

Consorzio Cavatori Marmo - Nuvolera  
F.I.A.I.P.

Consiglio di Istituto Tartaglia

*La nota del Presidente***Professionalità qualificata**

**L**a crisi economico-finanziaria che ha colpito il mondo intero è lenta ad esaurirsi. Piccole riprese, nei vari campi che coinvolgono la nostra professione, si notano timidamente; la fine della crisi arriverà certamente.

*Quali saranno i primi settori a beneficiare della ripresa?*

*Sicuramente quelli che si presenteranno preparati, aggiornati culturalmente e professionalmente.*

*L'aggiornamento continuo non è mai una perdita di tempo; nel nostro ambito di geometri non si frequentano i corsi per accaparrare crediti, ma per imparare ed essere pronti ad affrontare con qualità il mercato delle professioni. Non è più tempo di miopia, ma di lungimiranza.*

*Dobbiamo conquistare le competenze sul campo, in at-*

*tesa che la politica ci riconosca quanto ci è dovuto.*

*Il futuro professionale avrà rapporti sempre più interdisciplinari e chi avrà più qualità, più facilmente conquisterà quella quota di partecipazione che la sua preparazione professionale gli consentirà.*

*Un'alta preparazione culturale permette al professionista di essere coordinatore dei lavori commissionati dal cliente, di dialogare con lui con particolare attenzione alle esigenze che il mercato richiede con sempre nuove scelte che possono variare con estrema rapidità.*

*Il Presidente  
Giovanni Platto*

borativo anche con tutti gli altri Istituti per geometri di città e provincia. Il primo passo del nostro ente collegiale in questa direzione sarà la nomina dei referenti – uno per ogni Istituto per geometri della provincia –, al fine di garantire uno stretto rapporto tra la scuola e il Consiglio stesso, in base alle indicazioni della appena rinnovata Commissione scuola. I referenti, scelti tra i consiglieri e i consultori di zona che operano



nell'ambito territoriale della scuola di riferimento, dovranno garantire una stretta operatività collaborativa molto legata al territorio e proprio nell'ottica del raggiungimento di quei risultati che la riforma Gelmini si prefigge. Ci auguriamo che il Consiglio direttivo e i geometri bresciani indicati per tale compito siano pronti ad assolverlo, per l'importanza che esso riveste per il futuro della categoria. □

**ISTITUTI TECNICI PER GEOMETRI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA**

"G. Antonietti"	Via Paolo VI, 3	25049	Iseo
"L. Bazoli"	via Giotto, 55	25015	Desenzano d. Garda
"Bianchi"	Via F.lli Bronzetti, 9	25122	Brescia
"Bonsignori"	Via Avis, 1	25010	Remedello
"C. Battisti"	Via IV Novembre, 11	25087	Salò
"N. Tartaglia"	Via Oberdan, 12/e	25128	Brescia
"Primo Levi"	Via delle Bombe, 2	25068	Sarezzo
"San Francesco"	Via Fratelli Ugoni, 10	25126	Brescia
"T. Olivelli"	Via Ubertosa, 1	25047	Darfo
"G. Cossali"	Via Milano, 83	25034	Orzinuovi
"L. Einaudi"	Via Fratelli Sirani, 1	25032	Chiari
"F. Meneghini"	Via A. Morino	25048	Edolo
"V. Capirola"	Via Cesare Battisti, 7/8	25024	Leno

# Savoldi: «Formazione permanente, un'impegnativa sfida gestita dalla categoria»

Il secondo decennio di questo terzo millennio segna per i geometri un passaggio davvero epocale: anche se già diplomati, anche se già abilitati da un esame di stato i geometri liberi professionisti scelgono di tornare a scuola, di continuare a studiare. Lo fanno non con un'iniziativa estemporanea o, peggio, con una qualche trovata pubblicitaria, ma con un progetto complesso e di lunga lena, d'intesa con i ministeri competenti e nel segno qualificante della formazione permanente.

L'obiettivo è chiaro: offrire alla società un servizio sempre più aggiornato ed efficace, mantenersi costantemente al passo non solo con gli aggiornamenti imposti dalla tecnica e dalla legislazione, ma pure con le nuove domande del cliente con le nuove opportunità professionali che il mercato presenta. Si tratta d'un progetto ambizioso, frutto di riflessioni non effimere e che si traduce in un impegno obbligatorio per la categoria, un itinerario che seguirà tutta la vita del professionista. In altre parole il diploma e l'esame di Stato non sono più pezzi di carta appesi in una bacheca e validi una volta per tutte, ma abbisognano d'una conferma periodica, da momenti di aggiornamento, seminari, corsi durante tutta la carriera del geometra.

Siamo la prima categoria ad impegnarci in maniera tanto esplicita, autonoma ed innovativa su questo terreno, convinti che spetti alla categoria prima ancora che alla legislazione mettere ogni collega nelle

migliori condizioni per rispondere alle mutevoli esigenze del mercato.

E' un cambio di mentalità profondo che in quest'intervista il presidente del consiglio nazionale, il nostro Fausto Savoldi, torna ad illustrare dopo che già nel numero di gennaio-febbraio avevamo pubblicato il regolamento per il conseguimento dei crediti formativi.

*Crediti formativi, corsi e seminari obbligatori, formazione permanente per tutti i geometri: presidente, perché tante novità?*

«Perché chi sta fermo in questa società in rapidissimo cambiamento è perduto, non ha futuro mentre io credo che ci possa essere un futuro di primo piano proprio per i geometri italiani. Noi siamo stati i protagonisti della rinascita d'Italia, della ricostruzione, della modernità e, sono convinto, abbiamo le carte in regola per giocare da primattori anche i prossimi decenni. E possiamo farlo solo garantendo al mercato che ogni geometra, ogni collega è professionista preparato ed aggiornato, di più che l'intera categoria è impegnata a garantirsi ogni aggiornamento, ogni approfondimento, ogni conoscenza delle nuove opportunità che la tecnica e la tecnologia, insieme alle nuove sensibilità, propongono. E proprio questo è il nostro sistema di formazione permanente, ovvero

l'impegno della categoria per offrire agli associati occasioni serie e affidabili di formazione che periodicamente ne garantiscano l'aggiornamento e la qualificazione».

*Ma qual è il punto di partenza?*

«Concretamente il nostro ragionamento ha due punti di partenza: da una parte la regola comunitaria che eleva i requisiti minimi di scolarità e formazione per esercitare una professione liberale (ovvero l'insufficienza del diploma della secondaria superiore per essere iscritti ad un albo) e dall'altra la riforma della stessa secondaria superiore che sta entrando in vigore un questi mesi».

*La cosiddetta riforma Gelmini...*

«Sì, quel riordino delle superiori che anche negli istituti tecnici ha ridotto in maniera drastica il contenuto professionalizzante del quinquennio dando invece maggior spazio alla formazione di base. Non è questa

L'incontro con il Presidente Savoldi  
nella sede del Collegio di Brescia

la sede per discutere di questa impostazione, piuttosto occorre prendere atto che il periodo formativo professionalizzante, ovvero gli anni nei quali un giovane dovrà imparare a fare il geometra concretamente sono collocati dopo il diploma. Di più: la formazione professionalizzante è affidata non più alla sola scuola ed al praticantato che preludeva all'esame di Stato, ma ad una proficua integrazione fra scuola e studi professionali, tra università e categoria, vedremo poi se con gli Its, con una laurea breve o con qualcos'altro che la pratica suggerirà».

*Val dunque la pena di dire innanzitutto che diventare geometri sarà*

*presto più difficile.*

«Non so se diventare geometri, ovvero saper dare risposte precise ad un cliente sarà domani più difficile o non fosse già difficile oggi, certo è che la riforma Gelmini, che va di pari passo con una nuova modalità operativa della professione, prevede ora un diverso rapporto tra scuola e mondo del lavoro. Il quinquennio dell'istituto tecnico è infatti sommariamente diviso in un biennio iniziale nel quale lo studente approfondisce la conoscenza di sé e di quanto lo circonda, ovvero è concentrato sull'«essere», mentre il triennio successivo è dedicato allo studio dei fondamenti necessari in ogni professione o anche

solo per vivere (dalla matematica, alle lettere, dalle lingue straniere, alle arti), ed è dunque concentrato sul 'sapere'. Infine il biennio o il triennio dopo il diploma è invece professionalizzante, ovvero si sostanzia nella trasmissione del 'saper fare'. Ebbene fin dal triennio della secondaria superiore la riforma Gelmini prevede una integrazione tra la cattedra tradizionale e le esperienze nel mondo del lavoro, massimizzando il valore immediato della applicazione pratica delle conoscenze apprese a scuola. Un contenuto che diventa preponderante negli anni del post diploma, nei quali comunque non deve essere totalmente tralasciata la parte teorica

che sorregge ogni saper fare».

*Ed è proprio qui che emerge il ruolo della categoria.*

«Esattamente. La considerazione più importante, direi decisiva, è che la legislazione affida al mondo del lavoro, nel nostro caso al mondo delle professioni, alla categoria, buona parte del compito di trasmissione del 'saper fare' alle nuove generazioni. I Collegi pertanto dovranno attrezzarsi per accompagnare la formazione dei ragazzi fin dagli anni delle superiori, entrando nei Comitati scientifici degli istituti, mettendo a disposizione colleghi in grado di svolgere lezioni specifiche, altri disponibili ad ospitare stage. Un ruolo che diverrà ancor più importante nel post-diploma, sia che si svolga con gli Its sia che riguardi le lauree brevi». *Ma come si passa da questo ambito che potremmo chiamare della formazione classica, tradizionale anche se innovata, alla formazione permanente?*

«Il passo è davvero breve. Giacché se i Collegi e la categoria sono investiti prioritariamente del compito di trasferire il 'saper fare' ai giovani, di passare ai ragazzi i contenuti professionalizzanti, si pone immediata la necessità di tenere aggiornato un 'saper fare' che evolve continuamente, che cambia con la società. Ecco perché sempre i Collegi e la categoria hanno sentito il dovere di appropriarsi interamente del tema del 'saper fare', orga-



Il Presidente del Consiglio Nazionale Geometri, Fausto Savoldi durante l'intervista rilasciata al "Geometra Bresciano"



nizzandosi per garantire la periodica trasmissione delle nuove nozioni, delle nuove esperienze, delle novità in campo legislativo, come in quello tecnico. Non solo per i giovani, ma per tutti».

*Un'opportunità, ma anche un nuovo obbligo per chi magari è nella professione da decenni...*

«Certo qualcuno potrebbe guardare a questa nostra iniziativa, alla formazione permanente obbligatoria come ad un nuovo orpello, ma chi fa il geometra sa che per operare concretamente ogni giorno deve aggiornarsi continuamente, seguire corsi, frequentare seminari. Non c'è ambito d'attività, dalle costruzioni alla sicurezza, dall'ambiente al Catasto che non imponga continui aggiornamenti che vanno in verità ben oltre quel livello minimo di crediti da conseguire in cinque anni che la nostra normativa prevede. In sostanza per chi opera non c'è in verità alcuna novità, piuttosto la certificazione e la pubblicizzazione di quel processo di formazione permanente, di aggiornamento che i geometri già fanno per conto loro. Senza dimenticare che, proprio attraverso la certificazione di questi momenti formativi, i geometri possono fare loro una serie di nuove competenze che la legge del 1929 non poteva certo prevedere e che il mercato richiede ed è disposto a pagare: si pensi ad esempio alla certificazione energetica, ma pure, sempre su

questo versante alla progettazione attenta al risparmio energetico che dà maggior valore all'abitazione».

*Resta comunque un impegno non di poco conto per un professionista.*

«Sicuramente, un impegno del quale andare orgogliosi e che val la pena di pubblicizzare anche perché fino a ieri spesso la formazione del professionista veniva pagata dal cliente che aveva posto il problema finora non risolto. Oggi invece i geometri possono dire per primi fra le professioni che la loro formazione non è più a spese del cliente ma è divenuta un onere permanente della categoria».

*Ma la normativa è già in vigore? E, concretamente, di cosa si tratta?*

«La norma è in vigore dal primo gennaio di quest'anno, il 2010, e obbliga tutti i geometri iscritti al-

l'Albo ad ottenere un numero minimo di crediti formativi nell'anno e complessivamente nei cinque anni fino a che non avrà raggiunto i 35 anni di anzianità di servizio: si va dai 160 crediti del primo quinquennio (15 almeno in ogni anno) ai 50 dell'ultimo (10 all'anno) e chi avesse qualche dubbio può rileggersi il regolamento che avete pubblicato nel numero 1/2010 del "Geometra Bresciano". Occorre ricordare che all'obbligo siamo arrivati dopo un periodo di sperimentazione che ha coinvolto molti Collegi, a cominciare da quello di Brescia e che i crediti guadagnati nel 2009 possono essere messi nel calcolo di quest'anno».

*Ma come si possono guadagnare i crediti?*

«I crediti vengono attribuiti dal presidente di ogni Col-

legio ai propri iscritti dopo che questi ultimi hanno partecipato ad un evento formativo, ovvero a corsi di formazione e seminari. Sul sito della Fondazione geometri italiani sono elencati tutti i corsi e gli eventi formativi organizzati dai vari Collegi in Italia, ci si può iscrivere, frequentarli e sottoporsi all'esame finale così da ottenere i crediti».

*E chi non seguisse alcun corso o seminario a cosa andrebbe incontro?*

«La formazione permanente è un obbligo professionale e chi ritenesse di non seguire alcun iter si renderebbe colpevole di una grave infrazione deontologica».

*D'accordo, ma riceverà una sanzione?*

«Lo scopo della normativa non è la sanzione ed anche il nostro obiettivo non è certamente sanzionare i colleghi. Certo senza una sanzione ogni norma rischia di rimanere inefficace; vedremo in questo primo anno come la categoria saprà rispondere alla sfida. Valuteremo, discuteremo, magari arriveremo a sanzionare chi per dieci anni non avrà guadagnato neppure un credito, ma non è questo il problema: io credo che si tratti di una grande opportunità, d'una certificazione di competenze che in larga parte i geometri già acquisiscono autonomamente e spesso non riescono a far valere».

*Forse potrebbe essere utile capire quanti crediti potrebbe valere un corso, quante ore ogni geometra*

*dovrà investire per garantirsi un adeguato numero di crediti.*

«Non penso che sia questo l'approccio corretto: io penso che ogni geometra segua i corsi ed i seminari che gli servono per la professione, quelli dove vede l'opportunità di ampliare la propria capacità operativa, indipendentemente dai crediti. Comunque, almeno per capire un po' meglio di cosa parliamo, tendenzialmente viene assegnato un credito per ogni 2 ore di corso o di seminario, in casi rari anche un credito per ogni ora di corso. Ogni lezione pertanto ha l'obbligo della firma che certifica la presenza, ed al termine del corso c'è una prova che può assegnare anche crediti aggiuntivi. In sostanza in un quinquennio un geometra dovrebbe in pratica seguire un paio di corsi impegnativi oppure un corso ed alcuni seminari. E' un obbligo oneroso, faticoso, ma, soprattutto per i più giovani - ai quali sono richiesti più crediti nel quinquennio - già abbastanza diffuso».

*L'impegno non è di poco conto anche per chi organizza: ce la faranno i Collegi, anche i più piccoli, ad allestire corsi e seminari?*

«Io credo di sì e lo sforzo che stiamo facendo a livello nazionale è di uniformare i moduli formativi così da garantire criteri analoghi in ogni provincia, pur salvaguardando ovviamente ogni specificità. Sollecitiamo inoltre ovunque le collaborazioni sia tra Collegi, tra i grandi ed i piccoli ma pure

con altre agenzie formative presenti sul territorio, la scuola, l'Università, a Brescia ad esempio Isfor. Paradossalmente ho la sensazione che avranno maggiori difficoltà i Collegi più grandi che dovranno organizzare un numero di corsi sufficiente ogni anno alla distribuzione dei crediti per un gran numero di colleghi. La sfida è alta, ma l'esperienza ci dice che di fronte alle grandi scommesse la categoria ha sempre saputo rispondere a dovere».

*Brescia vanta una grande esperienza, ma è anche una provincia vasta: come sarà possibile chiedere ad un geometra di Edolo di frequentare corsi organizzati in città?*

«Qui dovrei lasciare la parola a Giovanni Platto, ma mi pare di poter dire che anche la formazione permanente è divenuta per il Collegio di

Brescia un'occasione per dare ulteriore stimolo al radicamento sul territorio ed al decentramento. Fatta salva l'opportunità tutta da sperimentare dell'e.learning, so ad esempio che è nata da qualche mese l'Associazione geometri camuni che tra le mille cose che potrà fare avrà certamente il compito di articolare lungo la valle dell'Oglio i diversi eventi formativi, magari replicando l'esperienza di Brescia».

*E i costi? Chi paga?*

«Anche questo è un aspetto importante, una questione che deve suggerirci di non delegare ad altri l'organizzazione. Ogni Collegio infatti ha l'obiettivo di organizzare corsi e seminari semplicemente rientrando delle spese sostenute e riducendo al minimo il contri-

buto da richiedere agli iscritti. Brescia è, per esempio, favorita dall'aver realizzato in sede un'aula perfetta per la tenuta di ogni genere di corso, persino in teleconferenza. L'essere protagonisti nell'organizzazione consente inoltre di sfruttare al meglio le professionalità e le eccellenze della categoria; non è un segreto che molti dei corsi del Collegio di Brescia sono tenuti oltre che da docenti universitari e da esperti provenienti da altri mondi professionali, anche da colleghi che hanno maturato una specifica esperienza ed una invidiabile conoscenza in uno specifico settore. Ed in questa trasmissione delle nozioni e delle esperienze emerge un'altra delle peculiarità positive della nostra professione».

□



Simonetta Vescovi

# Il patrimonio immobiliare della Cassa di Previdenza gestito da Groma s.r.l.

**L**a Groma s.r.l. è la società che gestisce il portafoglio del patrimonio immobiliare Cassa Italiana di Previdenza ed Assistenza dei Geometri Liberi Professionisti (CIPAGLP).

La società nasce nel 1988, con l'obiettivo di acquisire immobili sparsi sul territorio nazionale. Negli ultimi decenni ha sviluppato un'organizzazione capace di gestire, attraverso sinergie e con mezzi innovativi, non solo immobili di proprietà del CIPAGLP, ma anche per conto di altri enti e società.

Il nome "Groma" deriva dallo strumento che veniva usato dagli agrimensori romani per tracciare sul terreno allineamenti semplici e ortogonali, utilizzati per le costruzioni del tempo. Tale antico strumento venne ritrovato negli scavi di Pompei nel 1912 in una casa officina ove si fabbricavano strumenti di precisione.

Il ruolo della Groma s.r.l. è quello di svolgere attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, progetti di valorizzazione, fornitura di servizi accessori dedicati a ogni singolo edificio, gestione amministrativa, adempimenti fiscali e legali, gestione delle locazioni.

Nel 1999, si costituisce la società "Groma Service", in grado di occuparsi esclusivamente della gestione degli immobili, offrendo servizi integrati connessi alla gestione documentale e informatica dell'intero patrimonio.

## Immobili del CIPAGLP suddivisi per tipologia (dati aggiornati al 31 dicembre 2008)

Tipologia	Unità immobiliari	Superficie complessiva	Percentuale/u.i.
Residenza	761	75.660,74	42,87
Ufficio	428	86.925,76	24,11
Commerciale	339	70.319,92	19,10
Altro	176	16.088,06	9,90
Sedi di Collegio	62	12.642,58	3,49
Industriale	9	7.720,72	0,50
TOTALE	1.775	269.357,78	100

## Immobili del CIPAGLP suddivisi per area geografica (dati aggiornati al 31 dicembre 2008)

Tipologia	Nord Italia	Centro Italia	Sud Italia
Residenza	102	172	122
Residenza/Ufficio	83		163
Residenza/Commerciale	263	475	163
Resid./Commerc./Ufficio/Teatro	170		163
Ufficio	179		
Ufficio/Direz.			93
Ufficio e autosilos			3
Direzionale		36	
Direzionale/Commerciale	47	3	
Commerciali	359		
Commerciali/Ufficio	472	274	
Uffici sedi di Collegi	20	15	13
Industriale/commerciale	14		

In totale gli edifici o complessi immobiliari di proprietà della Cassa Italiana di Previdenza ed Assistenza dei Geometri Liberi Professionisti sono 94 di cui 51 sono sede dei Collegi Provinciali e sedi istituzionali (CIPAGLP e CNG), dislocati

in 61 città per un valore di mercato di circa 760 Ml di euro.

Gli immobili sono stati acquistati tra gli anni '60 e gli anni '90; nell'ultimo decennio sono stati fatti dei lavori di ristrutturazione e riqualifica globale al fine man-

tenere in efficienza gli immobili, rendendoli maggiormente appetibili sul mercato e incrementandone il valore.

□

I dati sono stati estratti dal resoconto "Groma Group" anno 2008



**Il patrimonio CIPAGLP: i più rilevanti immobili**



### QUEL CHE FANNO LE ALTRE CASSE

Le Casse previdenziali dei professionisti mettono sul mercato abitazioni per miliardi di euro per tappare i buchi aperti dalla crisi finanziaria. È quanto afferma un articolo dell'Espresso: «Dicono – si afferma nell'articolo – che è tutta questione di rendimento. Quello del patrimonio immobiliare. Cioè negozi, uffici, ma soprattutto decine di migliaia di appartamenti e case di abitazione. Rendono poco, pochissimo. Al netto di imposte e oneri vari, a volte si supera a malapena l'1% annuo.

Stringi, stringi, così ragionano da un po' di tempo a questa parte i grandi capi delle Casse previdenziali. Quelle dei professionisti», tra cui ci sono i medici, gli avvocati, i notai, gli ingegneri e gli architetti.

Secondo l'Espresso, infatti «passata la sbornia finanziaria, i gestori torna-

no all'antico. Meglio, sostengono, puntare sul mattone, soprattutto quello di qualità. E allora negozi e uffici dovrebbero prendere il posto degli appartamenti».

Tra i casi riportati quelli dell'Enasarco che mette in vendita oltre 17mila appartamenti, per l'80% nell'area di Roma, un altro migliaio nel Milanese, per un valore a bilancio di oltre 3 miliardi. L'incasso globale delle cessioni, previste nell'arco di un paio d'anni, potrebbe toccare i 5 miliardi.

Un altro caso è l'Empam, l'ente dei medici con un patrimonio vicino ai 9 miliardi che punta da alleggerire il portafoglio investito in abitazioni. La cassa possiede tra l'altro più di 4.000 appartamenti nella zona di Roma.

# Il Disegno di legge Vicari sulle nuove competenze dei geometri italiani

**I**l Disegno di legge "Disposizioni in materia di competenze professionali dei geometri e geometri laureati" ha dato adito a numerose avverse prese di posizione di architetti e ingegneri. Questi professionisti hanno attaccato la nostra categoria su Facebook e si apprestano a farlo nelle sedi di confronto che la Senatrice prima firmataria della proposta ha indetto al fine di meglio capire la portata delle "resistenze" opposte dai laureati, prima di procedere nell'iter approvativo del provvedimento proposto.

Il Disegno di legge n. 1865 è una coraggiosa iniziativa che riparte da quanto già era stato approvato nell'aula del Senato nella XIII legislatura (atto n. 884) e nelle Commissioni Lavoro della due precedenti tornate legislative. Chiede che vengano finalmente precisati i limiti delle competenze della nostra categoria, tuttora legate alla cavezza del Regio Decreto del 1929. Il concetto colà affermato, incerto e per certi versi del tutto indefinito, di "modesta costru-



Senato della Repubblica

XVI LEGISLATURA

**N. 1865**

**DISEGNO DI LEGGE**

**d'iniziativa dei senatori VICARI, BATTAGLIA, CARRARA, CUFFARO e PALMIZIO**

COMUNICATO ALLA PRESIDENZA IL 10 NOVEMBRE 2009

Disposizioni in materia di competenze professionali dei geometri, dei geometri laureati, dei periti industriali con specializzazione in edilizia e dei periti industriali laureati nelle classi di laurea L-7, L-17, L-21 e L-23

zione" non è più minimamente adeguato al progresso tecnologico realizzatosi negli ottant'anni trascorsi e all'evoluzione tec-

nica che ne è conseguita. Va quindi modificato insieme a tutte le altre regole che possono dare un nuovo e moderno volto ai geometri italiani.

**I**l provvedimento delineato nel Disegno di legge Vicari è a disposizione di tutti sul sito del Collegio ([www.collegio.geometri.bs.it](http://www.collegio.geometri.bs.it)); invitiamo i colleghi a scaricarlo e ad esaminarlo attentamente. Si compone di soli sette articoli che ogni professionista ha il dovere di conoscere per aiutare e favorire quei risultati

di portata storica in favore della categoria che si prefigge.

Non più limiti vaghi, indefiniti racchiusi nella accezione "modesta costruzione" che tanti equivoci ha suscitato in passato, ma delimitazioni precise, concrete: 5.000 mc, 3 piani fuori terra in zona non sismica, 2 piani fuori terra in zona sismica. Basta incertezze sulle nostre effettive possibilità a progettare, eseguire e dirigere lavori fino alle entità appena citate, a redigere la contabilità dei lavori, a eseguire interventi manutentivi ordinari e stra-



ordinari, a stendere e convenzionare i piani attuativi o di lottizzazione entro il limite dei 10.000 mq e i piani di recupero edilizio.

L'articolo 2, comma 2 tende poi a legittimare e incentivare la partecipazione di più progettisti alla realizzazione di opere complesse, ciascuno con distinte e autonome funzioni da specificare nel disciplinare d'incarico sottoscritto dalla committenza: una pratica professionale nei fatti ormai usuale per i geometri, ai quali la committenza sempre più

spesso – grazie a rapporti di fiducia consolidati – delega l'opera di coordinamento degli specialisti, anche in ambiti di complessità costruttiva elevata.

Il Disegno di legge tratta ampiamente anche i problemi della sicurezza in cantiere, della prevenzione incendi e delle procedure sull'abbattimento dell'inquinamento acustico, del risparmio energetico, riconoscendoci le capacità necessarie. Si tratta di ambiti lavorativi nuovi, verso i quali la categoria si è mossa con anticipo, preveg-

genza e nei quali continua a impegnarsi per acquisire cognizioni tecniche sempre più approfondite. Da tempo ormai il Consiglio Nazionale ha deliberato l'obbligo di qualificazione continua degli iscritti, cosa che si concretizza nella partecipazione annuale a corsi di formazione sempre più impegnativi e aggiornati.

Come si vede il Disegno di legge Vicari è una proposta audace e nello stesso tempo giusta che cerca di infrangere il muro di ipocrisie e falsi problemi, contro il qua-

le la categoria finora nulla ha potuto.

Siamo convinti che dando ai geometri certezza di ciò che possono e di ciò che non possono fare, a trarne beneficio sarà il mercato del lavoro.

Il passo certamente non è facile, il percorso arduo e irto di trabocchetti, ma la categoria non può mancare l'occasione: è il momento dell'informazione, del dibattito costruttivo e dell'unità d'intenti.

□



# Esami di Stato: una ghigliottina che mette sotto accusa la scuola e il praticantato

L'intervista a quattro testimoni per chiarire il ricorrente mistero sull'esito assai diversificato degli esami di abilitazione professionale. Testimoni privilegiati, giacché i colleghi Claudio Cuter, Francesco Zilioli, Mauro Tignonsini e Pierangelo Di Benedetto sono stati commissari nelle varie commissioni che anche quest'anno in tre sedi diverse hanno valutato le capacità professionali dei circa 250 giovani che, completato il praticantato, hanno provato a superare l'esame di Stato. Tre le sedi (Brescia, Chiari, Darfo), quattro le commissioni che hanno complessivamente promosso il 60% dei candidati. Ma come abbiamo riferito nel numero scorso non solo la percentuale dei promossi si è ulteriormente ridotta rispetto all'anno precedente (dal 67 al 60% appunto), ma l'andamento nelle diverse commissioni non è stato per nulla uniforme passando da un minimo del 47% di promossi ad un massimo dell'89%, ovvero quasi il doppio.

La domanda più diretta e scontata ai colleghi che facevano parte delle diverse commissioni, ha cercato pertanto di capire dove nasce questa differenza nell'esito degli esami, se ci sia una difformità nelle valutazioni o nella preparazione dei candidati. Ma questo è stato solo un punto di partenza per affrontare ancora una volta lo spinoso tema dell'esame di Stato e del praticantato, delle carenze della scuola e delle difficoltà della professione.

**M**ette innanzitutto la scuola sul banco degli imputati Claudio Cuter, collega esperto e che da molti anni partecipa per il Collegio alle commissioni d'esame per l'abilitazione professionale e l'iscrizione all'Albo. «Ogni anno verificiamo quanto poco sappiano questi ragazzi della professione – afferma Cuter –. Non sanno più usare le squadre e si trovano così a mal partito di fronte alla necessità di disegnare. Proprio per questa ragione, sulla base dell'esperienza degli anni scorsi, la mia commissione non ha chiesto ai ragazzi di svolgere il tema con un disegno ineccepibile, perfetto in ogni particolare, anzi. Abbiamo chiarito a più riprese che ci bastava uno schizzo, uno schizzo; certo chiedevamo coerenza nell'elaborazione, ma quanto agli strumenti abbiamo lasciato la massima libertà. La prova è, per esempio, nel fatto che abbiamo valutato positivamente un candidato che ha svolto per gran parte il tema attraverso una relazione: dieci pagine fitte fitte dalle quali abbiamo colto la piena consapevolezza del candidato sui problemi che avrebbe dovuto affrontare e soprattutto come li avrebbe passo dopo passo affrontati».

*C'è stata dunque la volontà non solo di esaminare semplicemente l'aspirante geometra libero professionista, ma di far emergere quanto il candidato sapeva concretamente fare...*

«Questa è peraltro l'indicazione generale che nelle diverse riunioni abbiamo avuto come gruppo di commissari e che abbiamo tradotto nel lasciare ai candidati le più ampie facoltà per trattare anche in maniera personale il tema trattato. Nonostante la massima disponibilità, per esempio, della mia commissione, devo però dire che lo scritto si è rivelato ancora una volta un ostacolo quasi insormontabile per troppi ragazzi».

*Può aver pesato l'astrattezza del tema? In fondo non è usuale per un geometra dover progettare un auditorium.*

«Purtroppo lo ripetiamo da anni in ogni sede, ma Roma fa orecchie da mercante. Certi progetti complessi non appaiono infatti calibrati sull'attività che la stragrande maggioranza degli studi professionali svolge e, dunque, appaiono lontani dalla sensibilità e dall'esperienza che ogni candidato ha fatto durante il praticantato. Detto questo, in verità dovremmo subito aggiungere che per passare l'esame non occorreva progettare nei minimi dettagli l'auditorium, ma farne uno schizzo, abbozzare la soluzione dei principali problemi che il progettista si sarebbe trovato dinanzi. Ed è qui che sono caduti in tanti».

*Non c'era però solo il progetto tra gli scritti: come sono andati gli altri?*

«Se possibile sono andati anche peggio. Purtroppo molti ragazzi svolgono il praticantato in studi ormai specializzati in una sola branca d'attività. In quei due anni, pertanto, di

molte materie finiscono per dimenticare anche i rudimenti. Non so spiegarmi diversamente le insormontabili difficoltà trovate da molti per esempio sulle domande di estimo o su una semplice questione di divisione millesimale delle spese come mi è capitato di sentire durante un colloquio. Ho avuto insomma l'impressione che molti ragazzi si accontentino di sapere tutto, meglio quasi tutto, della specializzazione specifica dello studio dove hanno svolto il praticantato».

*Eppure il corso che ogni ragazzo segue prima dell'esame dovrebbe aver rinfrescato quell'infarinatura generale che doveva essere rimasta dal quinquennio di scuola superiore.*

«Per molti, ma per troppi evidentemente non ha funzionato, anche se è forse illusorio pensare di colmare le indubbe lacune scolastiche e le carenze del praticantato con qualche ora di corso al Collegio. Io credo che dovremmo ormai pensare a una diversa organizzazione del praticantato, magari a un periodo ulteriore di corsi e presenza in studio... Ho verificato per esempio che spesso si trovano a proprio agio all'esame di Stato quei ragazzi che durante il praticantato si sono iscritti all'università e hanno dato qualche esame. Non solo sono più preparati e direi quasi più freschi nell'affrontare le questioni, ma subiscono assai meno degli altri la tensione della prova».

*In attesa di questa riforma, c'è qualche suggerimento da dare ai ragazzi che si presenteranno alla prossima sessione d'esame?*

«Verrebbe da dire studiate, studiate, e ancora studiate, ma talvolta anche chi è preparato cade in qualche trabocchetto. Dopo tanti anni in commissione voglio per esempio consigliare ai candidati un'avvertenza quasi scontata, ma che molti dimenticano, ovvero cercate di rispondere a tutti i quesiti proposti, non fossilizzatevi su una sola questione, non paralizzatevi sul disegno. Lo so che un disegno risolve spesso mille problemi e chiarisce tante cose, ma non è mai bene concentrarsi solo su una delle soluzioni richieste».

Anche Francesco Zilioli, alla sua terza esperienza come commissario, indica nelle carenze scolastiche una delle cause della "moria" di candidati alla prova d'esame, aggiungendo poi che nel diverso esito delle commissioni un peso possono averlo anche fattori imponderabili come l'iscrizione all'esame d'una intera classe ben preparata o di converso mal preparata. «Ci sono certamente anche differenze di valutazione tra commissione e commissione – attacca Zilioli – ma è la preparazione di base l'elemento distintivo, la condizione che può portare a un buon esito o meno della prova. Posso, per fare un esempio, dire senza difficoltà che i ragazzi che si sono presentati l'anno scorso, nel complesso, sapevano molto di più di quelli che si sono presentati que-

st'anno. Certo progettare un auditorium non è come disegnare gli spazi di una villetta, ma dovrebbe bastare il buon senso, oltre a un minimo di preparazione specifica per evitare le vere e proprie castronerie che mi è capitato di vedere quest'anno. Ripeto: può esserci da parte della commissione tutta la buona volontà possibile e immaginabile nel valorizzare quanto un candidato sa, ma non si può passare a cuor leggero sul progetto d'un auditorium con un palco di soli due metri e mezzo, oppure con gli spogliatoi e i camerini piazzati esattamente dall'altra parte dell'edificio rispetto al palco. Sono errori concettuali che purtroppo la dicono lunga sul livello di preparazione che ho incrociato quest'anno».

*La scuola torna ad essere insomma il grande imputato...*

«La scuola oggi dà ai ragazzi molto meno d'un tempo, almeno sul versante dei contenuti professionalizzanti, e, d'altro canto, il mercato chiede sempre di più: più specializzazione, più capacità, più inventiva... E sarà certamente il mercato a fare la selezione più crudele. Io credo però che anche la categoria non possa abdicare al suo ruolo, debba mettere in atto tutte le iniziative possibili per aiutare questi ragazzi a raggiungere un buon livello di preparazione».

*Non è una sfida utopica?*

«Certo occorre avere piena coscienza dei propri limiti ma anche delle proprie potenzialità. Così come ho verificato la diversa qualità di preparazione di classi uscite dal medesimo istituto, magari per la differenza d'un gruppo di professori rispetto a un altro, sul versante del Collegio occorre legare sempre più strettamente chi fa i corsi ai ragazzi con chi li esamina, impegnarsi perché le lezioni al Collegio abbiano un contenuto pratico molto alto giacché la prevalenza della teoria sulla pratica è uno dei maggiori limiti dell'insegnamento scolastico».

*Qualche collega punta il dito anche contro il praticantato, un istituto che molti giudicano vecchio e inadeguato.*

«Questione annosa anche questa che dovremmo avere la forza ed il coraggio d'affrontare con decisione. Tutti sappiamo che il praticantato può essere un periodo importantissimo nella formazione d'un geometra, così come sappiamo che molti colleghi mettono semplicemente i praticanti al lavoro, spesso su questioni ripetitive e poco qualificanti. Così dalla scuola dove hanno imparato poco, lasciando magari il disegno manuale per il Cad, eccoli arrivare in uno studio dove magari non fanno altro per due anni che portare in giro strumenti, far fotocopie e prendere appuntamenti come una qualsiasi segretaria. Chi si assume il compito di tenere un praticante dovrebbe invece investire del tempo nello spiegare come si fa un rilievo, perché si di-

segna in un certo modo, come si tengono i rapporti con il cliente. Se la scuola deve cambiare, anche molti colleghi devono rivedere il loro modo di intendere la presenza in studio di un praticante. Infine, ma non è certo l'ultima cosa, occorre convincersi che c'è praticante e praticante, ovvero ragazzi che non aspettano altro che d'imparare e altri che non sono nati per fare questo mestiere. Occorre sforzarsi di capire rapidamente chi c'è arrivato in studio e aiutarlo a scegliere la sua strada ben prima dell'esame di Stato. Certo l'arroganza delle giovani generazioni non aiuta questo processo che non è comunque facile».

Sulla stessa frequenza d'onda sono modulate anche le considerazioni di Pierangelo Di Benedetto, il nostro terzo interlocutore, anch'egli commissario per conto del Collegio all'ultima sessione dell'esame di Stato svoltasi nel 2009. «Non mi è parso – dice Di Benedetto – che la prova di quest'anno presentasse particolari problemi, soprattutto alla luce della precisa indicazione che abbiamo dato ai ragazzi di concentrarsi non tanto sulla perfezione del disegno o sulla cura dei mille particolari di una progettazione, bensì nel tradurre nello scritto il senso complessivo dell'intervento che erano chiamati a realizzare, dei problemi che avrebbero dovuto

affrontare e di come pensavano di risolverli».

*Un'impostazione che è in linea con quanto era emerso nelle riunioni tra commissari svoltesi al Collegio.*

«Sì e anche la griglia di valutazione degli elaborati che la mia commissione ha utilizzato, non diversamente – per quanto ho potuto sapere – dalle altre, tendeva proprio a far emergere il meglio del lavoro di ogni ragazzo, a dare la valorizzazione più equa pure al lavoro di quei candidati che magari non avevano avuto occasione di approfondire nel praticato alcuni dei temi richiesti. In altre parole, ogni ragazzo poteva trovare nel tema proposto l'occasione per far vedere quanto sapeva fare e l'accordo nella commissione era unanime nel non frustrare queste scelte, nel cercare di cogliere».

*E allora come si spiegano tante mancate ammissioni, tante bocciature? È stato sorpreso dall'esito dell'esame?*

«No, non sono stato granché sorpreso. E per almeno due buoni motivi che trovano ogni anno conferma in quest'esperienza. Innanzitutto il sapere trasmesso dalla scuola, che è in effetti la gran parte del patrimonio di conoscenze con le quali ogni ragazzo si presenta all'esame, è essenzialmente

teorico, troppo teorico e non aiuta il giovane a scoprire l'applicazione nella realtà di ogni regola. In secondo luogo, nelle generazioni più giovani prevale in maniera sempre più evidente la superficialità nella preparazione oppure, nei casi migliori, c'è una specializzazione monotematica che porta qualche ragazzo magari a sapere assai bene una materia ma a tralasciare completamente tutte le altre. Dagli elaborati e dai colloqui emergono dei vuoti inconcepibili per gli studenti d'un istituto per geometri anche solo di 10/15 anni fa. Pochissimi sanno per esempio qualcosa di estimo, così come l'uso della matita è stato praticamente abolito dalla stragrande maggioranza dei ragazzi che utilizzano ormai solo il Cad».



*Ma non dovrebbe essere il praticantato a completare la formazione di questi ragazzi a dare un contenuto pratico al loro sapere teorico?*

«Sulla carta è così, teoricamente – mi si perdoni il bisticcio – dovrebbe essere così, ma nella pratica tutti sappiamo che questo istituto non funziona, andrebbe riformato».

*Sì, ma come?*

«Io credo che non solo si debba pensare a un praticantato in più studi professionali diversi, così da consentire una formazione più varia del ragazzo, ma soprattutto credo che il praticantato vada controllato di più, che il Collegio possa avere un ruolo di primo piano nel fare in modo che questi due anni siano veramente proficui per ogni ragazzo. Inoltre sempre il Collegio deve offrire un corso di formazione ancor più impegnativo e cogente, non solo alcune lezioni in vista dell'esame, ma proprio un iter formativo di accompagnamento del praticante. Non sarà certo possibile sanare con queste lezioni i vuoti lasciati dalla scuola, ma almeno consentirà ai ragazzi di rendersi conto dell'inadeguatezza della loro preparazione soprattutto in vista della vita professionale che si apprestano ad iniziare».

Decisamente diverso, invece, l'approccio di Mauro Tignonsini, l'ultimo dei commissari impegnati quest'anno negli esami che abbiamo sentito per quest'articolo. Pur condividendo tutte le considerazioni sulle lacune di preparazione dei ragazzi, sui limiti della scuola e del praticantato, Tignonsini infatti invita innanzitutto a una più serena interpretazione del significato stesso dell'esame di Stato.

«La mia convinzione – afferma Tignonsini – è che la prima importante selezione per i geometri di domani la fa l'esame di maturità, quello posto al termine di cinque anni di studi superiori, mentre una seconda scrematura, ancor più dura e crudele, la fa il mercato che ogni libero professionista deve inevitabilmente affrontare. In mezzo ci stanno i due anni di praticantato e questo benedetto esame di Stato che però, a mio avviso, non può e non deve trasformarsi in un terzo grado, in un'ordalia o in una sorta di giudizio di Dio».

*Per la verità tutti i commissari del Collegio impegnati nelle diverse commissioni d'esame dicono d'aver valorizzato, almeno fin dove possibile, quanto i ragazzi potevano dare.*

«Ne sono certo e ne sono davvero contento, anche se la diversità degli esiti mi lascia ancora qualche dubbio. Certo nelle commissioni i geometri non sono gli unici esaminatori, non sono gli unici ad avere voce in capitolo, anzi: pesano infatti spesso assai più le indicazioni di presidi e docenti degli istituti superiori, i quali forse non hanno la nostra stessa filosofia. Io penso che proprio a loro andrebbe ripetuto che non serve a granché costringere questi ragazzi a rifare due o tre volte l'esame creando nei fatti una rigida barriera d'in-

gresso alla professione; almeno io credo che non sia questo il nostro compito nei confronti di futuri colleghi che hanno già mille difficoltà, mille intoppi, mille grattacapi per aprire uno studio e trovare lavoro».

*Non sarà che è l'esame con queste modalità che porta quasi inesorabilmente a una forte selezione?*

«È una spiegazione che non scarterei a priori. La nostra professione è vastissima, ricca di specializzazioni che a ogni stagione si allargano e il nostro campo di attività è talmente ampio che nessuno può realmente dirsi in grado di fare tutto. Ciononostante chiediamo a questi ragazzi di essere preparati su tutto, di avere nozioni che spaziano in ogni ambito del nostro lavoro anche se magari hanno svolto il loro praticantato in uno studio che si occupa solo di una piccola parte dell'attività del geometra, che so l'amministrazione di condomini o il catasto».

*E allora, che fare?*

«Io credo che dovremmo innanzitutto prendere coscienza che il praticantato non dà molto ai ragazzi: pochi colleghi hanno il tempo e spesso anche la capacità didattica di spiegar loro come svolgere un lavoro. Mi viene da dire che solo quelli più bravi riescono un po' a rubare il mestiere. Da qui discende la necessità che alle lacune di preparazione cerchi di ovviare maggiormente il corso di formazione del Collegio che andrebbe ampliato in termini di orario e di obbligatorietà della frequenza e contemporaneamente concentrato su 4/5 argomenti e attività tipiche del geometra. Scontato a quel punto che anche l'esame dovrebbe toccare proprio quei 4/5 argomenti e non altri».

*L'attuale sistema è tutto da buttare?*

«Beh, io salverei ben poco. E fintanto che non si riesce a cambiare il sistema raccomanderei la massima magnanimità alle commissioni, sia ai nostri membri che a presidi e professori. Lo scritto è puramente teorico e dunque non serve granché per valutare l'abilità d'un ragazzo a svolgere realmente la professione: occorrono temi più aderenti alla operatività dei nostri studi e i ragazzi debbono essere messi nella condizione di far vedere quanto sanno fare. Oggi non è così, purtroppo, e non serve a nessuno se non a rinviare di qualche anno l'ingresso dei giovani colleghi nella professione».

□

Avv. Francesco Cuzzetti

## C.T.U. - Periti - C.T.P.: protezione dei dati personali

**N**on è tutta farina del mio sacco. Solo che nel leggere l'insero "Guida C.T.U." pubblicato da "Il Sole 24 Ore" ho pensato che il capitoletto "Gli obblighi di protezione dei dati personali", materia – penso – che, come me, molti abbiano snobbato, meritasse un qualche cenno, per evitare che si possa incorrere in qualche disattenzione e conseguente responsabilità. Dovendo riassumere un'estesa trattazione, cosa non facile, spero di poter essere chiaro ed esaustivo.

Partiamo dalla delibera n. 40 del 26 luglio 2008 (G.U. n. 176 del 31/07) del Garante per la protezione dei dati personali intitolata "Linee guida in materia di trattamento dei dati personali da parte dei consulenti tecnici e dei periti ausiliari del giudice e del pubblico ministero", diretta a fornire indicazioni di carattere generale ai detti professionisti, al fine esclusivo di garantire il rispetto dei principi dettati in tale materia dal codice (D.Lgs. 196/2003), nella constatazione che consulenti, anche di parte, e periti nell'espletamento dei loro incarichi, vengono a conoscenza e devono custodire anche dati personali di soggetti coinvolti a diverso titolo nelle vicende giudiziarie.

Indicazioni che non devono incidere sulle forme processuali che gli ausiliari devono rispettare nello svolgimento dell'incarico e nell'adempimento degli obblighi da esso derivanti. Va ricordato

che lo stesso Garante, aveva con altro provvedimento precedente, precisato che all'attività dei consulenti, connessa e integrata com'è con l'attività giurisdizionale, non si applicano le disposizioni di legge in ordine ai dati sensibili.

Il consulente o il perito, non devono informare l'interessato del trattamento dei dati personali, né tanto meno, ottenere da questi alcun consenso; né è applicabile ad essi, la disposizione relativa alla comunicazione della cessazione del trattamento dei dati.

Il trattamento dei dati deve avvenire nel rispetto dei principi di liceità e di qualità che li riguardano, e adottando le misure di sicurezza che li preservino da indebiti intromissioni. In particolare facendo molta attenzione alle forme di comunicazione utilizzate per lo svolgimento del mandato le quali, anche se involontariamente, possano costituire violazione della norma qualora consentissero di rivelare a terzi estranei informazioni di carattere personale. Ciò vale anche per le informazioni di carattere personale acquisite, che devono essere comunicate alle controparti, loro legali o consulenti.

Una particolare attenzione deve prestare il consulente nella redazione dell'elaborato, al fine di non inserire notizie e dati di natura personale, che possono esulare dallo scopo dell'incarico e dalle autorizzazioni ricevute. Così come deve stare attento ad utilizzare informazioni corrette e aggiornate, sempre nella prospettiva di evitare nocimento all'interessato.

Il C.T.U. si assume la responsabilità per l'attività dell'ausiliario da lui incaricato, il quale, se c'è l'autorizzazione del Giudice, è equiparato al C.T.U. medesimo. Nel caso il C.T.U. dovesse ricorrere all'opera di un ausiliario per accertamenti di natura specialistica, è bene ricorrere sempre all'autorizzazione del Giudice, poiché in tal caso la sua attività s'inquadra al pari di quella curata dal C.T.U. stesso.

Non si applica la disposizione del codice relativa alla cessazione del trattamento dei dati personali; data la natura processuale dell'incarico essa coincide con la cessazione dello stesso. I dati però, non possono essere conservati per un periodo di tempo superiore a quello necessario per il perseguimento degli scopi per il quale essi sono stati rac-

colti e trattati; devono essere depositati agli atti del procedimento; non possono essere conservati, salvo diversa autorizzazione, sia originali, che copie anche in formato elettronico o su supporto cartaceo contenenti informazioni personali concernenti soggetti, persone fisiche o giuridiche.

Per adempiere a specifici obblighi normativi (fiscali o contabili) possono essere custoditi i soli dati personali effettivamente necessari per adempiere tali obblighi. Non voglio inoltrarmi con altri particolari (ognuno se vuole potrà approfondire il discorso), pago di avere evidenziato l'esistenza di una normativa particolare, forse poco nota, da tenere presente, in quanto impone la necessità di adottare, a scanso di responsabilità, un comportamento particolarmente attento per evitare un'indebita divulgazione delle informazioni, e nel contempo garantire la sicurezza dei dati e dei sistemi eventualmente utilizzati.

Gli obblighi di cui alle linee guida incombono anche sui consulenti di parte in ordine all'applicazione dei principi di liceità e che riguardano la liceità dei dati e le disposizioni in materia di misure di sicurezza.

Per quanto riguarda il sistema sanzionatorio sono previste sanzioni di carattere amministrativo e penali in relazione alle diverse omissioni o carenze registrate.

□





Paolo Frediani

# La mediazione delegata: un nuovo importante strumento per risolvere le controversie

**Lo strumento è condizione di procedibilità della domanda giudiziali, tra le altre, nelle controversie in materia di condominio, diritti reali, divisione, successioni ereditarie e locazione**

**C**on il decreto legislativo 4 marzo 2010 n. 28 (pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n.53 del 5 marzo 2010) è stata introdotta finalmente nel nostro ordinamento la mediazione delegata in materia civile e commerciale. Ciò era stato previsto dalla Legge n. 69 del 18 giugno 2009 in materia di riforma del processo civile.

La finalità dello strumento si fonda nella precipua volontà di deflazionare l'enorme carico giudiziario presente oggi nei tribunali, favorendo una strada diversa e complementare a quella del giudizio ordinario finanche facendo sì di favorire la ricerca di quegli interessi che sono alla base dei conflitti.

L'accesso allo strumento è consentito a chiunque intenda tentare una conciliazione di una controversia civile e commerciale su diritti disponibili attraverso lo svolgimento di una procedura presso un organismo scelto dalle parti che ha inizio con il deposito di una domanda di mediazione.

L'avvocato al quale una parte si rivolga deve informare la stessa, in modo chiaro e per iscritto pena l'annullabilità del contratto professionale, nei casi in cui il procedimento di mediazione è condizione di procedibilità della domanda.

L'esperimento del procedimento di mediazione è infatti condizione di procedibilità della domanda giudiziale in alcune fattispecie di controversie ed il giudice

ove rilevi che la mediazione è già iniziata, ma non si è conclusa, fissa la successiva udienza dopo la scadenza del termine dei quattro mesi che è la durata prevista per la procedura. Chi intende, infatti, esercitare in giudizio un'azione relativa ad una controversia in materia di condominio, diritti reali, divisione, successioni ereditarie, patti di famiglia, locazione, comodato, affitto di aziende, risarcimento del danno derivante dalla circolazione di veicoli e natanti, da responsabilità medica e da diffamazione con il mezzo della stampa o con altro mezzo di pubblicità, contratti assicurativi, bancari e finanziari, è tenuto preliminarmente a esperire il procedimento di mediazione ai sensi del decreto. Occorre comunque osservare che la condizione di procedibilità non opera nei casi di:

- a) nei procedimenti per ingiunzione, inclusa l'opposizione, fino alla pronuncia sulle istanze di concessione e sospensione della provvisoria esecuzione;
- b) nei procedimenti per convalida di licenza o sfratto, fino al mutamento del rito di cui all'articolo 667 del codice di procedura civile;
- c) nei procedimenti possessori, fino alla pronuncia dei provvedimenti di cui all'articolo 703, terzo comma, del codice di procedura civile;
- d) nei procedimenti di opposizione o incidentali di

cognizione relativi all'esecuzione forzata;

- e) nei procedimenti in camera di consiglio;
  - f) nell'azione civile esercitata nel processo penale.
- Dal momento della comunicazione alle altre parti, la domanda di mediazione produce sulla prescrizione gli effetti della domanda giudiziale.

La mediazione deve essere esperita presso organismi di mediazione iscritti al registro conservato presso il Ministero della giustizia. È da ricordare che la legge 18 giugno 2009 n. 69 al punto e) prevede la possibilità, per i consigli degli ordini degli avvocati, di istituire, presso i tribunali, organismi di conciliazione e che (punto g) per le controversie in particolari materie, la facoltà di istituire organismi di conciliazione presso i consigli degli ordini professionali di iscritti di diritto nel Registro su specifica domanda. Il decreto riconosce anche alle camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura la possibilità di iscriversi al registro a semplice domanda.

**A** seguito della domanda di richiesta di attivazione ad uno dei suddetti organismi, il responsabile dell'organismo deve designare un mediatore al quale viene affidata la procedura fissando il primo incontro tra le parti. L'incontro viene fissato non oltre quindici giorni dal deposito della domanda e comunicato all'altra parte con

ogni mezzo idoneo ad assicurarne la ricezione, anche a cura della parte istante. Nelle controversie che richiedono specifiche competenze tecniche, è consentita la nomina di uno o più mediatori ausiliari come pure il mediatore può avvalersi di esperti iscritti negli albi dei consulenti presso i tribunali il cui compenso deve essere previamente previsto nel regolamento dell'organismo.

Il mediatore deve operare con le parti affinché queste raggiungano un accordo amichevole di definizione della controversia. Con questa definizione si vuole favorire un approccio tipicamente facilitativo della procedura escludendo, in via preliminare, modelli di tipo aggiudicativo o valutativo che pur tuttavia in qualità di opzione, il decreto ha mutuato dallo schema precedente.

L'eventuale mancata partecipazione senza giustificato motivo al procedimento di mediazione il giudice può desumere argomenti di prova nel successivo giudizio ai sensi dell'articolo 116, secondo comma, del codice di procedura civile.

Il mediatore ha i seguenti obblighi:

- divieto di assumere diritti o obblighi connessi, direttamente o indirettamente, con gli affari trattati,
- divieto di percepire compensi direttamente dalle parti.
- obbligo di sottoscrivere, per ciascun affare per il quale è designato, una di-



L'autore dell'articolo, Paolo Frediani

chiarazione di imparzialità secondo le formule previste dal regolamento di procedura applicabile, nonché gli ulteriori impegni eventualmente previsti dal medesimo regolamento;

- informare informare imme-

diatamente l'organismo e le parti delle ragioni di possibile pregiudizio all'imparzialità nello svolgimento della mediazione;

- formulare le proposte di conciliazione nel rispetto del limite dell'ordine pubblico e delle norme impe-

reative;  
è posto con particolare rilevanza anche l'accento sul concetto della riservatezza della procedura.

**I**l mediatore e chiunque operi il proprio servizio è tenuto all'obbligo di riservatezza rispetto alle dichiarazioni rese e delle informazioni ivi acquisite; ciò anche in relazione alle dichiarazioni rese ed alle informazioni acquisite nel corso delle sessioni separate che non devono, salvo consenso della parte, essere rivelate all'altra. Anche nel giudizio avente il medesimo oggetto anche parziale, iniziato o proseguito dopo l'insuccesso della mediazione, le dichiarazioni rese o le informazioni acquisite nel corso del procedimento di mediazione non possono essere utilizzate salvo consenso della parte dichiarante o dalla quale provengono le informazioni così come è impossibile chiamare il mediatore a deporre, nè davanti all'autorità giudiziaria nè davanti ad altra autorità, sul contenuto delle dichiarazioni rese e delle informazioni acquisite nel procedimento di mediazione. Al mediatore si applicano le disposizioni dell'articolo 200 del codice di procedura penale e le garanzie previste per il difensore previste dall'articolo 103 del codice di procedura penale. Nel caso che l'esperimento di mediazione si concluda con una conciliazione il mediatore deve redigere pro-



cesso verbale al quale è allegato il testo dell'accordo. Se viceversa l'accordo non è raggiunto, il mediatore può formulare una proposta di conciliazione previa informativa correlata alle disposizioni dell'art.13 del D.Lgs. Se altresì le parti fanno concorde richiesta, in qualunque momento del procedimento, il mediatore, previa informazioni sulle possibili conseguenze di cui all'articolo 13 del decreto che vedremo appresso, il mediatore formula una proposta di conciliazione comunicata alle parti per iscritto alla quale le parti faranno pervenire al mediatore, per iscritto entro il termine di sette giorni, l'accettazione o il rifiuto alla proposta.

Se l'accordo viene raggiunto ovvero se tutte le parti aderiscono alla proposta del mediatore, si forma processo verbale che deve essere sottoscritto dalle parti e dal mediatore, il quale certifica l'autografia della sottoscrizione delle parti o la loro impossibilità di sottoscrivere. Se con l'accordo le parti concludono uno dei contratti o compiono uno degli atti previsti dall'articolo 2643 del codice civile, la sottoscrizione del processo verbale deve essere autenticata da un pubblico ufficiale.

Se invece la conciliazione non riesce, il mediatore forma processo verbale con l'indicazione della proposta; il verbale è sottoscritto dalle parti e dal me-

diatore, il quale certifica l'autografia della sottoscrizione delle parti ovvero la loro impossibilità di sottoscrivere. Nello stesso verbale, il mediatore dà atto della mancata partecipazione di una delle parti al procedimento di mediazione. Il processo verbale deve essere depositato presso la segreteria dell'organismo e di esso è rilasciata copia alle parti che lo richiedono.

Il verbale costituente l'accordo conciliativo è omologato, su istanza di parte e previo accertamento anche della regolarità formale, con decreto del presidente del tribunale nel cui circondario ha sede l'organismo e costituisce titolo esecutivo per l'espropriazione forzata, per l'esecuzione in forma specifica e per l'iscrizione di ipoteca giudiziale. Il verbale d'accordo è esente dall'imposta di registro entro il limite di valore di 50.000 euro, altrimenti l'imposta è dovuta per la parte eccedente. Ultimi aspetti di estrema rilevanza sono le spese processuali derivanti dal giudizio successivamente instaurato alla mancata conciliazione (art.13) ed i crediti d'imposta.

In ordine ai primi occorre osservare che quando il provvedimento che definisce il giudizio corrisponde interamente al contenuto della proposta formulata dal me-

diatore, il giudice esclude la ripetizione delle spese sostenute dalla parte vincitrice che ha rifiutato la detta proposta, riferibili al periodo successivo alla formulazione della stessa, e la condanna al rimborso delle spese sostenute dalla parte soccombente relative allo stesso periodo, nonché al versamento di un'ulteriore somma di importo corrispondente al contributo unificato dovuto.

Le disposizioni si applicano altresì alle spese per l'indennità corrisposta al mediatore e per il compenso dovuto all'esperto a cui abbia fatto ricorso il mediatore.

**R**esta ferma l'applicabilità degli articoli 92 e 96 del codice di procedura civile.

Quando invece il provvedimento che definisce il giudizio non corrisponde interamente al contenuto della proposta, il giudice, se ricorrono gravi ed eccezionali ragioni, può escludere la ripetizione delle spese sostenute dalla parte vincitrice per l'indennità corrisposta al mediatore e per il compenso dovuto all'esperto indicando tuttavia esplicitamente, le ragioni del provvedimento sulle spese.

In relazione al credito d'imposta è da rilevare che alle parti che corrispondono l'indennità ai soggetti abilitati a

svolgere il procedimento di mediazione presso gli organismi è riconosciuto, in caso di successo

della mediazione, un credito d'imposta commisurato all'indennità stessa, fino a concorrenza di euro cinquecento, mentre in caso di insuccesso tale somma è ridotta della metà.

In conclusione occorre osservare che con il decreto in materia di mediazione si è operato un deciso passo in avanti nell'indirizzo di affermare l'ordine negoziato rispetto a quello imposto di favorire la ricerca delle convenienze piuttosto che i diritti ed i principi in una lite, concetti da sempre predominanti nel nostro ordinamento e – assai più evidentemente – nella percezione collettiva.

Vi è tuttavia da rilevare come per supportare cambiamenti così radicali, anche del costume sociale, occorra una profonda maturazione della collettività, anche da parte delle categorie professionali, poiché nessuna riforma sarà alla fine efficace se non adeguatamente supportata da una crescita culturale ed un relativo sviluppo professionale. E ciò renderà necessario uno sforzo condiviso nonché lo strumento legislativo non cada nel vuoto e possa concretamente contribuire a garantire una risposta efficace e convincente all'emergenza della giustizia del nostro paese.

□



Manuel Antonini

# Acustica in edilizia: vivo interesse per l'incontro organizzato dal Collegio

**M**ercoledì 10 marzo scorso, dalle ore 14.30 alle ore 18.30, presso l'aula magna dell'Istituto N. Tartaglia di Brescia, si è svolto l'incontro informativo organizzato dal Collegio dei geometri di Brescia e intitolato: "Acustica in edilizia: verso la classificazione acustica degli edifici - Il punto della situazione ad oggi tra gli obblighi derivanti dalla normativa vigente e la futura norma UNI". Il collega del Collegio di Cremona Agostino Cervi, Tecnico esperto e docente di molti corsi in merito all'acustica ambientale e in edilizia anche presso il nostro Collegio, ha condotto l'incontro a cui hanno partecipato circa 330 geometri, numero che dimostra ancora una volta quanto gli aspetti della for-

mazione e della partecipazione siano particolarmente sentiti dalla nostra categoria. I temi trattati sono stati:

- normativa vigente e obblighi dei progettisti, della DL e del venditore;
- il periodo di sperimentazione in Regione Lombardia;
- la Legge 7 luglio 2009 n. 88 e il Dpcm 5 dicembre 1997, un'improbabile temporanea sospensione dei Requisiti Acustici Passivi;
- aspetti legali dei contenziosi relativi al Dpcm 5 dicembre 1997;
- la documentazione da fornire agli enti preposti (Comuni, ASL, ARPA).

In conclusione si è sviluppato un interessante dibattito dal quale sono emersi tre principali temi che sono stati chiaramente illustrati:

## 1) Il periodo di sperimentazione in Regione Lombardia

Un equivoco normativo mai ben risolto, lascia intendere da tempo che in Regione Lombardia non trovi applicazione l'obbligo di valutazione dei requisiti acustici passivi degli edifici. Cervi ha decisamente contrastato l'opinione, supportato, peraltro, da espressioni di Enti preposti e interpretazioni normative.

La Legge Regionale n. 13 del 10 agosto 2001, all'art. 7 comma 5, parrebbe porre una sospensiva all'applicazione del Dpcm 5 dicembre 1997 in attesa dell'emanazione del Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici previsto dalla Legge quadro in materia di acustica n. 447/95 che, però, tratta di

«criteri per la progettazione, l'esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie e delle infrastrutture dei trasporti ai fini della tutela dall'inquinamento acustico», senza inficiare l'applicabilità del Dpcm 5 dicembre 1997 che tratta, invece, la «determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici».

I dubbi interpretativi sulla vigenza del decreto e sulle date a cui riferirsi per le valutazioni da eseguire sulle costruzioni è fugata, peraltro, dalla comunicazione del Ministero dell'Ambiente con nota del 26 giugno 2001 n. 1886/2001/SIAR che cita: «...relativamente all'applicabilità del Dpcm in oggetto si precisa quanto segue: (...) per l'obbligo del rispetto dei valori limite indicati nella



Il collega cremonese Agostino Cervi, tecnico esperto e relatore di acustica al seminario del 10 marzo scorso nell'aula magna dell'Istituto Tecnico "Tartaglia" di Brescia.

Nelle altre immagini, la platea di oltre trecento geometri bresciani e il tavolo con il relatore, il presidente del Collegio di Brescia, Giovanni Platto il direttore Mariangela Scotti e il segretario Armido Bellotti



norma può essere presa a riferimento come data determinante quella del rilascio della concessione edilizia o, in assenza di questa, di altra autorizzazione prevista per la realizzazione delle opere; relativamente agli impianti, ci si può senz'altro riferire alla data di installazione degli stessi».

In generale, comunque, è alquanto strano sostenere che un decreto emanato a livello nazionale possa rimanere congelato, peraltro per diversi anni, da una disposizione di livello locale.

## 2) Sospensione della disciplina relativa ai requisiti acustici passivi degli edifici

Come già ben illustrato con un approfondito articolo pubblicato proprio sulle pagine del *Geometra Bresciano*, Agostino Cervi ha con fermezza confermato che la Legge 88/2009 non sospende alcun obbligo in merito alla materia dei requisiti acustici passivi degli edifici. Le citata Legge, all'art. 11 comma 5 cita «in attesa del riordino della materia, la disciplina relativa ai requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti di cui all'art. 3, comma 1, lettera e) della legge 26 ottobre 1995, n. 447, non trova applicazione tra privati e, in particolare, nei rapporti tra costruttori-venditori e acquirenti di alloggi sorti successivamente alla data di entrata in vigore della presente legge».

Quindi, l'art. 11 comma 5 non abroga il Dpcm 5 dicembre

'97: gli edifici devono essere costruiti rispettando i limiti in esso definiti e i Comuni devono chiedere il rispetto di tali limiti.

Piuttosto il testo considera solo i rapporti tra privati, quindi eventuali contenziosi (ribadisco solo tra privati) che dovessero sorgere dopo l'entrata in vigore della legge (29 luglio 2009).

## 3) Classificazione acustica degli edifici

È la novità che si sta affacciando in tema di acustica in edilizia: dal mese di marzo 2008 il gruppo di lavoro 5 "Classificazione acustica degli edifici" operante nella sottocommissione "Acustica in edilizia", organo misto tra le commissioni UNI "Acustica e vibrazioni" e "Prodotti, processi e sistemi per l'organismo edilizio", sta elaborando un progetto congiunto con titolo "Acustica - classificazione acustica degli edifici".

La norma in fase di elaborazione ha terminato il periodo di inchiesta pubblica il giorno 11 marzo 2010 e si

propone di definire, in riferimento ai requisiti acustici prestazionali degli edifici, i criteri per la loro misurazione e valutazione; su tale base, stabilire, inoltre, una classificazione acustica per l'intera unità immobiliare. L'intento manifesto è quello di risolvere alcune problematiche dimostrate negli anni dal Dpcm 5 dicembre 1997 e predisporre uno strumento per informare compiutamente i futuri utilizzatori dell'edificio sulle caratteristiche dello stesso, tutelando maggiormente i vari soggetti che intervengono nel processo edilizio da possibili successive contestazioni.

Se la norma definitiva manterrà quanto esposto in sede

di pubblica inchiesta, in funzione di ciascun requisito di prestazione acustica, gli edifici saranno suddivisi in quattro classi (I - II - III - IV).

Durante l'esposizione di Cervi e, soprattutto, al termine della stessa, è stato ampio e argomentato il dibattito, stimolato dalla appena menzionata futura novità normativa e, in generale, dagli aspetti tecnici della progettazione e realizzazione di edifici nel rispetto dei requisiti acustici passivi, nonché dalle responsabilità di ogni soggetto coinvolto nel processo produttivo. □



Manuel Antonini

# Procedura operativa per i controlli di conformità degli attestati energetici

**N**el secondo numero della rivista dell'anno 2009, venne pubblicato un commento relativo all'avvio del controllo sperimentale sulle certificazioni energetiche: la campagna ha coinvolto 40 attestati, estratti a sorte tra tutti quelli trasmessi al Catasto Energetico e dei quali ben 13 sono risultati negativi! Le infrazioni principalmente rilevate hanno riguardato:

- superficie lorda disperdente dell'edificio, superficie utile riscaldata e volume netto riscaldata;
- potenze elettriche degli ausiliari dell'impianto termico, perdite nominali percentuali del generatore, COP.

Con Decreto dirigenziale 14009 del 15 dicembre 2009, visto l'aggiornamento della procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici in vigore dal 26 ottobre 2009, Regione Lombardia ha messo a punto la procedura operativa per il controllo della conformità degli Attestati di Certificazione, che è divenuta, quindi, permanente.

Gli Attestati sono soggetti a controllo fino a 5 anni successivi alla loro trasmissione al Catasto energetico regionale e la scelta avviene a campione prevedendo, però, punteggi di "rischio controllo" maggiori in virtù di 4 fattori:

- 1) numero di certificazioni effettuate da un certificatore: più sono, maggiore è il punteggio assegnato agli ACE del certificatore in questione;
- 2) salto di classe energetica: è a maggior rischio un attestato il cui valore di EPH si avvicina molto al valore che delimita la classe superiore;
- 3) valore di EPH elevati: più alto è il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale dell'edificio, maggiore è il punteggio di rischio assegnato all'attestato;
- 4) classe energetica performante: gli attestati ricadenti nelle classi A+ A B e C sono esposti a maggior "rischio controllo".

Il proprietario dell'edificio del quale l'attestato è sottoposto a controllo, viene informato a mezzo di lettera raccomandata e deve dare disponibilità al sopralluogo entro i successivi 10 giorni lavorativi, pena la sospensione e successiva revoca dell'attestato.

Il sopralluogo è effettuato da 2 ispettori Cestec che provvedono a rilevare aspetti tecnici e aspetti amministrativi; l'esito del controllo è positivo solo se entrambe le tipologie di aspetti rivelati hanno esito positivo.

## Verifica degli aspetti tecnici

### A) Parametri definiti da un valore numerico

Si tratta dei parametri di cui alla tabella 1 della procedura operativa, che il soggetto certificatore deve quantificare nel software con un valore numerico rilevato esternamente al software stesso; l'esito della valutazione è positivo quando la

differenza tra il valore dichiarato dal certificatore e quello rilevato dagli ispettori rientra nella tolleranza prevista caso per caso.

### B) Parametri tabulati

Si tratta di parametri da selezionare in un elenco precostituito e proposto nel software, riportati nella tabella 2 della procedura operativa; l'esito del controllo è positivo solo se il valore dichiarato dal Certificatore è quello rilevato dagli ispettori.

### C) Parametri arbitrari

Per alcuni dati, riportati nella tabella 3 della procedura operativa, è prevista la "coerenza" del dato dichiarato dal Certificatore rispetto a quanto rilevato dagli Ispettori.

Ai singoli aspetti tecnici valutati negativamente viene assegnato un peso di gravità di cui alle tabelle 4-5-6 della procedura operativa

Affinchè l'esito della verifica degli aspetti tecnici sia positivo devono essere verificate contemporaneamente le seguenti condizioni:

- somma delle penalità inferiore a 20;
- superficie utile dichiarata  $< (1+0,15)$  superficie utile rilevata;
- volume netto dichiarato  $> (1-0,20)$  volume netto rilevato;
- potenza termica nominale al focolare dichiarata  $> (1-0,50)$  potenza termica nominale al focolare rilevata;
- COP dichiarato  $< (1+0,50)$  COP rilevato;
- Superficie solare fotovoltaica dichiarata  $< (1+0,50)$  superficie solare fotovoltaica rilevata.

L'esito è comunque negativo se:

- il Certificatore ha modificato qualsiasi dato numerico proposto dalla procedura tramite valori tabulati in assenza di documentazione che ne giustifichi il cambiamento e ciò ha comportato il miglioramento delle performance energetiche dell'edificio.

## Verifica degli aspetti amministrativi

Vengono verificati:

- I) i requisiti del Certificatore: nello specifico il rispetto dei requisiti di cui al punto 16.5 della DGR VIII/8745 (soggetto terzo)
- II) il rispetto delle procedure amministrative riguardanti il rilascio dell'Attestato di Certificazione Energetica
- III) la corrispondenza dell'Attestato di Certificazione Energetica firmato dal Certificatore e timbrato dal Comune ri-

spetto a quello generato dal file inviato telematicamente al catasto energetico regionale

Qualora, come detto, anche uno solo tra i due aspetti (tecnici e amministrativi) risulti negativo, viene comunicato l'esito provvisoriamente negativo al Soggetto Certificatore che, entro 5 giorni, può fissare con Cestec SpA la data per un contraddittorio; se in tale sede il Certificatore presenta va-

lida documentazione che comprovi le scelte fatte, l'esito può essere modificato.

In caso di conferma dell'esito negativo, il soggetto Certificatore ricade nelle sanzioni di cui alla L.R. 10/2009 e l'attestato viene annullato.

□

Tabella 1: Tolleranze applicate al singolo dato rilevato

Grandezza	U.M.	Tolleranza IsETTORE [%]	Tolleranza Soggetto certificatore [%]	
<b>INVOLUCRO</b>				
Superficie utile	[m <sup>2</sup> ]	3%	5%	
Volume netto	[m <sup>3</sup> ]	3%	5%	
Superficie opacodante dell'elemento rilevato	[m <sup>2</sup> ]	4%	5%	
<b>IMPIANTO</b>				
<b>Sottosistema di generazione</b>				
Generatore tradizionale	Potenza termica nominale al focolare	[kW]	± 2 kW per P <sub>n</sub> ≤ 35 kW ± 3 kW per 35 < P <sub>n</sub> ≤ 50 kW ± 5 kW per 50 < P <sub>n</sub> ≤ 116 kW ± 8 kW per 116 < P <sub>n</sub> ≤ 350 kW ± 10 kW per P <sub>n</sub> > 350 kW	
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	[%]	± 2	
	Potenza elettrica bruciatore e pompe esterne	[kW]	0%	10%
	Perdite al camino e bruciatore acceso	[%]	0%	20%
Generatore a condensazione	Potenza termica nominale al focolare massima	[kW]	± 2 kW per P <sub>n</sub> ≤ 35 kW ± 3 kW per 35 < P <sub>n</sub> ≤ 50 kW ± 5 kW per 50 < P <sub>n</sub> ≤ 116 kW ± 8 kW per 116 < P <sub>n</sub> ≤ 350 kW ± 10 kW per P <sub>n</sub> > 350 kW	
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	[%]	± 2	
	Potenza elettrica bruciatore alla potenza termica massima	[kW]	0%	10%
	Potenza assorbita dalle pompe insieme alla potenza termica massima	[kW]	0%	10%
Perdite al camino e bruciatore acceso	[%]	0%	20%	
Generatore a condensazione	Potenza termica nominale al focolare	[kW]	± 2 kW per P <sub>n</sub> ≤ 35 kW ± 3 kW per 35 < P <sub>n</sub> ≤ 50 kW ± 5 kW per 50 < P <sub>n</sub> ≤ 116 kW ± 8 kW per 116 < P <sub>n</sub> ≤ 350 kW ± 10 kW per P <sub>n</sub> > 350 kW	
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	[%]	± 2	
	Potenza elettrica bruciatore e pompe esterne	[kW]	0%	10%
	Perdite al camino e bruciatore acceso	[%]	0%	20%

segue

Segue dalla pagina precedente. **Tabella 1: Tolleranze applicate al singolo dato rilevato**

Descrizione	U.M.	Tolleranza Ispezione [L]	Tolleranza Soggetta certificatore [L]	
Generatore a condensazione multistadio e modulante	Potenza termica nominale al focolare massima	[kW]	± 2 kW per Pn ≤ 35 kW ± 3 kW per 35 < Pn ≤ 50 kW ± 5 kW per 50 < Pn ≤ 110 kW ± 8 kW per 110 < Pn ≤ 350 kW ± 10 kW per Pn > 350 kW	
	Rendimento termico utile alla potenza termica massima	(%)	± 2	
	Potenza elettrica del bruciatore alla potenza termica massima	[kW]	5%	10%
	Potenza assorbita dalle pompe interne alla potenza termica massima	[kW]	0%	10%
	Perdita al camino e bruciatore acceso	(%)	0%	20%
Generatore ad aria calda	Potenza termica nominale al focolare	[kW]	± 2 kW per Pn ≤ 35 kW ± 3 kW per 35 < Pn ≤ 50 kW ± 5 kW per 50 < Pn ≤ 110 kW ± 8 kW per 110 < Pn ≤ 350 kW ± 10 kW per Pn > 350 kW	
	Rendimento termico utile	(%)	± 2	
	Potenza elettrica ausiliaria elettrica	[kW]	0%	10%
Pompe di calore	Potenza termica nominale	[kW]	5%	5%
	COP/COP mensili/GUE		± 0,5	
	Temperatura nominale dell'evaporatore	[°C]	± 1	
	Potenza ausiliaria elettrico	[kW]	0%	10%
Teleriscaldamento	Potenza termica nominale	[kW]	± 2 kW per Pn ≤ 35 kW ± 2 kW per 35 < Pn ≤ 50 kW ± 5 kW per 50 < Pn ≤ 110 kW ± 8 kW per 110 < Pn ≤ 350 kW ± 10 kW per Pn > 350 kW	
	Fattore di conversione in energia primaria		0%	5%
Cogenerazione	Potenza elettrica erogata	[kW]	0%	5%
	Rendimento elettrico	(%)	± 0,5	
	Rendimento termico	(%)	± 0,5	
<b>Sottosistema di emissioni</b>				
	Potenza elettrica	[kW]	0%	10%
<b>Sottosistema di distribuzione</b>				
	Potenza elettrica	[kW]	10%	10%
<b>Sottosistema di accumulo</b>				
	Volume di accumulo	[l]	5%	10%
	Potenza elettrica	[kW]	0%	10%
<b>Recuperatori di calore</b>				
	Efficienza recuperatore di calore	(%)	± 2	
	Potenza ausiliaria recuperatore/ausiliari sottosistema trattamento aria	[kW]	0%	10%
<b>SOTTOSISTEMI A FONTI RINNOVABILI</b>				
<b>Solare termico</b>				
	Superficie apertura campo solare	[m <sup>2</sup> ]	2%	5%
	Potenza nominale dei circolatori	[kW]	0%	10%
	Capacità nominale accumulo	[l]	0%	10%
<b>Solare fotovoltaico</b>				
	Superficie captante	[m <sup>2</sup> ]	2%	5%
	Potenza di picco	[kW]	0%	5%





Tabella 2: Grandezze derivanti da parametri tabulati

<b>INVOLUCRO</b>	
	Ventilazione
	Ricarichi termici
<b>IMPIANTO</b>	
<b>Sottosistema di generazione</b>	
	Ubicazione del generatore di calore
	Tipologia di impianto
	Miscela di produzione
	Combustibile
<b>Sottosistema emissione</b>	
	Tipologia per terminali di emissione
<b>Sottosistema di distribuzione</b>	
	Elettropompa
<b>SOLARI RINNOVABILI</b>	
<b>Solare termico</b>	
	Utilizzo
	Tipologia collettore
	Esposizione
<b>Solare fotovoltaico</b>	
	Tipo di modulo
	Esposizione

Tabella 3: Parametri arbitrari

<b>INVOLUCRO</b>	
	Volume lordo
	Trasmittanza termica delle superfici dipendenti dell'elemento rivestito
	Orientamento dell'elemento rivestito
<b>IMPIANTO</b>	
	Temperatura media del acqua nel generatore
	Tipologia di generatore di calore
<b>EDIFICIO</b>	
	Interventi migliorativi

Tabella 4: Peso attribuito all'errore sui parametri definiti da valori numerici

PARAMETRI DEFINITI DA VALORI NUMERICI:		
	Grandezza errata	Peso dell'errore p <sub>i</sub>
<b>INVOLUCRO</b>		
	Superficie utile	3
	Volume netto	6
	Superficie disperdente (rel. elemento rilevato)	6
<b>IMPIANTI</b>		
<b>Sottosistema di generazione</b>		
Generatore tradizionale	Potenza termica nominale al focolare	4
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	2
	Potenza elettrica bruciatori e pompe interne	2
	Perdite al camino a bruciatore acceso	4
Generatore multistadio	Potenza termica nominale al focolare massima	4
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	2
	Potenza elettrica bruciatore alla potenza termica massima	2
	Potenza assorbita dalle pompe interne alla potenza termica massima	2
	Perdite al camino a bruciatore acceso	4
Generatore a condensazione	Potenza termica nominale al focolare	4
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	2
	Potenza elettrica bruciatori e pompe interne	2
	Perdite al camino a bruciatore acceso	4
Generatore a condensazione multistadio o modulare	Potenza termica nominale al focolare massimo	4
	Rendimento termico utile (alla potenza termica massima)	2
	Potenza elettrica del bruciatore alla potenza termica massima	2
	Potenza assorbita dalle pompe interne alla potenza termica massima	2
	Perdite al camino a bruciatore acceso	4
Generatore ad aria calda	Potenza termica nominale al focolare	4
	Rendimento termico utile	2
	Potenza elettrica ausiliar elettrici	2
Pompa di calore	Potenza termica nominale	4
	COP/COP mensile/GUE	6
	Temperatura nominale dell'evaporatore	4
Teleriscaldamento	Potenza elettrica scald. elettrico	2
	Potenza termica nominale	4
Cogenerazione	Fattori di conversione in energia primaria	2
	Potenza elettrica erogata	4
	Rendimento elettrico	2
	Rendimento termico	2
<b>Sottosistema di emissione</b>		
	Potenza elettrica	2
<b>Sottosistema di distribuzione</b>		
	Potenza elettrica	2
<b>Sottosistema di accumulo</b>		
	Volume di accumulo	2
	Potenza elettrica	2
<b>Recuperatore di calore</b>		
	Efficienza recuperatore di calore	6
	Potenza ausiliar recuperatore/ausiliar sottosistema trattamento aria	2

segue

Tabella 4: Peso attribuito all'errore sui parametri definiti da valori numeri

FONTI RINNOVABILI		
<b>Solare termica</b>		
	Superficie apertura campo solare	2
	Potenza nominale dei circolatori	2
	Capacità nominale accumulò	2
<b>Solare fotovoltaico</b>		
	Superficie captante	2
	Potenza di picco	4

Tabella 5: Peso attribuito all'errore sui parametri tabulati

	Grandezza errata	Peso dell'errore p <sub>i</sub>
<b>INVOLUCRO</b>		
	Ventilazione	5
	Ricambiatori	5
<b>IMPIANTO</b>		
<b>Sottosistema di generazione</b>		
	Ubicazione del generatore di calore	5
	Tipologia di impianto	4
	Modalità di produzione	5
	Combustibile	2
<b>Sottosistema emissione</b>		
	Tipologia dei terminali di emissione	5
<b>Sottosistema di distribuzione</b>		
	Elettrocircuiti	2
<b>FONTI RINNOVABILI</b>		
<b>Solare termica</b>		
	Utilizzo	5
	Tipologia collettore	4
	Esposizione	4
<b>Solare fotovoltaico</b>		
	Tipo di modulo	4
	Esposizione	4

Tabella 6: Peso attribuito all'errore sul singolo parametro arbitrario

	Grandezza errata	Peso dell'errore p <sub>i</sub>
<b>INVOLUCRO</b>		
	Volume totale	20
	Trasparenza termica della superficie opzionale dell'elemento rivestito	5
	Orientamento dell'elemento rivestito	2
<b>IMPIANTO</b>		
	Temperatura media dell'acqua nel generatore	5
	Tipologia di generatore di calore	5
<b>EDIFICIO</b>		
	Interventi migliorativi	2

Roberto Vincenzi

# Certificazione energetica degli edifici

## Il sistema di generazione (Parte seconda)

**R**iprendiamo la trattazione dei sistemi di generazione e del loro inserimento nel software di certificazione energetica della Regione Lombardia. Dopo aver esaminato i generatori tradizionali e le caldaie modulanti, multistadio ed a condensazione, analizziamo ora altri sistemi di generazione. Ricordiamo ancora che per inserire correttamente i dati relativi ad un qualsiasi tipo di generatore, è necessario conoscerne l'esatto modello e tipo, e reperire la documentazione tecnica che viene sempre allegata alla vendita ed all'installazione del prodotto.

### Generatore ad aria calda

Sono anch'essi generatori a combustione interna, utilizzando i seguenti combustibili:

- Gas naturale;
- GPL;
- Gasolio;
- Olio combustibile;
- Biomasse.

Le tipologie più frequentemente utilizzate, sono, per il settore industriale/artigianale:

- generatori a basamento a gas o gasolio;
- generatori pensili a gas.

*Per il settore residenziale:*

- radiatori individuali a gas;
- stufe o caminetti a pellets o legna.

Come per i tipi di generatori visti in precedenza, possono avere funzionamento a potenza fissa, multistadio, modulante ed a condensazione (tutte modalità che abbiamo

già descritto nel precedente articolo).

Rispetto alle tipologie già esaminate, l'inserimento dei dati risulta più semplice e di conseguenza, lo è anche la raccolta dati; le informazioni richieste sono:

- il tipo di combustibile;
- la potenza termica nominale al focolare che deve essere necessariamente rilevata dal manuale o scheda tecnica del generatore, e che, ricordiamo può essere calcolata come il prodotto tra il potere calorifico inferiore del combustibile utilizzato (P.C.I.) per la portata del combustibile stesso (vedere in proposito il prospetto LVII della procedura 5796, facendo attenzione a con-



sere inserito da scheda tecnica);

- l'ubicazione del generatore. Il software consente di scegliere solo "installazione esterna" o "in centrale termica",

pertanto nel caso di installazione nei locali riscaldati (es. generatore pensile o radiatore a gas o stufa a pellets), si dovrà optare per la scelta di "in centrale termica" (scelta che non comporta una riduzione del rendimento);

- il rendimento del generatore. Tale valore può essere preso da scheda tecnica oppure in assenza di tale dato, si può utilizzare il valore proposto dal

software (tranne che per i generatori a biomassa, non compresi nel prospetto LVIII);

- la potenza degli ausiliari elettrici (intendendo con ciò la somma della potenza elettrica del ventilatore e del bruciatore).

vertire le unità di misura da kcal/u.m. a kWh/u.m.

- il tipo di generatore scelto tra quelli proposti dal prospetto LVIII della procedura 5796. (poichè non sono compresi nell'elenco i generatori a biomassa, il rendimento di questi dovrà necessariamente es-



**Prospetto LVII - Valori del potere calorifico superiore ed inferiore dei combustibili**

(Fonte: Bilancio Energetico Nazionale e altre fonti)

Tipologia combustibile	PCI	PCS
Gas naturale	8.250kcal/mc	9.158 Kcal/mc
GPL	11.000 kcal/kg	11.987 kcal/kg
Gasolio	10.200 kcal/kg	10.812 kcal/kg
Olio combustibile	9;800kcal/kg	10.427 kcal/kg
Biomasse	4.200kcal/kg	4.600kcal/kg

**Prospetto LVIII - Rendimenti convenzionali per generatori ad aria calda,  $\eta_{gH}$**

(Fonte: UNI TS 11300-2:2008)

Tipol di generatore	Valore di base $\eta_{gH}$	Riduzione per installazione all'esterno
Generatori di aria calda a gas o gasolio con bruciatori ad aria soffiata o premiscelato, funzionamento on-off	90	3
Generatori ad aria calda a gas a camera stagna con ventilatore nel circuito di combustione di tipo B o C, funzionamento on-off	90	3
Generatori di aria calda a gas o gasolio con bruciatori ad aria soffiata o premiscelato, funzionamento bistadio o modulante	93	2
Generatori di aria calda a gas a camera stagna con ventilatore nel circuito di combustione di tipo B o C, bistadio o modulazione aria-gas	93	2
Generatori di aria calda a gas a condensazione regolazione modulante aria-gas	100	1

**Le pompe di calore**

A differenza di tutte le tipologie di generatore fin qui analizzate, le pompe di calore (PdC), non “producono” calore mediante una reazione di combustione, ma “prelevano” calore da una fonte o mezzo, per poi cederlo ad un fluido vettore in grado di renderlo disponibile nei locali d riscaldamento. Per fare ciò, le PdC, sfruttano le caratteristiche termodina-

miche di particolari fluidi (gas refrigeranti), che grazie all’azione di un compressore, sono in grado di sottrarre energia al fluido primario (o fonte esterna), e cederlo ad un fluido secondario (unità interna).

Il software chiederà comunque di inserire il tipo di combustibile utilizzato, intendendo con ciò di indicare il vettore energetico che aziona il compressore della

PdC; normalmente il compressore è azionato da energia elettrica, più raramente da un motore endotermico a gas o gasolio.

Le PdC, vengono classificate in base alle tipologie di fluido primario e secondario, in:

- terra/acqua
- acqua/acqua
- acqua/aria
- aria/acqua
- aria/aria

Le prime tre scambiano calore con il terreno o con acqua di falda e sono dette anche PdC geotermiche (a bassa entalpia).

I dati da inserire nel software sono:

- Il “combustibile” utilizzato; cioè il vettore energetico che aziona il compressore.
- Il tipo di scambio termico; cioè la classificazione della pompa di calore in funzione delle varie tipologie di fluido primario e secondario.
- Quando il fluido primario è “aria”, viene chiesta la temperatura nominale dell’evaporatore, cioè la temperatura nominale della fonte esterna. Nel caso di PdC ad aria, questa è pari a 7°, ed è dichiarata dal costruttore nelle specifiche tecniche. Quando il fluido primario è “acqua” o “terreno”, questo campo non deve essere compilato.
- Potenza termica nominale. È la potenza resa in riscaldamento dalla pompa di calore, riferita alle condizioni nominali. Le condizioni nominali, sono specificate per ciascun tipo di PdC, nella tabella A.5 allegata alla D.G.R. 8745; nella tabella, sono elencati i vari tipi di PdC, classificate secondo il vettore energetico, il tipo di scambio primario/secondario, e le condizioni nominali di riferimento. In funzione del tipo di PdC installata, si dovranno quindi cercare i valori da inserire nel software corrispondenti

**Tabella A.5.1. - Valori limite di COP e GUE per pompe di calore elettriche, endotermiche e ad assorbimento**

<i>Pompe di calore</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Condizioni nominali di riferimento</i>	<i>COP - GUE</i>
Elettriche	aria-acqua	7°-35°	≥ 3,00
	acqua-acqua	10°-35°	≥ 4,50
	Terra-acqua	0°-35°	≥ 4,00
	terra-terra	0°-20°	≥ 4,00
	acqua-aria	15°-20°	≥ 4,70
	aria-aria	7°-20°	≥ 4,00
Endotermiche	aria-acqua	7°-30°	≥ 1,38
	acqua-acqua	10°-30°	≥ 1,56
	terra-acqua	0°-30°	≥ 1,47
	terra-aria	0°-20°	≥ 1,59
	acqua-aria	10°-20°	≥ 1,60
	aria-aria	7°-20°	≥ 1,46
Assorbimento	aria-acqua	7°-50°	≥ 1,30
	terra-acqua	0°-50°	≥ 1,25
	acqua-acqua	10°-50°	≥ 1,40

**Calcolo del COP per pompe di calore ad aria**

$$\overline{\text{COP}} = \text{COP}_N(\theta_{C,\text{in}}, \theta_{C,\text{out}}, \theta_R, \theta_{E,\text{out}}) \cdot \frac{\theta_e + 20}{\theta_R + 20} \cdot \frac{\theta_R + 80}{\theta_e + 80} \quad (314)$$

dove:

$\text{COP}_N$  è il valore nominale (potenza massima) della pompa di calore alle assegnate temperature di ingresso e/o uscita del condensatore e dell'evaporatore;

$\theta_e$  è la temperatura media mensile dell'ambiente esterno, [°C];

$\theta_R$  è la temperatura del fluido termovettore in ingresso all'evaporatore per la quale è stato valutato il  $\text{COP}_N$ , [°C]



# Listino dei valori immobiliari della provincia di Brescia per appartamenti e capannoni

(Parte seconda)

Legenda: A = Appartamenti  
C = Capannoni

		NUOVO		RISTRUTTURATO		AGIBILE		DA RISTRUTTURARE	
		minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo
GAMBARA	A	1.050,00	1.400,00	1.087,50	1.450,00	600,00	840,00	300,00	440,00
	C	490,00	620,00			350,00	450,00	190,00	240,00
GARDONE RIVIERA	A	2.900,00	4.000,00	2.800,00	4.100,00	2.000,00	2.600,00	1.000,00	1.800,00
	C	N.D.	N.D.			N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
GARDONE V.T.	A	1.400,00	1.800,00	1.400,00	1.850,00	900,00	1.300,00	450,00	650,00
	B	650,00	800,00			450,00	600,00	200,00	250,00
GARGNANO	A	2.200,00	3.100,00	2.400,00	3.350,00	1.450,00	2.000,00	800,00	1.250,00
	C	N.D.	N.D.			N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
GAVARDO	A	1.200,00	1.750,00	1.200,00	1.750,00	800,00	1.100,00	350,00	550,00
	C	640,00	800,00			500,00	640,00	240,00	300,00
GHEDI	A	1.290,00	1.850,00	1.300,00	1.900,00	950,00	1.250,00	580,00	750,00
	C	540,00	750,00			412,50	550,00	225,00	300,00
GIANICO	A	1.000,00	1.275,00	1.000,00	1.275,00	500,00	700,00	140,00	200,00
	C	500,00	620,00			310,00	410,00	145,00	180,00
GOTTOLENGO	A	1.237,50	1.650,00	1.200,00	1.700,00	690,00	920,00	375,00	500,00
	C	412,50	550,00			322,50	430,00	187,50	250,00
GUSSAGO	A	1.800,00	2.450,00	1.900,00	2.500,00	1.150,00	1.650,00	780,00	1.100,00
	C	730,00	930,00			550,00	700,00	280,00	350,00
IDRO	A	1.150,00	1.520,00	1.160,00	1.550,00	600,00	820,00	210,00	310,00
	C	400,00	600,00			250,00	350,00	110,00	140,00
ISEO	A	2.200,00	2.750,00	2.200,00	2.750,00	1.600,00	1.900,00	700,00	1.000,00
	C	600,00	850,00			400,00	550,00	260,00	360,00
ISORELLA	A	1.050,00	1.500,00	1.150,00	1.550,00	620,00	840,00	310,00	400,00
	C	520,00	650,00			350,00	450,00	160,00	230,00
LENO	A	1.300,00	1.900,00	1.350,00	1.950,00	950,00	1.250,00	550,00	750,00
	C	500,00	700,00			360,00	500,00	200,00	300,00
LIMONE DEL GARDA	A	1.960,00	2.900,00	2.100,00	3.000,00	1.500,00	1.900,00	800,00	1.200,00
	C	N.D.	N.D.			N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
LODRINO	A	1.100,00	1.450,00	1.100,00	1.500,00	650,00	900,00	300,00	400,00
	C	500,00	650,00			300,00	450,00	150,00	200,00
LOGRATO	A	1.200,00	1.600,00	1.200,00	1.550,00	600,00	830,00	350,00	450,00
	C	520,00	700,00			300,00	380,00	130,00	180,00
LONATO	A	1.550,00	2.250,00	1.600,00	2.300,00	1.000,00	1.300,00	470,00	780,00
	C	600,00	800,00			400,00	500,00	210,00	300,00
LUMEZZANE	A	1.450,00	1.850,00	1.450,00	1.900,00	900,00	1.200,00	400,00	700,00
	C	700,00	900,00			500,00	650,00	250,00	350,00

		NUOVO		RISTRUTTURATO		AGIBILE		DA RISTRUTTURARE	
		minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo
MACLODIO	A	1.200,00	1.600,00	1.150,00	1.500,00	650,00	850,00	350,00	450,00
	C	500,00	670,00			310,00	415,00	150,00	200,00
MAIRANO	A	1.240,00	1.650,00	1.200,00	1.650,00	760,00	1.030,00	350,00	465,00
	C	450,00	650,00			300,00	400,00	150,00	210,00
MALEGNO	A	890,00	1.180,00	890,00	1.180,00	420,00	580,00	140,00	220,00
	C	420,00	600,00			320,00	400,00	160,00	200,00
MALONNO	A	900,00	1.200,00	900,00	1.200,00	500,00	700,00	150,00	200,00
	C	450,00	550,00			300,00	400,00	N.D.	N.D.
MANERBA D. GARDA	A	2.100,00	3.100,00	2.100,00	3.200,00	1.300,00	2.100,00	800,00	1.300,00
	C	650,00	820,00			500,00	600,00	240,00	300,00
MANERBIO	A	1.400,00	2.000,00	1.450,00	2.100,00	980,00	1.300,00	550,00	800,00
	C	600,00	750,00			430,00	550,00	260,00	340,00
MARCHENO	A	1.250,00	1.650,00	1.250,00	1.700,00	800,00	1.100,00	350,00	500,00
	C	650,00	750,00			500,00	600,00	200,00	250,00
MARONE	A	1.500,00	1.700,00	1.400,00	1.700,00	900,00	1.100,00	450,00	800,00
	C	550,00	700,00			350,00	480,00	200,00	250,00
MAZZANO	A	1.200,00	1.900,00	1.300,00	1.950,00	800,00	1.200,00	380,00	630,00
	C	700,00	850,00			560,00	700,00	280,00	370,00
MILZANO	A	940,00	1.350,00	950,00	1.350,00	500,00	770,00	240,00	340,00
	C	400,00	570,00			300,00	400,00	140,00	180,00
MONIGA D. GARDA	A	2.100,00	3.150,00	2.100,00	3.200,00	1.220,00	2.000,00	800,00	1.300,00
	C	600,00	820,00			500,00	620,00	240,00	300,00
MONTICELLI BRUSATI	A	1.500,00	1.900,00	1.500,00	1.900,00	1.000,00	1.200,00	450,00	600,00
	C	700,00	800,00			450,00	600,00	220,00	300,00
MONTICHIARI	A	1.250,00	1.750,00	1.300,00	1.800,00	900,00	1.200,00	450,00	600,00
	C	650,00	850,00			470,00	590,00	230,00	320,00
MONTIRONE	A	1.250,00	1.750,00	1.250,00	1.750,00	800,00	1.100,00	350,00	500,00
	C	550,00	700,00			350,00	450,00	200,00	250,00
MONTEISOLA	A	1.800,00	2.100,00	1.800,00	2.100,00	1.000,00	1.200,00	550,00	700,00
	C	N.D.	N.D.			N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
MUSCOLINE	A	1.200,00	1.650,00	1.250,00	1.700,00	800,00	1.100,00	380,00	550,00
	C	640,00	800,00			480,00	600,00	240,00	300,00
NAVE	A	1.450,00	2.000,00	1.500,00	2.050,00	950,00	1.300,00	530,00	750,00
	C	680,00	850,00			480,00	600,00	240,00	300,00
NIARDO	A	800,00	1.100,00	800,00	1.100,00	480,00	620,00	150,00	250,00
	C	500,00	600,00			300,00	400,00	N.D.	N.D.
NUVOLENTO	A	1.200,00	1.800,00	1.250,00	1.850,00	800,00	1.100,00	350,00	600,00
	C	700,00	800,00			500,00	650,00	280,00	350,00
NUVOLERA	A	1.200,00	1.800,00	1.250,00	1.850,00	800,00	1.100,00	350,00	600,00
	C	700,00	850,00			500,00	650,00	280,00	350,00
ODOLO	A	1.060,00	1.420,00	1.090,00	1.450,00	450,00	650,00	150,00	260,00
	C	500,00	650,00			350,00	450,00	130,00	160,00
OFFLAGA	A	1.000,00	1.450,00	1.000,00	1.500,00	590,00	800,00	250,00	360,00
	C	500,00	650,00			350,00	450,00	180,00	240,00
OME	A	1.500,00	1.900,00	1.450,00	1.850,00	950,00	1.150,00	400,00	600,00
	C	620,00	750,00			450,00	550,00	210,00	300,00
ORZINUOVI	A	1.500,00	2.200,00	1.600,00	2.300,00	1.000,00	1.300,00	550,00	750,00
	C	600,00	800,00			420,00	550,00	270,00	340,00

		NUOVO		RISTRUTTURATO		AGIBILE		DA RISTRUTTURARE	
		minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo	minimo	massimo
ORZIVECCHI	A	1.130,00	1.510,00	1.100,00	1.500,00	700,00	915,00	300,00	405,00
	C	510,00	700,00			300,00	410,00	145,00	205,00
OSPITALETTO	A	1.500,00	1.900,00	1.500,00	1.900,00	800,00	1.100,00	350,00	550,00
	C	650,00	850,00			400,00	550,00	200,00	300,00
PADENGHE S. GARDA	A	2.000,00	3.200,00	2.100,00	3.250,00	1.400,00	2.000,00	800,00	1.300,00
	C	600,00	820,00			420,00	600,00	240,00	360,00
PADERNO F.	A	1.450,00	1.800,00	1.400,00	1.800,00	800,00	950,00	450,00	600,00
	C	700,00	800,00			400,00	550,00	250,00	350,00
PAITONE	A	1.200,00	1.700,00	1.250,00	1.800,00	800,00	1.100,00	370,00	580,00
	C	700,00	850,00			540,00	680,00	280,00	350,00
PALAZZOLO S. OGLIO	A	1.350,00	1.850,00	1.300,00	1.750,00	900,00	1.200,00	400,00	600,00
	C	650,00	900,00			500,00	600,00	230,00	290,00
PARATICO	A	1.450,00	2.000,00	1.450,00	2.000,00	900,00	1.200,00	450,00	600,00
	C	800,00	850,00			400,00	530,00	200,00	300,00
PASSIRANO	A	1.300,00	1.800,00	1.400,00	1.900,00	900,00	1.000,00	450,00	600,00
	C	700,00	800,00			400,00	500,00	200,00	300,00
PAVONE MELLA	A	1.000,00	1.450,00	1.000,00	1.450,00	600,00	800,00	250,00	400,00
	C	460,00	580,00			300,00	400,00	150,00	200,00
PEZZAZE	A	1.000,00	1.350,00	1.000,00	1.400,00	670,00	900,00	300,00	400,00
	C	500,00	600,00			290,00	400,00	110,00	150,00
PIANCAMUNO	A	1.000,00	1.225,00	1.000,00	1.225,00	520,00	750,00	150,00	210,00
	C	500,00	625,00			260,00	340,00	115,00	165,00
PIANCOGNO	A	1.000,00	1.250,00	1.000,00	1.250,00	500,00	700,00	150,00	220,00
	C	500,00	625,00			240,00	290,00	85,00	120,00
PISOGNE	A	1.300,00	1.700,00	1.250,00	1.700,00	700,00	950,00	350,00	400,00
	C	500,00	700,00			350,00	450,00	200,00	250,00
POLAVENO	A	1.050,00	1.400,00	1.050,00	1.450,00	700,00	900,00	300,00	400,00
	C	450,00	650,00			380,00	500,00	180,00	220,00
POLPENAZZE	A	1.600,00	2.500,00	1.700,00	2.600,00	1.150,00	1.700,00	600,00	900,00
	C	550,00	720,00			370,00	470,00	190,00	240,00
POMPIANO	A	1.090,00	1.450,00	1.100,00	1.450,00	565,00	825,00	250,00	365,00
	C	465,00	620,00			280,00	370,00	135,00	186,00
PONCARALE	A	1.300,00	1.750,00	1.300,00	1.750,00	850,00	1.050,00	400,00	600,00
	C	600,00	700,00			350,00	450,00	200,00	250,00
PONTE DI LEGNO	A	3.200,00	4.500,00	3.200,00	4.500,00	2.000,00	2.600,00	1.200,00	1.650,00
	C	N.D.	N.D.			N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PONTEVICO	A	1.087,50	1.450,00	1.100,00	1.500,00	600,00	830,00	250,00	400,00
	C	487,00	650,00			350,00	450,00	190,00	240,00
PONTOGLIO	A	1.200,00	1.550,00	1.200,00	1.550,00	820,00	1.020,00	300,00	400,00
	C	520,00	700,00			400,00	470,00	200,00	240,00
POZZOLENGO	A	1.640,00	2.100,00	1.650,00	2.250,00	840,00	1.200,00	500,00	800,00
	C	N.D.	N.D.			N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PRALBOINO	A	1.000,00	1.450,00	1.000,00	1.450,00	550,00	800,00	280,00	400,00
	C	450,00	600,00			300,00	400,00	165,00	220,00

I valori pubblicati sono tratti dal "Listino dei Valori Immobiliari" della Borsa Immobiliare di Brescia, che ringraziamo per il permesso accordatoci.

Fine della parte seconda. L'esposizione del listino sarà completata nel prossimo numero della rivista.



Valeria Sonvico

# SISTRI: il grande fratello dei rifiuti speciali

**È** nato in Italia recentemente il sistema informatizzato di controllo della tracciabilità dei rifiuti speciali, di seguito chiamato SISTRI, con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATT) del 17 dicembre 2009 e già modificato ed integrato lo scorso 15 febbraio.

Molte sono le motivazioni che hanno indotto lo Stato a prendere provvedimenti per monitorare i rifiuti speciali lungo tutta la filiera introducendo una sorta di occhio del grande fratello che possa seguire virtualmente in tempo reale dalla nascita

alla morte il singolo rifiuto sotto il controllo del Comando dei Carabinieri per la tutela dell'Ambiente, al fine di garantire la sicurezza e la tutela del territorio, nonché ostacolare il proliferare di azioni e comportamenti non conformi alle regole esistenti.

Da uno studio degli ultimi dati in possesso dalla Pubblica Amministrazione è emerso che la quantità di prodotti di rifiuti speciali in Italia nel 2006 è stata di 134,7 milioni di tonnellate, di cui 125,5 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e 9,2 milioni di tonnellate di rifiuti pericolosi.

A tutto ciò si aggiunge che, secondo le indagini svolte dalla società di statistica SWG di Trieste, una delle grandi preoccupazioni degli italiani, dopo l'incremento dei prezzi al consumo e la sicurezza alimentare, è l'inquinamento ambientale ed in particolare ben il 48% del campione attribuisce la voce inquinamento ai rifiuti e ad una loro non sufficiente corretta gestione.

Gli episodi relativi allo scandalo sui rifiuti urbani della Regione Calabria sono stati un ulteriore input per il Ministero ad intervenire e ad accelerare il recepimento dell'art. 2, comma 24 del decreto correttivo del 2008 al Testo Unico Ambientale, in cui si prevedeva l'adozione di un sistema informatizzato delle attuali procedure di registrazione cartacee.

**I** SISTRI, quindi, costituisce strumento ottimale di una nuova strategia volta a garantire un maggior controllo della movimentazione dei rifiuti speciali. Approccio ambientale, legalità, informatizzazione dei dati ed una concreta semplificazione per le Imprese che non dovranno più compilare formulario di trasporto, registro di carico/scarico e Modello Unico dei rifiuti (MUD).

Sebbene l'innovazione del sistema sia stata necessaria è altrettanto uno strumento rivoluzionario che, fin da subito, ha sollevato numerose polemiche e contrasti da parte di tutte le categorie professionali coinvolte, dai

grandi ai piccoli imprenditori delle più disparate attività produttive.

L'applicazione del sistema, infatti, non si fa attendere, scatenando all'interno delle Associazioni di categoria una vera e propria convulsa corsa alla divulgazione delle nuove disposizioni, alle informazioni puntuali sulle modalità di iscrizione, oltre ad una formazione di gestione operativa dello strumento per tutti coloro che non possiedono un computer o non hanno sufficienti competenze al suo utilizzo. Ma entriamo sinteticamente nel cuore delle disposizioni applicative soffermando l'attenzione sulla categoria agricola (per ulteriori approfondimenti per tutte le altre attività produttive si rimanda alla lettura del decreto ministeriale).

Tre i campi possibili per gli Imprenditori Agricoli:

**1) Iscrizione obbligatoria**

a. Produttori iniziali di rifiuti speciali pericolosi (es. batterie, oli esausti, fitosanitari non bonificati, ecc)

b. Trasportatori di rifiuti pericolosi (anche in conto proprio)

c. Produttori iniziali di rifiuti non pericolosi da lavorazioni industriali e artigianali, derivanti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti, potabilizzazione e altri trattamenti di acque, depurazione e abbattimento fumi (da 11 a oltre 50 dipendenti)

**2) Iscrizione volontaria**

a. Imprenditori Agricoli che producono rifiuti non pe-



- ricolosi (es. pneumatici, ferro, film plastici, ecc)
- b. Trasportatori di rifiuti non pericolosi (anche in conto proprio)
- c. Produttori iniziali di rifiuti

spositivi elettronici e alla gestione operativa dei dati informatizzati. L'imprenditore agricolo/organizzazione delegata come si comporta:

4 ore dal trasporto registrerà la sua movimentazione. I vantaggi per lo Stato derivanti dall'adozione del SISTRI saranno molteplici in termini di legalità, preven-

zione, trasparenza, efficienza, semplificazione normativa, modernizzazione. Una più corretta gestione dei rifiuti avrà, infatti, vantaggi sia in termini di riduzione del danno ambientale, sia di eliminazione di forme di concorrenza sleale tra imprese, con un impatto positivo per tutte quelle che, pur sopportando costi maggiori, operano nel rispetto delle regole. Speriamo vivamente che la procedura di semplificazione non si traduca in un sistema informatizzato che non sappia reggere il carico quotidiano degli accessi con il rischio di black-out del sistema stesso e difficoltà di gestione.



Come	Chi	Quando
a. On line via mail b. Via Fax c. via telefono  Entro 48 ore ricevimento di avvenuta istrizione e assegnazione numero di pratica, successivamente si provvede al pagamento di contributo, calcolato secondo la propria realtà, e ai diritti di segreteria di 15 euro.	a. Produttori rifiuti pericolosi con < di 50 dipendenti b. Trasportatori di rifiuti pericolosi (anche in conto proprio con meno di 50 dipendenti) c. Produttori iniziali di rifiuti non pericolosi da lavorazioni industriali e artigianali, derivanti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti potabilizzazione e altri trattamenti di acque, depurazione e abbattimento fumi (da 11 a oltre 50 dipendenti)	Entro il 29 aprile 2010

non pericolosi da lavorazioni industriali e artigianali, derivanti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti, potabilizzazione e altri trattamenti di acque, depurazione e abbattimento fumi (fino a 10 dipendenti)

**3) Esenzione dall'iscrizione** per i piccoli imprenditori per quantitativi di 30 kg o 30 l conferiti in modo occasionale e saltuario previa convenzione con soggetti pubblici e privati in quanto rientrano in un circuito di raccolta organizzato virtuoso. Per un'ulteriore semplificazione l'Associazione di categoria, o sua società di servizi di diretta emanazione, può essere delegata al ritiro, e successiva consegna, dei di-

**1) Fase 1: Iscrizione e pagamento contributi**

**2) Fase 2: Ritiro dispositivo informatizzato (USB)**

Su appuntamento verrà ritirato il dispositivo USB presso la Camera di Commercio, coloro i quali sono iscritti all'Albo Gestori Ambientali si recheranno alla sezione provinciale/regionale per il ritiro.

**3) Fase 3: Registrazione produzione e movimentazione rifiuto**

L'operatività del sistema è prevista per il gruppo di cui sopra, in cui ricadono gli imprenditori agricoli, dal 12 agosto 2010, da quel momento l'operatore utilizzerà il dispositivo USB e registrerà entro 10 giorni dalla produzione il rifiuto ed entro



Nadia Bettari

# I parapetti provvisori

**I** parapetti provvisori prefabbricati sono opere provvisorie e costituiscono un dispositivo di protezione collettiva. Come tutte le opere provvisorie devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza. Il fabbricante deve quindi costruire il prodotto avendo l'onere di dimostrarne la resistenza mediante calcoli e/o prove facendo riferimento alle norme di buona tecnica, fornendo inoltre le istruzioni per una corretta manutenzione.

Non essendo soggetti a una direttiva di prodotto, i parapetti provvisori non sono marcati CE, ma sono soggetti al D.Lgs. 6 settembre 2005, n. 206 (codice del consumo) che prevede che il fabbricante possa immettere sul mercato solo prodotti sicuri, ovvero che in condizioni di uso normale non presentino alcun rischio oppure presentino unicamente rischi minimi, compatibili con l'impiego del prodotto e considerati accettabili nell'osservanza di un livello elevato di tutela della salute e della sicurezza delle persone. Il fabbricante deve quindi fornire le informazioni utili alla valutazione e alla prevenzione dei pericoli derivanti dall'uso anormale, o ragionevolmente prevedibile, dei parapetti.

La norma europea di riferimento per i parapetti è la UNI EN 13374:2004, "sistemi di protezione temporanea

dei bordi - specifiche di prodotto e metodi di prova".

Un parapetto provvisorio è costituito da:

- un montante: è il supporto principale, ancorato alla costruzione, sul quale vengono collegati il corrente principale, il corrente intermedio e quello inferiore;
- un corrente principale: è la barriera superiore posizionata a un'altezza minima di 1 mt rispetto alla superficie di lavoro;
- un corrente intermedio: è la barriera protettiva tra il corrente principale e la superficie di lavoro. Può essere costituita da un elemento rettilineo e/o da una rete, in questo caso è denominata protezione intermedia;
- un corrente inferiore: è la barriera posta in corrispondenza della superficie di lavoro atta ad evitare le cadute del lavoratore. E' costituita da una tavola fermapiède con altezza almeno pari a 20 cm rispetto alla superficie di lavoro.

**L**e figure interessate nell'impiego dei parapetti provvisori sono il montatore e il lavoratore: il primo è la persona qualificata che effettua il montaggio e lo smontaggio del parapetto, il secondo è invece la persona alla quale è destinata la protezione montata.

Entrambe le figure sopra citate devono assolvere a determinati obblighi relativi alla manutenzione dei para-

petti provvisori, in base alle informazioni sul montaggio, uso e manutenzione dei parapetti contenute nel libretto delle istruzioni che il fabbricante deve fornire.

E' necessario verificare periodicamente, massimo ogni 6 mesi, lo stato di conservazione dei parapetti, ingrassare le parti in movimento ed effettuare la pulizia dei bulloni; inoltre una buona manutenzione delle parti superficiali elimina possibili rischi derivanti da indebolimenti dovuti alla corrosione. Eventuali danni devono essere riparati dal fabbricante o da una persona competente qualificata.

**L**e tipologie di ispezione obbligatorie sono:

- ispezione prima del montaggio e dopo lo smontaggio: deve essere effettuata dal montatore in base alle istruzioni del fabbricante;
- ispezione d'uso: deve essere effettuata dal lavoratore mediante controllo visivo. In caso di qualsiasi difetto rilevato deve darne comunicazione al personale incaricato;
- ispezione periodica: deve essere effettuata dal montatore con controllo di tipo visivo e/o strumentale;
- ispezione di entrata o di rimessa in servizio: deve essere effettuata dal montatore secondo le istruzioni del fabbricante nei seguenti casi:
  - o alla ricezione di un nuovo parapetto provvisorio;

- o prima della rimessa in servizio del parapetto quando sia stato oggetto di riparazione;

- o prima della rimessa in servizio del parapetto in caso di un suo inutilizzo per un lungo periodo;

- ispezione dopo un arresto caduta: deve essere effettuata dal montatore o da altra persona qualificata dal fabbricante ogni volta che il parapetto abbia subito un arresto caduta; questi deve decidere se rimmetterlo in servizio, distruggerlo o ripararlo. La riparazione dovrà essere effettuata dal fabbricante o da persona competente da lui autorizzata.

Per ogni parapetto provvisorio acquistato, il datore di lavoro deve procedere con le seguenti registrazioni scritte:

- data di acquisto e di prima messa in esercizio;
- interventi di manutenzione preventiva suggeriti dal fabbricante e quelli aziendali;
- elenco degli elementi che risultano critici;
- ispezioni di entrata e di rimessa in esercizio;
- manutenzioni straordinarie degli elementi;
- qualsiasi attività di manutenzione e di ispezione. □



Bruno Bossini

# Viabilità nel Bresciano e nuove normative paesaggistiche, temi del Convegno del 24 febbraio

**U**n interessante convegno si è tenuto il 24 febbraio scorso nella accogliente aula magna del "Tartaglia", come sempre in queste occasioni gremita da più di trecento geometri e addetti ai lavori, convenuti per sentire le novità riguardo alla viabilità extra urbana del Pgt di Brescia e alle nuove procedure, entrate in vigore il 1° gennaio 2010, sulla tutela ambientale.

L'incontro è stato organizzato dal Collegio e dal Sindacato liberi professionisti di Brescia e provincia.

Il Presidente del Collegio Giovanni Platto nel saluto introduttivo ha richiamato il concetto che oggi il Pgt non è più un piano limitato al territorio comunale, ma che si inserisce in una più vasta programmazione territo-

riale: un piano che si allaccia ai Comuni contermini e, in un certo senso, anche a tutto il territorio provinciale e financo regionale.

Il responsabile del Sindacato, Dario Piotti, ha invece posto l'accento sulle finalità che l'organismo da lui diretto si prefigge in rapporto alla promozione e alla difesa dell'operato dei geometri e della loro dignità professionale che si estrinseca – ha voluto precisare – «con una presenza diffusa su tutto il territorio della città e della provincia».

Sul primo tema del convegno – quello più propriamente urbanistico – l'assessore ai lavori pubblici della Provincia di Brescia, Mauro Parolini, (fresco consigliere regionale, al quale vanno i nostri auguri di buon lavoro) ha fornito un quadro d'in-

sieme della viabilità extra urbana provinciale, facendo una panoramica delle opere portate a termine e di quelle in via di completamento. L'assessore Parolini si è soffermato soprattutto sull'importanza della cosiddetta "corda molla" (la nuova tangenziale cittadina a sud di quella esistente) che consentirà di raccordare il ca-

sello autostradale di Ospitaletto con Montichiari.

L'ing. Parolini ha insistito sul fatto che il piano del traffico provinciale deve prevedere «una viabilità funzionante e omogenea in tutti i rami della rete viaria e quindi anche in corrispondenza dei nuovi snodi che devono essere perfettamente operativi».



Ecco perché gli interventi della Provincia di Brescia si sono concentrati non solo sulle grandi opere, ma anche sul miglioramento e la fluidificazione della rete stradale: in tale ottica devono essere viste le trecento rotonde sinora realizzate.

Non poteva mancare un accenno a quello che l'ing. Parolini ha definito «il prossimo passo»: la costruzione della tangenziale est sottopassante il monte Maddalena.

Proprio su questo argomento si è incentrato poi l'intervento dell'assessore all'Urbanistica del Comune di Brescia, Paola Vilardi, che ha voluto puntualizzare che sulla futura tangenziale est è stata fatta sinora cattiva

Il presidente del Collegio di Brescia, Giovanni Platto e il responsabile del Sindacato geometri liberi professionisti Dario Piotti. Le altre immagini illustrano momenti del convegno del 24 febbraio nell'aula magna del "Tartaglia"



informazione, tanto da creare, a suo avviso, allarme in molti cittadini. Il tema degli espropri è stato – secondo l'assessore Vilardi – strumentalizzato, perché il tracciato ipotizzato della tangenziale est sarà per il 95% della sua lunghezza in galleria.

Sullo stato dell'arte del Pgt di Brescia in fase di approvazione – ha proseguito l'Assessore – «abbiamo licenziato le sue linee guida in Commissione Urbanistica. Ora, attraverso i focus telematici che si terranno presso le Circoscrizioni cittadine, esse saranno ulteriormente approfondite per approdare alla definitiva adozione dello strumento urbanistico nella primavera del 2011».

La seconda parte del convegno è apparsa più tecnica per le sue implicazioni operative ricadenti sull'attività pratica dei geometri: l'inte-

resse si è così concentrato sulle disposizioni per la tutela ambientale, in vigore dal 1° gennaio di quest'anno.

Si tratta di nuove regole, in applicazione della vigente legge Urbani del 2004 che, se da un lato rendono più responsabili i Comuni, ora do-

tati delle nuove Commissioni Paesaggio (che dovrebbero tutelare il cittadino richiedente), dall'altro, di fatto, dilatano i già lunghi tempi necessari all'approvazione dei progetti. Si passa, infatti, dal 120 ai 150 giorni per un iter approvativo medio.

**I**l rimpallo di responsabilità sulla tempistica tra la richiesta dell'utente, il parere delle amministrazioni e quello vincolante della Soprintendenza pur ridotto dai 60 ai 45 giorni, fanno sì che anche per le cosiddette "opere minori su edifici esistenti", manutenzione straordinaria, modifiche ai prospetti, piccoli ampliamenti, ecc. (quelle cioè che sono perlopiù oggetto dell'operare dei geometri), i tempi risul-



L'ing. Mauro Parolini, assessore ai Lavori pubblici della Provincia di Brescia e l'assessore all'Urbanistica del Comune di Brescia, dott.ssa Paola Vilardi. Sotto, gli architetti Franco Claretti e Umberto Baratto del Comune di Brescia



tano abnormi, esagerati, vien da dire "in barba" a tutti i tentativi di sburocratizzare le pratiche edilizie. Vedremo se, con le proba-

bili circolari esplicative e con le direttive della Soprintendenza sempre più appesantita da richieste di pareri anche per autorizzazioni di

poco conto, cambierà qualcosa. Noi geometri ci auguriamo davvero uno snellimento procedurale, almeno per le "opere minori su edi-

fici esistenti".  
 Gli architetti Franco Claretti e Umberto Baratto del Comune di Brescia si sono poi dilungati nello spiegare "il nuovo approccio" interpretativo che i geometri – a loro giudizio – dovranno presto adottare nella progettazione paesistica. Si tratta infatti di redigere un progetto ambientale ben distinto dall'usuale progetto architettonico (che come sappiamo è redatto per rispondere alle regole delle NTA vigenti. Ci vuole quindi una nuova "filosofia d'approccio" nelle scelte e nella predisposizione della relazione paesistica – hanno sostenuto i due relatori – intese non tanto a "nascondere" le problematiche di impatto ambientale, quanto a evidenziarle, così da raggiungere più facilmente una corretta mimetizzazione del problema, ove necessari». Gli architetti relatori hanno di fatto suggerito una maggiore collaborazione con la Commissione Paesaggio che – secondo loro – deve essere "aiutata" dalla corretta rappresentazione grafico-fotografica dello stato di partenza (il "prima") e da una efficace simulazione (rendering) del "dopo". I geometri nei loro progetti di tutela ambientale vedranno quindi aumentare sensibilmente il loro impegno professionale: d'ora in poi occorreranno di fatto non uno, ma due progetti. □



Lorenzo Negrini

# Stima comparativa degli immobili

(Parte seconda. La prima parte è apparsa nel n. 5/2009, p. 64)

**L**a stima comparativa degli immobili, presuppone la consultazione di bollettini o prezziari oltre che un'indagine di mercato sulla zona ove è ubicato l'immobile oggetto di stima.

Tra i primi (bollettini e prezziari), il più comunemente usato è quello edito dalla C.C.I.A.A. quando pubblicato (a Pavia, per esempio, non esiste). Può essere d'aiuto anche quello rintracciabile su internet e pubblicato da F.I.A.I.P (peraltro non sempre aggiornato). A volte poco aderente alla realtà ma non per questo da escludere è l'O.M.I. (l'Osservatorio del Mercato Immobiliare a cura dell'Agenzia del Territorio e consultabile con internet).

Per la seconda (indagine di mercato) è necessario esaminare le offerte immobiliari, oggi facilmente recuperabili anche su siti internet ad esempio attraverso il sito [www.casa.it](http://www.casa.it)

A mio parere, una stima comparativa dovrebbe partire dai valori ricavati dai bollettini, opportunamente adattati al bene che si intende stimare, ed il risultato confrontato con le offerte riscontrate per la zona e la tipologia, così da verificare la bontà della valutazione. Non eseguire quest'ultima operazione potrebbe ridurre la stima ad un mero calcolo matematico privo di qualsiasi riscontro con la realtà. Saltare invece il primo passaggio, potrebbe portare ad una valutazione troppo

superficiale perché si rischierebbe di non tener conto di alcuni aspetti che invece il calcolo matematico impone.

I dati riportati dai bollettini, essendo valori mediati, vanno necessariamente adattati al bene che si intende stimare. L'adattamento avviene attraverso dei coefficienti che la scienza estimativa ha nel tempo individuato sulla base di una serie di dati acquisiti: va peraltro anticipato che, la loro utilizzazione senza un'adeguata mediazione, può portare a risultati aberranti. La sensibilità e l'esperienza del perito, anche in questo caso, hanno un ruolo determinante.

Prima di passare ad esaminare i singoli coefficienti, occorre precisare che *questi non vanno mai sommati bensì moltiplicati tra loro* per arrivare a un coefficiente globale da applicare al parametro (€/mq o €/mc) preso come base per la valutazione.

Infine non debbono necessariamente essere utilizzati sempre tutti i coefficienti, ma quelli che si adattano al caso di specie. Ad esempio, se un bollettino riportata i valori differenziando tra zona centrale, semicentrale e periferica, non ha senso applicare il coefficiente di zona, a meno che non si debbano fare distinzioni al suo interno. Lo stesso dicasi per la vetustà e così via.

Fatta questa breve premessa, si passa ad esaminare i singoli coefficienti.

## Coefficienti per classe demografica dei comuni

Questo coefficiente, che trova un riscontro nell'art.17 della c.d. Legge sull'equo canone (27 luglio 1978 n.392, promulgata per la determinazione del canone di locazione calmierato ma i cui coefficienti sono utili anche per la stima degli immobili) propone la differenziazione dei valori secondo la dimensione (in termini demografici) del Comune che si sta considerando.

**D**i norma, i bollettini riportano già i valori per Comune e pertanto questi coefficienti non necessitano di applicazione. Nel caso in cui, però, mancasse (ad esempio si conosce solo il valore a livello provinciale), la

loro applicazione permetterebbe di affinare la stima (vedi tabella 1).

## Coefficiente di ubicazione

Più interessante è invece il coefficiente di ubicazione. All'interno del territorio Comunale, è possibile che un bene sia più o meno appetibile e conseguentemente abbia un valore più o meno elevato. Quando il bollettino consultato non differenzia i valori per zona ma dà un unico valore per l'intero territorio comunale può essere opportuno applicare un coefficiente di ubicazione. I coefficienti variano secondo la classe demografica del Comune.

Per i Comuni con popolazione superiore ai 20.000 abitanti, si propongono i seguenti coefficienti (vedi tabella 2).

**Tabella 1**

Classe demografica	coefficiente
Comuni con popolazione fino a 10'000 abitanti	0,80
Comuni con popolazione tra i 10'001 ed i 50'000 abitanti	0,90
Comuni con popolazione tra i 50'001 ed i 100'000 abitanti	0,95
Comuni con popolazione tra i 100'001 ed i 250'000 abitanti	1,05
Comuni con popolazione tra i 250'001 ed i 400'000 abitanti	1,10
Comuni con popolazione superiore ai 400'000 abitanti	1,20

**Tabella 2**

Ubicazione	coefficiente
Zona agricola	0,85
Zona edificata periferica	0,95
Zona edificata semicentrale	1,00
Zona di particolare pregio nelle zone periferiche e/o agricole	1,05
Zona di particolare pregio nelle zone semicentrali	1,15
Centri storici	1,30

**Tabella 3**

<i>Ubicazione</i>	<i>coefficiente</i>
Zona agricola	0,85
Zona centro edificato	1,00
Centro storico di particolare pregio	1,10

Nel caso di Comune con popolazione inferiore ai 20.000 abitanti, si suggeriscono invece i seguenti (vedi tabella 3) Questi coefficienti potrebbero poi essere ulteriormente affinati tenendo in considerazione particolari situazioni – positive e negative - presenti all'interno di una singola zona. Se ne propongono alcuni, elaborati sulla base del manuale

**Tabella 5**

<i>Tipologia</i>	<i>coefficiente</i>
Abitazioni di tipo signorile	2,00
Abitazioni di tipo civile	1,25
Abitazioni di tipo economico	1,05
Abitazioni di tipo popolare	0,80
Abitazioni di tipo ultrapolare	0,50
Abitazioni di tipo rurale	0,70
Abitazioni in villini	1,40
Abitazioni e alloggi tipici dei luoghi	0,80

guaglio (vedi tabella 5).

I citati coefficienti possono essere ulteriormente corretti prendendo in considerazione anche le caratteristiche estetiche del fabbricato: se ne citano alcuni, ela-

**Tabella 4**

<i>Positivi</i>		<i>Negativi</i>	
Presenza di scuole	1,05	Assenza di autobus o mezzi di trasporto pubblici nel raggio di 500 metri	0,90
Giardini pubblici ben curati e attrezzati nelle immediate vicinanze	1,05	Mancanza di negozi o supermercati nel raggio di 500 metri	0,95
Vista particolarmente gradevole dall'unità immobiliare considerata	1,10	Tralicci elettrici alta tensione	0,90
Affaccio su strada principale	1,10	Rumorosità nelle ore notturne e/o presenza di contact center nelle immediate vicinanze	0,98

“Stima degli immobili” a cura di Graziano Castello, edizioni Flaccovio (vedi tabella 4).

#### **Coefficiente di tipologia**

All'interno di una singola zona, anche la differente tipologia immobiliare influisce sul valore. Per tener conto di questo aspetto, può essere utile ricorrere all'art. 16 della legge 27 luglio 1978 n.392, che indicava dei coefficienti prendendo come base le abitazioni di tipo economico: di seguito se ne propone la tabella 5.

Va' da sé che se la tipologia media della zona non corrisponde con quella di tipo economico, è necessario effettuare un opportuno rag-

borati sulla base del manuale “Stima degli immobili” a cura di Graziano Castello, edizioni Flaccovio (vedi tabella 6).

**Tabella 6**

<i>Elemento architettonico</i>	<i>mediocre</i>	<i>pregevole</i>
Facciata nel suo insieme	0,98	1,03
Atrio condominiale	0,98	1,03
Scala edificio	0,98	1,02
Accessi alle unità immobiliari	0,98	1,02
Portone d'ingresso	0,98	1,02
Portoncini d'ingresso alle singole unità immobiliari	0,99	1,01



Tabella 7

Tipologia	coefficiente
Sotto i 40 mq	1,25
Tra i 41 e i 60 mq	1,20
Tra i 61 e gli 80 mq	1,10
Tra gli 81 e i 100 mq	1,00
Tra i 101 e i 120 mq	0,95
Tra i 121 e i 150 mq	0,90
Tra i 151 e i 180 mq	0,85
Oltre i 180 mq	0,80

Tabella 8

Edifici senza ascensore	coefficiente
Piano terreno e rialzato	0,90
Piano primo	1,00
Piano secondo	0,95
Piano terzo	0,90
Piano quarto	0,85
Piano quinto	0,80

Nota: I coefficienti vanno utilizzati con estrema cautela. La differenza di stima tra un piano alto e il piano primo, non può essere superiore al costo di installazione di un ascensore senza particolari innovazioni edilizie sostanziali.

Edifici con ascensore	coefficiente
Piano terreno e rialzato	0,90
Piano primo	0,95
Piano secondo	0,98
Piano terzo e superiori	1,00
Ultimo piano (in caso di sottotetti non adeguatamente coibentati il coeff. da applicare è 0,95)	1,05

La presenza di videocitofono va generalmente considerata come elemento di pregio e comporta un incremento mediante il coefficiente 1,04.

#### Coefficienti di dimensione

La dimensione delle unità abitative incide sull'appetibilità commerciale del bene, tanto che alcuni bollettini differenziano i valori secondo la superficie o il nu-

mero dei locali (a Milano esiste il detto che i monocalci sono equiparabili agli assegni circolari).

Il manuale "Stima degli immobili" a cura di Graziano Castello, edizioni Flaccovio, propone i coefficienti della tabella 7 (vedi).

#### Coefficienti di piano

Il piano in cui si trova la singola unità immobiliare incide inevitabilmente sul va-

lore di questa. I piani inferiori sono più facilmente soggetti ad intrusione da parte di estranei ed inoltre – soprattutto in grandi centri urbani – sono penalizzati da una minor fruibilità della luce naturale. I piani alti, per questi aspetti, sono più appetibili ma sicuramente sfavoriti in caso di mancanza di ascensore. L'ultimo piano inoltre, in assenza di idonea

coibentazione, soffre più di altri delle escursioni termiche.

Si propongono nella tabella 8 (vedi) alcuni coefficienti elaborati sulla base della rivista "Consulente Immobiliare" (edizioni Il Sole 24 Ore), il manuale "Stima degli immobili" (a cura di Graziano Castello, edizioni Flaccovio) e la legge citata 392/78. □





Marco Tognolatti

# Costruzioni e sicurezza

## Il comportamento umano è fondamentale per evitare errori

**Venerdì 12 febbraio 2010, presso la sala "Fabio Besta" della Banca Popolare di Sondrio, in Sondrio, il professor ingegner Giulio Ballio, Magnifico Rettore del Politecnico di Milano, ha tenuto una pubblica conferenza sul tema: "Il concetto di sicurezza delle costruzioni nel corso dei secoli". Ne diamo un sunto come testimonianza di un problema del quale i geometri professionisti sono parte attiva e cooperante, unitamente al profilo accademico e professionale dell'illustre Conferenziere**

**G** iulio Ballio nato a Roma il 4 marzo 1940 è un ingegnere docente e Rettore del Politecnico di Milano dal 2002. Laureato in Ingegneria Aeronautica presso il Politecnico di Milano il 21 dicembre 1963, svolge presso tale università la sua carriera di studio e ricerca. Ottiene nel 1970 la libera docenza in Scienza delle Costruzioni e nel 1975 diviene titolare della cattedra di Scienza delle Costruzioni presso la Facoltà di Ingegneria della Università di Pavia. Nel 1983 si trasferisce presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano sulla cattedra di Teoria e Progetto di Costruzioni in Acciaio di cui è oggi titolare. Presso il Politecnico è stato responsabile del Laboratorio Prove Materiali del Dipartimento di Ingegneria Strutturale dal 1985; è uno dei fondatori del Centro per la Qualità di Ateneo di cui ha ricoperto la carica di rappresentante del Rettore. La sua attività uni-

versitaria è documentata da circa 120 pubblicazioni, da conferenze e lezioni a corsi di perfezionamento. Dal 1963 al 1970 la sua attività scientifica è rivolta verso problemi di meccanica strutturale, con particolare attenzione alla stabilità di sistemi elastici soggetti a forze non conservative e alla dinamica elastoplastica. Dal 1971 le ricerche sono per lo più rivolte alla modellazione numerica e alla caratterizzazione sperimentale di strutture ed di elementi strutturali metallici, con particolare riguardo ai loro fenomeni di instabilità, comportamento sismico e resistenza a fatica. Nel settore delle costruzioni metalliche, è stato membro della Commissione del Consiglio Nazionale delle Ricerche per le norme sulle Costruzioni in Acciaio dal 1970 al 2000; ha ricoperto la carica di Presidente del Collegio dei Tecnici dell'Acciaio (CTA) per il biennio 80/81, essendone stato consigliere dal 1975 al

1985; è stato direttore della Rivista Costruzioni Metalliche dal 1.1.1998 al 30.9.2002. Nel settore della valutazione e del controllo di qualità è stato membro della Commissione Tecnica del SINAL dal 1993 al 1997, della Giunta di Presidenza del Servizio di Taratura in Italia al 1.11.1997 al 30.9.2002. Parallelamente alla attività universitaria, dal 1964 al 1966, ha collaborato con lo studio di Ingegneria dott. Ing. Aldo Favini, dedicandosi per lo più al calcolo di strutture prefabbricate in cemento armato e in cemento armato precompresso; dal 1966 al 1970 ha collaborato con lo studio Leo Finzi e Edoardo Nova Ingegneri Strutturisti. Nel 1970 ha fondato con i suoi soci Giovanni Colombo e Alberto Vintani la BCV progetti s.r.l, società di servizi di Ingegneria; nel suo ambito ha condotto molti lavori di progettazione, direzione lavori e consulenza in Italia, nelle Americhe, Asia, Africa, Australia.

L'attività di ingegnere è documentata da progetti e consulenze relativi a costruzioni in cemento armato, in acciaio, in legno e in muratura, a strutture per telecomunicazioni e per astronomia, alla diagnostica e al consolidamento di costruzioni esistenti, alla analisi di dissesti ed incidenti strutturali. Ha operato il recupero di edifici monumentali quali la Torre del Parco (oggi Torre Branca) a Milano, il Ponte dell'Accademia a Venezia, la Torre



*Alcune realizzazioni del prof. ing.  
Giulio Ballio*



lità di membro del Comitato Consultivo di Ingegneria Civile e Architettura; dal 1987 al 1993 nel Gruppo Nazionale Difesa dai Terremoti del Consiglio Nazionale delle Ricerche in qualità prima di Coordinatore del Gruppo Sperimentazione, poi come responsabile della linea di ricerca Progettazione Antisismica; dal 1994 al 1996 nell'Istituto Centrale per la Industrializzazione e Tecnologia Edilizia – I.C.I.T.E. Organo di Ricerca del Consiglio Nazionale delle Ricerche del quale è stato Direttore.

In campo internazionale ha coordinato attività di ricerca: nell'ambito della ECCS-CECM-EKS (Convenzione Europea della Costruzione Metallica) e del Joint Committee for Planning and Design of Tall Buildings, sia

Fraccaro a Pavia; ha diretto i lavori di posizionamento mediante elicottero della Statua di San Gaudenzio in cima alla guglia alta 110 metri della omonima basilica in Novara. Ha condotto le verifiche strutturali degli specchi a controllo attivo del Large Binocular Telescope installato sul Mt. Graham in Arizona e di telescopi per raggi X da satellite (XMM e JET-X) nell'ambito di progetti ESA (European Space Agency).

In Italia ha coordinato attività di ricerca: nell'ambito del Consiglio Universitario Nazionale (C.U.N.) del Ministero della Pubblica Istruzione dal 1981 al '86 in qua-



come membro che come presidente di commissioni tecniche; del Comitato Scientifico dell'ESDEP (European Steel Design Educational Program) e, dal 1991 al 1994, del Project Team del Comitato europeo di normazione relativo alla stesura delle Appendici all'Eurocodice n. 3 - Steel Structures di cui è stato coordinatore.

**U**na platea gremita ha seguito con interesse e attenzione l'intervento di Giulio Ballio, ospite del quarantesimo anno di conferenze organizzate dalla Banca Popolare di Sondrio.

La relazione dell'illustre ospite incentrata sul tema "Il concetto di sicurezza delle costruzioni nel corso dei secoli", è stata introdotta da Piero Melazzini, presidente della Bps, e da Mario Pedranzini, direttore dell'istituto bancario. Molti e di grande interesse i concetti espressi nel corso della serata, primo fra tutti quello secondo il quale, ancora oggi, "la sicurezza nel campo delle costruzioni è lontana dall'essere raggiunta". Il rettore ha poi spiegato: "Avere la sicurezza piena è impossibile. Per questo è necessario un approccio pragmatico che sposi una visione probabilistica della sicurezza, sulla base della quale ridurre per quanto possibile gli effetti degli agenti esterni, come terremoti, maremoti, nubifragi, sugli edifici. Alla suddetta visione probabilistica bisogna, poi,

affiancare un secondo concetto fondamentale, ovvero la necessità di ricorrere a operatori qualificati, capaci di lavorare con elevato senso di responsabilità. Questo perché è fondamentale poter contare su costruttori, progettisti, operatori competenti. In caso contrario il fallimento è altamente probabile". Nel corso del suo intervento Ballio ha anche evidenziato l'importanza del fattore umano spiegando come, nella maggior parte dei casi, alla base di gravi incidenti ci sia proprio l'errore umano. "Tutto dipende dall'uomo - ha spiegato - Il comportamento umano continua a essere fondamentale per evitare o causare errori". Errori che spesso sono dovuti a scarsa competenza e a scarso buon senso, "ma anche dalla mancanza di condivisione fra gli operatori delle informazioni relative alla costruzione che si sta realizzando". Ballio non ha tralasciato di puntare l'attenzione sull'influenza che possono avere sulla prosecuzione dei lavori, fattori come la situazione politica ed economica, che vanno a condizionare il budget e che possono portare a tentativi di risparmiare su maestranze e materiali. Dopo la relazione del rettore non sono mancate le domande del pubblico per le quali Ballio ha avuto risposte esaurienti e di grande interesse per tutti gli intervenuti.

□

## Collegio geometri di Sondrio

### Seduta n. 2 del 4 febbraio 2010

#### Iscrizioni Albo professionale

Matteo Bagiolo (1527)  
 Marco Sem (1528)  
 Tania Pellegatta (1529)  
 Luca Flematti (1530)  
 Alberto Salvadori (1531)-Trasferimento

#### Iscrizioni Registro praticanti

Fabiola Andreoli  
 Stefano Toppi  
 Luca De Palo

### Seduta n. 3 del 4 marzo 2010

#### Iscrizioni Albo professionale

Chiara De Giovanetti (1532)  
 Claudia Michela Rinaldi (1533)  
 Matteo Dell'Ava (1529)  
 Luca Flematti (1534)  
 Jennifer De Francesco (1535)

#### Iscrizioni Registro praticanti

Elisa Rogantini  
 Michele Frate  
 Andrea Penone





Davide Cortesi

# La proficua collaborazione tra Collegio di Mantova e Scuola

**N**ell'ambito della continua e proficua collaborazione tra il Collegio dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Mantova, all'uopo rappresentato dai Consiglieri Daniela Varini e Sandro Golferini, e l'istituto tecnico per geometri Carlo D'Arco, nel corso dell'anno 2009 e di questa prima parte dell'anno 2010, sono state svolte alcune attività dagli esiti ampiamente positivi. Tali attività hanno riguardato i settori della sicurezza, dell'abbattimento delle barriere architettoniche ed il settore catastale. Dopo una prima esperienza nel corso dell'anno 2008, nella quale sono stati inseriti nei corsi formativi effettuati dalla Società di Servizi Geometri Mantovani alcuni studenti delle classi quarte e quinte cercando di far interagire in tal modo il mondo della scuola e quello del lavoro, nel corso dello scorso anno si è cercato di consolidare e rendere ancora più incisiva tale attività.

Per l'implementazione di questa attività formativa, sono stati identificati alcuni settori di intervento ed alcuni colleghi si sono resi disponibili alla collaborazione per l'organizzazione e lo svolgimento della stessa.

Un primo progetto formativo è stato realizzato grazie al protocollo d'intesa riferito all'anno scolastico 2009 - 2010, sottoscritto oltre che dal Collegio dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Mantova, anche dall'ASL, dal Comitato Pari-

tetico e dagli Istituti Tecnici per Geometri "Carlo D'Arco" di Mantova e "Galileo Galilei" di Sermide.

Quest'attività formativa è stata un'esperienza condotta dal collega Pier Luigi Ghisi unitamente ai professori degli istituti tecnici coinvolti, ed ha avuto come obiettivo quello di spiegare agli allievi delle classi quinte l'importanza delle norme che regolamentano la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro ed in particolar modo, per quanto concerne i cantieri edili, di illustrare le fasi salienti relative alla redazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Inoltre, per coinvolgere i ragazzi nelle realtà operative sono state introdotte le metodologie da seguire per effettuare una corretta valutazione dei rischi, spiegando con precisione l'importanza dell'analisi dei processi produttivi.

**È** stato quindi necessario approfondire le conoscenze in materia di tecniche di lavoro, di macchine, di attrezzature e di impianti di cantiere, facendo riferimento ad un intervento specifico, ed illustrando come deve essere realizzata l'integrazione tra il progettista ed il coordinatore in fase di progettazione. Queste due figure professionali dovrebbero operare in stretta collaborazione, sia in funzione dell'ottenimento del piano di sicurezza e coordinamento integrato con l'opera,

sia in funzione di una riduzione dei costi da sostenere. Come esempio pratico è stato fornito il progetto di una piccola autorimessa da edificare nell'area di pertinenza di una villetta esistente, corredato di com-

come i lay out di cantiere. Si sono infine individuati e descritti i rischi collaterali potenzialmente trasmissibili fra lavorazioni interferenti. L'intenzione iniziale del corso era quella di insegnare un metodo di lavoro, senza



puto metrico estimativo descrittivo degli interventi.

Nelle 14 ore di docenza, i ragazzi di ogni istituto, opportunamente seguiti ed aiutati, hanno codificato ed analizzato le lavorazioni necessarie per eseguire l'intervento, stabilito le tecniche di lavoro, nonché le macchine e le attrezzature utili, individuato e descritto i rischi specifici sia di ogni singola lavorazione che quelli provenienti dall'ambiente circostante o provocati in esso. Sono poi stati individuati gli apprestamenti, le misure organizzative e le misure preventive e protettive atte a proteggere dai pericoli gli addetti ai lavori, è stato predisposto il cronoprogramma dei lavori, così

aver la presunzione di ottenere un prodotto qualitativamente soddisfacente per gli standard professionali, ma contrariamente alle aspettative, i risultati ottenuti sono stati positivamente inaspettati, sia in termini di lavoro eseguito che in relazione all'impegno profuso.

Un secondo progetto educativo è scaturito da un intervento creato ed organizzato dal collega Mauro Lenzini in materia di abbattimento di barriere architettoniche. Infatti, l'impegno della scuola sull'importante argomento delle Barriere Architettoniche, inteso come abolizione delle stesse dalle nostre città e tradotto nel "progettare per tutti per progettare meglio", è sempre più centrale.

Pertanto, proseguendo nella collaborazione già sperimentata in modo costruttivo in passato, tra l'I.T.G. Carlo D'Arco di Mantova, il Collegio Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Mantova e la So-

riche e lo svolgimento del test riassuntivo, nella simulazione di percorsi urbani in ambiente cittadino. Gli studenti seguiti dal Prof. Marco Bonora e dai colleghi Zagni e Lenzini, hanno verificato e toccato con mano le proble-



cietà di Servizi Geometri Mantovani, è nata l'attività formativa svolta nello scorso Ottobre 2009, che ha coinvolto una ventina di allievi, seguiti e coordinati in orario pomeridiano dal Prof. Marco Bonora.

**L**a docenza è stata condotta da relatori estremamente qualificati, da sempre attivi a Mantova e nell'intera Regione Lombardia per la formazione nel campo dello specifico argomento trattato: l'Architetto Rosanna Gerini, l'Architetto Silvano Galmarini ed il Dott. Walter Fossati hanno generato negli allievi un interesse quasi sorprendente, culminato, dopo le lezioni teo-

matiche che concretamente ogni giorno vivono le persone con disabilità.

Nelle lezioni, svoltesi per un totale di undici ore comprensive della simulazione in ambienti esterni, sono stati trattati temi pertinenti alle normative nazionali e regionali di riferimento (L. 13/89, D.M. 236/89, D.P.R. 503/96, L.R. 6/89), all'ottenimento dei finanziamenti per le opere previste da privati ed alla esplicitazione di casi pratici di buona e cattiva progettazione.

Per ultimo, ma non per importanza, sono stati organizzati due incontri formativi della durata complessiva di otto ore, nei quali si è discusso di temi catastali. Quest'evento, nato dalla

collaborazione tra il collega Davide Cortesi in rappresentanza del Collegio Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Mantova ed il Prof. Marco Bonora in rappresentanza dell'Istituto "Carlo D'Arco", ha visto attivamente coinvolti i colleghi Diana Girotto, Anita Sereni, Benedetto Sinigardi e Alessio Cerani. Le due giornate formative, contrariamente alle esperienze sopra illustrate, non erano rivolte agli studenti, bensì ai docenti di estimo e di topografia dell'Istituto "Carlo D'Arco" rappresentando una variante stimolante dell'aspetto formativo finora realizzato.

La prima giornata formativa ha avuto come oggetto di intervento l'illustrazione del programma Pregeo per il trattamento degli aggiornamenti cartografici. La seconda giornata formativa ha riguardato l'illustrazione e lo studio del programma Docfa da utilizzare per l'accatastamento delle unità immobiliari urbane. In entrambi gli incontri sono stati illustrati

sia i principali riferimenti normativi che le modalità operative per l'utilizzo dei programmi. Da tale attività sono scaturiti due importanti risultati: istruire i docenti affinché questi potessero successivamente trasferire agli allievi l'esperienza provata e gli insegnamenti ricevuti, e creare una sorta di triangolo formativo composto da docenti, allievi e professionisti.

Dall'esame di queste esperienze emerge che è sempre più importante e pressante il rapporto esistente tra la scuola e il Collegio. Pertanto, si sta cercando di mantenere ed incrementare tale sinergia, nel rispetto dei specifici ruoli, al fine di preparare gli allievi di oggi a diventare Geometri responsabili di domani.

Il Presidente ed il Consiglio del Collegio ringraziano tutti quanti hanno prestato e prestano continuamente la loro collaborazione per gli ottimi risultati fino ad oggi acquisiti.

□



Simona Albini

# La componente geologica nella pianificazione urbanistica (PGT) in Lombardia

**Molti tecnici, non solo i geometri, si chiedono che cosa sia "la carta di fattibilità geologica delle azioni di piano" nella componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT. Utilizzando una terminologia un po' superata, si può far riferimento ad una sorta di "carta di azionamento", da un punto di vista dei rischi geologici, quindi relativa essenzialmente agli aspetti geologici e sismici; se ne dà ampia descrizione nell'articolo a fianco.**

**N**ella Legge Regionale del 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio", al comma 1 lettera a) dell'art. 57 viene detto che «Ai fini della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici, nel PGT (Piano di Governo del Territorio) il documento di piano contiene la definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico comunale sulla base dei criteri e indirizzi emanati dalla Giunta regionale...». Pertanto la Regione Lombardia il 28 maggio 2008 emanò questi criteri e indirizzi, contenuti nella Delibera di Giunta Regionale n. 8/7374. Inoltre il comma 1 lettera b) punto 2) della L.R. 12/2005 cita che il piano delle regole contiene «l'individuazione delle aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica ... nonché le norme e le prescrizioni a cui le medesime aree sono assoggettate in ordine alle attività di trasformazione territoriale...». La normativa quindi specifica chiaramente che lo studio geologico, idrogeologico e sismico, redatto sulla base dei criteri contenuti nella Dgr n. 8/7374/2008, è una componente del Piano di Governo del Territorio di un qualsiasi comune della Regione Lombardia, quindi non è solo un allegato propeedeutico al piano o alle scelte di piano, che può essere preso in considerazione o no, oppure in misura parziale, è parte integrante del PGT.

La prevenzione del rischio

idrogeologico attraverso una pianificazione territoriale compatibile con l'assetto geologico, geomorfologico e con le condizioni di sismicità del territorio a scala comunale viene attuata in Regione Lombardia fin dal 1993. Da allora il 78% circa dei Comuni lombardi ha realizzato uno studio geologico del proprio territorio di supporto e di guida alla pianificazione. Le deliberazioni n. 5/36147 del 18 maggio 1993, n. 6/37918 del 6 agosto 1998 e n. 7/6645 del 29 ottobre 2001 hanno costituito gli indirizzi tecnici per gli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici generali dei Comuni, secondo quanto stabilito dalla l.r. 24 novembre 1997, n. 41, che ha introdotto per la prima volta l'obbligatorietà della componente geologica nella pianificazione urbanistica, poi abrogata dalla l.r. n. 12/2005.

**L**o Studio della componente geologica, idrogeologica e sismica si fonda su tre fasi di lavoro ben distinte (definite in dettaglio nei criteri della Dgr 8/7374 del 2008):

– **Fase di analisi:** si basa sulla ricerca storica e bibliografica, con particolare riferimento ai fenomeni di dissesto o esondazione progressivi e alle alterazioni dello stato del territorio nell'ottica della prevenzione e della previsione di nuovi scenari di rischio. È prevista

inoltre la raccolta e l'analisi critica della documentazione esistente che deve essere verificata e aggiornata con rilievi specifici geologici e geomorfologici eseguiti sul terreno. Infine sempre come approfondimento della fase di analisi deve essere sviluppata l'analisi della pericolosità sismica di base del territorio al fine di individuare se particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona (condizioni geologiche locali) possono amplificare, in occasione di eventi sismici, il moto sismico atteso in un sito. Il risultato della fase di analisi è costituito dalla cartografia di analisi (carta geologica, carta geomorfologia, carta idrogeologica e del sistema idrografico, carta geologico-tecnica, carta della pericolosità sismica locale) e dalla relazione illustrativa, nella quale sono riportati e descritti tutti gli elementi geologici, geomorfologici, geotecnici, geomeccanici, idrogeologici, idrografici, idrologici, idraulici, antropici e sismici che caratterizzano il territorio comunale in esame.

– **Fase di sintesi:** è definita tramite la predisposizione della carta dei vincoli, che individua le limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative in vigore di contenuto prettamente geologico (vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino, come il PAI, il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali – PSFF, vincoli di Polizia Idraulica, le Aree di Salva-



Stralcio di Carta di sintesi



torio (definiscono gli studi e le indagini da effettuare per approfondimenti, individuano le opere di mitigazione del rischio, definiscono la necessità di monitoraggio di alcuni fenomeni in atto, ecc.).

Le classi di fattibilità sono 4, con grado di pericolosità crescente dalla 1 alla 4 e sono individuate nella carta di fattibilità con colorazioni differenti. Quando vi è la sovrapposizione tra classi con grado di pericolosità differente vale la classe più gravosa. Spesso nell'ambito della medesima classe di fattibilità viene attuata una suddivisione in sottoclassi (es. 3a, 3b, 2a, 2b); questo avviene per mantenere l'informazione connessa al fenomeno geologico specifico che ha portato all'attribuzione a quella determinata classe di fattibilità (es. classe 3a per presenza di sorgenti o pozzi a uso potabile, classe 3b a pericolosità potenziale per colate di detrito).

**Classe 1 (colore bianco) Fattibilità senza particolari limitazioni**

La classe comprende quelle aree che non presentano particolari limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso di un territorio. Per qualsiasi intervento in progetto ricadente in questa classe non sono previste specifiche prescrizioni, se non l'applicazione obbligatoria della normativa nazionale per le costruzioni (NTC/2008).

**Classe 2 (colore giallo) Fattibilità con modeste limitazioni**

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati a questa classe sono



indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori, oltre all'applicazione obbligatoria della normativa nazionale per le costruzioni (NTC/2008) e in campo ambientale (D.lgs 152/06 e s.m.i.).

**Classe 3 (colore arancione) Fattibilità con consistenti limitazioni**

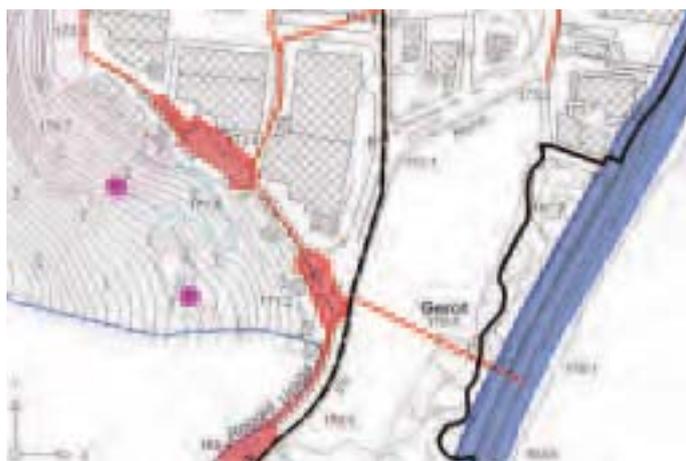
La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità e/o vulnerabilità, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Per questa classe

vengono definite le opere di mitigazione del rischio da realizzare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori, in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato le criticità dell'area. Possono essere anche definiti le quantità e i tipi di indagine geologica e geotecnica o ambientale allo scopo di accertare la compatibilità degli interventi con le problematiche riscontrate (dissesti in atto o potenziali, rischio idraulico, sismico, presenza di fabbricati o opere in adiacenza, ecc.) sia da un punto di vista tecnico, sia da un punto di vista costi/benefici, come secondo la normativa nazionale (NTC/2008, D.lgs 152/06, ecc.) e regionale (L.R. 12/05, ecc.).





## Stralcio di Carta dei Vincoli

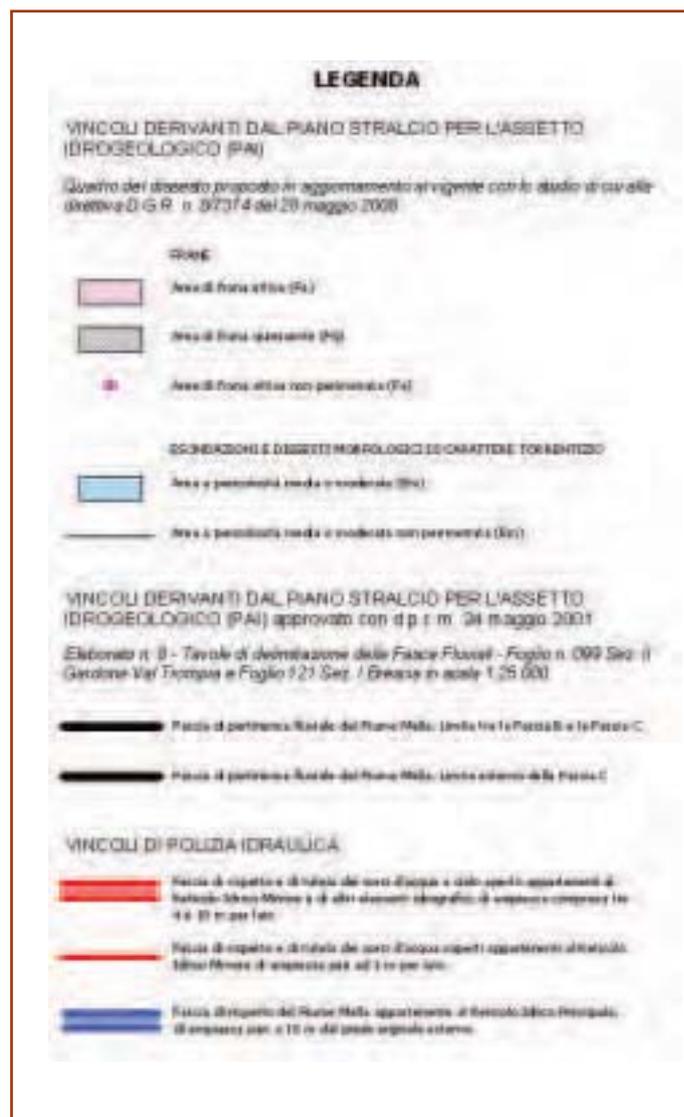


**P**ertanto qualsiasi intervento consentito, ma ricadente in classe 3 risulterà chiaramente più oneroso da tutti i punti di vista rispetto a interventi ricadenti nelle classi 1 o 2, in quanto sono richieste indagini geologiche, geotecniche o geomeccaniche, idrogeologiche e/o idrauliche e ambientali più approfondite, quindi un iter burocratico a volte più complesso e modalità o interventi costruttivi decisamente più costosi (opere speciali del sottosuolo, fondazioni profonde, strutture particolari, opere di sostegno, bonifiche, ecc.).

#### Classe 4 (in genere rossa) Fattibilità con gravi limitazioni

È la classe di fattibilità più penalizzante a causa dell'alta pericolosità e vulnerabilità del sito che ne determina gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Per questa classe è esculsa qualsiasi

nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della l.r. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica e le eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili. Per gli ambiti ricadenti in classe 4 sono fornite in genere indicazioni in merito alle opere di sistemazione idrogeologica da attuare e, se necessario, sono predisposti piani di protezione civile o sistemi di monitoraggio geo-



logico che permettano di tenere sotto controllo l'evoluzione dei fenomeni in atto. Per gli interventi ammissibili è comunque prescritta un'apposita indagine geologica e geotecnica (come secondo NTC/08), che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico esistente.

**S**i sottolinea infine che gli approfondimenti di cui sopra hanno valore solo per la pianificazione comunale, pertanto non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 14 gennaio 2008), di cui alla normativa nazionale.

N.B. Le indagini e gli studi di approfondimento prescritti per gli interventi consentiti ricadenti nelle classi di fattibilità 2, 3 e 4 sono propeedeutici alla pianificazione e alla progettazione degli interventi stessi e pertanto devono essere eseguiti prima della progettazione. Tali studi devono essere consegnati, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di richiesta del permesso di costruire (art. 38, l.r. 12/05).

□

Laura Cinelli

## La nuova tappa di civiltà amministrativa

**T**re gli appuntamenti che hanno scandito questo ultimo periodo, caratterizzato dall'utilizzo in via facoltativa della nuova e innovativa versione del PreGeo 10, che ci avvicina alla data del 1 giugno p.v., giorno dal quale diverrà invece obbligatorio l'uso della procedura, come più volte ricordato nei mesi scorsi.

Un primo incontro a Roma il 31 marzo, a livello nazionale, organizzato dal Consiglio Nazionale Geometri e dai vertici dell'Agenzia del Territorio, ove sono stati riuniti i referenti delle Commissioni Catasto di tutti i Collegi Provinciali dei geometri.

Il Presidente Savoldi ha fatto il punto su quanto finora finalizzato dal CNG sulla questione catastale, auspicando un maggior coinvolgimento delle istituzioni a livello regionale, tramite la costituzione di opportuni e appositi comitati che svolgeranno azioni di collegamento tra categoria professionale ed enti statali.

Il punto anche sulla condizione delle mappe e del catasto prendendo in esame la situazione sul territorio nazionale nel suo complesso, che sappiamo vario e con formazione storica differente, ribadendo che quanto costituisce il nostro archivio storico non è da buttare né da rifare, ma piuttosto da mantenere e conservare con cura, certamente da innovare.

Per l'Agenzia del Territorio sono invece intervenuti il Direttore Centrale del Catasto e Cartografia ing. Maggio, il Capo Area Cartografica ing. Ferrante, per quanto concerne il Pre.Geo. 10, il Responsabile Area Catasto ing. Iovine con l'ing. Contardi, per quanto invece attiene al Do.c.Fa 4.

L'incontro è stato voluto per fare il punto sull'avvio delle due nuove procedure e sulla trasmissione degli atti in via telematica, e per far emergere quali potrebbero essere i problemi di natura tecnica.

Si è parlato principalmente di Pre.Geo. 10.

Do.c.f.a 4 infatti non cambia granché rispetto alla precedente versione: è stato aggiunto il formato pdf per i documenti da inviare telematicamente; è stato inserito un nuovo stradario che

verrà comunque aggiornato sistematicamente; è stata aggiunta la descrizione della data di servibilità ovvero di fine lavori, non più in forma di relazione, ma come informazione necessaria nella compilazione del documento Do.c.Fa.

Arriveranno invece dall'Agenzia del Territorio alcune precisazioni che riguardano sostanzialmente non tanto il software, ma alcune causali e modalità di redazione delle pratiche, sulla base dei quesiti e delle problematiche che gli uffici provinciali stanno inoltrando alla Direzione Centrale, anche su nostra segnalazione.

Soprattutto per le modalità di dichiarazione delle aree urbane derivate dal frazionamento di aree facenti parte di un lotto edificato e censito a catasto fabbricati, che, in un primo tempo pareva dovessero essere individuate con interventi di frazionamento nella mappa del catasto terreni, ma che ora invece troverebbero la loro giusta collocazione nell'elaborato planimetrico come sempre, fatto salvo il presupposto che rimangano correlate al lotto edificato e che, successivamente al rogito notarile, siano dichiarate beni comuni non censibili o corti esclusive di un'unità immobiliare. Con Pre.Geo. 10 invece siamo a una svolta, a un passaggio importante.

Facciamo un piccolo passo indietro.

Faccio fatica a ricordarmi che anno fosse, ma se ci penso posso solo dire che, col senno di poi, l'introduzione degli estratti di mappa digitalizzati e della proposta d'aggiornamento prima, e la dematerializzazione degli atti cartacei poi, innovazioni inserite con le versioni di Pre.geo. 8 e 9, sono stati un cambiamento epocale, forse non colto immediatamente in tutta la sua valenza e impatto sulla nostra normale attività.



**T**ecnicamente con il Pre.Geo 10 nulla si aggiungerà o modificherà rispetto a quanto già facciamo. Anzi, in un certo senso si riparte dal 1988, considerato che le specifiche tecniche contenute nella nota Circolare 2 di quel tempo, dovranno ora essere soddisfatte e non derogate. Eppure stavolta il cambiamento è davvero radicale, e

Nella pagina precedente: l'ing. Flavio Ferrante, Capo Area Cartografica della Direzione Centrale dell'Agenzia del Territorio

In questa pagina: L'aula magna del "Tartaglia" il 18 aprile scorso e il relatore del convegno geom. Francesco Corso, Responsabile cartografico dell'Ufficio Provinciale dell'Agenzia del Territorio di Brescia, con la collega Laura Cinelli, Refente Catasto della Commissione Catasto del Collegio di Brescia



taggio ricavato sarà notevole e riguarnerà non solo la tempistica nell'espletamento delle procedure, sempre più veloce, ma anche l'eliminazione del fattore umano legato ad interpretazioni sospensive.

Come è stato più volte detto nei mesi scorsi, alcune tipologie e casi avranno ancora necessità di essere lavorati manualmente, ma un altro segnale riconducibile al nuovo concetto di civiltà amministrativa è anche la formazione che l'Agenzia del Territorio si prefigge di mettere in atto per i propri tecnici catastali.

Di questo si è parlato nuovamente, a distanza di qualche

giorno e sempre con la presenza di Ferrante, anche nel secondo appuntamento, stavolta presso la sede milanese della Direzione Regionale dell'Agenzia del Territorio, ove però è emerso qualcosa di più.

Lodevole e lungimirante innanzi tutto organizzare un incontro così specifico, che non ha precedenti, amalgamando il nuovo Direttore Regionale ing. Orsini, le categorie profes-

siò che ne deriva è un deciso, notevole e innegabile vantaggio per il mondo professionale. Mi riferisco alla prerogativa principe di Pre.Geo. 10, che ne fa una procedura diversa da tutte le precedenti: la certezza dell'approvazione automatica degli atti di aggiornamento prima ancora dell'invio, direttamente dai nostri studi professionali.

Lasciamo stare le caratteristiche a volte imperfette del software, alcuni suoi buchi, che potranno certamente essere colmati, o la grafica che talvolta non soddisfa, e cerchiamo di vedere oltre.

La vera essenza di quanto verrà messo a regime il 1 giugno non è solo il programma, ma la sua filosofia, che ha richiesto sforzi per il suo perfezionamento e che ora si manifesta in una nuova "tappa di civiltà amministrativa".

Così l'ha definita Ferrante, "civiltà amministrativa", col suo consueto entusiasmo.

E come non essere concordi. Infatti, a procedura avviata e per i casi per ora contemplati, ma che saranno sicuramente implementati, il van-



Francesco Corso e, sotto, Corso e Cinelli durante la relazione al convegno del 18 aprile al "Tartaglia"



sionali, rappresentate per noi dai referenti delle Commissioni Catasto dei geometri lombardi, i responsabili cartografici e i Direttori degli Uffici Provinciali, affinché possano attivarsi effettivamente gli auspicati comitati regionali. Questo ha dato ulteriormente il senso del cambiamento, dell'abbandono di una certa mentalità e cultura che ha costituito più o meno mezzo secolo, e, se ancora ce n'era bisogno, il segnale forte che il desiderio è quello che non vi siano più come un tempo due parti contrapposte. Gli sforzi congiunti tra "lato ufficio" e "lato professio-



nisti" sono probabilmente la vera formula vincente del PreGeo 10, e di chissà cos'altro ancora. Non mi dilungherò sulle diversità tra i vari Uffici Provinciali che sono state illustrate, sempre in merito al PreGeo e all'area terreni ovviamente, e soprattutto relativamente alla

richiesta degli estratti mappa per atti di aggiornamento, ovvero del fatto che i numeri delle richieste presentate siano diversi, con percentuali notevolmente differenti fra loro, e che fanno sì che in alcune province si utilizzi ancora in maniera massiccia l'estratto autoallestito.

A livello locale ognuno deve fare i conti con situazioni più o meno felici della cartografia che qua e là si presentano e che condizionano il progetto, in quanto PreGeo 10 funziona solo con estratti mappa rilasciati dall'Agenzia del Territorio. Per inciso, dal 1° giugno sarà comunque assolutamente obbligatorio utilizzare estratti di mappa unicamente rilasciati dall'Agenzia.

A dire il vero, cifre e percentuali dimostrano che la nostra provincia è un po' un'isola felice in questo senso, e che ormai da tempo i nostri professionisti utilizzano quasi unicamente estratti di questo tipo.

Ma il concetto fondamentale emerso è che, a prescindere da oggettivi impedimenti, la possibilità di sistemare e migliorare le cose esiste, è a portata di tutti, a condizione che veramente ci si creda.

Quindi vale di più la testa e il cuore rispetto ad altro per la buona riuscita di una procedura che tecnicamente non modificherà nulla, ma che, a ben guardare, modificherà proprio tutto.

Appare evidente che chi si presenterà preparato il 1 giugno, Brescia compresa, non subirà disagi.

Significativo quindi anche il terzo appuntamento, stavolta a livello locale, che ci ha visti numerosi al Tartaglia per un incontro sulle problematiche del PreGeo 10, utilizzato in questi mesi, ma non così largamente come si auspicava.

Si è fatto quindi il punto della situazione, e un'altra "testa e cuore che ci crede", qual è Francesco Corso, ha fatto nostri i suoi sforzi affinché tutto proceda bene, e affinché il 1° giugno non sia un momento critico né dal "lato ufficio" né dal "lato professionisti".

**I** risultati sono stati evidenti già il giorno successivo all'incontro, in quanto è stato raccolto l'invito rivoltoci ed è aumentato, tramite i canali che ci sono stati messi a disposizione, il numero di atti d'aggiornamento con problemi trasmessi all'attenzione dell'ufficio, fornendo così la possibilità a chi lavora alla procedura di valutare e risolvere criticità, fino alla loro eliminazione.

La strada è quindi quella giusta, una fattiva collaborazione tra Agenzia del Territorio, Collegio e iscritti, che già in passato ha avuto esiti positivi (si pensi come è andata col PreGeo 8 e poi col 9).

In un certo senso i professionisti, magari finora inconsapevolmente, partecipano così alla "nuova tappa di civiltà amministrativa".

□



Giuseppe Mori  
Commissione Ambiente-Bioedilizia

# Fitodepurazione delle acque: principi e tecniche

L'attenzione alla fitodepurazione da parte della bioedilizia nasce per vari motivi ma in questo ambito ciò che ci interessa maggiormente è che essa è un sistema, come vedremo, basato su principi naturali, utile al risparmio idrico.

La fitodepurazione quindi nasce nell'ecologia e per l'ecologia.

È dalla osservazione e dallo studio di ecosistemi naturali che si sviluppa infatti questa tecnica sempre più riconosciuta, anche dal punto di vista normativo, per recuperare all'uso umano acque altrimenti "buttate", ovvero rilasciate nell'ambiente con un alto carico inquinante e insalubre o comunque inservibili per qualunque uso umano.

Dalla osservazione e analisi biologica di quanto avviene, per esempio, nel ciclo dell'acqua nelle zone umide sono stati tratti alcuni insegnamenti di base. Queste zone sono state considerate fino a pochi decenni fa solo come aree malsane e inadatte per la vita umana mentre negli ultimi tempi, grazie agli studi sull'habitat ecologico sono state rivalutate proprio a partire dalla loro capacità autodepurante.

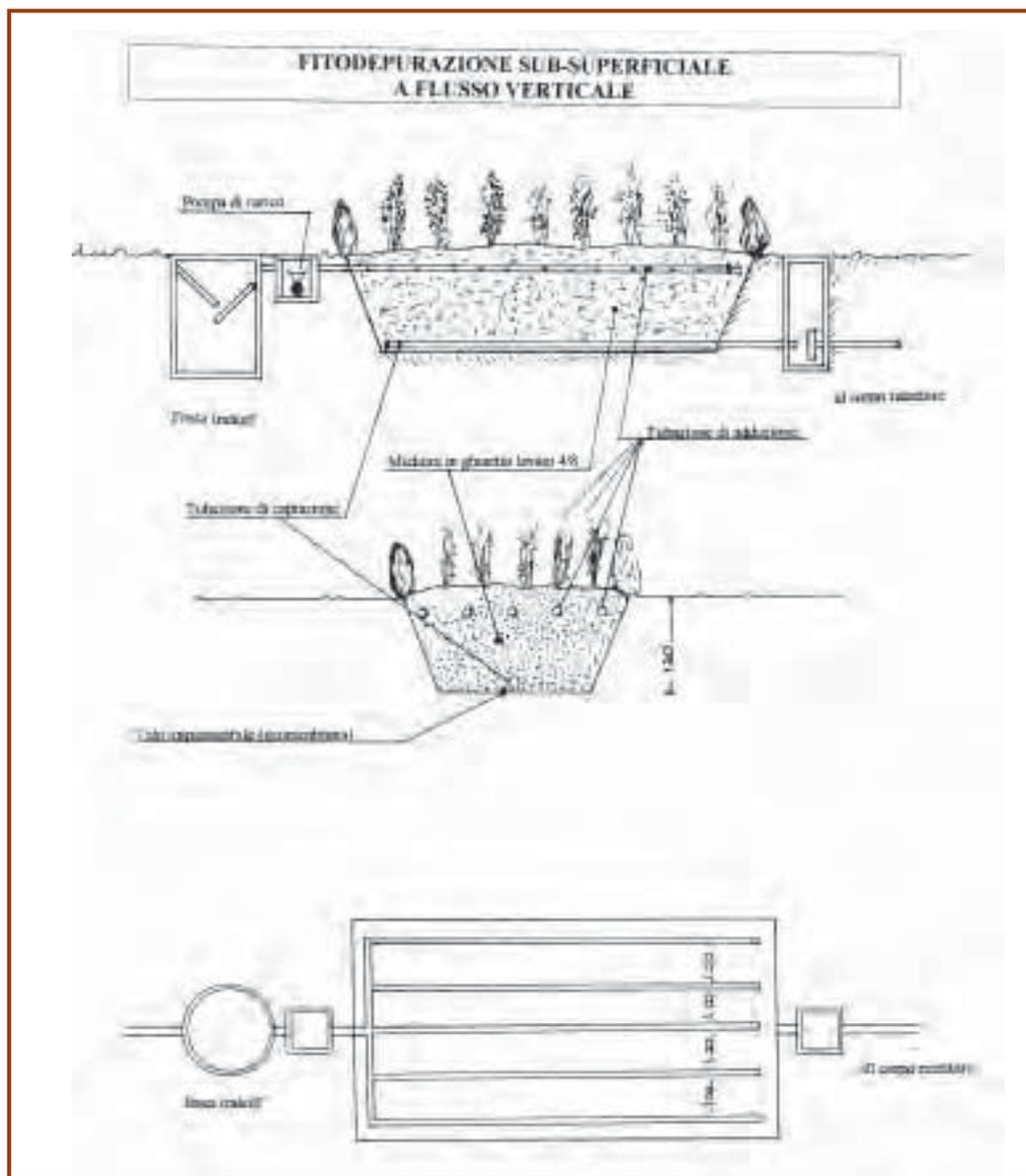
Dalla lettura della tradizionale definizione di ecosistema comprendiamo come opportune applicazioni possono apportare soluzioni "ecologiche" a quotidiani problemi di vita umana. In buona sostanza, se l'ecosistema è «una unità che

*include tutti gli organismi di una data area, interagenti con l'ambiente fisico in un modo tale che un flusso di energia porta ad una ben definita struttura trofica, ad una diversità biotica, a scambi di materia tra viventi e non viventi all'interno del sistema», si è compreso che, attraverso un oppor-*

*tuno studio e dimensionamento degli apporti "energetici" (gli scarichi), in una data area (il bacino di fitodepurazione), si possono determinare scambi di materia tra viventi (ad esempio i microrganismi presenti nello scarico) e l'apparato*

*radicale delle piante appositamente messe a dimora che costituiscono la struttura trofica (che riguarda l'alimentazione delle cellule), alimentata a sua volta dall'energia solare che sostiene il ciclo clorofilliano.*

*«La fitodepurazione consiste in un*

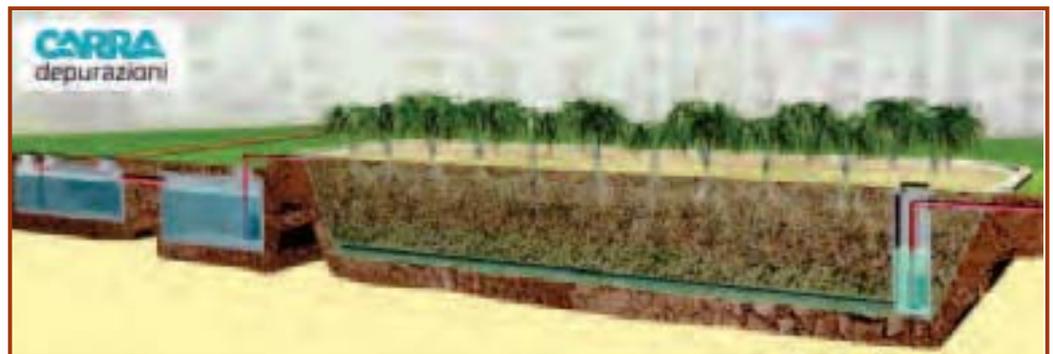


Alle pagine 68, 69, 70, 73: schemi di impianti di fitodepurazione orizzontale e verticale di alcune ditte collaudate, operanti da tempo sul territorio italiano e bresciano

tipo di trattamento operato da organismi vegetali che, tramite l'apparato radicale, assorbono gli elementi nutritivi (principalmente inorganici) presenti nell'acqua da depurare; lo sviluppo radicale di queste piante inoltre, funge da punto di adesione per i microrganismi, la cui attività viene favorita dalla liberazione di ossigeno atmosferico che, assorbito dagli apparati aerei della pianta, viene poi trasferito alle radici e liberato nell'ambiente circostante. La formazione di queste "nicchie" ossigenate all'interno del mezzo liquido permette perciò un buon livello di abbattimento della sostanza organica per l'attività degradativa dei microrganismi aerobici eterotrofi». (Malaspina, www.fabx.it)

Questa struttura trofica (catena alimentare) deve essere appunto tale da saper "prelevare" i giusti microrganismi o le giuste sostanze organiche nella quantità desiderabile presenti in una determinata tipologia di scarico, al punto da riportare le acque originariamente immesse nel sistema ad un livello di "pulizia" nuovamente accettabile per il sistema idrico superficiale che le riceverà alla fine del ciclo depurativo.

Il principio di funzionamento degli impianti di biofitodepurazione si rifà al modello generale degli ecosistemi naturali di tipo aperto, in cui si registrano un'entrata e un'uscita, dove l'energia entra negli ecosistemi non solo come energia raggianti (sole) ma anche sotto forma di composti carboniosi ridotti, in questo caso gli scarichi, e l'uscita è rappresentata da acqua in cui permangono residui chimico-fisici in



linea con la normativa di settore.

Se la fitodepurazione si può considerare come una "coltivazione forzata" per accelerare il naturale processo di assorbimento e mineralizzazione delle sostanze nutritive presenti negli scarichi nella logica di chiudere i cicli dei nutrienti all'interno

della stessa area di produzione degli scarichi, diventa allora strumento ideale in una logica di decentramento degli interventi di risanamento di zone inquinate, vale a dire per tutte quelle situazioni di difficoltà tecnica ed economica di collegamento ai sistemi di collettamento esistenti.

I sistemi di fitodepurazione sono peraltro utilizzabili anche fino a dimensioni ragguardevoli che possono trattare gli scarichi di una intera comunità locale (fino a 2.000 abitanti).

In questo articolo non entriamo nei dettagli di come funziona il ciclo ecologico e nel linguaggio specifico u-

sato in biologia sul funzionamento degli ecosistemi, ma basti dire che un impianto di biofitodepurazione deve ricercare soluzioni in grado di ridurre la quota di export, cioè gli inquinanti presenti nell'import del sistema (il nostro scarico), valorizzando al massimo i processi naturali di asportazione e mineralizzazione della sostanza organica.

Stiamo comprendendo che la progettazione esecutiva di un impianto richiede competenze multidisciplinari in grado di affrontare complessi problemi idraulici, biologici, di tecnica agronomica e botanica, di carattere paesaggistico, di gestione tecnica e organizzativa anche di cantiere. Senza quindi la presunzione di di-

ventare, senza una adeguata ulteriore formazione, progettisti di sistemi di fitodepurazione, analizziamo però i vari sistemi utilizzati nella pratica attuale e fatti propri a livello normativo, e passiamo in rassegna alcune tipologie "domestiche" vedendone le caratteristiche tipologiche e dimensionali di massima.

Questo certamente ci servirà a renderci conto che, nella nostra realtà quotidiana di operatori dell'edilizia attenti a tutti i modi che la scienza e la tecnica ci mettono a disposizione per migliorare l'ambiente, potremo prendere in considerazione questa tecnica ormai accessibile sul mercato con tutte le garanzie di rispetto della salubrità e

della legge. Questa maggiore consapevolezza potrà valorizzare anche il nostro contributo tecnico per la soluzione di problemi concreti che possiamo incontrare nel nostro operare.

**Tipologie di impianto**

Gli impianti possono essere suddivisi in base alla direzione di scorrimento dell'acqua in sistemi a flusso superficiale e in sistemi a flusso sub-superficiale.

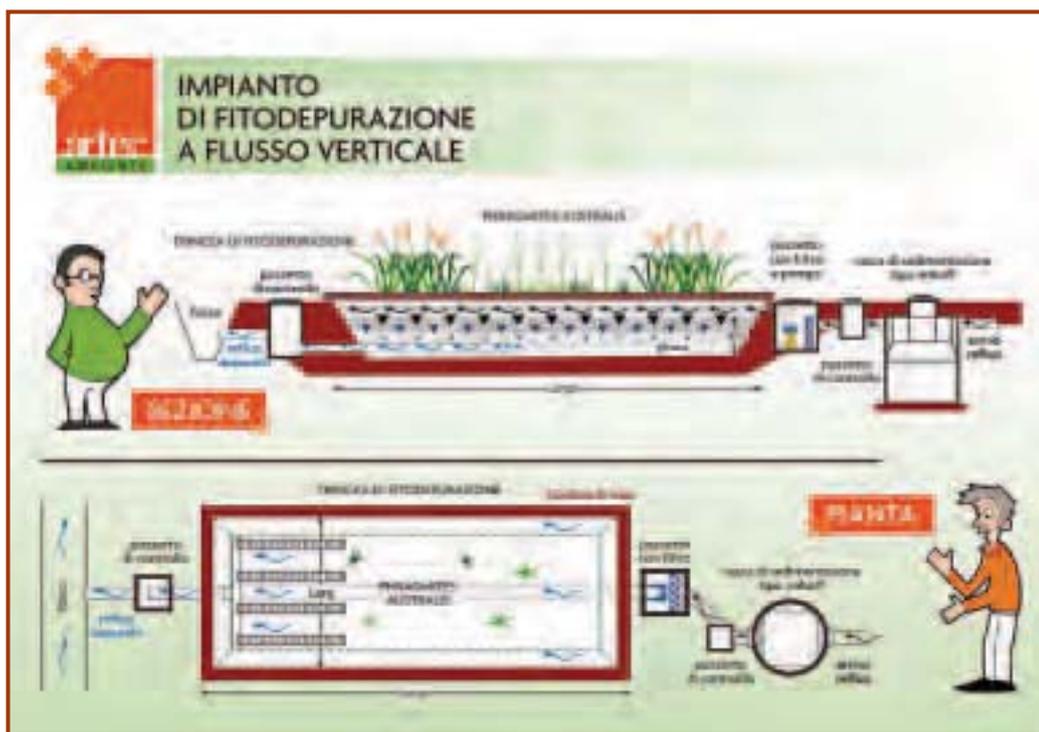
I sistemi a *flusso superficiale* consistono in vasche o canali, con forme a volte molto particolari che possono richiamare le anse di fiumi a lento scorrimento, con superficie dell'acqua esposta all'atmosfera e con il suolo costantemente sommerso. Questi sistemi riproducono in modo

più fedele le zone umide naturali, sfruttando in questo modo le capacità autodepurative delle acque. Esistono poi dei sistemi detti a flusso libero, nei quali il refluo, passata la sezione di sedimentazione, entra in una vera e propria laguna pianumata. Questi sistemi necessitano di molta superficie rispetto ai sistemi sub-superficiali e possono avere notevoli inconvenienti legati a odori, insetti, funzionamento molto più a rischio nel periodo invernale, specie nelle zone più fredde.

I sistemi a *flusso sub-superficiale* (o sommerso), invece, si distinguono per il fatto che la superficie dell'acqua non è mai a contatto con l'atmosfera. A loro volta si differenziano in almeno due gruppi principali: a flusso *orizzontale* e a flusso *verticale*. La pur breve trattazione di questo articolo, fermo restando l'interesse per tutte le tecniche possibili, si soffermerà su questi sistemi che appaiono al momento quelli la cui realizzazione e gestione è più "a portata di mano".

**A flusso orizzontale**

I sistemi a flusso sommerso orizzontale sono costituiti da vasche contenenti materiale inerte (ghiaia, sabbia e pietrisco); tali materiali infatti si manifestano come supporto ideale per le radici delle piante che emergono in superficie. Il flusso dell'acqua rimane costantemente al di sotto della superficie del letto e scorre in senso orizzontale.







**A flusso verticale**

I sistemi a flusso sommerso verticale comprendono una serie di letti o vasche, sempre composti da ghiaia e sabbia, in cui si “tuffano” le radici delle piante radicate emergenti. Il flusso delle acque da trattare è verticale a partire dalla parte quasi superficiale della vasca verso il drenaggio sotterraneo. In questo modo l'immissione dei reflui avviene nella parte alta e vegetata del letto, mentre la fuoriuscita è posta al fondo delle vasche.

La tipologia che si sta diffondendo maggiormente in Europa è quella a flusso subsuperficiale verticale in cui il liquido di scarico, lo ricordiamo, non è mai all'aria aperta, ma sotto la superficie piantumata.

Va detto che prima che gli scarichi vengano immessi nell'impianto di fitodepurazione, si deve procedere a un pre-trattamento delle acque di scarico per ridurre il materiale grossolano che potrebbe arrivare e intasare il sistema, composto da un degrassatore (o disoleatore), almeno un pozzetto d'ispezione, dalla fossa Imhoff, un pozzetto di distribuzione e una vasca di ossigenazione. La finalità di queste operazioni è quella di evitare intasamenti del sistema, specialmente nella sua prima parte di immissione.

Il liquido di scarico viene immesso da un pozzetto con pompa e penetra dall'alto attraverso il substrato in modo non continuo. Viene



poi raccolto alla base della vasca da una serie di tubi che portano le acque dopo la depurazione in corsi d'acqua o in terreni per l'irrigazione o, comunque, a pozzetti o vasche in cui le acque possono essere recuperate per usi secondari. Con questa tecnica il substrato subisce condizioni di saturazione e di non saturazione che ne favoriscono l'aerazione.

Questi impianti sono efficaci nell'abbattimento dell'azoto, grazie alla capacità nitrificante delle piante: sono perciò da privilegiare in presenza di reflui con un'alta concentrazione di questa sostanza, come ad esempio i liquami delle stalle e degli allevamenti.

Negli impianti a flusso subsuperficiale orizzontale, invece, il liquido di scarico penetra con continuità nel terreno attraverso il substrato, che risulta pertanto costantemente saturo. Questi im-

pianti sono da privilegiare in presenza di un reflujo misto, come quello delle abitazioni (costituito da liquami, ma anche da acque provenienti dagli usi domestici) in quanto permettono di ottenere la degradazione della sostanza organica, la nitrificazione e la parziale denitrificazione e rimozione del fosforo.

La loro efficacia è notevole; infatti numerosi studi attestano abbattimenti elevati per ciò che riguarda i principi inquinanti: solidi sospesi circa 75%; sostanza organica biodegradabile circa 90%, sostanza organica totale dal 40% al 90%, azoto ammoniacale circa 25%, coliformi fecali più del 99%.

**Dimensionamenti e aspetti operativi**

La realizzazione di un impianto di fitodepurazione a flusso sub-superficiale orizzontale si può eseguire ser-

vendosi di un normale escavatore (la vasca è normalmente profonda non più di 70 cm.) con le caratteristiche presentate di seguito:

**A) area superficiale**

le dimensioni non devono essere inferiori a 20 mq perché in questo caso l'impianto non risulterebbe efficace. In generale si considerano superfici comprese tra i 4-6 mq/AE (abitante equivalente) per l'abbattimento della sostanza organica in reflui non trattati.

**B) rapporto lunghezza-larghezza** generalmente si privilegiano rapporti compresi tra 2:1 e 4:1; (cioè se è lungo 15 è largo 5 metri)

**C) profondità**

Si va dai 30 agli 80 cm. Generalmente la profondità ottimale viene considerata di 50-60 cm. Occorre prevedere profondità leggermente maggiori per aree a clima più freddo.

**D) pendenza**

La pendenza delle vasche è generalmente riconosciuta come più efficace se compresa tra 0,5 e 1%.

**E) carico idraulico**

È possibile procedere a un dimensionamento “personalizzato” a seconda dei dati reali posseduti all'atto della progettazione delle vasche. In generale si possono adottare come possibili per la realtà italiana una portata pari a 200 litri/giorno per AE e un carico idrico orario massimo pari a 1/5 del carico giornaliero totale : 40 litri all'ora per AE.

Abbiamo visto che il dimensionamento è in funzione degli Abitanti Equivalenti

che utilizzeranno il sistema; la normativa, all'art. 74, comma 1, lettera a), definisce Abitante Equivalente (A.E.) come "carico organico biodegradabile avente una richiesta di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno".

Riportiamo alcune indicazioni sul calcolo del numero di abitanti equivalenti, ricordando che ogni Comune potrebbe scegliere differenti equivalenze

testa alla vasca. Occorre inoltre prestare attenzione alla possibile formazione di cortocircuitazioni (arresto o inversione del flusso) quali potrebbero avvenire per superfici minori di 20 mq e lunghezze inferiori a 10-15 metri. Le tubazioni, incluse quelle drenanti, devono essere progettate in maniera da poter essere facilmente pulibili con sistemi a pressione.

All'atto del riempimento della vasca con la ghiaia, occorre evitare che i mezzi meccanici per il trasporto del substrato entrino nell'area della vasca stessa. Dannose compattazioni del substrato potrebbero compromettere la conducibilità idraulica del letto.

Al termine della fase di costruzione, lo strato superiore del letto deve essere livellato accuratamente, al fine di impedire il ruscellamento superficiale o il ri-

lustre), *Juncus effusus* (giunco comune), *Iris pseudacorus* (giaggiolo), *Zantedeschia aethiopica* (calla) e comunque possono essere messe a dimora piante che si caratterizzano per avere un apparato radicale in grado di portare la maggior quantità di ossigeno in profondità; naturalmente le scelte dovranno essere effettuate in funzione del clima locale in cui viene progettato l'impianto senza escludere l'attenzione agli aspetti decorativi e paesaggistici; ad esempio è possibile utilizzare piante a fioritura con colori e tempi diversi in modo da "disegnare" anche botanicamente l'impianto. Si ricorda, cosa che potrebbe essere ovvia, che è consigliabile effettuare la piantumazione in primavera; il metodo più efficace è la piantumazione con pani di terra con una densità di 3-6 piante/mq.

Tipo di utenza	A.E.
Abitazioni	1 A.E. ogni persona
Alberghi, agriturismi, villaggi turistici	1 A.E. ogni persona + 1 A.E. ogni 3 addetti
Campeggi	1 A.E. ogni 2 persone + 1 A.E. ogni 3 addetti
Ristoranti	1 A.E. ogni 3 coperti + 1 A.E. ogni 3 addetti
Bar	1 A.E. ogni 10 clienti + 1 A.E. ogni 3 addetti
Cinema, teatri, sale convegni	1 A.E. ogni 10 posti + 1 A.E. ogni 3 addetti
Scuole	1 A.E. ogni 6 alunni
Uffici, negozi, attività commerciali	1 A.E. ogni 3 impiegati
Fabbriche, laboratori	1 A.E. ogni 2 lavoratori

### Impermeabilizzazione

Per l'impermeabilizzazione della vasca si stendono all'interno della buca dei manti sintetici con spessori complessivi di 1-2 mm. In alternativa si può usare l'argilla; in questo caso lo scavo va fatto più a fondo, in modo da riportare uno strato di argilla variabile fra i 30 e 40 cm.

### Posizionamento dei tubi

L'impianto di tubazioni deve permettere una soddisfacente diffusione dell'acqua da trattare in tutta la sezione disponibile in

### Posizionamento e tipo di substrato

Il substrato può essere costituito da ghiaia, pietrisco, sabbia o altro. Il materiale maggiormente utilizzato, per le sue caratteristiche di percolazione e stabilità, è la ghiaia. Essa può essere posizionata con un'unica granulometria o in strati a granulometria differente. Le granulometrie sono comunque comprese tra i 2 e i 35 mm di diametro. La ghiaia deve presentare diametri maggiori (50 mm) nelle zone di ingresso dell'acqua, onde evitare possibili intasa-

stagno dell'acqua. I bordi esterni devono essere sovrarelevati rispetto al piano di campagna, in modo da impedire l'ingresso nel bacino delle acque. L'argine dovrebbe presentare un'altezza di 10-30 cm. superiore sia al piano di campagna che alla superficie del letto.

### Piantumazione

Quale vegetazione utilizzare? Alcune specie consigliate per l'impianto sono: *Pragmites australis* (cannuccia di palude), *Typha latifolia* (mazza di tamburo), *Scirpus lacustris* (giunco pa-

### Tempi di ritenzione

I tempi di residenza dell'acqua in un impianto a flusso subsuperficiale orizzontale sono quantificabili mediamente in 3-4 giorni qualora si sia interessati alla rimozione del BOD (cioè la riduzione della sostanza organica biodegradabile presente) mentre per la rimozione dell'azoto si debbono prevedere tempi più lunghi (da 5 fino a 10 giorni per casi particolari)

### Quali applicazioni per la fitodepurazione

La fitodepurazione consente di depurare acque con

*Vista panoramica di un impianto realizzato presso un antico cascinale di montagna; impianto di fitodepurazione in costruzione ad opera di un gruppo di "autocostruttori"; impianto a servizio di un complesso di 35-40 alloggi; fase costruttiva di un impianto in attesa di manto vegetale e piantumazione*



alto contenuto di rifiuti di origine organica, sfruttando la capacità che hanno alcune piante di assorbire una gran quantità di inquinanti (come l'azoto ed il fosforo) e fissare i metalli pesanti (inquinanti derivanti anche da scarichi industriali) per la loro crescita. Queste piante grazie alle loro radici riescono a trasportare ossigeno sui fondali acquatici e forniscono un supporto ai batteri aero-

bici fondamentali per la nitrificazione.

**Gli utilizzi**

Attraverso la fitodepurazione si possono trattare tecnicamente tutte le tipologie di reflui di origine civile, dal piccolo insediamento per 4 abitanti al grande depuratore comunale.

Dal punto di vista tipologico si possono trattare scarichi

di Hotel, campeggi, villaggi turistici così come possono essere portati a norma di legge reflui in uscita da allevamenti di bovini, equini, suini, cani e pesci. Anche i reflui in uscita da caseifici e cantine di vinificazione, nonché fungaie, scolli stradali, inquinamento di falda da nitrati, corsi d'acqua eutrofizzati, impianti di autolavaggio ecc.

**Manutenzione**

La principale operazione di manutenzione in questi impianti è lo sfalcio delle specie vegetali una volta all'anno oltre, naturalmente al controllo periodico dello scarico a mezzo di analisi chimiche (come richiesto dalla legge). Si tratta quindi di interventi molto più contenuti rispetto ad ogni altro impianto di depurazione industriale.



Piccolo impianto di fitodepurazione (20 alloggi) concepito con particolare attenzione all'aspetto estetico e alla cura delle scelte floreali



Infatti la logica di progettazione e funzionamento dei sistemi fitodepuranti è tale da minimizzare gli interventi e quindi i costi di gestione e manutenzione ma per ottenere una corretta e continua funzionalità dell'impianto occorre predisporre un adeguato programma di gestione e manutenzione relativo ai seguenti aspetti:

- attività di conduzione e controllo;
- smaltimento dei fanghi derivanti dal trattamento primario;
- manutenzione delle eventuali apparecchiature elettromeccaniche (se necessarie);
- gestione della vegetazione superficiale

Infatti un impianto non bene gestito può registrare problemi che potrebbe essere attribuibili, per esempio a:

- eccesso di carico organico rispetto al dimensionamento;
- fuga di solidi dal comparto di pretrattamento (imhoff; disoleatore ecc.)
- intasamenti dello strato di ghiaia iniziale o delle tubazioni di alimentazione o di drenaggio;
- non funzionamento di pompe o sifoni, se presenti;
- sovraccarico idraulico;
- sovraccarico di solidi;
- gestione scorretta delle piante macrofite.

**Costi**

La tematica dei costi appare sempre, alla fine, come una delle valutazioni decisive per le scelte che si devono affrontare.

Di seguito viene riportata una tabella, del tutto indicativa, del costo di un impianto per la residenza, destinato ad un complesso di due-tre alloggi. Si tratta di una valutazione adattata da una rivista che proponeva un impianto per una cascina isolata in campagna.

Appare immediatamente chiaro che un impianto, per quanto semplice ed economico risulta certamente più costoso del semplice collegamento ad un impianto fo-

pare certamente concorrenziale, anche e soprattutto per il fatto che appaiono limitatissimi i costi di gestione dell'impianto nel tempo. Questo vale ancora di più se la situazione ci permette di adottare la tecnica dell'impianto a flusso orizzontale in cui non esiste nemmeno l'utilizzo di pompe di immissione nel bacino di fitodepurazione riducendo costi di costruzione e gestione successiva.

**Conclusione**

zione anche alla possibilità di un loro reimpiego in situazioni di scarsità idrica.

Nel prossimo numero verranno ancora affrontati alcuni aspetti con riferimento specifico agli aspetti normativi: come e quando possiamo effettivamente adottare queste tecniche? Quali sono i parametri bio-chimici che dobbiamo rispettare? Esistono altre tecniche "biologiche" di depurazione? Queste alcune delle domande ancora in sospeso per un quadro più esaur-

**Costi medi netti per un impianto di 7 persone (10 AE)**

(fonte: Vita in Campagna - prezzi 2006 aggiornati)

	costo unitario €	quantità	totale €
Fossa Imhoff	1.000,00	1	1.000,00
Pompa	350,00	1	350,00
Movimenti di terra (scavo) con terreno sistemato in sito	10,00	30	300,00
Impermeabilizzazione guaina	6,00	100	600,00
Tubi e raccordi			600,00
Ghiaia	30,00	30	900,00
Piante	8,00	250	2.000,00
Pozzetto ispezione	100,00	2	200,00
<b>Totale netto (escluse IVA, progetti, ecc)</b>			<b>5.950,00</b>

N.B. È stato ipotizzato un impianto adtto per 10 A.E., considerando circa 5,00 mq/A.E. Dimensioni impianto: 15,00 x 5,00 altezza cm 60 e pendenza 1%. Substrato con granulometria media 25 mm. Piante (5/mq) Tipha e Phragmites.

gnario comunale; tutto cambia, però, se ci dobbiamo confrontare con altri sistemi ammessi dalla normativa per gli scarichi in corso d'acqua superficiale o anche in sottosuolo. Se dovessimo cioè dotarci di piccoli impianti di depurazione la fitodepurazione ap-

Il tema trattato in queste righe è di notevole complessità; come premesso, in questa sede ci siamo limitati a offrire alcuni elementi di valutazione per poter affrontare con maggiore consapevolezza questa tecnica di recupero delle acque di scarico con la particolare atten-

riente.



N.B. - Alcune immagini sono tratte da siti internet di ditte specializzate, citate in bibliografia

BIBLIOGRAFIA MINIMA:  
ERICH R. TREVISIOL, STEFANO PARANCOLA, *Manuale di biofitodepurazione. Risana-mento delle acque e dei processi di rinaturalizzazione*, Edicom Edizioni, Mon-

*Alcune essenze particolarmente adatte alla fitodepurazione*

falcone, 2003.  
SERGIO LIRONI, *Ecologia dell'abitare. Architettura biocompatibile per una casa solare*, Edizioni GB, Padova, 1996.

*Alcuni siti internet consultati*  
[www.carradepurazioni.com](http://www.carradepurazioni.com)  
[www.fitodepurazionevis.it](http://www.fitodepurazionevis.it)  
[www.fabx.it](http://www.fabx.it) Fabrizio Malaspina Agromomo  
[www.edilimpianti.it](http://www.edilimpianti.it)  
[www.bosettisrl.it/](http://www.bosettisrl.it/) ditta Eredibosetti, Villanuova sul Clisi  
[www.puricellambiente.it](http://www.puricellambiente.it)  
[www.artecambiente.it](http://www.artecambiente.it)  
[www.fitodepurazione.it](http://www.fitodepurazione.it)



**Antonello Salvatori**

*Ingegnere, Professore associato presso  
l'Università degli Studi dell'Aquila  
dipartimento di Ingegneria delle  
Strutture, delle Acque e del Terreno*

# Il comportamento delle tamponature nel terremoto de L'Aquila

**Il sisma del 6 aprile 2009 a L'Aquila ha evidenziato danneggiamenti e crolli di tamponature. Un caso esemplare mostra l'importanza della loro corretta progettazione ed esecuzione**

**I**l terremoto dell'Aquila del 6 aprile 2009 ha evidenziato i problemi legati alla corretta esecuzione dei sistemi costruttivi di tamponamento esterno. Infatti migliaia di persone sono rimaste senza tetto non per danni strutturali, ma per collassi, totali o parziali, di tamponature esterne.

Gli elementi non strutturali, ed in particolare le tamponature, assumono infatti un ruolo fondamentale nelle strutture intelaiate. Oltre

alle funzioni di isolamento e di protezione verso l'esterno, in occasione di eventi sismici esse interagiscono con gli elementi resistenti contribuendo alla risposta complessiva della struttura.

Tuttavia la progettazione di tali elementi è in genere trascurata ovvero è effettuata in modo isolato rispetto al contesto strutturale nel quale sono collocati. Pertanto in occasione di sisma possono subire un danneggiamento incontrollato e, in

alcuni casi, determinare il danneggiamento degli elementi principali adiacenti.

Le conseguenze del danneggiamento degli elementi non strutturali possono avere riflessi importanti sulla società e sull'economia di un'area. Infatti, in funzione del livello di danneggiamento, la struttura può perdere la funzionalità ovvero può essere ritenuta inagibile. Si determina così, nel caso di edifici a destinazione residenziale, l'allontanamento degli occupanti



Da "Metrocubo" n. 101





Due immagini degli effetti del sisma che ha colpito L'Aquila il 6 aprile 2009 e, sotto, un edificio in c.a. con tamponature in Lecablocco Bioclima e Blocco Splittato rimasto perfettamente intatto.

dalla propria abitazione e la conseguente richiesta di assistenza presso altre strutture.

Durante il terremoto dell'Aquila, le modalità di collasso hanno evidenziato i frequenti errori di progettazione e costruzione delle tamponature stesse.

#### Le tamponature e il sisma dell'Aquila

Le tamponature sono generalmente concepite come elementi di chiusura della maglia strutturale e d'isolamento termico e acustico (funzione non strutturale) ma possono assolvere anche una funzione di controventamento fornendo un contributo non trascurabile alla rigidità della struttura (funzione strutturale). Senza esaminare in questa sede i dettagli dell'evoluzione del sistema tamponature nel corso degli anni, preme rilevare che una delle tipologie maggiormente utilizzate è quella cosiddetta "a casetta".

**E**ssa è costituita da due pareti distinte. Una esterna dello spessore generalmente di 12 cm, costituita da un laterizio forato intonacato, oppure da un mattone a vista. Sul lato interno viene posto un laterizio forato di spessore 8 cm, anch'esso intonacato. Tra i due paramenti è posta un'intercapedine vuota o riempita con isolante leggero.

Il danneggiamento dei pannelli di tamponatura per effetto del sisma è dovuto al-



l'interazione con gli elementi resistenti principali, travi pilastri, dotati di una maggiore capacità deformativa. È necessario peraltro osservare che talvolta la pre-

senza della tamponatura nel reticolo strutturale può determinare anche il danneggiamento degli elementi principali, in particolar modo dei pilastri e dei nodi.

Nei territori colpiti dal sisma dell'aprile 2009 le modalità di danneggiamento delle tamponature osservate possono essere schematizzate nel seguente modo:



Edificio a Colle di Roio dopo il sisma

1. per azioni nel piano
  - Lesioni per distacco del reticolo strutturale;
  - rottura per scorrimento orizzontale;
  - lesioni diagonali e schiacciamento agli angoli.
2. per azioni fuori del piano
  - Ribaltamento;
  - instabilità laterale o rottura per flessione.

Il danneggiamento, esteso a quasi tutti gli edifici tamponati, ha evidenziato la fragilità del sistema, privo di un qualsiasi comportamento duttile.

**L'ottimo comportamento di un edificio ben progettato con tamponamento in Lecablocco**

Non tutti gli edifici hanno avuto i danneggiamenti appena evidenziati. Infatti gli edifici in cui la tamponatura è stata correttamente progettata e realizzata hanno avuto un comportamento ben diverso.

**I**l riferimento in particolare è a un'abitazione unifamiliare, situata nella frazione Colle di Roio del Comune dell'Aquila, posto a brevissima distanza (meno di un chilometro) dall'epicentro del sisma del 6 aprile 2009.

L'edificio, realizzato nel periodo 2000-2005, è composto da due piani fuori terra con torrino al secondo piano. Come risulta evidente dalle immagini, i volumi aggettanti dell'edificio determinano una non regolarità in pianta ed in altezza. La pro-



gettazione strutturale e un attento studio dei particolari costruttivi hanno permesso di garantire il corretto comportamento dell'edificio.

Anche la tamponatura, avente funzione di barriera termica estiva e invernale, è stata realizzata per resistere all'azione sismica prevista per la zona. Il sistema strut-

turale è composto da una struttura spaziale intelaiata con travi e pilastri in c.a. La tamponatura esterna multistrato è composto da:

- una tamponatura interna, inserita nei telai portanti, costituita da Lecablocco Bioclima semipieno, di spessore 20 cm;
- strato d'isolamento in polistirene espanso estruso dello spessore di 3 cm;
- una camera d'aria dello spessore variabile tra 6 e 9 cm;
- un rivestimento esterno in Blocco Splittato faccia a vista dello spessore di 12 cm, parzialmente inserito nei telai in c.a.

I due strati di tamponatura esterna sono collegati fra loro mediante un traliccio Murfor ogni tre corsi di muratura (pari a 60 cm) in verticale;

In situazioni particolari (pareti di altezza maggiore di 3



m), in corrispondenza dei punti di maggiore sollecitazione, il traliccio Murfor è inserito in ogni corso di malta. Il collegamento così realizzato garantisce le seguenti prestazioni:

- impedisce il ribaltamento della tamponatura;
- contribuisce alla duttilità della parete stessa migliorandone le caratteristiche di deformabilità nel piano;
- evita la formazione di lesioni a taglio nella parete.

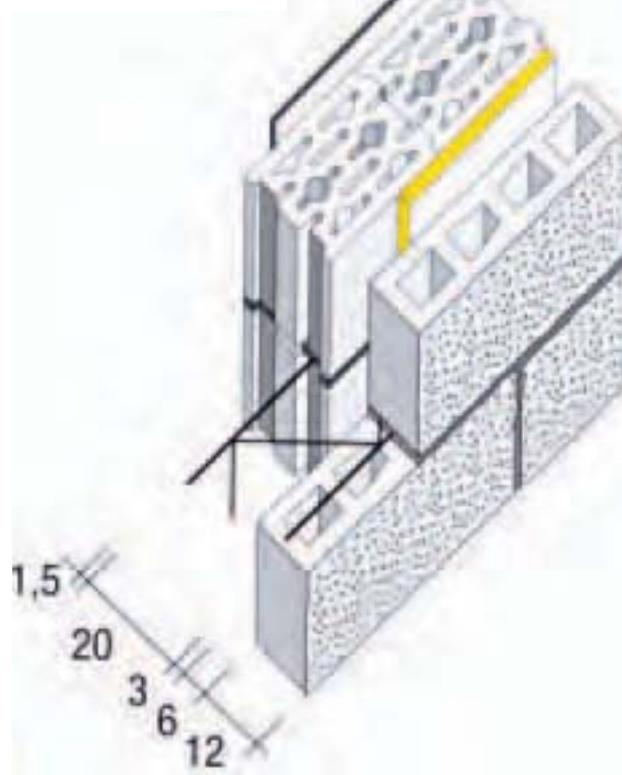
Nei campi di muratura di lunghezza più elevata (maggiore di 5 m) all'interno dei due strati di tamponatura è inserito un pilastro in c.a. con armature longitudinali (4Ø16), ancorate nella struttura sottostante e soprastante, intersecanti tralicci Murfor in maniera da impedire gli scorrimenti relativi. A completamento del sistema, sempre nelle pareti di lunghezza maggiore di 8 m, i blocchi splittati sono stati ancorati ai pilastri in c.a. mediante anche in acciaio zincato.

**I**l sistema così composto è fondamentale sia nella risposta sismica della tamponatura, che nella sua collaborazione nella risposta strutturale alla sollecitazione dinamica. Il comportamento delle tamponature sotto il forte sisma del 6 aprile ha confermato quanto previsto in progetto, dimostrando quindi la bontà della scelta. Il non danneggiamento a taglio delle tamponature esterne ha quindi impedito la rot-

tura delle stesse. Infatti la formazione di lesioni a "X", dopo l'iniziale danneggiamento, potrebbe portare al collasso per espulsione delle tamponature fuori del piano.

La presenza combinata della parete interna semi-piena di spessore maggiore (Lecablocco Bioclima da 20 cm), con i Murfor ogni tre corsi di malta di collegamento co rivestimento esterno, nonché la tipologia della parete esterna ha determinato l'assenza completa di lesioni a taglio nel piano della tamponatura, contribuendo così alla salvaguardia dell'edificio. □

Schema di muratura di tamponamento con Lecablocco Bioclima e blocco Splittato Facciavista



Andrea Botti

# È bresciana la pietra delle Silent Cities

Nel 1918, alla fine delle ostilità, il Commonwealth affidò a una commissione formata dagli architetti inglesi Herbert Baker, Reginald Blomfield ed Edwin Lutyens il compito di progettare e realizzare i cimiteri britannici in Francia e Belgio. All'architetto scozzese Sir Robert Lorimer spettò invece il compito di svolgere la medesima attività nel nostro paese. Quest'ultimo si distingueva, rispetto ai due colleghi, per la sua ammirazione verso William Morris e il *Movimento Arts and Crafts*<sup>1</sup> del quale condivideva quei principi rintracciabili nei suoi progetti di *case di campagna*, giardini, arredi d'interni.

Oggi, del suo lavoro di progettista e costruttore di cimiteri di guerra nel nostro paese, nulla si è perso, grazie a una costante e rigorosa attività di manutenzione tutto è perfettamente conservato «dov'era, com'era».

Semplicità e perfezione sono gli aggettivi che definiscono lo stato attuale di questi luoghi agli occhi di un turista che intendesse visitare almeno uno dei diciassette cimiteri sparsi per l'Italia settentrionale<sup>2</sup>, ciascuno contrassegnato, all'ingresso, da un'epigrafe che recita: «Il suolo di questo cimitero è stato donato dal Popolo italiano per l'eterno riposo dei soldati delle armi alleate caduti nella guerra 1914 - 1918 e che saranno qui onorati».

La realizzazione di questi 'spazi della memoria' è, da sempre, vincolata all'impiego di un ristretto reper-

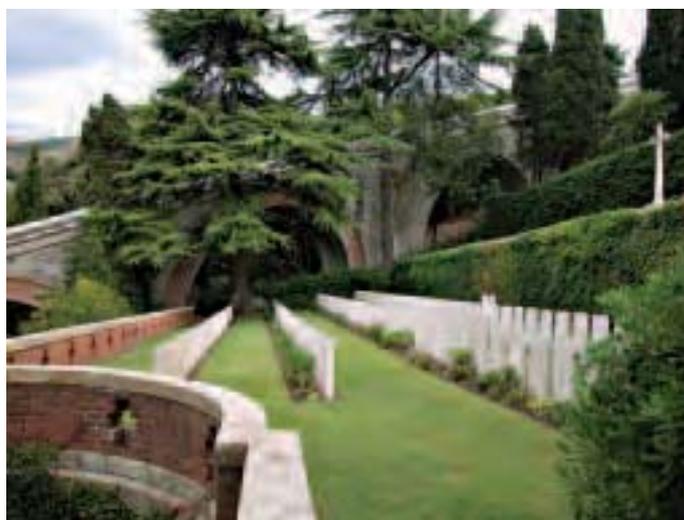
torio formale accuratamente definito in ogni dettaglio dal suo ideatore. Ancor meno diversificato è l'uso dei materiali impiegati nella realizzazione dei manufatti e degli apparati decorativi/scultorei.

Nei primi progetti, per assicurare l'omogeneità linguistica, furono adottati alcuni caratteristici elementi fissi, in particolare: le lapidi (che la tradizione vuole ottenute direttamente dalle bianche

scogliere di Dover) sono bianche, tutte uguali, perfettamente allineate, erette in file tra le bordure fiorite; l'altare monolitico, scolpito in pietra di Portland con incisa la frase scelta da Kipling *Their Names Liveth for Evermore* e, in omaggio alla tradizione inglese, una 'croce del sacrificio' di pietra, collocata su una base ottagonale, con sovrapposta la spada di bronzo, unico elemento destinato ad evocare il carat-

tere militare del cimitero. Lutyens, in particolare, fece reiteratamente ricorso a pochi elementi, per evitare di glorificare la guerra, ma ancor più gli eccessi nella celebrazione della vittoria. Inoltre, non furono mai previste distinzioni apparenti tra ufficiali e soldati di truppa, solo avvicinandosi a ogni lastra marmorea si può leggere in bassorilievo il nome e il grado del caduto, la specialità operativa, il reparto d'appartenenza e l'età al momento della morte.

La *Cross of Sacrifice* deriva da un'idea di Baker, anche se, al termine di una consultazione fu scelto il progetto redatto da Blomfield, che mirò soprattutto a "mantenere l'opera libera da qualsiasi sentimentalismo gotico". La *Great War Stone*, o *Stone of Remembrance*, è invece una sorta d'altare disegnato da Lutyens, che, suggerendo l'idea del sacrificio in quanto tale, fu considerato il simbolo adatto per ricordare caduti appartenenti a religioni diverse, cristiani, ebrei, musulmani o indu. Questo manufatto è costituito da un monolite di dieci tonnellate appoggiato su tre gradini, di cui il primo e l'ultimo hanno la pedata doppia del secondo e, le cui misure derivano dallo studio delle proporzioni del Partenone. Ambedue i monumenti vengono tutt'ora impiegati nei cimiteri britannici di tutto il mondo, compresi quelli eretti dopo la seconda guerra mondiale. Quest'apparato linguistico-decorativo è presente anche nei cimiteri sparsi lungo



Nella pagina di sinistra: Thiepval Memorial, Dipartimento della Somma, Francia e, sotto, Cimitero di Staglieno, Genova



tutta la penisola, dall'Altopiano di Asiago alla Sicilia. Piccoli *British Graves*, costruiti sui luoghi delle battaglie, oggi si presentano come giardini della rimembranza immersi nel verde e facilmente raggiungibili (poiché posti lungo il dedalo di percorsi abitualmente battuti dai turisti), differenti rispetto a quelli realizzati oltrelpe solo per dimensioni e paesaggio circostante.

Attualmente, la commissione che fu istituita dal Commonwealth nel 1918 continua ad essere operativa, gestisce più di un milione di tombe di guerra e centinaia di monumenti dedicati a vittime senza nome. I suoi compiti riguardano la manutenzione, l'adeguamento delle strutture; il monitoraggio periodico dello stato di conservazione delle lapidi per garantire sempre

la completa leggibilità delle scritte e l'integrità dei manufatti la cui realizzazione è affidata a una ditta rezzatese, una realtà produttiva che più di trent'anni fa ha assunto il ruolo di referente della storica Commissione (originariamente composta da Sir Baker, Sir Blomfield e Sir Lutyens) nel solco di una tradizione inaugurata nell'immediato dopoguerra grazie alla capacità imprenditoriale di alcuni nomi famosi della realtà economico-produttiva locale ma anche alla competenza degli scalpellini rezzatesi formati alla *Scuola delle Arti e dei Mestieri R. Vantini*.

Questo è ciò che emerge anche da un'intervista recentemente pubblicata ad alcuni di questi scalpellini che, alla fine della seconda guerra mondiale, in un clima di grandi difficoltà trovarono un mezzo di sostentamento attraverso la realizzazione delle lapidi e di tutti i manufatti marmorei che, secondo quanto stabilito molti anni prima da Sir Lorimer, dove-

In questa pagina, in senso antiorario: Cimitero di Bolsena; Cross of Sacrifice, Cimitero di Firenze; manutenzione delle lapidi in un cimitero; Stone of Remembrance durante la lavorazione in un'azienda rezzatese



vano trovare posto nei cimiteri britannici.

Oggi, a Rezzato vengono prodotti tutti i manufatti destinati ai cimiteri di guerra inglesi nel mondo. Lapidi, croci, altari, quasi esclusivamente in botticino levigato (indicativamente il 95% circa delle opere commissionate cui si aggiunge una minima percentuale di manufatti in



Dall'alto in senso antiorario: manufatti in fase di lavorazione in un'azienda rezzatese; Cross of Sacrifice durante la lavorazione; caratteri originali impiegati per le incisioni



sottoposti anche a particolari accorgimenti nella fase d'imballaggio, per garantire la perfetta fornitura anche dopo un lungo periodo di deposito. Qui la fretta non esiste, in piena contropendenza con le regole imperanti del mercato globale la tempistica non è l'elemento determinante, vale, prima di qualsiasi altra considerazione, la qualità del prodotto finito. □

<sup>1</sup> Un movimento artistico (letteralmente movimento per l'arte e l'artigianato) che ipotizzava una riforma delle arti applicate e la reazione di artisti e intellettuali all'industrializzazione del tardo Ottocento. Secondo il movimento Arts and Crafts l'artigianato rappresentava l'espressione del lavoro dell'uomo e dei suoi bisogni, ma soprattutto un valore durevole nel tempo, per questo esprimeva il massimo disprezzo verso i pro-



pietra di Aurisina e in Portland), sono realizzati con la massima cura in ogni dettaglio, nel rispetto di tutte le indicazioni fornite dagli elaborati grafici esecutivi (alcuni riportano ancora i nomi dei primi membri della commissione) che, ove possibile, riproducono i manufatti finiti in scala reale quotati in millimetri o pollici, con particolari

degli incastri, del tipo di carattere adottato e ogni altra informazione necessaria a non lasciare alcuno spazio alla creatività personale. La qualità del lavoro è puntualmente controllata da un responsabile della Commissione (con incarico a tempo determinato per garantire la totale correttezza del giudizio) e i manufatti vengono



Lapide destinate allo stoccaggio e particolare delle incisioni in un'azienda rezzatese



dotti distribuiti attraverso la produzione industriale. Secondo John Ruskin, uno dei principali teorici, era necessario sostenere la nascita di un nuovo stile sulle orme del lavoro medievale e pertanto, concettualmente in contrapposizione alla freddezza dell'industria.

<sup>2</sup> I cimiteri di guerra in Italia sono localizzati a: Agira, Ancona, Anzio, Arezzo, Argenta, Assisi, Bari, Catania, Bolsena, Caserta, Cassino, Castiglione, Beach Head, Cesena, Coriano, Dueville, Faenza, Firenze, Genova, Giverra, Milano, Padova, Moro River, Napoli, Orvieto, Minturno, Ravenna, Rimini, Roma, Villanova, Sangro River, Santeramo, Siracusa, Taranto, Tezze, Udine, Salerno.

<sup>3</sup> Nei siti più grandi c'è la possibilità di trovare scritte che riportano notizie sulla storia dei conflitti e del cimitero stesso. In tutti i cimiteri vi è un registro contenente un inventario delle sepolture ed una pianta con le collocazioni.

<sup>4</sup> A tal proposito, grazie al finanziamento degli Stati membri, vi è l'intenzione di ripulire e re incidere tutte le lapide dei caduti della prima guerra mondiale. Tale progetto si prevede possa durare 28 anni con un esborso pari a 15 milioni di euro. Le operazioni standard sommariamente previste per ciascun intervento riguarderanno indicativamente la levigatura della lapide, la successiva re-incisione a trapano della scritta e una sabbiatura finale.

<sup>5</sup> Anche quelli destinati ad ospitare i caduti dei più recenti conflitti.



Alessandra Pelizzari

## La conservazione e la cura della decorazione delle facciate tra Eclettismo e Art Nouveau

**T**ra il 1890 e il 1910 si sviluppa in Europa, e quindi anche in Italia, un movimento artistico che in architettura (e in urbanistica) propone la visione di una città viva, aderente allo spirito di una società attiva e moderna quale quella che proprio in quegli anni si va formando.

Costruttori e architetti non vogliono più rimanere legati a schemi ormai privi di significato, ma desiderano assecondare le spinte sociali emergenti attraverso le quali la società esprime il sentimento del momento e il pro-

prio dinamismo.

Tutto ciò è conseguenza della rivoluzione industriale che nell'Italia settentrionale – se pur in ritardo rispetto ad altre nazioni europee – nasce, fiorisce e si sviluppa a cavallo tra i secoli XIX e XX, dando inizio alla trasformazione del Paese da eminentemente agricolo a industriale. In architettura ciò si traduce nel coagularsi di interessi tecnico-scientifici, di slanci progressisti e attese sociali che generano il movimento culturale del Modernismo.

L'ideologia modernista si

oppone allo squalore delle città deturpate dall'industrialismo nascente. Il maggior benessere delle classi medie, il minor costo delle costruzioni dovuto all'impiego di prodotti industriali nuovi, favoriscono la qualificazione estetica dell'edilizia.

Zone limitrofe della città vengono lottizzate per la costruzione di edifici mono e bifamiliari, con nuova disposizione degli ambienti abitativi forniti addirittura di vasca da bagno, circondati da piccoli giardini. Sorgono palazzine di appartamenti

indipendenti dotati di servizi igienici e, per gli operai e i lavoratori, e le cosiddette "case di ringhiera".

Dal punto di vista estetico appaiono, esternamente alle nuove costruzioni, i primi esempi di decorazioni nei sottogronda, rifiniture e modanature negli intonaci specialmente intorno alle finestre e ai davanzali, si impongono al gusto novità nella forma delle aperture non necessariamente rettangolari e delle superfici ispirate a stili del passato e catalogabili di linea neo gotica, neo rinascimentale,

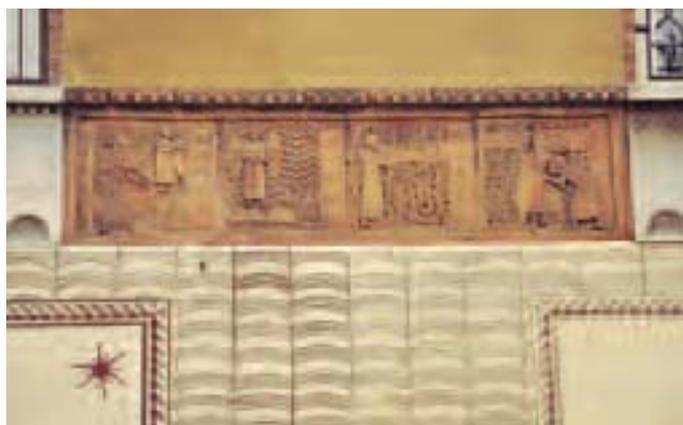


Una villa di stile eclettico in via Silvio Pellico a Brescia. Presenta l'inserimento di formelle allegoriche in cotto su decorazione a graffito neomedioevale lombardo



neo classica, neo barocca. Cioè un insieme di stili diversi, costituenti il cosiddetto Eclettismo che alla fine sfocerà nell'Art nouveau (o Liberty).

Tutti stilemi applicati in maniera più o meno accentuata a seconda della funzione e della destinazione della costruzione. Mentre il neogotico sottolinea e accentua composizioni verticali, conferisce effetti di trasparenza, leggerezza e luminosità, ca-



ratterizzati da linee ogivali e ascendenti, spesso sfruttate per adattare l'edificio al paesaggio circostante, il neoclassico si rifà all'arte classica greca e romana ed è più frequentemente utilizzato in ambiente urbano; il neorinascimentale, sovente scelto per gli edifici abitativi, i teatri, i musei, le sedi bancarie; il neobarocco che traduce la complessità dello stile da cui deriva con l'impiego di fitte decorazioni,



Da sinistra in alto: esempio di cornice dipinta e livelli differenti di finitura per architettura neogotica degradata; intonacotrattato a graffito e affresco degradato con evidenti distacchi della superficie lavorata; particolari in stucco con stilemi neobarocchi.



Nella parte bassa delle due pagine, villa di via Silvio Pellico a Brescia in stile neogotico con complesso sistema decorativo

ghirlande, colori, utilizzando materiali nuovi, smalti, trafori, ecc.

Insomma, una quantità di stili che gli architetti mescolano nel tessuto urbano vecchio e nuovo conferendo vivacità alla città che nel frattempo va sviluppandosi secondo le nuove esigenze.

Brescia – come scrive Franco Nardini nel suo *“Brescia e i bresciani”* (Editoriale Ramperto, Brescia, 1981) – che nel 1861 (primo censimento della po-

polazione del Regno d'Italia) contava 40.500 abitanti, nel 1901 raggiungeva i 70.000, che diventeranno 83.000 nel 1911; negli stessi 10 anni la sua provincia passerà da 541.000 a 610.000 abitanti, nonostante migliaia di contadini siano emigrati in terre straniere. La città ormai non si contiene più entro le mura e si sviluppa nel territorio urbano circostante raggiungendo il Rebuffone, ponte Crotte, il ci-

mitero, il Mella e borgo Trento.

Le fotografie che presentiamo sono un limitatissimo esempio di architetture di quel tempo a Brescia e vogliono sottolineare l'importanza della loro conservazione a testimonianza di un'epoca da trasmettere al godimento dei futuri cittadini.

Oggi spesso nella ristrutturazione di tali opere ci si trova di fronte al degrado

più spinto dei loro apparati decorativi che vanno tutelati e correttamente ripristinati, perché dicono dell'abilità artigiana e della sensibilità romantica di costruttori e architetti bresciani.

Le principali operazioni conservative che le riguardano sono la pulitura, l'incollaggio, la stuccatura, il consolidamento e la protezione: tutte procedure da eseguirsi con grande attenzione e sensibilità per non



*In questa pagina da sinistra in senso orario: pulitura e ripristino di decorazione neomedioevale ad affresco; cornice trattata con motivo ad affresco neorinascimentale; esempio di degrado dell'intonaco con particolari decorativi neo barocchi*



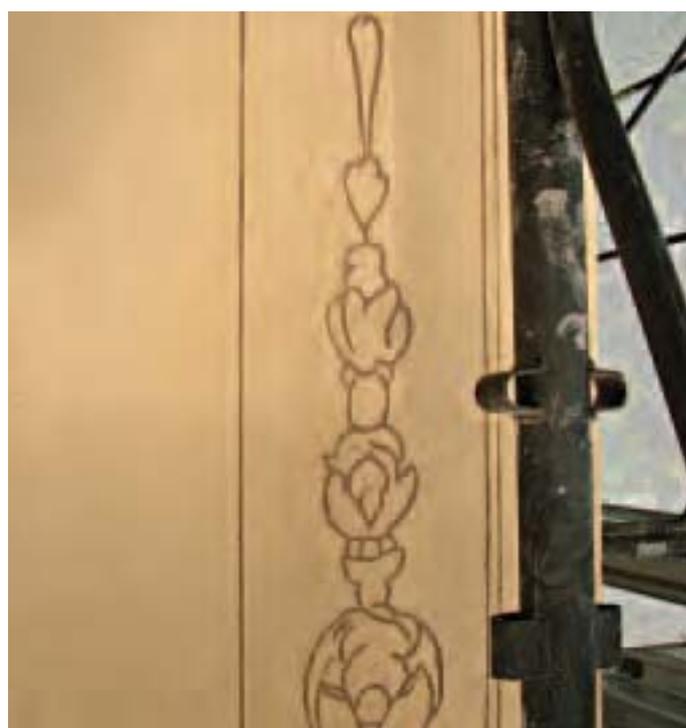
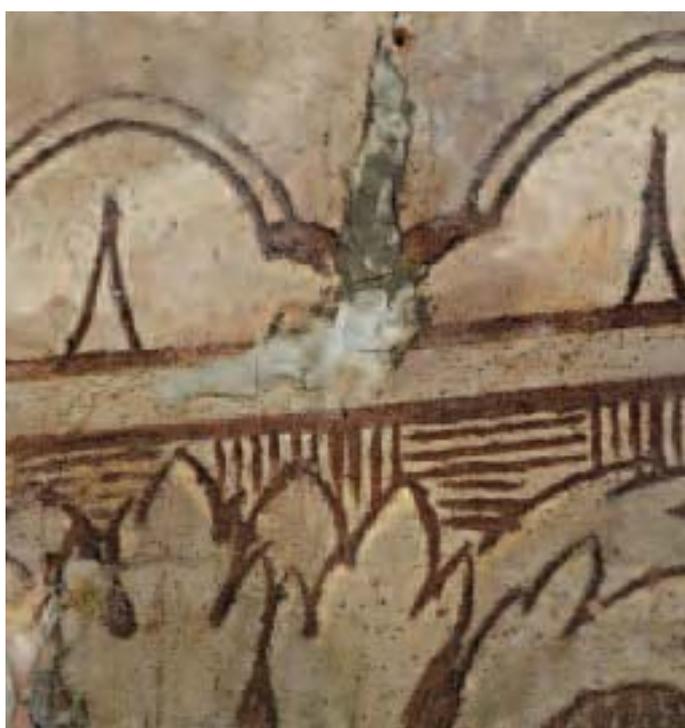
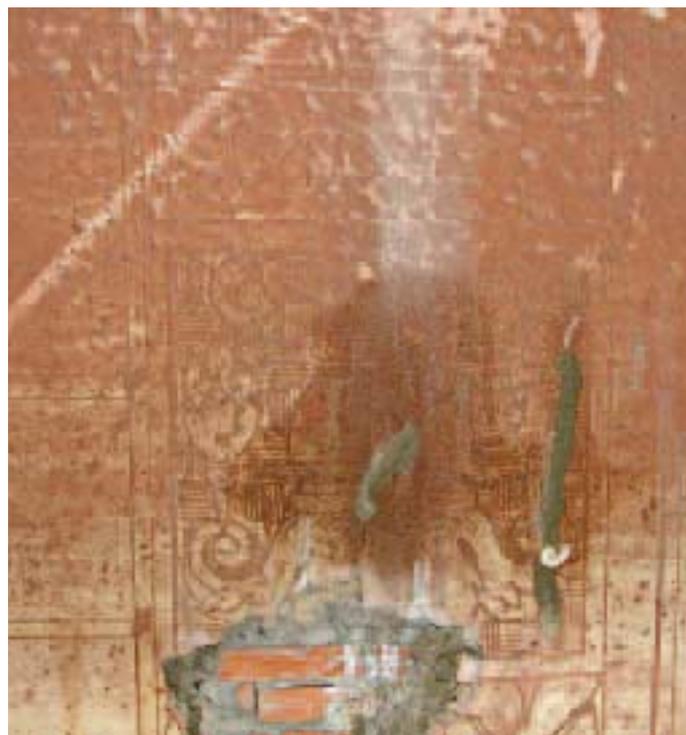
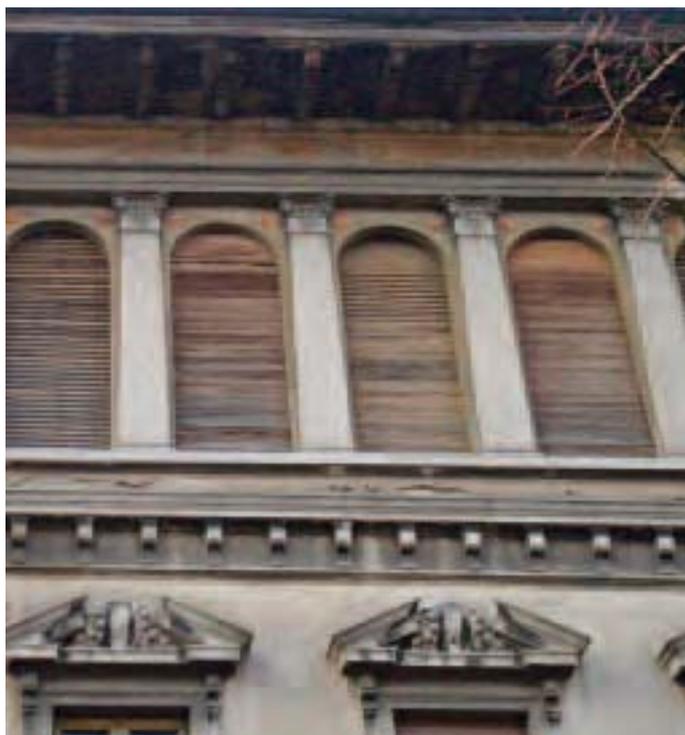
produrre effetti peggiorativi sul bene da restaurare.

La pulitura ha lo scopo di eliminare incrostazioni dannose o deturpanti: si tratta generalmente di rimuovere croste di sali solubili, di stratificazioni di particolato atmosferico depositatosi negli anni e costituito da sostanze carboniose prodotte dalla combustione di combustibili fossili generate dal riscaldamento domestico, dalle emissioni industriali e delle automobili, delle polveri, se non anche del guano degli uccelli, ecc.

La pulitura, in caso di superfici danneggiate, dovrà essere preceduta da operazioni di consolidamento e fissaggio di scaglie e frammenti staccatisi dalla superficie originale.



*In questa pagina, dall'alto in senso orario: particolare di loggiato che conserva decorazioni ad affresco sopra le arcatelle alternate a paraste di genere neorinascimentale; esempio di pulitura, consolidamento e ripristino di banda decorativa sottotetto con graffito neorinascimentale (tre fasi)*



*In questa pagina, dall'alto in senso orario: esempio di ricostruzione di uno schema decorativo complesso a tre livelli; particolare del ripristino sia del graffito che dell'affresco; esempio in due fasi di incrostazioni parzialmente rimosse e ripristino della decorazione*





*Un egregio esempio di Liberty a  
Brescia, opera dell'ing. Egidio  
Dabbeni progettata nel 1899*



L'incollaggio e la stuccatura hanno lo scopo di riempire le discontinuità del supporto e di far riaderire i frammenti parzialmente o totalmente staccati, cercando in tal modo di restituire l'omogeneità originale della superficie muraria o pittorica, nonché di scongiurare la perdita di parti originali. L'incollaggio dei frammenti staccati si può effettuare con l'impiego di appositi adesivi e, quando è necessario, con l'uso di perni, tasselli chimici e grappe. Operazioni delicate, quindi, che vanno affidate a mani esperte sotto la guida di tecnici preparati.

□



# Il primo parcheggio sotterraneo di Brescia: 1931

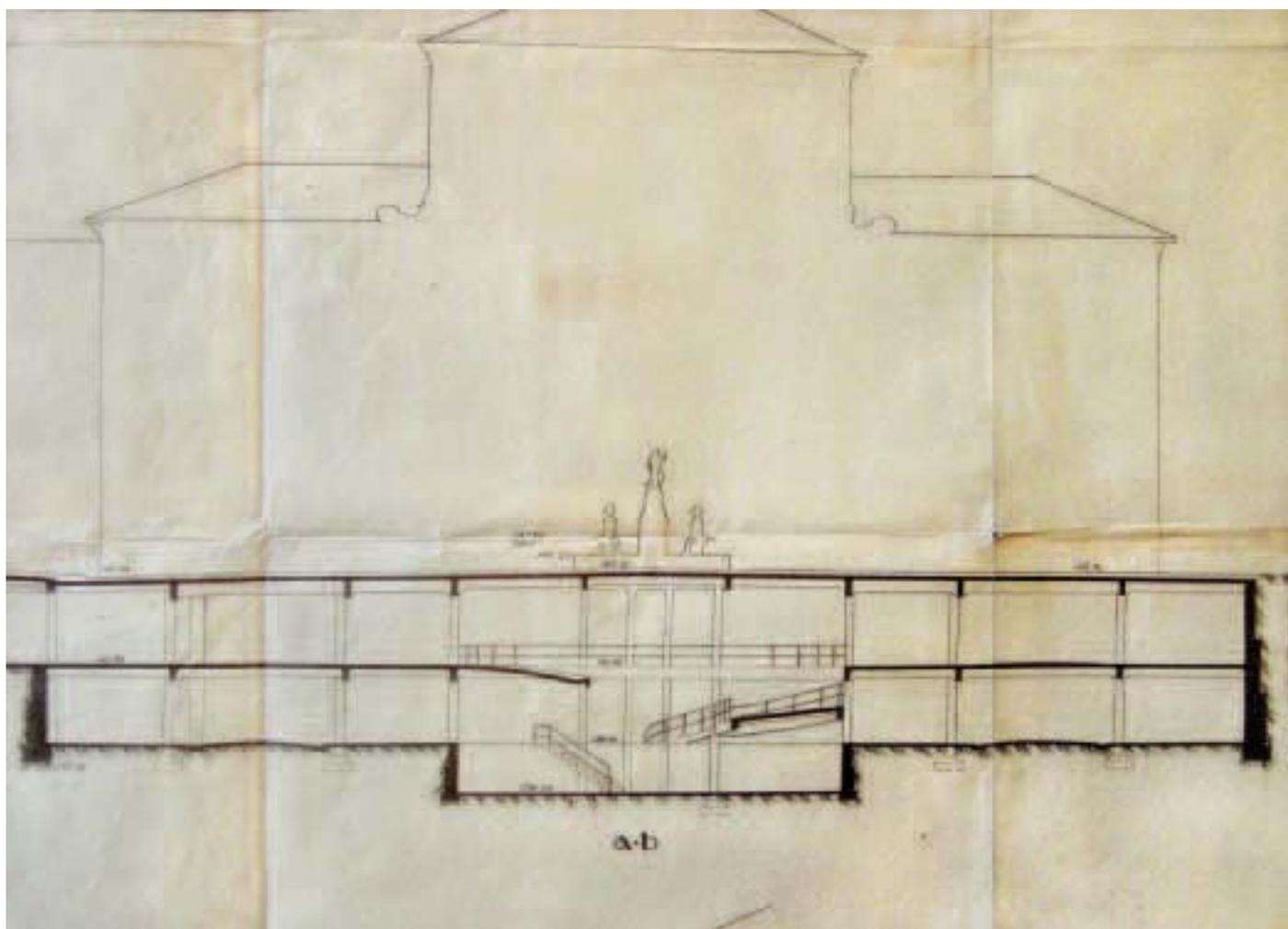
Franco Robecchi

**N**onostante il sopracciglio alzato con sufficienza da parte di chi considera la storia locale una sorta di mediocrità trascurabile rispetto alla grande storia mondiale, si sa che la ricerca non basta mai, per capire la realtà anche dei muri che circondano la nostra casa. Tanto più è importante la conoscenza dei muri di casa, della propria città, del proprio territorio, per una comunità che non vuole disperdere la propria coscienza, la propria identità, le proprie radici. Non è più urgente ed essenziale che mai, oggi, questo valore, in tempi in cui una sgangherata barondata multietnica rischia di infrangere cinquemila anni di cultura? Di fatto, anche nella studiata Brescia, terra colta e fitta di intelletti attenti alla storia, vi sono molte nicchie di realtà non indagate e quindi molte ignoranze, anche su fatti importanti. Quanto è stato esposto, anche su questa rivista,

circa la statua di Piazza della Loggia, la *Lodoïga*, è rivelatore. E sto parlando di quella che dovrebbe essere la culla più studiata e più nota della storia cittadina: la piazza più importante e prestigiosa, con un'architettura rinascimentale tra le più rilevanti del mondo. Se questo è lo stato delle conoscenze per le realtà vicine, che cosa si può sperare per quelle lontane?

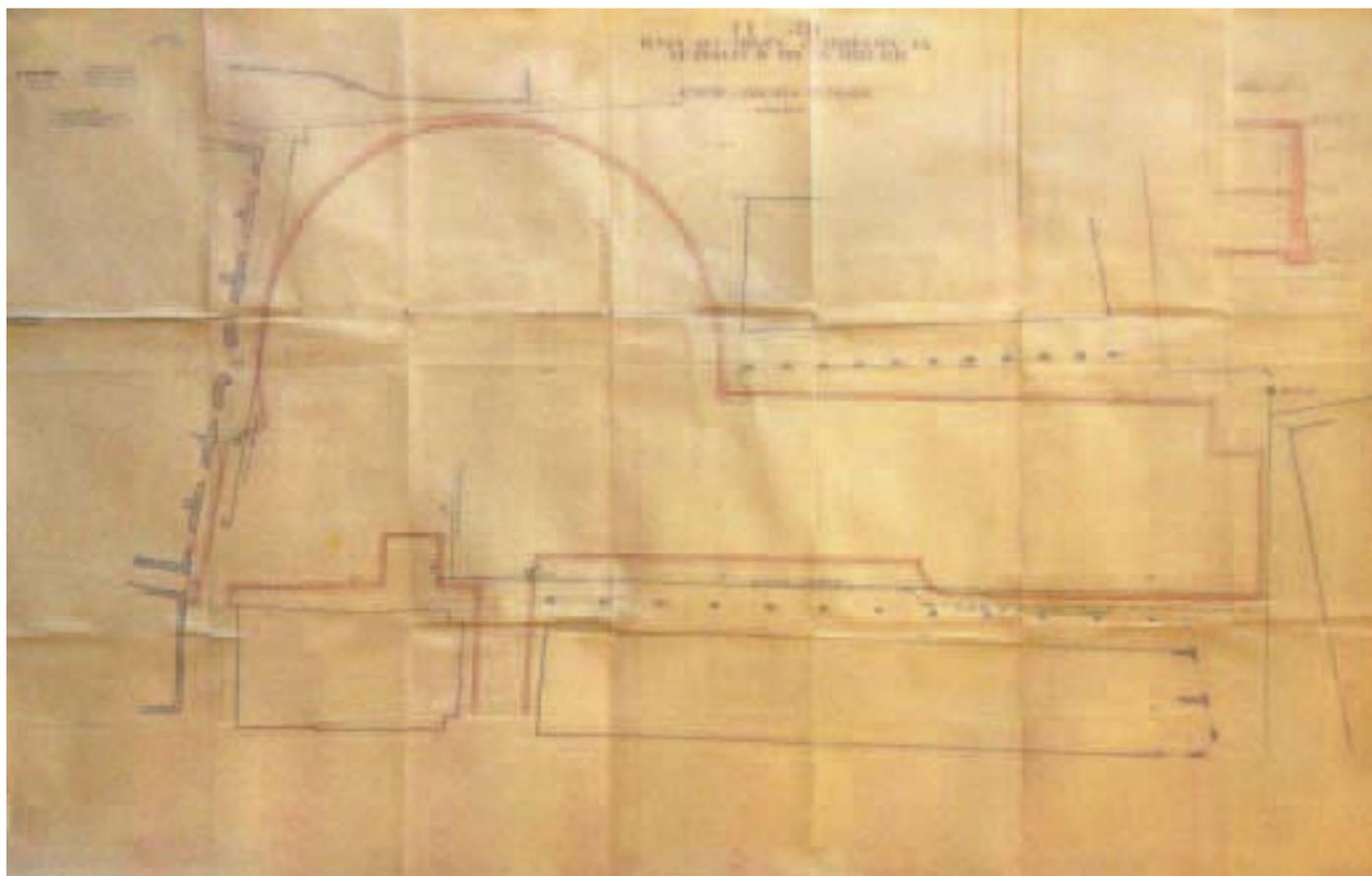
Illustro un nuovo caso di "nicchia ignota" della storia cittadina, che pure è sotto gli occhi di tutti e che tutti osservano senza capire. Parlo di Piazza del Mercato e del suo parcheggio sotterraneo. Sulla piazza i dati incerti e confusi abbondano, e pazienza per i secoli del passato, che, come si sa, sono spesso restii ad esibire carte chiare e documenti abbondanti. Ma l'autorimessa sotterranea è questione di pochi decenni fa e, ciononostante, le conoscenze correnti

1



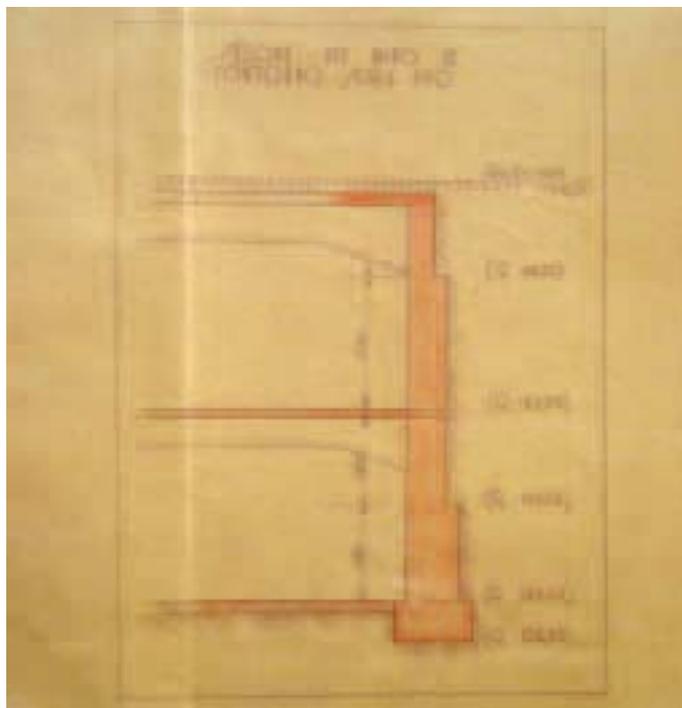
1.2.3.: Tavole di progetto, del 1931, del primo parcheggio sotterraneo previsto in Brescia, in Piazza del Mercato, dell'ingegner Ghelfino Bargnani. Nella sezione generale si vede, sullo sfondo, il Palazzo Martinengo-Palatini

2



sono molto scarse. Eppure in questo elemento vi sono risvolti di forte interesse generale. Mi riferisco alla storia generale dell'urbanistica, che, nel Novecento, è fortemente condizionata dalla viabilità, dal crescere della motorizzazione, dalla diffusione del trasporto privato e quindi dall'impatto di esso sui centri delle antiche città italiane. L'evidenza di Piazza Vittoria ha posto Brescia in primo piano nella storia dell'urbanistica del Novecento e anche per quella piazza la questione della viabilità fu determinante. Marcello Piacentini, il

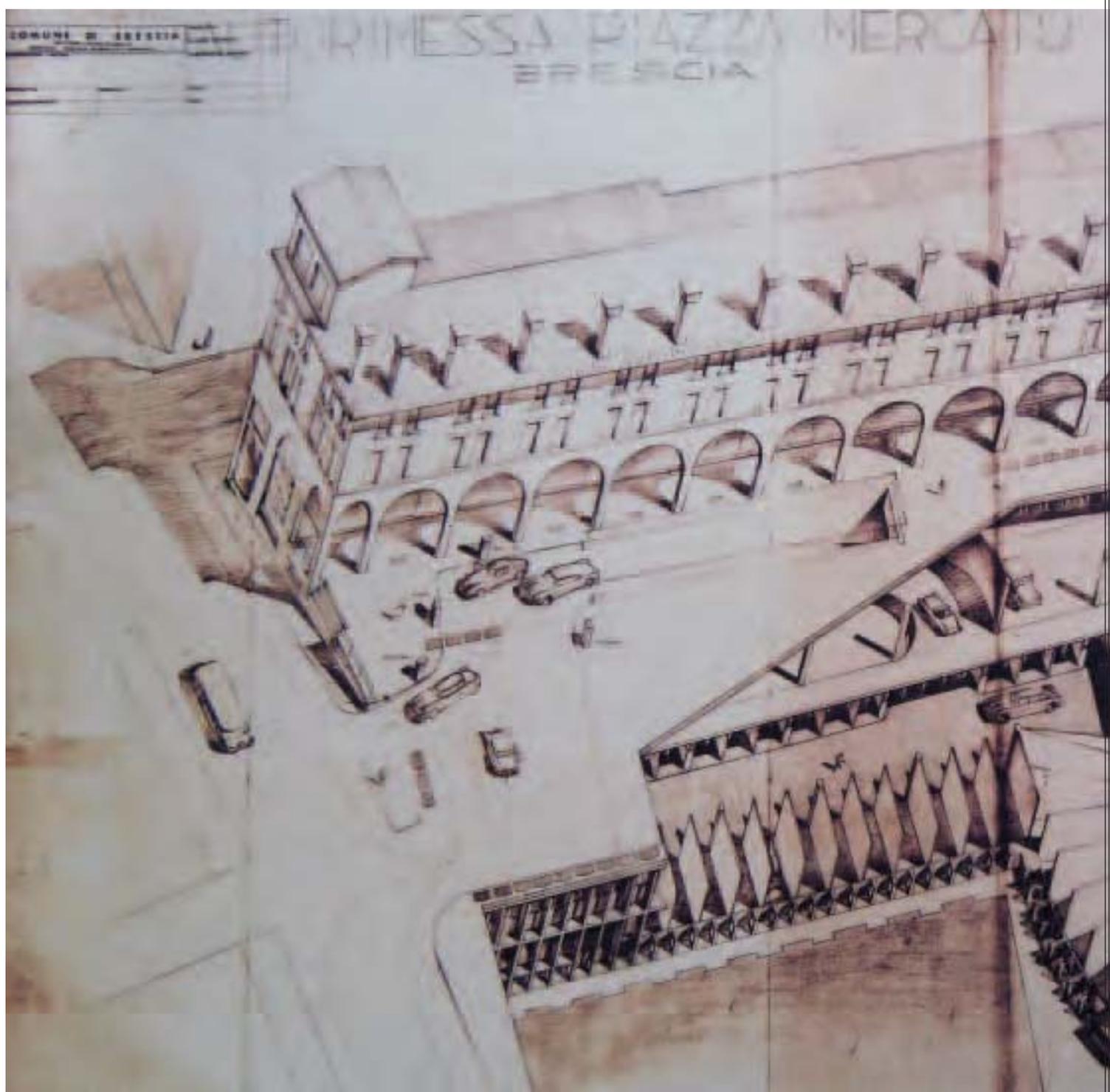
3

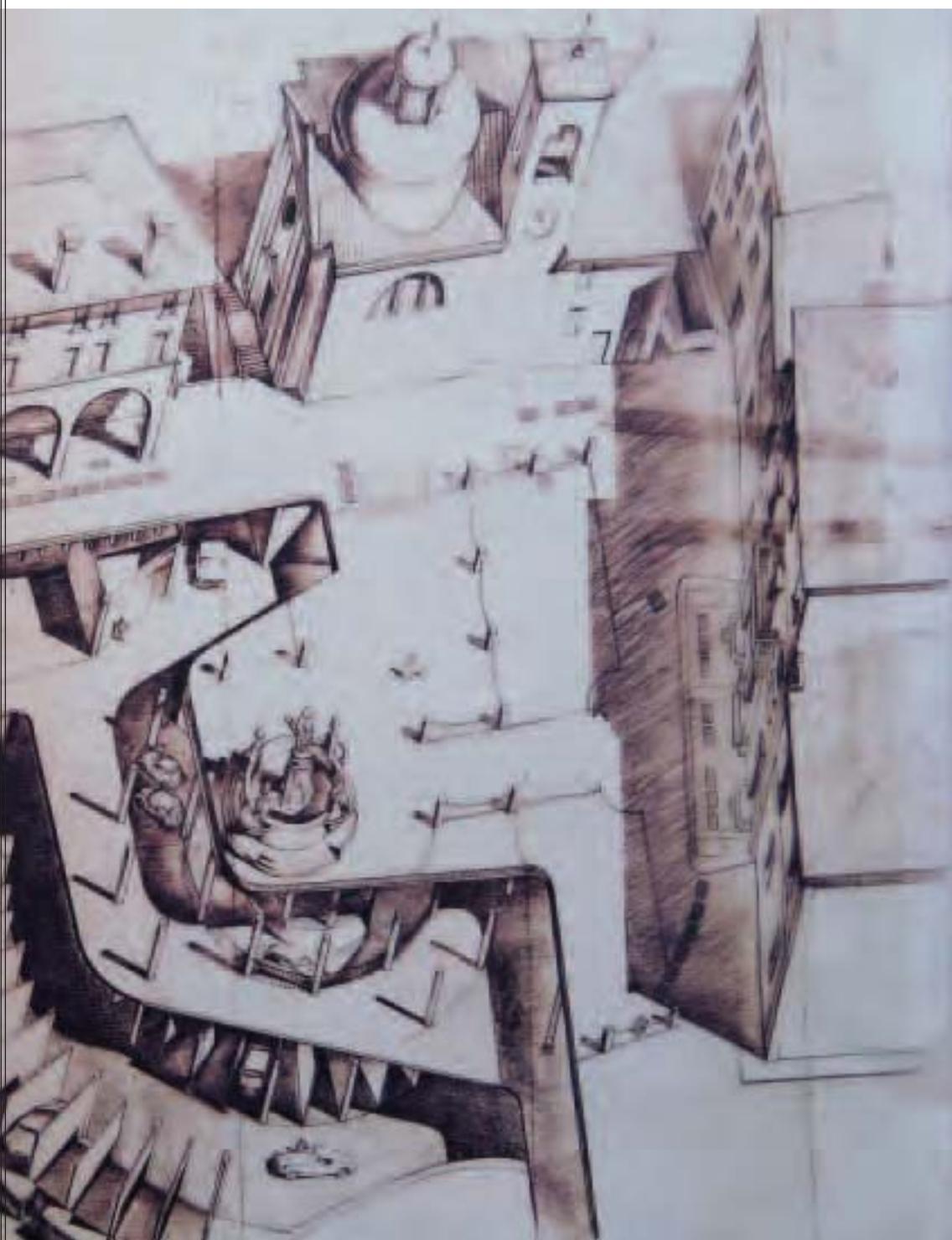


progettista del grande intervento urbano, disse che Piazza della Vittoria doveva costituire il fulcro di un incrocio viario di portata cittadina. Due grandi assi stradali avrebbero attraversato Brescia, a croce, come nelle città dell'antica civiltà romana. L'asse nord-sud sarebbe consistito nella linea Piazzette Battisti, Via S. Faustino, Corsetto S. Agata, Via Porcellaga, Corso Martiri della Libertà, piazzale della Repubblica, mentre l'asse est-ovest si sarebbe materializzato nella linea Piazzale Arnaldo, Via Tosio, Piazza Vittoria, Torre della

4. - Veduta prospettica con spaccato, del parcheggio di Piazza del Mercato, nel disegno di Ghelfino Bargnani, del dopoguerra.

4





Pallata, Corso Garibaldi, Piazza Garibaldi. Il tratto di congiunzione fra Via Tosio e la Torre della Pallata era tutto da ricavare con demolizioni, che non furono mai eseguite. Una decina di anni dopo l'inaugurazione di Piazza Vittoria, Piacentini ebbe a commentare che la sua piazza era rimasta monca, nella sua identità e nella sua funzione, proprio a causa di quel mancato sventramento viario. E questo giudizio la dice lunga su quale fosse la valenza viaria anche in un'opera così rilevante.

**P**iacentini prevedeva che la croce viaria consentisse l'attraversamento di Brescia nelle due direttrici fondamentali, giungendo all'incrocio della piazza, senza tuttavia portare fastidio alla piazza stessa, poiché, come disse il progettista, le vie scorrevano tangenzialmente alla piazza, così da preservarne la tranquillità. Il tentativo di preservare aree racchiuse e quiete nel marasma della città moderna era ben presente ai nostri nonni degli anni Trenta, in funzione della nuova realtà dinamica della città del traffico. Le piazze si scoprirono adatte a costituire queste oasi di pace nel caos della via automobilistica, anche se, come avvenne per Piazza della Vittoria, la tentazione di utilizzarle nella logica del traffico fu grande, adatte come sono a costituire delle immense rotonde di smaltimento del traffico di incrocio.

In seconda battuta, le piazze subirono spesso il destino di divenire, ancora nella logica della mobilità, luoghi di quiete, sì, ma per le automobili o per i pullman. Divennero, cioè, parcheggi e stazioni di sosta per autobus e autocorriere. Il passo successivo, data l'insufficienza degli spazi e una nuova critica all'invasione ambientale ed estetica di veicoli fermi, ad intasare le aree delle piazze, fu l'utilizzo delle piazze come piattaforma per lo sfruttamento del sottosuolo, ancora a fini automobilistici, ma stavolta per parcheggio occulto. Occulti erano i vani, ma non si potevano occultare rampe di accesso e trincee e camini di aerazione. Insomma, il rapporto fra le piazze e la viabilità e l'assedio del traffico fa parte della città contemporanea. Trovare, quindi notizie inedite su questo aspetto porta un contributo alla conoscenza generale della storia delle città.

Il nesso fra piazze e mobilità urbana ha una sua direttrice cronologica e la collocazione in una data piuttosto che l'altra di alcuni fenomeni è importante. È a questa dimensione che si riferisce la vicenda del parcheggio di Piazza del Mercato in Brescia. La ricerca di spazi nel cuore delle città antiche, sempre più rari, a fini di ricovero di auto in parcheggio, è o no un fenomeno del boom motoristico del dopoguerra? E lo è tanto più in una città media, come Brescia?

**E**bbene, così non è. Lo sfruttamento sotterraneo dei preziosi spazi centrali, e per fini di traffico, risale già agli anni Trenta e il dato, che qui si presenta per la prima volta, esprime la precocità del problema, anche in città di provincia. La questione si arricchisce anche di altri elementi di rilievo. A conferma della già pressante richiesta di spazi e attrezzature per il ricovero e il parcheggio di auto nelle città trovò in Brescia anche un altro elemento molto espressivo. Si tratta della costruzione, lungo Via XX Settembre, del primo "autosilo" di Brescia, cioè di un parcheggio multipiano, in elevazione.

Nel 1930, su incarico di Santo Saottini, gli ingegneri Gerolamo Uberti e Arturo Lombardi progettavano un'autorimessa su più piani, all'imbocco occidentale della Via XX Settembre. Una struttura così complessa sarebbe stata realizzata solo, in Brescia, quarant'anni dopo, con l'autosilo di Via Vittorio Emanuele II. In Italia erano stati costruiti, prima dell'esempio bresciano, solo tre garage multipiano: a Roma, a Milano e, per la Fiat, a Torino. Il garage Saottini, con struttura in acciaio e cemento armato, costruito dall'impresa Borgnino e Cesio di Torino, su un'area di 900 metri quadri e su sette piani, con terrazza finale, poteva accogliere 200 auto, che si muovevano, all'interno, lungo una rampa lunga mezzo chilometro, larga sei metri, con una pendenza del 10%. Il garage includeva magazzini per i pezzi di ricambio, officine di riparazione, postazioni per il lavaggio dei veicoli e per il rifornimento di carburante.

La struttura su più piani non era ancora dovuta esclusivamente, come oggi, alla carenza di spazi di parcheggio in superficie. Un garage come il Saottini era concentrato in un edificio multipiano poiché intendeva includere, oltre il ricovero permanente delle vetture, una ricca offerta di servizi di assistenza all'auto. La soluzione d'avanguardia del Saottini si riprodusse, invertita, in una proposta per il parcheggio di auto nel cuore cittadino, dove, effettivamente, era il problema di spazio per un parcheggio a dettare il progetto. Invece che in altezza, su più piani sporgenti dal suolo, fu al sottosuolo che si pensò di fare ricorso. Nel centro di Brescia non era pensabile che si potesse impostare un edificio-garage fuori terra e fu quindi nello strappare spazi normalmente impraticabili che si cercò di dare risposta alla domanda del traffico automobilistico.

**G**li ingegneri Ghelfino Bargnani e Andrea Magrograssi, apparentemente senza alcun sostegno economico-imprenditoriale alle spalle, tanto che fecero appello ad una committenza comunale, peraltro mai formulata, presentarono, nell'agosto del 1931, la proposta di una vasta autorimessa sotterranea, nell'area della Piazza del Mercato. Il progetto riguardava l'intera pianta della piazza, sia nella porzione orientale, sia in quella occidentale. In quest'ultima area le rampe si svolgevano lungo circonferenze elicoidali. I due progettisti insistettero nell'illusione di una sorta di incarico comunale per l'opera ipotizzata, in verità mai formulata. Però l'amministrazione municipale invitò i due professionisti a recarsi a Parigi, per un viaggio di informazione tecnica sulle autorimesse sotterranee là presenti, e il progetto fu esposto nel Ridotto del Teatro Grande, nel medesimo 1931, sotto il titolo di "Opere del Regime". Contemporaneamente l'ingegner Tito Brusa, progettando il Mercato coperto nel palazzo di Via Verdi, poi sostituito dal Palazzo Standa e oggi ancora evidente, fra via Verdi, Piazza Vittoria e Via IV Novembre. Il Brusa prevede, anche in questo caso, un utilizzo di spazi sotterranei, creando un collegamento a tunnel fra la Via Porcellaga e il piano interrato del Mercato coperto. Quella galleria, che prevedeva anche uno slargo per il parcheggio dei carri mercantili, intralciò il progetto del parcheggio sotterraneo della Piazza del Mercato, cui mancavano una chiara committenza municipale, nonché i necessari finanziamenti. Tutto rimase nel cassetto, salvo riemergere, nei primi anni Cinquanta, ancora ad opera dell'ingegner Bargnani, che, dotatosi di un finanziatore, riuscì a convincere il comune di Brescia dell'opportunità del parcheggio sotterraneo di Piazza del Mercato. In questa seconda fase gli operatori si identificavano in una società di nome Ape, che stava per "Autorimessa Piazza Erbe". La società era nelle mani di due protagonisti: il cavalier Ernesto Olmi, di Brescia e il geometra Lino Calisto Bonfanti, di Verona. Si diceva che il Bon-

5. - Veduta della Piazza del Mercato, degli anni Cinquanta, nella quale si vede, sulla sinistra, la rampa di accesso al garage sotterraneo

5



fanti aveva già realizzato un simile parcheggio sotterraneo in Verona. Poiché la spesa di costruzione era intesa come versamento anticipato dei canoni di affitto dell'area che il comune concedeva, dopo 29 anni l'autorimessa sarebbe passata nella proprietà comunale. Nel 1955 l'operazione era conclusa e la Piazza del Mercato, sventrata nel sottosuolo, era ricomposta, con la ricollocazione della fontana del Donnegani, che, ancora oggi, fa bella mostra di sé, nonostante le crepe nella statua, di fronte al rinato Palazzo Martinengo Palatino, tornato brillantemente ad essere sede del rettorato dell'Università statale. Piazza del Mercato, quindi, costi-

tuisce un esempio di grande storia urbanistica e architettonica antica, ma porta anche un contributo non secondario alla storia delle città contemporanee, nel bene e nel male, perché, proprio su quella piazza, altre erano le tesi sostenute da alcuni, ancora oggi, parzialmente, sul tappeto, che pongono in discussione le scelte, contese fra un luogo appartato e sereno per la vita da caffè, un luogo svenduto al traffico automobilistico e un luogo destinato al commercio ambulante.

□

Guido Maffioletti

# Per crescere bisogna imparare come fanno i bambini

**F**orse bisogna proprio mettersi nella fiduciosa e curiosa mentalità di un bambino per riprendere in mano la propria vita e condurla nel nuovo millennio.

“L'esame comparativo della denominazione di oggetti e lettere del bambino piccolo (sostiene M.Wolf nella sua storia e scienza del cervello che legge) rivela l'esistenza, piuttosto inattesa, di una fase pre e post progetto cerebrale dello sviluppo precedente e successivo all'alfabetizzazione”. Nel proseguire la lettura seguente del brano dell'autrice, ci si provi ad usare quale paradigma il viaggio del progetto della libera professione dal passato al futuro.

Continua la Wolf: “A livello elementare, riconoscere e nominare gli oggetti costituiscono i processi inizialmente usati dal bambino per collegare le aree visive principali (del cervello) con le aree destinate al linguaggio”. Già si possono assimilare le aree visive alle idee in fase embrionale e le aree del linguaggio ai primi schizzi o bozze del progetto. Un dentro che vien fuori a pezzettini. “ Poi, riconoscimento e denominazione delle lettere reclutano speciali porzioni di quegli stessi circuiti, così, alla fine i simboli scritti (o disegnati) sono letti molto rapidamente. Non disponiamo di scansioni cerebrali di bambini che cominciano a imparare i nomi delle lettere, ma abbiamo scansioni cerebrali di

adulti che nominano oggetti e lettere. Man mano che si impara a riconoscere le lettere ( e le tavole del progetto) in quanto configurazioni distinte, il corrispondente circuito neurale si specializza, utilizzando una quantità decrescente di superficie cerebrale. Da questo punto di vista, la denominazione, prima degli oggetti poi delle lettere, corrisponde ai primi due capitoli della storia del cervello moderno, il cervello alfabetizzato in grado di leggere”. In pratica si passa con l'indicare con l'indice teso verso qualcosa che ci interessa, si mette un vocalizzo incomprendibile, col tempo, duplicando la parola (mela) si pronuncia prima mea ed infine mela: e il gioco è fatto. Questa è la sintesi del processo di apprendimento umano.

Più parole si imparano, più mondo reale si conosce, più luoghi si visitano, più attinenze con quello che già si conosce si scoprono, più gente si incontra, più si creano nuove linee di comunicazione.

Culture acquisite vengono a contatto con culture sconosciute, usi e costumi si incontrano, scontrano, accolgono, si rifiutano, combattono, pacificano e progrediscono con ciò che è ritenuto valido nel proseguo dell'evoluzione umana secondo i dettami della classe dominante di un particolare ambiente.

In questi tempi di transizione culturale, molti adulti, anche autorevoli nel loro specifico campo di appartenenza, vengono volgar-

mente utilizzati dal mondo mediatico ormai imperante solo come comparse convenute ad animare gli urlanti intrattenimenti spettacolari del cattivo gusto e della prevaricazione. Sembra di essere al bar di lunedì al ritrovo dei tifosi di calcio. Se si vuole capire un po' meglio una questione culturale sia economica, che religiosa o scientifica ci si deve aggiornare sul linguaggio inerente all'argomento e si inizia a leggere articoli su giornali scritti da coloro che realmente sono competenti.

La parola scritta ha il grande vantaggio di essere facilmente controllabile nel suo contesto e in generale.

Se leggo un articolo di un sociologo, i riferimenti ai gruppi, alle comunità, alle loro relazioni, ai loro rapporti, ai loro successi e alle loro revisioni mi devo attrezzare ed aggiornare sul suo linguaggio, se voglio trovare un qualche beneficio. Se invece leggo un editoriale sulla crisi economica: i numeri, le percentuali, i grafici derivati da calcoli matematici mi saranno di grande aiuto nel decifrare e rapportare con i miei personali interessi il mondo del risparmio e dell'investimento.

Un tipo di specializzazione risulterà prioritaria in un campo e secondaria nell'altro, e viceversa e in tempi diversi e per risolvere problemi specifici diversi, ma sempre determinanti per lo sviluppo armonico dell'individuo nella società che ci si trova abitualmente a fre-

quentare. La cultura e l'abilità più o meno manifestata produrrà un'accoglienza più o meno favorevole da parte dei vari contesti

sociali affrontati. La mia personale sopravvivenza dipenderà esclusivamente da questi atteggiamenti e comportamenti, assunti nei rapporti con gli altri.

Nel trattato esposto dal gruppo di Andrea Branzi, architetto e teorico, si scopre che “Le città dell'antichità latina e romana non avevano niente dell'unità formale della polis greca e soprattutto del modello ateniese riunito attorno alla collina dell'acropolis su cui poggiava il Partendone. Roma era un sistema urbano politico distribuito su sette colli, capitale di un territorio smisurato che dal Lazio si estendeva all'Africa e al lontano Oriente.

Quel territorio era urbanizzato attraverso un sistema architettonico molto semplice, basato soltanto su colonne e trabeazioni, dove gli elementi stilistici coincidevano totalmente con quelli statici. Con quel sistema era possibile costruire il palazzo imperiale o una capanna per un pastore, il sostegno delle vigne o il tempio di Minerva; era sufficiente cambiare il materiale costruttivo, legno, pietra o marmo per cambiare architettura”.... questo modello si espandeva nella campagna incolta, ordinandolo prima per un'agricoltura, i filari, poi la casa del contadino, poi le strade, poi gli insediamenti periferici e poi quelli importanti. Era la

rappresentazione urbanistica della conquista dell'uomo sulla natura "dove le singole costruzioni si collocavano come intensificazione visibile di una maglia teorica". Questo tipo di continuità attraversabile, indifferente, estensiva che conteneva le città, gli edifici, campi coltivati e strade, corrispondeva al concetto latino di una civiltà non fondata sulle singole città ma sui principi del diritto e sulle istituzioni civili, come spiega Cicerone e riassume nella astratta formula: "Senatus populusque romanus".

Da qui nasce un'architettura elastica che è l'espressione di un sistema giuridico immateriale manipolato ad uso e consumo del potere esecutivo utile ad un ben ordinato governo del territorio.

Questo modo di espandere in continuità l'opera dell'uomo sul territorio, negli anni '60 viene definito "antropomittizzazione" dagli urbanisti più sensibili di quegli anni, provocando un primo ostacolo giuridico con la così detta "Legge Ponte del 1967" che di fatto limitava al 10% la superficie edificabile di una qualsiasi pro-

prietà. Da allora un susseguirsi di leggi, di norme e disposizioni giuridiche, intervallate da sanatorie liberatorie a pagamento avvenute anziché contenere il fenomeno edilizio l'hanno espanso a dismisura negli ultimi cinquant'anni, creando un mercato fantastico ed illusorio dove l'utilizzo umano dello spazio è lasciato alla visione alienata di un altro-io che non si riconosce in se stesso, ma risulta plagiato dal suo costruito.

"Con la scomparsa dei grandi sistemi metafisici" sostiene A. Branzi "O con la

riduzione dell'etica e della politica alla sola questione sociale, si potrebbe dire davvero che la tragedia moderna consiste nella scomparsa della tragedia stessa, che della metafisica segnava l'avvenuta frattura delle gerarchie eterne (o quanto meno quelle che pretendevano di esserlo) " Proprio dall'arte è giunto invece il segnale che si poteva superare e risolvere positivamente queste estreme posizioni storiche. Non attraverso la rimozione o l'oblio del passato; ma con l'accettazione innocente del pre-

## Il mondo di B. Bat.



sente con il sorriso inco-sciente e curioso di chi si chiede " Why not? : perché non accettare il mondo così come esso è? Forse esistono ancora dei margini estremi di sopravvivenza, degli spazi in gioco". Si esistono. Dove? Nelle vite vissute di coloro che hanno saputo apprezzare le piccole cose che gli sono capitate. Quelle gioiose e quelle tristi. Quelle fantastiche e quelle insignificanti. In quelle noiose e in quelle serene dove il semplice ha scoperto che pigiando un dito su un tasto anziché su un altro, lo schermo s'illumina con nuovi colori e forme e "forse è da quel momento, frutto dell'incoscienza del poeta, che il mondo attuale ha trovato lentamente quell'energia debole che gli permette di seguire nuove logiche leggere, e quindi salvarsi, andare avanti, guardare ed accettare il mondo come esso è. Sorridere del mondo come premessa per cambiarlo, forse".

Certamente per non morire senza arte ne parte, ma sicuro di aver fatto il proprio lavoro, ben fatto.

Nella ricerca di figure storiche che possono dare indirizzi significativi allo sviluppo della mia tesi riguardante la consistenza della libera professione, mi avvalgo di quella di J.Le Goff dove scrive: " Egli è la prima figura di intellettuale moderno nei limiti della modernità del XII° secolo: Albarbardo è il primo professore, la sua carriera è alla misura dell'uomo. Questo bretone

dei dintorni di Nantes, nato a Parigi nel 1079, appartiene a quella piccola nobiltà che, di fronte agli inizi dell'economia monetaria, comincia a trovare difficoltà nella vita". In breve questo intellettuale medievale usa una dialettica serrata come arma per contestare primo " il più illustre dei maestri parigini, Guglielmo di Champeaux, poi in sintonia con il primo movimento della liberazione della donna (l'amor carnale fuori dal matrimonio di Tristano e Isotta e in Lancillotto e Ginevra) mentre si innesta sul movimento appoggiato dai Goliardi, che rivendica per i chierici, compresi i preti, i godimenti della carne, manifesta con spiccato rilievo un aspetto particolare del nuovo assunto dell'intellettuale del suo secolo. Il suo umanesimo esige che egli sia pienamente uomo".

Questa visione oggi raggiunta da molti che potrebbe ben definirsi della libertà umana nel sociale e nel privato, nel 1200 si scontra con i due poteri dominanti: la chiesa e la nobiltà, cioè i due poteri ormai radicati sul territorio da più di un millennio che gelosi della propria storia e caparbi nell'imporre il proprio sistema coercitivo si scontrano sul campo della storia chi tra i guelfi e chi tra i ghibellini, ma non potranno coartare la voglia di conoscere degli spiriti liberi. Di seguito a Chartres nasce il grande centro scientifico del secolo. "Le arti del trivium, grammatica, retorica, logica non v'erano sdegnate....ma

a questo studio delle voces, le parole, qui si preferiva lo studio delle cose, le res, ch'erano l'oggetto del quadrivium: aritmetica, geometria, musica, astronomia. Questo orientamento caratterizza lo spirito chartreuse. Spirito di curiosità, d'osservazione, d'investigazione che splenderà alimentato dalla scienza greco-araba. La sete di conoscenza si spanderà talmente che il più celebre dei volgarizzatori del secolo, Onorio detto d'Autun, la riassumerà in una formula stupefacente: L'esilio dell'uomo è l'ignoranza; la sua patria la scienza".

**E** allora come ora si scandalizzarono i tradizionalisti che curiosamente stavano sempre o dentro le mura del castello o in quelle dei conventi. Qui non si vuole affatto denunciare i defensori dei grandi valori storici scoperti dall'umanità in genere, ma si tenta di far comprendere a coloro che in ogni campo detengono il potere che la loro posizione egemone perde di forza più ci si sforza di impedire alle nuove generazioni di accedervi poiché quelle di internet navigano in qualunque mare e con qualsiasi tempesta e quando qualcuno lo decide, fanno click, pigiano il dito e la mattina, te ne trovi in cinquecentomila fuori dalla porta. Non li puoi più fermare e tanto meno educare, li puoi solo far passare come una serie di onde anomale che distruggono tutto ciò che incontrano fino ad una

certa altezza, ma non di più. Nel 1966 Mario Tronti, teorizzando La strategia del rifiuto, " tratteggiava, per via negativa l'essenza stessa della classe operaia. Per Tronti la forza della classe operaia, si incarnava non nella positività costruttiva del lavoro, bensì nel rifiuto di essere lavoro, vale a dire nell'ostinata negatività distruttrice che la classe operaia, potenziale forza lavoro, dimostrava, di fatto, verso la propria trasformazione in lavoro salariato. (Operai e capitale. Ed. Einaudi)

Il rifiuto del lavoro diventava, allora, la cartina di tornasole dell'effettiva forza di questo soggetto politico molto più di quanto lo fosse stato il suo ruolo produttivo nell'evoluzione del capitale. Anzi, secondo Tronti l'evoluzione del capitale trovava il proprio dato di partenza proprio nella negatività degli operai, piuttosto che nella volontarietà della servitù verso il lavoro come fattore di progresso per se e per il capitale e come fatale fonte di contraddizione per quest'ultimo.

Questa vera e propria svolta copernicana ribaltava completamente la visione sull'effettiva forza di un soggetto politico di fronte allo sfruttamento capitalistico. Se la forza della classe operaia sino ad allora era stata misurata secondo i canoni della resistenza, rivendicazione e riforma dello status quo da parte degli operai, Tronti individua nel loro rifiuto, nella loro passiva non collaborazione all'essere ca-

pitale -ovvero forza lavoro- il nucleo latente e "attivo" per una vera e propria emancipazione di questo soggetto politico verso una radicata "autonomia" dello sviluppo del capitale".

In pratica i salariati più avveduti comprendendo le difficoltà economiche nelle quali l'imprenditoria sempre più spesso veniva a trovarsi coinvolgendo in prima persona proprio coloro che avevano contribuito all'aumento del suo capitale liquido iniziale, consci del proprio valore specializzato si mettevano in proprio come artigiani capaci di adattare la propria azienda a supportare la grande industria modificando con pochi sapienti accorgimenti la propria organizzazione produttiva e assumendosi anche parte dei rischi economici connessi al lavoro imprenditoriale. Purtroppo l'enorme sviluppo delle aziende ed il continuo super carico di lavoro passato dall'alto al basso della catena industriale creavano un mercato concorrenziale del lavoro indotto, pericolosamente dipendente dal mercato e dall'andamento delle borse internazionali.

La non adeguata conoscenza culturale non permetteva di prevedere le crisi e le successive catastrofi lasciando qualche addetto sui tetti dei capannoni desolatamente vuoti, come le tasche degli addetti ai lavori.

Oggi si è capito che il capitale teorico, è una grossa e mostruosa divinità finanziata da quelli che hanno

sempre giocato cinicamente con le persone e le loro famiglie illudendole con i colori, con le figure e le luci abbaglianti dei giochi televisivi e con le rappresentazioni incontrollabili di un mondo tragico che va in rovina per colpa dell'uomo, si dice, e molti ci credono.

Fortunatamente durante l'ultimo trentennio si sono realizzati non solo quartieri residenziali acefali e volumi vuoti di lavoro, ma pure strade, biblioteche e giardini pubblici ora a disposizione dei cittadini.

La presa di possesso da parte della gente comune di questi luoghi permette ciò che prima non si poteva realizzare e la socializzazione prende il posto della competizione. La solidarietà assume il suo compito civile di scambio culturale. I musei

vedono lunghe file di persone in attesa di poter ammirare i capolavori del passato.

Come un enorme testo divulgativo l'architettura ci offre nuovi approcci ed inediti dibattiti sull'essenza del bello, dell'utile e del conveniente coinvolgendo ogni individuo alla partecipazione effettiva del governo del proprio territorio.

Una nuova era sembra aprirsi ai nostri occhi, mettiamoci in ascolto e chiediamo informazioni documentate a quelle persone non più legate ad un interesse solo speculativo, ma anche a quello culturale al fine di lasciar crescere quell'uomo adulto e finalmente consapevole del ruolo divino che deve espletare nel corso della propria vita terrena.

Nel concludere questo mio

modesto tentativo di far comprendere a chi governa da anni e a quelli neo eletti nei consigli dell'Ordine dei Geometri Laureati futuri, come la fondamentale importanza di ogni vita vissuta in modo individuale ma comunque associata alla propria famiglia, alla propria professione con passione umana e competenza civile, debba essere conosciuta, compresa e divulgata alle giovani generazioni che desiderassero continuare questo magnifico percorso pratico - intellettuale, affinché possa essere loro di conforto nelle prove tribolate, companatico nel raccoglimento dei propri studi e gioioso ricordo nei conviviali incontri con la propria gente e con le prossime avventure professionali.. □



# Novità di Legge

a cura del geom. Alfredo Dellaglio

*Finalità della rubrica è di contribuire all'informazione sull'emanazione di leggi, decreti e circolari pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica e sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.*

*I lettori della rivista che sono interessati ad approfondire i contenuti delle norme sopra elencate potranno consultare gli organi ufficiali (GU e BURL) presso il Collegio dei Geometri.*

## **Legge 23 dicembre 2009 n.191 (G.U.30 dicembre 2009 n. 302 Suppl Ord n. 243)**

Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge finanziaria 2010 - in vigore dal 1 gennaio 2010). Alcuni stralci:

- Proroga a tutto il 2012 della detrazione fiscale del 36% per il recupero del patrimonio edilizio esistente, manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia e mantenimento dell'aliquota Iva agevolata al 10%;  
- Riapertura dei termini per la rivalutazione di terreni (edificabili o con destinazione agricola) posseduti da privati alla data del 1.1.2010, con il pagamento dell'imposta del 4%.

## **Prov. Agenzia Entrate 21 dicembre 2009 n. 19096**

Agevolazioni fiscali riqualificazione energetica. (Sono state approvate le specifiche tecniche per la trasmissione telematica dei dati contenuti nella comunicazione dei lavori di riqualificazione energetica).

## **Circ. Min. Interno 1 dicembre 2009 n. 114**

Sicurezza spettacoli viaggianti  
(il provvedimento riguarda anche le sfilate di carri allegorici).

## **Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti 11 gennaio 2010 (G.U. 27 gennaio 2010 n.21)**

Norme relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone.

(Sono state emanate nuove norme tecniche per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio degli ascensori per il trasporto di persone in servizio pubblico; le nuove norme sostituiscono quelle risalenti al 1931 ed ormai vetuste).

## **Legge Regione Lombardia 4 dicembre 2009 n. 27 (BURL 2° Suppl. Ord al n. 49 del 9 dicembre 2009)**

Testo unico delle leggi regionali in materia di edilizia residenziale pubblica.

## **Decreto Ministero Ambiente Tutela Territorio 17 dicembre 2009 (G.U. 13 gennaio 2010 n. 9 Suppl. Ord. n.10)**

Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'art 189 del decreto l.gsvo 152/2006 e dell'art 14-bis del D-L 78/2009 convertito con modificazioni dalla Legge 102 del 2009.

(in vigore dal 14 gennaio 2010)

Il termine per l'iscrizione è stato prorogato al 30 marzo 2010 (D.M. 15 febbraio 2010)

## **Decreto Ministero Sviluppo Economico 26/1/2010 (G.U. 12.2.2010 n.35)**

Aggiornamento del decreto 11 marzo 2008 in materia di riqualificazione energetica degli edifici.

In vigore dal 14 marzo 2010

(Il decreto definisce i nuovi limiti di trasmittanza termica, innovazioni anche per i generatori di calore alimentati da biomasse, ed aggiorna il testo del D.M. 11 marzo 2008 con i riferimenti alle metodologie di calcolo di cui all'art 3 del DPR 59/2009).

## **Legge 26/2/2010 n.25 (G.U. 27 febbraio 2010 n. 48 Suppl. Ord. n. 39/L)**

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 30 dicembre 2009 n. 194 recante proroghe di termini previsti da disposizioni legislative (c.d. decreto mille proroghe).

## **Risoluzione Agenzia Entrate 12 febbraio 2010 n.7/E**

Detrazione Irpef 36% per lavori su parti condominiali.



# La Parola Agli Esperti

a cura del geom. Alfredo Dellaglio

## Lge regi

*Un mio cliente ha un piccolo edificio su due piani in zona agricola con vincolo paesaggistico in mezzo a una zona boschiva collinare destinato a deposito attrezzi agricoli.*

*L'edificio ha struttura in pietra e ha il solaio intermedio e la copertura da rifare, considerato che una parte della muratura è controterra nel piano terra c'è forte presenza di umidità e il muro è messo male.*

*Nella zona in cui ricade l'edificio è ammesso il solo risanamento conservativo e mi chiedevo, considerato che per risanarlo ci vorrebbe una bella cifra e che comunque internamente i muri andrebbero raddrizzati si perderebbe anche molto spazio interno, si potrebbe demolirlo e ricostruirlo mantenendo la sagoma, la destinazione, la volumetria, le altezze interne e anche i particolari costruttivi?*

*In Comune mi hanno detto che non si può fare, ma il principio del costo-beneficio non vale per i privati?*

*Grazie a tutti quelli che potranno rispondermi e segnalarmi se ci fosse qualcosa a mio favore, anche qualche sentenza del TAR.*

geom. V.M.

“Purtroppo” le norme dello strumento urbanistico bisogna rispettarle e se queste prevedono, per edifici ricadenti in quella zona, solo il restauro conservativo, bisogna attenersi a questa tipologia di intervento. Il fatto che le norme del PRG (o PGT) abbiano stabilito in modo puntuale che gli edifici di quella zona agricola siano sottoposti ai soli interventi di risanamento conservativo ritengo siano collegate alle specifiche caratteristiche ambientali e tipologiche di questa zona agricola, come descritto all'inizio del quesito.

Queste condizioni e presupposti hanno sicuramente determinato una scelta urbanistica che aveva una finalità di salvaguardia ambientale di queste aree e, con loro, anche degli edifici esistenti in questi ambienti naturalistici e paesaggistici.

La scelta urbanistica è avvalorata dal fatto che le relative norme di attuazione hanno prescritto una ben chiara e specifica tipologia di intervento, quale è il risanamento conservativo, che vuole essere qualcosa in più del restauro e qualcosa in meno della ristrutturazione edilizia.

Per qualsiasi intervento da eseguire su questo immobile, è necessario attenersi alla definizione che lo strumento urbanistico gli ha attribuito e che, comunque, si sarà attenuta a quella di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c), Dpr n. 380 del 2001 e articolo 27, comma 1, lettera c), della legge regionale n. 12 del 2005.

In base a queste definizioni gli interventi che si possono eseguire su questo edificio non sono comunque cosa da poco, nel senso che sono tutti quelli rivolti a conservare o recuperare e ad assicurare la funzionalità dello stesso, mediante un insieme di opere, anche strutturali, che comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costruttivi dell'edificio.

Purtroppo però, tra le operazioni che comprendono il risanamento conservativo, non rientra la demolizione e la ricostruzione, per cui bisogna agire sulle strutture esistenti, almeno, per quanto riguarda le murature, fondazioni, scale e rampe (se ce ne sono) ed i solai, mentre

potrebbero essere sostituiti altri elementi non determinanti, quali il tetto e l'impiego di materiali e tecniche diverse da quella originale, purché congruenti con i caratteri dell'edificio.

Non ci si può certamente appellare al principio del costo-beneficio che nel campo dell'urbanistica non esiste, anche perché lo stesso principio si potrebbe applicare anche nei casi di ristrutturazione edilizia in quanto, quasi sempre, converrebbe demolire e ricostruire un fabbricato, piuttosto che tenerlo in piedi ed agire sulle strutture portanti esistenti, magari recuperando spazi interni occupati da murature e migliorando la distribuzione abitativa interna dei fabbricati.

geom. Antonio Gnechi

## Lge regi

*Mi hanno chiesto di redigere la L. 10/91 per una nuova costruzione residenziale ma non avendolo mai fatto (sono iscritto da poco) mi sono sorti alcuni dubbi.*

*Prima di tutto, noi geometri possiamo redigere la relazione e il progetto dell'impanto? Bisogna avere una specifica abilitazione conseguita con un corso e relativo esame?*

*Ringrazio in anticipo. Cordialità.*

geom. V.F.

La legge 10 del 1991 prescrive che il proprietario dell'edificio deve depositare in Comune in doppia copia insieme alla denuncia dell'inizio lavori relativi alle opere di cui agli articoli 25 e 26 della stessa legge, il progetto delle opere stesse corredato da una relazione tecnica, sottoscritta dal progettista, che ne attesti la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici.

Già da questo obbligo si può dedurre che la finalità della norma vuole che la progettazione dell'opera consideri le opere aventi rilievo per il contenimento dei consumi di energia degli edifici. È ovvio che i periti industriali e i laureati sono competenti in materia senza, con questo, che abbiano l'esclusiva prerogativa alla progettazione se fossero incaricati della stessa dal progettista delle opere.

Il problema vero è quello della conoscenza della materia che consenta al progettista di predisporre la documentazione necessaria ed obbligatoria per tutti quegli interventi soggetti a tali adempimenti (dalla ristrutturazione edilizia alla nuova costruzione).

La legge 10/91 prevede all'articolo 26 l'obbligo della progettazione e all'articolo 28 la relazione tecnica sul rispetto delle prescrizioni del Dpr 26 agosto 1993, n. 412 - regolamento recante norme per la progettazione, ecc. - in attuazione all'art. 4 della legge 10/91, nulla precisa in ordine alla competenza in questa materia.

La Circolare ministeriale 13 dicembre 1993, n. 231/F, inerente le indicazioni e chiarimenti relativi all'attuazione del sopra citato articolo 23, precisa che la relazione tecnica sia sottoscritta “dal progettista”, nel rispetto dei limiti di competenza previsti per ciascuna categoria di professionisti secondo l'ordinanza vigente.

Ritengo quindi che la relazione sull'isolamento termico degli edifici prevista dalla legge 10 del '91 e successive modifiche ed integrazioni

possa essere competenza dei geometri purché gli interventi rientrino nella loro competenza professionale di cui al R. D. 11 febbraio 1923, n. 272 (Regolamento per la professione del geometra).

Se mai, c'è da tener presente che il titolo II della legge 10, disciplina la norma per il contenimento del consumo di energia negli edifici. Il decreto legislativo n. 192 del 2005 prima ed il decreto legislativo n. 311 del 2005 dopo hanno modificato alcuni articoli ed in particolare:

- l'articolo 28, commi 3 e 4, concernenti la documentazione da allegare al progetto delle opere;
- l'intero articolo 29 concernente la certificazione energetica degli edifici;
- l'articolo 31, comma 2, concernente l'obbligo del proprietario alla manutenzione ordinaria e straordinaria;
- l'articolo 33, commi 1 e 2, concernenti controlli e verifiche;
- l'articolo 34, comma 3, concernente il periodo transitorio.

La normativa di settore è stata ulteriormente integrata con l'emanazione del Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, avente ad oggetto "Regolamento per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione all'articolo 4, comma 4, della legge n. 10 del 1991.

Tale decreto è stato modificato con il Dpr 21 dicembre 1999, n. 551 (G.U. n. 81 del 6 aprile 2000).

Anche in questo caso, come per la legge 10/91, i due decreti legislativi sopra richiamati, hanno modificato il Dpr 412/93, che si applica, in quanto compatibile con il decreto n. 312/06 con la possibilità di essere modificato o abrogato con i decreti di cui all'articolo 4 legge 10/91.

geom. Antonio Gnechi

## Lge regi

*La legge regionale del 16 luglio 2009, che prevede azioni straordinarie per lo sviluppo edilizio ed urbanistico, se adottata dai Comuni, nel rispetto dei tempi previsti, indica che le disposizioni siano accolte in deroga al PRG o PGT vigenti o adottati, e fin qui tutto bene.*

*Se trattasi di deroga, oltre all'aspetto volumetrico, ci sono da considerare anche gli aspetti delle "distanze".*

*L'articolo 5 recita che si debba garantire "il rispetto del Codice civile", leggasi m 1,00 dal confine, ove possibile.*

*Garantire la normativa vigente in materia igienico-sanitaria, leggasi D.M. 1444/68.*

*Sempre l'art. 5 recita pure "... e delle leggi della tutela dei diritti di terzi...";*

*A questo punto, verificate le prime due condizioni sopra dette, è sensato proporre ad un cliente la costruzione ad una distanza dal confine inferiore a quella di PRG o PGT?*

*In attesa di riscontri*

geom. A.G.

Una prima precisazione riguarda le deroghe stabilite dalla legge re-

gionale del Piano Casa e cioè che le deroghe fanno esplicito riferimento alle previsioni quantitative degli strumenti urbanistici vigenti o adottati e non a tutte le altre condizioni.

Proprio l'articolo 5 di tale legge dispone che la sua attuazione deve garantire il rispetto del Codice civile e delle leggi per la tutela dei diritti dei terzi, delle normative vigenti in materia igienico-sanitaria ed altro. Questo vuol dire che i possibili ampliamenti devono rispettare le distanze e i distacchi, rispettivamente dal confine e dai fabbricati, le norme igienico-sanitarie del regolamento locale d'igiene, senza aggiungere altro a ciò che non è stato richiesto.

Ne consegue che, a fronte di una proposta progettuale che incontri un diniego del Comune per l'inosservanza di una delle norme sopra citate, è utile (se non necessario) consigliare il proprio cliente di non presentare la richiesta di permesso di costruire, ovvero la Dia per un simile intervento.

geom. Antonio Gnechi

## Lge regi

*Voglio porvi il seguente quesito:*

*Permesso di costruire rilasciato il 28 settembre 2005, per la costruzione di n. 6 nuove unità abitative, pagando al ritiro del permesso costo di costruzione ed oneri secondari. Ad oggi è scaduto, a completamento dell'intera opera mancano i serramenti esterni e interni, i pavimenti e i rimontaggi. Il Comune mi chiede presentazione di nuova Dia e il pagamento degli oneri secondari e il costo di costruzione in base al computo metrico estimativo, vi sembra giusto? Non è possibile presentare una nuova Dia per opere interne a titolo gratuito? Vi sarei grato se oltre alla risposta mi trasmettete anche i riferimenti normativi.*

geom. M.G.

Non ho ben capito che cosa siano i rimontaggi, ma è evidente che le sei palazzine non sono state compiutamente ultimate nel termine stabilito dal permesso di costruire originario per l'ultimazione dei lavori. Premesso che non vi sono le condizioni per una proroga, si sarebbe dovuto, prima della scadenza del titolo abitativo, presentare una richiesta di rinnovo del permesso di costruire, che poteva prevedere anche un tempo più limitato di tre anni.

L'articolo 15 del Testo Unico dell'Edilizia prescrive che la realizzazione della parte dell'intervento non ultimata nel termine stabilito è subordinata al rilascio di un nuovo permesso (leggasi anche Dia per la Regione Lombardia) per le opere ancora da eseguire, salvo i casi di cui all'articolo 22 stesso decreto, e, quindi, non attraverso la presentazione di una Dia per opere di straordinaria manutenzione.

Si tenga inoltre conto che, a mente dell'art. 25 dello stesso Dpr 380/2001, entro 15 giorni dall'ultimazione dei lavori di finitura dell'intervento, il soggetto titolare del permesso di costruire, è tenuto a presentare allo sportello unico dell'edilizia la domanda del rilascio del certificato di agibilità.

Per i permessi di costruire onerosi, la quota del contributo afferente gli oneri, di urbanizzazione non è dovuta in quanto la costruzione ha già contribuito alla trasformazione edilizia stabilita dall'articolo 16 del Dpr n. 380 del 2001, mentre la quota relative al costo di costruzione

dell'edificio, sarà dovuta solo nel caso in cui sia intervenuto, nel frattempo, l'aumento delle tariffe.

geom. Antonio Gneccchi

## Lge regi

*Caso reale: lotto di circa 2800 mq con volumetria di circa 2500 mq composta di fabbricato di sei appartamenti su quattro piani fuori terra (piano terra garage e zone comuni, 1°, 2°, 3° appartamenti).*

*Con le NTA attuali l'indice prevede in zona B1 0,60 mc/mq, dunque l'edificio adesso non potrebbe essere edificato con questa volumetria.*

*L'edificio risulta però condonato (legge 47/85 art; 31) e sanato in sanatoria per l'ultimo piano e alcune porzioni dei piani sottostanti, dunque non realizzato completamente abusivo.*

*1) È possibile assoggettare alla legge 13/2009, art. 3 (sostituzione ovvero demolizione e ricostruzione) e avvalersi delle FAQ presenti nel sito Regione Lombardia "rilancio edilizia", considerato che l'abuso non è in toto, ma parziale?*

*2) È possibile confermare solo la volumetria esistente o anche l'incremento del 30%?*

geom. N.N.

In primo luogo credo che l'edificio di cui trattasi abbia una volumetria di 2500 mc, ed il fatto che abbia una cubatura superiore a quella fabbricabile, non sia il problema ostativo all'applicazione della legge del Piano Case, per una semplice ragione.

L'articolo 5, comma 3, della legge n. 13 del 2009, stabilisce che le disposizioni di cui all'articolo 3 (quello invocato dal quesito) non si applicano con riferimento ad edifici realizzati in assenza di titolo abitativo o in totale difformità, anche condonati.

Ora è difficile ritenere che la realizzazione dell'ultimo piano della palazzina e alcune porzioni dei piani sottostanti della stessa non abbiano determinato un abuso diverso dalla totale difformità, sebbene condonato attraverso la legge 47 dl 1085.

Già questa condizione è sufficiente a non applicare le deroghe alle previsioni quantitative degli strumenti urbanistici vigenti e adottati previste dall'articolo 3 della legge in parola, fermo restando che il Comune aveva la facoltà di assumere, entro il 15 ottobre 2009, una serie di determinazioni in grado di applicare correttamente la normativa o comunque meglio disciplinarla in rapporto alle caratteristiche specifiche del proprio territorio.

Al di fuori delle ipotesi del Piano Casa Comunale, inteso come assunto della legge regionale n; 13 del 2009, gli interventi sulla palazzina dovranno essere solo conformi alle previsioni e prescrizioni dello strumento urbanistico generale.

geom. Antonio Gneccchi

## Lge regi

*Devo fare il cappotto ad una casa esistente per isolarla meglio; sono*

*obbligato a presentare la legge 10? Devo fare la certificazione energetica a fine lavori? Il cappotto che vado a realizzare deve garantirmi il passaggio dalla categoria del mio edificio attuale, molto bassa, alla categoria minima imposta dalla legge, cioè cioè la categoria C o basta che vada solo a migliorare l'efficienza energetica del mio edificio senza per forza garantire con la certificazione energetica (se necessaria) la categoria minima C? Posso chiedere il 55%?*

geom. P.P.

La sola realizzazione del cappotto ad un fabbricato non comporta l'obbligo di presentare "la legge 10", conseguentemente, predisporre la certificazione energetica a fine lavori.

Non trattandosi di nuova costruzione o di una ristrutturazione integrale non devono essere raggiunti gli standard indicativi (tra classe C e B, quindi una classe C di un certo livello).

Per quanto riguarda la detrazione fiscale del 55%, in determinati casi, per ottenere questo "sconto" fiscale sulle opere eseguite, occorre provare con una certificazione energetica i risultati conseguiti. In altre ipotesi no.

Non serve ad esempio per la sostituzione della caldaia, con altra a condensazione, per la sostituzione di finestre e degli infissi e per l'installazione dei pannelli solari.

Per il caso in esame, che vuole usufruire del 55% della detrazione IRPEF, è necessaria la certificazione energetica, seguendo la procedura e gli adempimenti previsti e rilevabili dal sito dell'Agenzia delle Entrate.

geom. Antonio Gneccchi

## Lge regi

*Avrei bisogno di un chiarimento: in un edificio nuovo è obbligatoria la presentazione della relazione per la protezione contro le scariche atmosferiche? Possono firmarla solo ingegneri? Qual è la normativa di riferimento?*

geom. V.V.

L'impianto di protezione delle scariche atmosferiche fa parte degli impianti di cui all'articolo 107, lettera b), del Testo Unico dell'Edilizia n. 380 del 2001 (Capitolo V, Parte II, che dispone le norme per la sicurezza).

Il successivo articolo 108 individua i soggetti abilitati, mentre il successivo i requisiti tecnico-professionali. Per quanto riguarda la progettazione (articolo 110) si deve far riferimento al professionista, iscritto all'Albo professionale, nell'ambito delle rispettive competenze.

Il Regolamento di attuazione dell'ex legge n. 46 del 1990, approvato con Dpr 6 dicembre 1991, n; 447, precisa i limiti per i quali risulta obbligatoria la redazione del progetto di cui all'art; 110 e definisce i criteri e le modalità di redazione del progetto stesso in relazione al grado di complessità tecnica dell'installazione degli impianti, tenuto conto dell'evoluzione tecnologica, per fini di prevenzione e di sicurezza.

geom. Antonio Gneccchi



# Aggiornamento Albo

## Cancellazioni dall'Albo con decorrenza 26 febbraio 2010

<i>N. Albo</i>	<i>Nominativo</i>	<i>Luogo e data di nascita</i>	<i>Residenza</i>	<i>Motivo</i>
931	Chini Emilio	Angolo Terme (Bs) 27/08/1931	25041 Darfo (Bs) via Manara Valgimigli 1	Decesso

## Cancellazioni dall'Albo con decorrenza 30 marzo 2010

<i>N. Albo</i>	<i>Nominativo</i>	<i>Luogo e data di nascita</i>	<i>Residenza</i>	<i>Motivo</i>
2001	Casella Osvaldo	Collebeato (Bs) 22/10/1949	25060 Collebeato (Bs) via Vanoni 4	Dimissioni
5045	Dalola Matteo	Brescia 21/12/1976	25124 Brescia via S. Zeno 127	Dimissioni
1554	Mazzucchelli Franco	Soncino (Cr) 22/10/1944	25123 Brescia via Vaiarini 2	Dimissioni
5886	Muzzani Roberto	Brescia 04/12/1978	25128 Brescia via Stretta 70	Dimissioni
5556	Pellegrini Antonio	Brescia 13/07/1979	25020 Seniga (Bs) via Terraglio 4	Dimissioni
1778	Potieri Ennio	Barbariga (Bs) 07/07/1945	25020 Offlaga (Bs) via N. Barbisoni 1	Dimissioni
1494	Scalvini Eugenio	Lonato (Bs) 30/04/1945	25017 Lonato (Bs) via Montesuello 5	Dimissioni
4829	Trotta Maria Grazia	Manfredonia (Fg) 23/01/1979	25063 Gardone V.T. (Bs) via De Amicis 118	Dimissioni
5706	Zini Giovanna	Brescia 15/06/1983	25039 Travagliato (Bs) via Aldo Moro 30	Dimissioni

## Iscrizioni all'Albo con decorrenza 30 marzo 2010

<i>N. Albo</i>	<i>Nominativo</i>	<i>Luogo e data di nascita</i>	<i>Residenza</i>	<i>Motivo</i>
6009	Armani Aldo	Tione (Tn) 01/11/1957	25074 Idro (Bs) via Lungolago Italia 2	
6010	Marconi Alberto	Chiari (Bs) 01/07/1975	25038 Rovato (Bs) via Martinengo 2/A	
6011	Boschetti Silvia	Brescia 13/11/1975	25013 Carpenedolo (Bs) via Garibaldi 336	
6012	Zanelli Davide	Gardone V.T. (Bs) 19/02/1982	25063 Gardone V.T. (Bs) via E. Fermi 25	
6013	Lissidini Francesco Angelo	Edolo (Bs) 06/04/1984	25059 Vezza d'Oglio (Bs) via XX Settembre 14	
6014	Piacentini Federico	Brescia 07/04/1977	25030 Roncadelle (Bs) via M.L. King Tr. 1 11/B	
6015	Letti Marco	Brescia 31/03/1978	25030 Torbole Casaglia (Bs) via Don Salvoni 13	
6016	Lini Giacomo	Chiari (Bs) 05/12/1983	25038 Rovato (Bs) via Lazzaretto 25	
6017	Campioni Alessandro	Trecenta (Ro) 05/02/1981	25080 Mazzano (Bs) via Don L. Sturzo 26/B	
6018	Goffi Luisa	Desenzano d.G. (Bs) 07/05/1986	25080 Muscoline (Bs) via Terzago 27	
6019	Marzadri Paolo	Desenzano d. G. (Bs) 03/03/1984	25084 Gargnano (Bs) via Repubblica 38	
6020	Moranda Luca	Breno (Bs) 20/10/1988	25040 Corteno Golgi (Bs) via Ciclamini 18	
6021	Pè Michele	Manerbio (Bs) 04/09/1988	25024 Leno (Bs) via Rossini 2	
6022	Salari Stefania	Iseo (Bs) 11/09/1987	25050 Passirano (Bs) via Guarneri 19	
6023	Scaglia Giovanni	Pontevico (Bs) 19/08/1976	25020 Alfianello (Bs) via Cabrini tr. III 5	

<i>N. Albo</i>	<i>Nominativo</i>	<i>Luogo e data di nascita</i>	<i>Residenza</i>	<i>Motivo</i>
6024	Schivardi Andrea	Brescia 12/07/1987	25124 Brescia via del Carso 29 Sc. A	
6025	Zendrini Marco	Breno (Bs) 27/03/1984	25047 Darfo Boario Terme via Panigada 17	
6026	Zigliani Maicol	Montichiari (Bs) 12/09/1988	25013 Carpenedolo (Bs) via Caduti del Lavoro 36	



# memo

## AVVISO AGLI ISCRITTI ALL'ALBO

Per consentire il periodico aggiornamento dei dati da inserire nell'Albo professionale tutti gli iscritti sono tenuti a comunicare al Collegio ogni variazione d'indirizzo e di recapito telefonico utilizzando esclusivamente la seguente scheda:

PER AGGIORNARE GLI ELENCHI  
DELL'ALBO PROFESSIONALE DI BRESCIA  
IL COLLEGIO INVITA I GEOMETRI  
A COMPILARE E A RISPEDIRE CON SOLLECITUDINE  
QUESTA SCHEDA (ANCHE TRAMITE FAX)

SPETT.LE  
COLLEGIO DEI GEOMETRI  
DELLA PROVINCIA DI BRESCIA  
25128 BRESCIA - PIAZZ.LE C. BATTISTI 12  
FAX: 030/306867

### IL SOTTOSCRITTO GEOMETRA

cognome e nome ..... n. albo ..... nato il .....

luogo di residenza ..... luogo dello studio .....

cap ..... città ..... cap ..... città .....

via ..... via .....

P. Iva .....

tel. casa ..... tel. ufficio ..... fax .....

cell. .... e-mail .....

data .....

firma .....

Per l'invio della corrispondenza, usare l'indirizzo:  residenza  studio (segnare con una crocetta)

Autorizzi la pubblicazione della tua e-mail nel sito Internet del Collegio?  sí  no (segnare con una crocetta)

Si ricorda inoltre che le modifiche dell'attività svolta dai singoli iscritti, che comportano iscrizioni o cancellazioni alla Cassa di Previdenza geometri a sensi della legge n. 236/90, devono essere comunicati alla Cassa stessa esclusivamente mediante la compilazione di specifico modello di atto notorio disponibile presso il Collegio. La segreteria è inoltre attrezzata per fornire tutte le informazioni atte a evitare che l'iscritto incorra in sanzioni pecuniarie per effetto di tardive od omesse comunicazioni o versamenti alla Cassa di Previdenza.