

# FIG WORKING WEEK 2012



## A ROMA SUMMIT INTERNAZIONALE DEI GEOMETRI

**S**i è tenuto a Roma dal 6 al 10 maggio l'annuale incontro mondiale dei geometri "FIG Working Week 2012" con una partecipazione di 1300 delegati provenienti da 100 Paesi riuniti per confrontarsi sulle tematiche ed i settori della professione di geometra, sviluppare risorse comuni e strategie professionali.

L'evento è stato organizzato dalla Federazione Internazionale Geometri (FIG) e dal Consiglio Nazionale dei Geometri e Geometri Laureati (CNGeGL) con la partecipazione della FAO, del Sindaco di Roma, del Ministero dell'Economia e dell'Ambiente e l'adesione del Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano.

Il programma della manifestazione, incentrato sul tema "Conoscere per gestire il territorio, tutelare l'ambiente, valutare il patrimonio culturale", si è articolato in sessioni plenarie su argomenti specifici nel corso delle quali sono stati presentati e discussi lavori scientifici di alto livello e di interesse tecnico professionale che hanno spaziato dal catasto al territorio, dalla valutazione all'ambiente e all'edilizia.

Abbiamo raccolto in questo inserto il saluto del presidente del nostro Collegio Marco D'Alesio, e le relazioni tenute da Cristina Aiuti e Adriano Angelini, entrambi consiglieri del Collegio di Roma, Ciro Sugameli, componente la commissione topografia, Andrea Massaro componente la commissione gestione immobili e dal consigliere nazionale Marco Nardini.

## IL SALUTO DEL PRESIDENTE DEL COLLEGIO DI ROMA

**Marco D'Alesio**

**R**oma in questi giorni apre le porte ai geometri del mondo intero e, forte del senso di ospitalità che connota storicamente la città, è con vivo piacere che porgo a titolo personale, e a nome del Collegio provinciale dei Geometri della Capitale che ho l'onore di presiedere, un caloroso benvenuto ai colleghi partecipanti, agli ospiti e agli accompagnatori, augurando a tutti un piacevole soggiorno.

Considero un vero privilegio la scelta della nostra città per l'appuntamento internazionale della FIG e una opportunità unica per i colleghi romani di seguire e partecipare ad un evento di significativa importanza che rappresenta un approccio europeo e internazionale alle problematiche fondamentali della nostra categoria.

È per me evidente come l'occasione del Working Week apra alla nostra professione un ampio orizzonte per guardare lontano e superare i confini nazionali, per il progresso della professione del geome-



tra, in tutti i suoi campi e applicazioni.

In questa prospettiva sono convinto che questo incontro rappresenterà un luogo privilegiato per dialogare con colleghi provenienti da altri paesi, portatori di culture ed esperienze diverse e sarà proprio lo scambio delle reciproche esperienze che contribuirà ad arricchirci professionalmente.

Un evento che non ho dubbi darà un contributo fondamentale per rispondere ai tanti interrogativi cui stiamo cercando le giuste risposte in tematiche di pressante attualità, che spaziano dall'acquisizione ed alla successiva gestione dei dati territoriali alla protezione dell'ambiente, dal governo del territorio ad un migliore uti-

lizzo del patrimonio culturale ed ambientale, dall'estimo che è intimamente legato alle tematiche della fiscalità, alla formazione professionale. Formazione professionale che dovrà portare verso la qualità e l'eccellenza per acquisire l'autorevolezza che gli consentirà di rispondere alle esigenze della società del futuro.

Un futuro che avanza con novità importanti cui la nostra categoria ha dimostrato di saper rispondere adeguatamente con la consolidata polivalenza del geometra italiano, continuamente arricchita da un sempre più ampio spettro di specializzazioni.

Ringrazio tutti e auguro buon lavoro.

## LA SCUOLA E IL MONDO DEL LAVORO: STUDIARE, PENSARE, PROGETTARE E REALIZZARE

**Teoria e pratica a confronto per attuare "Un'esperienza concreta"**

*Cristina Aiuti*

Un progetto che sta a cuore al Collegio dei Geometri e Geometri Laureati di Roma: essere presenti nel mondo della scuola, in particolare negli Istituti Tecnici, un obiettivo ambizioso, affrontato con la consapevolezza di sapere quanto sia importante avvicinarsi agli studenti per renderli partecipi di esperienze di lavoro concrete.

Soprattutto in questo momento di grande crisi economica e sociale, nel quale anche i valori morali non trovano più la loro giusta collocazione e la competizione cancella la consapevolezza e la competenza, è importante essere vicini agli studenti di oggi - liberi professionisti di domani - per dare loro un valido contributo e per lo sviluppo della nostra società italiana.

L'impegno del Collegio dei Geometri e Geometri Laureati di Roma è quello di intensificare questo rapporto, ponendosi come traguardo la realizzazione di progetti condivisi, sviluppati e attuati con gli studenti degli Istituti Tecnici e



con i docenti, attraverso un cammino congiunto che prepari al mondo del lavoro, un percorso comune improntato dalla Formazione (sapere) e alla Pratica (saper fare). Un progetto che veda l'uno accanto all'altro professionisti dotati di esperienza ultra decennale, i geometri di domani ed il corpo docente, con un unico intento: quello di trasmettere conoscenze ed esperienze per formare nuovi professionisti pronti a rispondere alle richieste del mercato.

Immersi in un mondo che pro-

gredisce con estrema velocità PIU' di quanto NOI STESSI POSSIAMO immaginare, rischiamo di perdere di vista uno dei valori principali della nostra società, che è il valore della persona. Ecco perché oggi è più che mai necessario rendere la scuola più funzionale alle esigenze del mercato, unire alle caratteristiche peculiari di ogni studente, ed alla competenza tecnica, un vero processo formativo, per arrivare sul "mercato" del lavoro, con l'indispensabile bagaglio di conoscenze, di esperienze maturate, e soprattutto con la coscienza civica che è alla base di una società evoluta. Siamo abituati a pensare alla scuola come un periodo di formazione avulso e distante dalle problematiche del lavoro, invece scuola e lavoro fanno parte integrante del processo formativo dei giovani e del percorso d'apprendimento di ogni singolo studente.

Certamente la scuola non "fabbrica il mestiere"; il suo compito è quello di accrescere le conoscenze e sviluppare le caratteristiche individuali, l'indole, la capacità e i desideri dello studente, stimolando con esperienze concrete il cammino per l' "AFTER DAY". Ogni studente ha il dovere di rivendicare il proprio diritto di sognare e credere che gli studi intrapresi lo porteranno ad esercitare la professione per cui ha studiato, che gli possa permettere non solo di potersi realizzare professionalmente ma soprattutto di sentirsi utile in un sistema so-

ziale. Ecco perché è importante intervenire con progetti concreti, perché diventa importante mettere in contatto il mondo del lavoro con quello della scuola.

In questo senso ci piace pensare di entrare a far parte del mondo scolastico, per stimolare gli studenti e per dimostrarli – anche attraverso la conoscenza di esperienze professionali – che è possibile realizzare i loro progetti purché venga avviato un corretto processo formativo.

Il Collegio di Roma si deve porre in prima linea per aiutare i giovani geometri di domani, assumendo un costante impegno verso la formazione e l'informazione, trasmettendo con un'esperienza concreta i processi di analisi, di approfondimento, di informazione che sono i capisaldi della nostra attività professionale, aiutando ogni studente a individuare il metodo che, fuori dalle mura scolastiche, farà proprio per "fabbricare il proprio mestiere", fatto essenzialmente delle proprie capacità di tutte le essenze deontologiche e professionali, arricchite dalle conoscenze tecnologiche e legislative.

La concreta esperienza lavorativa mediante la realizzazione di un progetto, oltre che un modo per costituire e costruire il proprio "IO professionale", è un modo per potenziare il percorso formativo dello studente. Un'esperienza di lavoro siffatta rappresenta la più ghiotta occasione di potenziamento del percorso formativo.



Scuola-lavoro: perché è fondamentale intensificare questo rapporto? Avvicinarsi al lavoro, significa capire in anticipo cosa ci aspetta una volta acquisito il titolo di studio e quindi quello che sarà per i futuri geometri il mercato del lavoro, sia esercitato in forma di libera professione che alle dipendenze di una struttura organizzata. In questa nuova prospettiva, il ruolo di una politica organica a sostegno di un progetto educativo e formativo basato sull'alternanza scuola-lavoro diventa strategico, poiché permette al giovane di conoscere il mondo del lavoro ed al contempo all'impresa di poter contribuire ad orientare la programmazione dell'offerta formativa del sistema scolastico, in modo tale da renderlo più in linea con il mercato del lavoro.

L'iniziativa che di seguito è descritta è solo la prima di una lunga serie che il Collegio dei

Geometri di Roma intende sviluppare nella scuola italiana. Per concretizzare i concetti sopra espressi occorre trovare un argomento da far approfondire agli studenti, che fosse stimolante e che avesse anche dei contenuti etici e, soprattutto, era necessario individuare dei partners con cui condividere l'iniziativa e, perché no, l'avventura.

Abbiamo pensato dapprima di sensibilizzare gli studenti alle problematiche dei diversamente abili, e quindi all'abbattimento delle barriere architettoniche, per poi renderci conto che l'iniziativa che piano piano prendeva forma in realtà poteva essere indirizzata all'intera collettività. Creare degli spazi senza barriere viene incontro sicuramente ai disabili, ma rende la vita più facile anche ai cosiddetti "normodotati". In un mondo senza barriere tutti si muovono con maggiore facilità.

A questo punto la scelta di uno dei soggetti con cui condividere l'iniziativa è ricaduta su FIABA Onlus (Federazione Italiana Abbattimento Barriere Architettoniche) che da anni si batte per la qualità totale, ovvero per un mondo privo di barriere di qualsivoglia natura. La scelta dell'altro partner a questo punto è stata "obbligata" visto che l'Istituto scolastico, il Collegio dei Geometri e FIABA Onlus hanno sede nel territorio del Municipio 12 di Roma Capitale.

L'iniziativa è stata suggellata con la sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra il Collegio dei Geometri e Geometri Laureati di Roma, FIABA Onlus, il Municipio 12 di Roma Capitale e l'Istituto Tecnico per Geometri "Leon Battista Alberti", con sede all'EUR, proprio nel territorio del Municipio 12 di Roma Capitale, ed è stata presentata il 2 ottobre 2011, durante il FIABA DAY, manifestazione che da nove anni si svolge la prima settimana di ottobre con l'obiettivo di sensibilizzare le coscienze al problema dei disabili e non solo.

Il 4 ottobre l'iniziativa è stata illustrata agli studenti dell'Istituto Tecnico per Geometri "Leon Battista Alberti", che hanno con grande entusiasmo accettato la sfida di riuscire a concretizzare l'esperienza scolastica in una realtà.

Il progetto consiste nel prendere ad oggetto un tratto della viabilità pubblica del quartiere EUR, molto importante per la presenza di uffici, servizi ed



edifici che hanno segnato un periodo recente della storia del nostro Paese, ma tutt'ora in continua evoluzione per la realizzazione di importanti progetti. In detto ambito gli studenti si cimenteranno in una esperienza reale, che li ve-

drà protagonisti nella fase del rilievo topografico, della successiva restituzione grafica, nella progettazione per il superamento delle barriere architettoniche, ed infine nella redazione del computo metrico estimativo e del piano di sicurezza e coordinamento.

Accanto a loro docenti delle rispettive materie e i professionisti geometri che partecipano a questa iniziativa, pronti a mettere a disposizione la loro esperienza senza peraltro limitare i veri protagonisti dell'iniziativa che saranno solo ed unicamente gli studenti. La presenza ed il contributo di FIABA Onlus, Fondo Italiano per l'Abbattimento della Barriere Architettoniche, sarà sinonimo di garanzia per le scelte progettuali operate.

Un progetto per migliorare la qualità della vita, per abbattere le barriere architettoniche a favore dei diversamente abili ma non solo, un progetto destinato a creare l'accessibilità totale dei luoghi e quindi la qualità globale, per rendere più semplici i gesti della vita quotidiana anche per i cosiddetti "normodotati", un progetto che aiuterà i giovani studenti ad avvicinarsi al mondo del lavoro, attraverso un'esperienza concreta e stimolante, nel rispetto delle normative vigenti, secondo competenza e capacità professionale, un progetto per iniziare ad intraprendere la libera professione. In un mondo che cambia velocemente, dove non esistono più distanze e dove l'etere ci permette di essere vicini an-

che se distanti fisicamente, purtroppo esistono ancora tante barriere, che ci limitano e ci condizionano nel vivere quotidiano.

Il progetto di questi ragazzi è proprio questo: eliminare tramite uno studio approfondito della materia, della legislazione e dello stato dei luoghi, le barriere architettoniche presenti nel tratto di strada tra Viale della Civiltà del Lavoro ed il Quadrato della Concordia, per la realizzazione di un'area senza limitazioni, senza ostacoli, dove l'accesso e i percorsi possano essere usufruibili da tutti senza distinzioni. L'abbattimento delle barriere architettoniche è un grande esempio di civiltà e fa parte del processo di formazione che nella nostra attività professionale deve essere sempre in costante aggiornamento.

La nostra esperienza inizia il 15 ottobre 2011, presso l'istituto scolastico dove sono presenti gli studenti di due quinte classi, quelli più prossimi al completamento del ciclo di studi, che discuteranno il lavoro che si accingono a fare al prossimo esame di maturità. I professori nell'ambito delle materie di loro interesse, collaboreranno con i geometri professionisti che hanno deciso di mettere a disposizione la loro esperienza, tutti in funzione della specifica fase del progetto. Anche per i professori e per i professionisti è una esperienza tutta nuova che porta con sé una serie di incognite: riusciranno gli studenti a sviluppare il lavoro unitamente agli impe-



gni scolastici? Come reagiranno gli studenti ad una modalità didattica diversa da quella che fin qui hanno conosciuto? Saranno in grado i professionisti di coadiuvare gli studenti nelle diverse fasi del progetto usando una terminologia a loro comprensibile?

Si parte con il rilievo topografico, coordinato dai colleghi della commissione Topografia, che hanno illustrato agli studenti la metodologia d'impostazione del rilievo topografico, dapprima insegnando a conoscere il luogo ove eseguire il rilievo al fine di effettuare un buon "eidotipo" per stabilire successivamente dove apporre i chiodi topografici che individuano le stazioni. Successiva-

mente si è proceduto alla divisione in gruppi di lavoro con un numero limitato di studenti, in modo che ciascuno avesse la possibilità di apprendere e cimentarsi personalmente alla lettura strumentale. I ragazzi così hanno potuto apprezzare personalmente le differenze fra strumenti tradizionali fettuccia metrica, ed avanzata quali il teodolite e il distanziometro elettronico con lettura automatica dei dati (detta stazione totale), e strumentazione satellitare GPS. Il rilievo topografico viene eseguito in tre sabati consecutivi ed i ragazzi s'impegnano per definire, nel dettaglio, ogni minimo particolare.

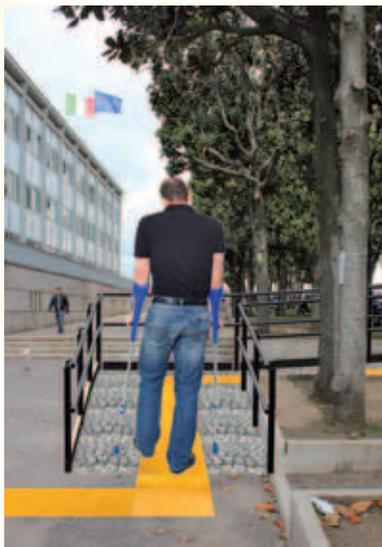
Completato il rilievo topografico si è passati alla fase successiva che riguarda il calcolo delle coordinate sia delle stazioni che dei punti di dettaglio. Le coordinate calcolate vengono inserite nel programma CAD al fine di effettuare, con l'ausilio dell'eidotipo, la rappresentazione analitica dello stato dei luoghi; si è reso necessario tornare sul sito, con l'ausilio della rotella metrica, per disegnare la posizione di alcuni dettagli. L'analisi del rilievo ha evidenziato le problematiche connesse alle barriere architettoniche da eliminare.

L'entusiasmo e la partecipazione dei ragazzi sono stati coinvolgenti e ci hanno confermato l'importanza del nostro contributo nella formazione di coloro che saranno i geometri di domani.

Il 20 dicembre viene presenta-

to, agli altri studenti dell'istituto e a quelli di altri istituti analoghi presenti nel territorio comunale, il lavoro eseguito attraverso la proiezione di slides predisposte dagli stessi studenti riguardanti il rilievo topografico e la restituzione grafica in 3D.

Lo studio della normativa vigente in materia di barriere architettoniche permette agli studenti l'analisi dei possibili interventi, mantenendo in primo piano, come sempre avviene nell'ambito della progettazione, il confronto tra benefici e costi e soprattutto la valutazione dell'impatto che le opere progettate produrranno nel contesto in cui si sta operando. Il lavoro di progettazione diventa interessante soprattutto per la fattiva collaborazione di un nostro collega disabile, che mette tutto il suo sapere non solo nozionistico ma fatto anche di esperienze vissute, a disposizione dei giovani studenti, i quali seguono con estremo interesse i consigli del professionista. È stato sicuramente emozionante assistere ad una lezione di due ore tenuta dal nostro collega disabile, nella quale ha rappresentato agli studenti le difficoltà che incontra quotidianamente, muovendosi per casa, negli spostamenti per motivi di lavoro, o più semplicemente nel tempo libero. Il silenzio nel quale gli studenti hanno assistito alla lezione è la prova che siamo riusciti a sensibilizzare le loro coscienze; tutto som-



mato anche questo era uno degli obiettivi che ci eravamo posti all'inizio di questa esperienza.

Nel momento in cui scrivo la progettazione è completata, e ora i ragazzi affiancati dai colleghi della Commissione Sicurezza, seguiranno la redazione del "Piano di sicurezza e coordinamento" ed il computo metrico estimativo degli interventi da realizzare.

L'interesse fin qui dimostrato da tutti i soggetti coinvolti nell'iniziativa ci fa ben sperare. Riteniamo di aver messo in campo una operazione utile, per alcuni aspetti analoga all'alternanza scuola/lavoro, ed in grado di produrre gli stessi effetti.

Il loro obiettivo è arrivare più preparati all'esame di maturità... il nostro è avvicinarli alla professione.

Il progetto completo sarà poi

presentato e messo in cantiere dal 12° Municipio di Roma Capitale, con i fondi che arriveranno dai contributi previsti per gli interventi all'area dell'ex Velodromo (EUR).

Un progetto ambizioso lo sapevamo, ma ambizioso oggi è diventato il concetto sulla qualità della vita.

Il dibattito sulla qualità della vita è antico.

Già Aristotele usava il concetto della EUDAIMONIA identificando il bene con la felicità. Prima di lui Platone aveva dedicato vari anni della sua vita a organizzare il governo e la città perfetta.

Ai due filosofi greci si sono poi aggiunti lungo i secoli numerosi altri filosofi, religiosi, sociologi, tutti con un comune denominatore: descrivere nel dettaglio gli elementi necessari per una comunità felice.

Oggi il concetto di qualità della vita è strettamente legato al concetto di vivibile o vivibilità, concetti strettamente legati all'ambiente che ci circonda e che ci forma.

Ed è per questo che è indispensabile informare, formare, studiare, progettare, pensare e realizzare un mondo dove la totale qualità sia alla portata di tutti.

"Chi trascura di imparare in giovinezza perde il passato ed è morto per il futuro".

(Euripide)

... ed è per questo che tutti noi dobbiamo investire nella scuola, nel nostro Futuro ... gli STUDENTI.

## IL CATASTO TERRENI TRA STORICITÀ E MODERNITÀ

UNA VERIFICA  
OPERATIVA ESEGUITA  
CON TECNICHE GNSS  
NELLE PROVINCE DI  
ROMA LATINA  
FROSINONE E RIETI

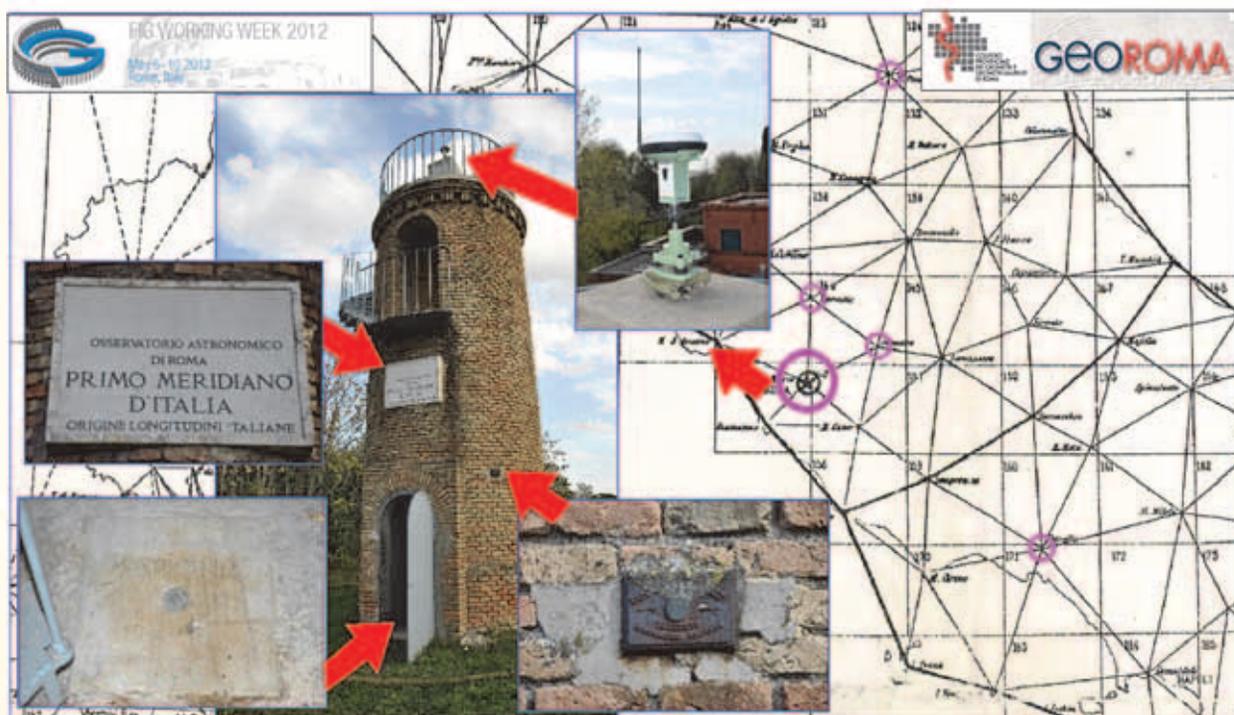
*Adriano Angelini  
Ciro Sugameli*

L'idea del progetto "Ritorno alle Origini" nasce nell'ambito delle attività orientate alla formazione continua e allo sviluppo della materia geo-topocartografica come esercizio continuo di ricerca di soluzioni ma anche di comprensione della storia della topografia.

Il progetto di misura sviluppato secondo i canoni delle tecnologie satellitari GNSS interessa alcuni dei vertici trigonometrici storici nazionali più importanti, quali il punto no-

dale della Rete Geodetica Italiana definizione Roma 1940, il vertice geodetico di Roma Monte Mario assieme al vertice trigonometrico di orientamento posto sull'eremo del Monte Soratte.

In una giornata di sessioni di misura sono stati rilevati n. 13 vertici trigonometrici IGM95 ETRF2000 che appartengono alla rete trigonometrica nazionale. Inoltre cinque di essi sono di origine catastale di grande estensione.



Punto trigonometrico fondamentale «MONTE MARIO» anche parte della rete IGM95 ETRF2000  
Origine del Datum Geodetico Roma 1940 ( Punto Nodale )  
Origine Catastale di Grande Estensione ( Genova 1902) e definizioni precedenti ( da approfondire )  
La targa recita : Osservatorio Astronomico di Roma – PRIMO MERIDIANO DI ITALIA – Origine delle latitudini Italiane.

Conclude il lavoro una ricognizione su vertici trigonometrici e catastali di dettaglio per l'esecuzione di test e verifiche su particolari topo-cartografici. Nella fase di elaborazione delle misure si è poi inquadrato il rilievo nel sistema di riferimento RDN, Rete Dinamica Nazionale (ETRF2000).

Abbiamo sentito l'obbligo, in qualità di geometri professionisti e topografi, impegnati al lavoro sul territorio, di seguire il percorso aperto dai nostri

predecessori, ai quali noi pensiamo con massimo rispetto e la più profonda stima.

Continueremo nel nostro intento con la convinzione che questo progetto «Ritorno alle Origini» possa essere una linea di fede per lo sviluppo della nostra professione in ogni ambito di lavoro, sia esso collegato al passato con una nuova disamina storica degli eventi, o in chiave moderna, volto al supporto topografico delle opere di ingegneria.



VERTICI TRIGONOMETRICI DI PRIMO ORDINE (ROMA1940)		
M. SORATTE IGM95 ETRF2000 N° 144904 ROMA 1940 N° 144065	M. PETRELLA IGM95 ETRF2000 N° 171903 ROMA 1940 N° 171019	M. GENNARO (already ZAPPI) IGM95 ETRF2000 N° 144902 ROMA 1940 N° 144046
N. PENNINO IGM95 ETRF2000 N. 123902 ROMA 1940 N. 123129 Cadastral Origin Genova 1902		

## L'ATTIVITÀ EDILIZIA PER LA TUTELA DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Andrea Massaro

Il 40% dei beni ambientali, storici e monumentali esistenti nel mondo intero si trova in Italia. Ed è anche per questo che in tema di beni culturali e paesaggio il nostro Paese può vantare, con giusto orgoglio, un'attenzione risalente addirittura al giugno 1939 con la emanazione della Legge n. 1497 recante norme sulla "**protezione delle bellezze naturali**" intendendo per queste:

- 1) cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- 2) ville, giardini e parchi e complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- 3) bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Va evidenziata poi la distinzione tra i beni culturali e paesaggistici.

Per beni culturali si intendono le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archivistico, archeologico e bibliografico e le cose considerate testimonianza di valore di civiltà. I beni paesaggistici sono invece gli immobili e le aree che costituiscono



espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio ove sorgono e di cui fanno parte integrante.

Tornando alle Leggi nello stesso periodo e dello stesso livello di incisività, fu emanata la Legge n. 1089 "**di tutela delle cose di interesse artistico e storico**".

Tali provvedimenti, tuttora vigenti avevano ed hanno ancora come unico obiettivo la tutela del paesaggio e delle cose artistiche e storiche ad esso collegate e va dunque ribadito che da allora e fino ad oggi la tutela del paesaggio è stata sempre all'attenzione del legislatore, dei tecnici e degli amministratori del territorio. Tuttavia detti capisaldi legislativi, ai quali ad anni di distanza, non è stata data piena attuazione, con la formazione del piano territoriale paesistico, non hanno impedito, purtroppo, nel lungo tempo tra-

scorso la deturpazione di interi ambiti territoriali, provocando oltre l'irreversibile ed immediata alterazione del patrimonio, a distanza di anni costi inestimabili per la società in termini economici ed anche di vite umane.

Situazioni che hanno reso evidente sempre più l'importanza del territorio, non solo per i suoi valori contemplativi ma anche per l'esigenza di uno sviluppo sostenibile.

Infatti il legislatore ha rinvigorito le Leggi 1497 e la 1089 con la promulgazione della successiva Legge 431 dell'agosto 1985, classificando un elenco di beni diffusi sul territorio nazionale, che vengono sottoposti a tutela paesaggistica ai sensi della già citata Legge 1497/39 senza però la procedura prevista dalla stessa Legge del 1939.

E successivamente, va ricordata ad integrare le Leggi iniziali già richiamate, la "**Con-**



venzione Europea sul paesaggio”, approvata da tutti gli Stati membri a Firenze nel 2000 e, non da ultimo, il Decreto del Presidente della Repubblica n. 139 del 2010 con il quale viene semplificata la procedura prevista per il rilascio dell’autorizzazione paesaggistica per gli interventi di “*lieve entità*” che non comportino alterazioni dei luoghi o dell’aspetto esteriore degli edifici. Vale, ad esempio, i casi di nuove costruzioni, e/o modifiche di costruzioni esistenti in aree sottoposte a vincolo.

Viene altresì imposta alle regioni la redazione dei piani territoriali paesistici finalizzati alla valorizzazione dei beni meritevoli di tutela “liberando” quegli ambiti che viceversa non hanno o hanno perso i requisiti di pregio.

Contestualmente il bene paesaggio si impone all’attenzione dell’Europa, come spazio vitale e risorsa economica, e d’impe-

to anche per la complessità e importanza del tema che non può essere governato da un insieme di norme diffuse su vari provvedimenti, il legislatore con il decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 emana il “Codice dei beni culturali e del paesaggio”. Vengono armonizzati così tutti i provvedimenti recanti norme sul paesaggio e sui beni culturali. Duole registrare però che il “Codice” a distanza di pochi anni è già alla quarta modifica.

In un contesto tematico così importante per la collettività, per i risvolti di carattere sociale ed economico, nell’ambito del quale operare richiede oltretutto specifiche conoscenze anche una buona dose di sensibilità, per apprezzare i valori insiti nel paesaggio giova sottolineare il ruolo del geometra quale progettista nelle zone sottoposte a vincolo paesaggistico da oltre tre quarti di secolo, e mediatore tra il privato

cittadino e la Pubblica Amministrazione.

A titolo di esempio ricordiamo che il già citato D.P.R. n. 139 del 2010 semplifica di fatto la procedura prevista per il rilascio dell’autorizzazione paesaggistica per gli interventi di “*lieve entità*” che non comportano alterazioni dei luoghi o dell’aspetto esteriore degli edifici. Difatti il nuovo regolamento prevede una significativa riduzione dei tempi procedurali per il rilascio dell’autorizzazione paesaggistica e degli oneri documentali: l’istanza di richiesta, infatti, dovrà essere corredata solo da una relazione paesaggistica semplificata redatta da un tecnico abilitato che potrà essere inviata anche per via telematica. Attualmente il rilascio dell’autorizzazione paesaggistica spetta agli organi territoriali, ma la competenza è della Soprintendenza, che esprime un parere obbligatorio, preventi-

vo e vincolante su tutte le istruttorie.

Quando la valutazione è positiva, l'Amministrazione locale invia la pratica al Soprintendente, che procede alla valutazione di compatibilità paesaggistica; in caso di parere favorevole, l'Amministrazione rilascia immediatamente l'autorizzazione, altrimenti la rigetta dandone comunicazione alle parti.

Si indicano qui di seguito alcuni interventi di lieve entità, tra i più ricorrenti contenuti nell'allegato al D.P.R. n. 139/2010:

- **incremento di volume** non superiore al 10 per cento della volumetria della costruzione originaria e comunque non superiore a 100 mc. Escluse le zone A DM 1444/1968 e gli immobili soggetti a tutela ai sensi dell'art.136 comma 1, a), b) e c), del Codice;
- **demolizione e ricostruzione** con il rispetto di volumetria e sagoma preesistenti, esclusi gli immobili vincolati;
- interventi sui **prospetti** degli edifici, esclusi gli immobili vincolati: aperture di porte e finestre o modifica delle aperture esistenti per dimensione e posizione; interventi sulle finiture esterne, con rifacimento di intonaci, tinteggiature o rivestimenti esterni, modificativi di quelli preesistenti; realizzazione o modifica di balconi o terrazze; inserimento o modifica di cornicioni, ringhiere, parapetti; chiusura di terrazze o di balconi già chiusi su tre lati mediante installazione di infissi; realizzazione, modifica o sostituzione di scale esterne;



- interventi sulle **coperture** degli edifici, esclusi gli immobili vincolati: rifacimento del manto del tetto e delle lattorie con materiale diverso; modifiche indispensabili per l'installazione di impianti tecnologici; modifiche alla inclinazione o alla configurazione delle falde; realizzazione di lastre solari o terrazze a tasca di piccole dimensioni; inserimento di canne fumarie o comignoli; realizzazione o modifica di finestre a tetto e lucernari; realizzazione di abbaini o elementi consimili;
- adeguamento alla normativa antisismica ovvero per il contenimento dei consumi energetici degli edifici;
- **tettoie**, porticati, chioschi da giardino e manufatti consimili aperti su più lati, aventi una superficie non superiore a 30 mq;
- **autorimesse pertinenziali**, non superiori a 50 mc;

- **manufatti accessori** o volumi tecnici di volume non superiore a 10 mc;

• **altri.**

In caso di nuove costruzioni e/o modifiche di costruzioni esistenti in aree sottoposte a vincolo, l'iter burocratico previsto prevede che i proprietari di immobili o di aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela, hanno l'obbligo di sottoporre all'Ente competente (Regione o ente subdelegato) i progetti delle opere che intendono eseguire, corredati dalla documentazione prevista, ai fini di ottenere poi la preventiva autorizzazione senza la quale i lavori non potranno iniziare.

L'autorizzazione paesaggistica è quindi un provvedimento necessario ai fini di ottenere il successivo titolo abilitativo edilizio (DIA o permesso di costruire).

A conclusione va ricordato che recentemente in Italia, con il patrocinio del Consiglio Nazionale dei Geometri e Geometri Laureati si è costituita ***l'A.G.I.C.A.T. (Associazione Geometri Consulenti per l'Ambiente ed il Territorio)***. L'associazione a carattere culturale, ha come scopo fondamentale la diffusione della cultura per l'ambiente al fine di garantire lo sviluppo sostenibile e la valorizzazione della professione del geometra quale esperto, conoscitore, consulente per il territorio e l'ambiente.

**PROGETTARE  
IN SICUREZZA  
TUTELA DELLA SALUTE E  
RIDUZIONE DEI COSTI SOCIALI,  
SEMPLIFICAZIONE DELLA  
GESTIONE DELL'INTERVENTO  
ED ECONOMIA DELLA  
MANUTENZIONE DELL'OPERA**

*Marco Nardini*

La progettazione in sicurezza costituisce un aspetto molto importante del costo sociale di un Paese, perché l'integrità e la salute del lavoratore agiscono in modo diretto a mantenerne basso l'andamento.

Pianificare la sicurezza nella fase progettuale vuol dire individuare i pericoli e valutare i rischi attraverso una rigorosa analisi.

Progettare in sicurezza vuol dire quindi realizzare l'intervento, salvaguardando la salute del lavoratore, sia nella fase di costruzione che nella fase di manutenzione dell'opera.

La manutenzione dell'opera in tutta la sua durata, deve essere considerata fin dalla fase della progettazione in sicurezza, in previsione degli interventi futuri di conservazione, per valutare i potenziali rischi, e adottare le misure di tutela in fase preventiva, necessarie all'economicità degli interventi futuri.

Negli ultimi anni, l'ordinamento giuridico in Italia, ha dato un deciso impulso a una maggiore attenzione alle problematiche della sicurezza nel campo della manutenzione, istituendo:

- il Fascicolo dell'opera come strumento base per effettuare in futuro la manutenzione in sicurezza (art. 91 DLGS 81/2008)

- i Piani di Manutenzione (art. 38 DPR 207/2010).

Entrambi derivano dall'attuazione dalle direttive europee 92/57/CEE, 2004/17/CE e 2004/18/CE.

L'obbligo introdotto dalla legislazione europea di prevedere fin dalla fase di progettazione l'analisi dei rischi anche per i futuri interventi di manutenzione ha agevolato la cultura del mantenere, persa anche con la fine delle maestranze che conoscevano le tecniche di costruzione e di manutenzione dei vecchi manufatti edili, invertendo la tendenza del processo.

Progettare in sicurezza significa tutelare principalmente la salute dei lavoratori, ma anche programmare i futuri interventi di manutenzione dell'opera, utilizzando i sistemi di eliminazione o riduzione dei rischi, pianificati nella fase iniziale del progetto.

La progettazione della sicurezza deve essere rigorosa e deve tener conto dei molteplici scenari possibili che il lavoratore incontra durante una fase lavorativa e, solo una attenta valutazione dell'analisi del rischio della fase, dettato dall'esperienza professionale del progettista acquisita nel tempo e aggiornata con percorsi di formazione, porterà ad un giudizio di valutazione atto ad eliminare i possibili rischi di infortunio e quindi la

conseguente riduzione dei costi sociali.

Gestire la sicurezza nella fase esecutiva dell'intervento permette di ottenere un miglioramento continuo nel processo produttivo nella realizzazione dell'opera e un apprezzabile risparmio nei successivi interventi di manutenzione.

Il Fascicolo è lo strumento di supporto al committente nel caso di futuri interventi per manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera.

Si tratta di un libretto di uso e manutenzione dell'opera, da consultare ed utilizzare ad ogni intervento per l'esecuzione delle manutenzioni in sicurezza.

La legislazione italiana nell'allegato XVI al DLGS 81/2008 indica le seguenti modalità di elaborazione del fascicolo che comprende tre capitoli:

I - Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

II - Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione di controllo dell'efficienza delle stesse.

III - Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente.

All'interno del Fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni.

Tali documenti riguardano:

- a) il contesto in cui l'opera è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

Il Fascicolo dell'opera viene redatto in fase di progettazione e viene aggiornato in fase di esecuzione. Un corretto coordinamento in questa fase, tra progettista e committente, permette di pianificare tutte le fasi di manutenzione successive alla realizzazione dell'opera.

La legislazione italiana vigente, obbliga sin dalla fase della progettazione, sulle modalità con cui l'opera sarà mantenuta. Quest'attenzione particolare rivolta dal legislatore alla manutenzione dell'opera, nell'ambito di un provvedimento in materia di miglioramento della sicurezza e salvaguardia della salute dei lavoratori, non può che essere mirata alla prevenzione dai rischi che tale attività comporta. Questa riflessione deve condurre alla progettazione dell'opera non al momento della messa in esercizio, ma ad un tempo prefissato, sufficientemente lungo, tale da poter prendere in considerazione la maggior parte della manutenzione di cui l'opera stessa avrà bisogno durante la sua vita.

Per esempio, per un capanno industriale progettare l'opera con questa nuova mentalità significa valutare l'accessibilità alla copertura, la resistenza al peso dell'uomo e degli attrezzi per la manutenzione dei materiali costituenti la copertura ( se è fragile è neces-



sario prevedere dei camminamenti praticabili), valutare la possibilità di dotare l'opera di protezioni fisse contro il rischio di caduta verso l'esterno, e così via.

Alcuni dei problemi da porre all'attenzione, al momento delle scelte architettoniche dei soggetti coinvolti nella progettazione, sono:

- a. l'accesso alle coperture ed in particolare i percorsi di circolazione permanenti per gli interventi manutentivi frequenti;
- b. gli elementi che facilitano la manutenzione delle facciate, in particolare quelli che consentono l'ancoraggio stabile di impalcature o di navicelle;
- c. gli elementi che consentono di eseguire con sicurezza lavori interni quando esiste il pericolo di caduta dall'alto, come il ripristino delle finiture di grandi ambienti (palestre, teatri, auditorium, ecc.) e la manutenzione delle diramazioni degli impianti tecnologici che corrono in parti alte dell'edificio;
- d. gli accessi per l'ispezione e la manutenzione delle canalizzazioni che corrono entro intercapedini e in genere nei locali tecnologici.

Il Fascicolo dell'opera deve inoltre consentire di:

- individuare l'opera e i soggetti interessati alla realizzazione (progettista, coordinatore in sicurezza, direttore dei lavori, impresa, collaudatore, ecc.);
- individuare i rischi e le misure preventive e protettive in dotazione (linee vita, sistemi anticaduta, dispositivi di ancoraggio ecc.);
- indicare i riferimenti e la documentazione di supporto (collocazione, struttura, impianti, ecc.).

Al termine dei lavori, al committente dell'opera, insieme al Fascicolo, al fine di garantire un corretto uso, vengono rilasciate le seguenti istruzioni:

- a) Il Fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi al completamento dell'opera: deve essere utilizzato ogni volta che si deve affidare un lavoro di manutenzione e verrà messo a disposizione dei manutentori prima che questi inizino i lavori.
- b) Le indicazioni di sicurezza, per l'accesso ai posto di lavoro, stazionamento, rischi generali, sono evidenziate nelle schede che costituiscono il Fascicolo.
- c) Contestualmente alla consegna del Fascicolo al manutentore, il committente dovrà avere cura di effettuare la verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria.
- d) Qualora i lavori da eseguirsi richiedano la nomina di un coordinatore della sicurezza, il Fascicolo andrà consegnato

a quest'ultimo soggetto che avrà cura di valutarne i contenuti ed effettuarne l'aggiornamento.

e) A seguito dell'intervento, il manutentore dovrà annotare su apposita scheda la data, il tipo di intervento eseguito e le eventuali modifiche apportate all'edificio, alla struttura, ad eventuali dispositivi di sicurezza ed agli impianti.

f) Il Fascicolo va conservato per tutta la vita dell'immobile e dovrà essere ceduto in caso di compravendita.

Il Fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Il Fascicolo è strettamente collegato alla manutenzione che, nel campo immobiliare, rientra in una visione globale dell'intero processo della concretizzazione dell'opera (pianificazione, progettazione, costruzione e gestione).

L'interesse verso il mantenimento nel tempo dei livelli qualitativi degli immobili, non deve essere però esclusivo effetto di imposizioni norma-



tive, ma indice di un diverso atteggiamento culturale e di una nuova attenzione per la qualità degli ambienti di vita e di lavoro e in generale verso la qualità dell'ambiente.

La manutenzione delle opere edili è un problema sempre sentito dall'uomo, ma a differenza di altre discipline, non è mai riuscita a effettuare il salto di qualità per assumere i connotati di una vera e propria disciplina, come la manutenzione nel campo industriale.

Causa l'attività frenetica di ricostruzione e all'introduzione di nuove tecnologie di edificazione, a partire dal dopoguerra, si è persa la tradizionale cura del proprietario verso la manutenzione dell'immobile. Oggi, la figura del manutentore, è sempre di più importante e specializzata e nello stesso tempo deve essere agevolata quando viene chiamato ad intervenire.

Agevolare il manutentore significa, nelle nuove costruzioni, favorire la messa in opera, durante la realizzazione del fabbricato, di apprestamenti che permettano di lavorare in sicurezza in qualsiasi situazione, mentre per le costruzio-

ni esistenti, favorire la loro messa in opera anche per gli interventi futuri.

Gli interventi di manutenzione, sia per gli edifici di nuova costruzione che per edifici esistenti, dovranno essere programmati per quanto possibile a monte del processo di realizzazione.

Il committente è il principale interessato a realizzare questi apprestamenti e quindi permettere di lavorare in sicurezza. Occorre quindi educare il committente in tal senso e renderlo partecipe nel processo di realizzazione degli apprestamenti, necessari per gli interventi di manutenzione futuri dell'opera realizzata.

L'informazione di base indispensabile per una corretta impostazione di un servizio di manutenzione di un immobile di nuova costruzione riguarda la documentazione dell'opera edilizia costruita.

Questa dovrebbe rendersi disponibile ad un livello di contenuti adeguati di volta in volta all'importanza ed alla complessità dell'opera e non dovrebbe limitarsi agli elaborati grafici, ma dovrebbe essere accompagnata dalla definizione degli obiettivi di qualità attesi e dalla rendicontazione degli esiti dei controlli eseguiti in corso d'opera e a opera finita, cosicché si possa mantenere la fruibilità dell'edificio al livello previsto per il suo utilizzo.

Nel settore immobiliare, a seconda delle esigenze da soddisfare, dovrebbero essere previsti uno o più tipi di manuali,

destinati agli utenti o ai fornitori di servizi. Essi dovrebbero essere redatti secondo i principi di chiarezza espositiva e completezza dell'argomento, anche mediante rinvio ad altri documenti chiaramente individuati e resi disponibili come ad esempio le norme e linee guida UNI.

Tutta questa procedura deve essere ricompresa, come il Fascicolo, all'interno del Piano di Manutenzione redatto in fase di progettazione.

Entrambe le procedure costituiscono l'asse portante della tutela della salute e riduzione dei costi sociali, abbinati alla semplificazione della gestione dell'intervento ed alla economia della manutenzione dell'opera.

La legislazione italiana, recependo le direttive europee, nel regolamento di esecuzione dei lavori affidati con contratti pubblici ha inserito l'obbligo di redazione del Piano di Manutenzione per tutti i progetti. Il Piano di Manutenzione è la serie strutturata di impegni che comprendono le attività, le procedure, le risorse e il tempo necessario per eseguire la manutenzione.

Il Piano di Manutenzione è il principale strumento di gestione delle attività di manutenzione. Esso programma nel tempo gli interventi, individua ed alloca le risorse necessarie in attuazione delle strategie di manutenzione definite nella progettazione.



Obiettivo del Piano di Manutenzione è quello di ottimizzare l'affidabilità complessiva dell'immobile e di ogni singolo componente, mediante la definizione dei tipi di manutenzione da effettuare, unita all'individuazione delle frequenze degli interventi.

Il Piano di Manutenzione deve essere aggiornato sulla base dei dati di ritorno o secondo necessità.

### Conclusioni

Non v'è dubbio che la massima attenzione alle problematiche della sicurezza, vuoi nella fase di progetto che in quella esecutiva, è un elemento sostanziale per la tutela del lavoratore e del cittadino nell'ottica di migliorare la qualità della vita.

Molti passi avanti sono stati già compiuti nel nostro Paese che può contare su una legislazione attenta ai temi affrontati.

Quelli che l'hanno sicuramente subito recepita sono i professionisti con la loro capacità di aggiornamento e formazione; a questo proposito va citato l'importante contributo dato ai geometri italiani dall'associazione GEOSICUR che, avendo come obiettivo principale la crescita professionale della categoria sui temi della sicurezza, lo realizza attraverso il contributo all'attuazione di programmi e pubblicazioni specifiche per i corsi di formazione e aggiornamento, la promozione di attività culturali, la costituzione di comitati di studio e ricerca e la continua condivisione delle informazioni inerenti la sicurezza nei luoghi di lavoro.

Di pari passo sta crescendo anche la consapevolezza delle imprese di costruzioni dotate di qualità e capacità imprenditoriale per gestire con efficienza e razionalità la sicurezza nei cantieri.

Chi ancora è molto indietro è la committenza che, per carenza di cultura della sicurezza e di pianificazione dei lavori, contribuisce troppo spesso a far ricadere sulle generazioni future, costi ingiustificati. In conclusione, nella realizzazione e gestione dei fabbricati, la base da cui partire per raggiungere gli obiettivi di qualità, economicità e sicurezza è una nuova coscienza ed attenzione da parte di tutti coloro che partecipano alla realizzazione dell'opera.