



geometra ROBICO

Organo trimestrale
del Collegio Geometri
e Geometri Laureati
della Provincia
di Bergamo

LUGLIO AGOSTO
SETTEMBRE 2018

GRAFICA & ARTE

The logo for Duesse, featuring the word 'Duesse' in a stylized, white, italicized font with horizontal lines underneath.

HI-TECH COVER UP SOLUTIONS

A photograph of a modern building with a facade of vertical wooden slats and large glass windows, illuminated from within at dusk. The sky is a mix of blue and orange.

**MATERIA
FORMA
TECNOLOGIA
INNOVAZIONE**

**Il vostro unico interlocutore, per garantire la qualità
di una riqualificazione architettonica ed energetica efficiente
aumentando il valore dell'edificio sul mercato immobiliare.**

COSA FACCIAMO?

DUESSE COPERTURE

si occupa di opere di bonifica cemento amianto, coperture metalliche civili ed industriali, isolamenti termici, impermeabilizzazioni, lattonerie e linee vita.

www.duessecoperture.com

- Consulenza tecnica e commerciale
- Studio di fattibilità
- Progettazione preliminare
- Progettazione esecutiva
- Montaggio

DUESSE FACCIATE VENTILATE

si occupa dell'installazione di rivestimenti ventilati, proponendo le principali forme materiche e sistemi di fissaggio visibili presso il nostro spazio espositivo.

www.duessefacciateventilate.com

Grazie a questi interventi di **riqualificazione efficiente**, si può assicurare che gli immobili consumino meno, garantendo risparmi rilevanti in bolletta, con un rientro economico della spesa già dal primo anno, **evitando ulteriore spreco di suolo** e una nuova opportunità di lavoro per tutte le categorie interessate. Come sappiamo il D.L. 30 dicembre 2016 Milleproroghe ha prorogato le detrazioni del 50% per le ristrutturazioni e del **65% per interventi di riqualificazione efficiente**.

via Spiazz, 52 - 24028 Ponte Nossa T. +39 035 706024

DALLA PRESIDENZA

- 2** Presentazione del Presidente
Renato Ferrari

DALLA DIREZIONE

- 4** Editoriale
Pietro Giovanni Persico

DAL COLLEGIO

- 5** Consegna timbri ai 22 Geometri neo iscritti
- 7** Innovare il recupero
L'attualità dei contenuti trattati durante il X Convegno Congresso Nazionale "Città esistente e Città futura" tenutosi a Bergamo il 13-14 giugno 1986.
Pietro Giovanni Persico

CULTURA E TEMPO LIBERO

- 18** Contrade di Corna Imagna
Visita ad alcune contrade recuperate, dai tipici tetti a "piode" e "muri a secco"
Pietro Giovanni Persico

PIETRE DI BERGAMO

- 22** La Fontana delle Rogge al Parco Suardi di Bergamo
Uno straordinario esempio di recupero di strumenti della tecnologia antica. Il monolite con i moduli di Plorzano diventa il cuore ancora vivo della Fontana delle Rogge.
Eugenio Baldi

TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI

- 30** Gallerie di rifugio antiaereo: necessarie, non sempre efficaci.
I diversi progetti di intervento a difesa della popolazione solo in alcuni casi sono stati ultimati. Anche allora, nonostante il tempo di guerra, a volte la burocrazia vinceva sull'emergenza.
Eugenio Baldi

PIETRE DI BERGAMO

- 36** La quinta Porta di Bergamo, la misteriosa Porta del Soccorso. Incastonata in una parte protetta dello sviluppo delle Mura Venete, rappresentava nel sistema difensivo la carta segreta da giocare in caso di assedio al Castello di San Vigilio.
Eugenio Baldi

TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI

- 39** Due funicolari per salire sulla vetta di Bergamo
A Bergamo la funicolare, in apparenza suggestivo e antiquato impianto, rappresenta nel secondo '800 la nascita del servizio di trasporto pubblico.
Eugenio Baldi

DALLA COOPERATIVA

- 48** Dalla Cooperativa Geometri Garanzia Credito Professionale "Geom. Gianvittorio Vitali" s.c.a.r.l.

La cultura è fatta per essere utilizzata, messa in pratica. Non è un oggetto da ammirare, contemplare. Non è uno strumento di potere, non deve servire a sottomettere, intimidire. Non deve servire ad accrescere i propri privilegi.

Sabina Guzzanti



Il periodo delle vacanze è terminato e, come sempre, torniamo alla quotidiana vita lavorativa.

Un periodo di riposo serve comunque per rigenerare le nostre energie ed affrontare la consueta vita con i suoi problemi, preoccupazioni e soddisfazioni.

Nonostante i mesi di luglio e agosto siano considerati mesi “vacanzieri”, in questo periodo l’attività del nostro Collegio è stata intensamente attiva.

Attività tenuta nei rapporti con l’Università di Bergamo mirata ad un preciso scopo nel perseguire un obiettivo in funzione del noto Decreto Ministeriale Fedeli che ha istituito il titolo accademico delle lauree professionalizzanti.

Un principio su cui da diverso tempo anche il CNG sta lavorando molto, con l’intento di accrescere la cultura propria del geometra e di ampliare la nostra competitività al passo

con le normative europee.

Il decreto Fedeli, come ben noto, consente agli atenei di realizzare un corso di laurea professionalizzante in un unico settore.

In ragione degli eventi passati che già nel lontano 1995 avevano visto un’importante collaborazione tra UNIBG e il nostro Collegio che ai tempi avevano cooperato per realizzare, nel polo di Dalmine, il corso di DIPLOMA UNIVERSITARIO IN EDILIZIA INDIRIZZO GESTIONALE CON “ORIENTAMENTO GEOMETRA”, oggi il Magnifico Rettore Remo Morzenti Pellegrini ha voluto fortemente collaborare con il nostro Collegio esprimendo volontà di realizzare un percorso nel segno del decreto Fedeli orientato alla nostra professione.

La volontà espressa è stata quella di riprendere la collaborazione con il Collegio Geometri con l’intento di aprire un nuovo percorso universitario e renderlo operativo nell’anno accademico 2018/2019 già iniziato a fine agosto.

Quindi tempi ristretti per rendere esecutivo un nuovo percorso universitario da noi fortemente ricercato. Subito al lavoro con riunioni ripetute ed intense, rivolte alla costruzione di un programma accademico triennale nel rispetto di regole e attese di entrambi.

Il lavoro terminato nel brevissimo tempo grazie alla fattiva ed energica collaborazione tra UNIBG e il nostro Collegio Geometri che ha coinvolto, da parte dell’Università, il Magnifico Rettore Prof. Remo Morzenti Pellegrini, il Prof. Valerio Re, il Prof. Giulio Mirabella Roberti, la Prof.ssa Giovanna Barigozzi e il Prof. Tommaso Pastore, da parte del nostro Collegio, il sottoscritto, il Geom. Giovanni Bolis ed il Prof. Eugenio Baldi.

Al Rettore, ai Proff. Re, Barigozzi, Mirabella Roberti, Pastore, Baldi ed al nostro collega Geom. Bolis concedetemi di rivolgere un enorme ringraziamento per aver dedicato tempo prezioso e che con vigore nel breve ha consentito di raggiungere un obiettivo importante.

Lavoro mirato alla costruzione di un nuovo piano di studi accademico tale da costruire la figura del “GEOMETRA LAUREATO”.

Lo studio del nuovo percorso accademico ha consentito di redigere un programma didattico triennale, alla fine del quale verrà acquisito il titolo di laurea nella classe L23 “INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L’EDILIZIA”.

Percorso che consentirà l’acquisizione del titolo di laurea professionalizzante e che identifica il “Geometra Laureato”.

Percorso universitario rivolto a tutti i diplomati che richiedono di esercitare la professione del geometra.

Attività oggi sempre maggiormente richiesta dal territorio che richiede maggiore qualità professionale. Il piano di studi consentirà, dopo i tre anni universitari, di accedere direttamente all'esame di stato per l'esercizio della libera professione del geometra.

Nel programma accademico è previsto che ogni studente sia seguito da un tutor geometra con l'intento di trasferire allo studente un sano principio della nostra attività professionale e quindi non solo crescita accademica ma anche crescita pratica nel mercato del lavoro di competenza.

L'accordo di programma è poi stato deliberato in data 28 giugno 2018 dal nostro Collegio Geometri ed in data 9 luglio 2018 dal Senato Accademico dell'Università degli Studi di Bergamo.

Si è giunti poi alla conferenza stampa tenutasi in data 10 luglio 2018.

Come potete ben comprendere, anche se riportato in poche righe, il lavoro è stato tanto e ritengo di poter dire che abbiamo raggiunto un importantissimo obiettivo.

La collaborazione e la sinergia tra le istituzioni dell'Università di Bergamo ed il nostro Collegio è mirata ad accrescere la cultura accademica del professionista, sempre maggiormente necessaria per adeguarsi all'evoluzione tecnologica e scientifica che oggi il mondo del lavoro richiede.

Questo principio di istituire un percorso universitario adatto ad una professione tecnica intermedia come quella del professionista geometra, diventa importante per fornire quella formazione e preparazione professionale necessaria per lo sviluppo sociale a tutela del proprio committente.

Sono dell'opinione che la crescita culturale accademica costituisca una sana ed imprescindibile necessità che un normale professionista debba possedere per garantire la propria preparazione tecnica oltre alla fondamentale qualità della prestazione offerta.

La conoscenza non ha limiti e l'approfondimento di ogni materia lavorativa d'interesse costituisce utilità per il proprio bagaglio tecnico, scientifico, culturale indispensabile alla propria attività lavorativa.

Certamente non deve mancare la volontà di accrescere la propria cultura accademica e professionale e nessuno ha diritto di impedire un'aspettativa legittima.

Se una professione è consapevole del proprio sapere non deve certo temere il proposito di altre professioni nel voler accrescere il proprio sapere accademico e la propria cultura implementando la propria conoscenza al servizio di una attività che già viene svolta, contribuendo maggiormente allo sviluppo e tutela sociale.

Certamente si apre un confronto utile alle professioni e doveroso nella garanzia del lavoro che viene offerto alla collettività.

L'acquisizione di cognizioni intellettuali attraverso lo studio, la lettura, l'esperienza, l'influenza dell'ambiente, contribuiscono ad implementare la propria capacità in una maggiore riflessione ponderata nel rispetto del proprio ruolo sempre a tutela di se stessi, degli altri e dell'ambiente in cui viviamo.

Condizioni intellettuali ed etiche che non solo professionisti debbono avere ma debbono essere aperte ad ogni individuo, in modo indistinto.

Ritengo che tale principio idealizzato in un qualsiasi contesto sociale, non può trovare opposizione quando viene espressa volontà e ci si attiva per il raggiungimento di un obiettivo legittimo.

Continuiamo nel nostro lavoro coscientemente e nel rispetto delle altre professioni a cui nulla vogliamo togliere.

Di lavoro in tal senso ancora molto c'è da fare e certamente continueremo con l'attività nel perseguire i nostri obiettivi di crescita accademica, culturale, scientifica e professionale nel rispetto delle normative e richieste derivanti dall'appartenenza al paese Europa.



Per i contenuti di questo numero rimando al sommario.

Perché, quando considero l'impegno da parte del Collegio per la formazione dei propri iscritti, inoltre, l'importante studio del percorso accademico triennale per il titolo di Laurea Professionalizzante, che identificherà il "Geometra Laureato" e, visto l'impegno profuso da parte di molti per raggiungere l'importante obiettivo, mi sono convinto di riprendere l'editoriale a firma Cristiano Gatti sul "Corriere della Sera" del 5 agosto u.s. "L'edilizia riparte, ma rispetti il territorio".

È l'argomento del momento e, il giornalista esprime una sua opinione, ma sbaglia ed è irrispettoso quando, l'eventuale nuovo che si rende necessario, dice di toglierlo «dalle sgrinfie dei geometri e degli impresari voraci!»

Sono convinto che chi rappresenta le imprese edili abbia già provveduto ad intervenire. Per quanto concerne i geometri, mi preme sottolineare che non sono gli unici ad operare nel settore della progettazione (vedi architetti, ingegneri, periti edili ecc.), che comunque, tutti operano nel rispetto di una preventiva pianificazione urbanistica scelta ed approvata dalla Pubblica Amministrazione.

Quanto sopra, mi ha convinto ad inviare una lettera al Direttore del "Corriere" per far rettificare quelle «sgrinfie dei geometri», tanto più che gli stessi operano non solo nel settore dell'edilizia ma in vari settori, tutti orientati al monitoraggio e tutela del territorio, rilievi topografici preventivi nel settore del rischio idrogeologico e ingegneria ambientale, catasto per l'aggiornamento continuo del patrimonio edilizio, sicurezza sul lavoro, cantieri e non. Restiamo in attesa di eventuale risposta.

L'EDILIZIA RIPARTE, MA RISPETTI IL TERRITORIO

«Capaci tutti. In epoche di crisi dell'edilizia, il territorio si salva da solo. Non ci sono meriti e non ci sono eroi. È adesso, con la rumba che riparte, il momento di dimostrare una sincera sensibilità e un'acquisita consapevolezza. Il che non significa tornare all'età dei fiori, seminando di imprese fallite e di disoccupati disperati l'idillio del creato intonso. Significa soltanto usare un nuovo metodo, direi in qualche modo il metodo altoatesino, che considera ogni metro quadrato costruito un metro quadrato amputato all'armonia del mondo, per cui prima di deciderlo bisogna pensarci quattro volte, quattro o quattrocento, e alla fine se si decide è perché certamente quel cemento serve davvero, tanto da valere un sacrificio.

Mai più, sogno davvero mai più, la baldoria urbanistica basata solo sul bieco interesse di pochi, sul facile e immediato tornaconto dell'affare, nella convinzione che ogni metro di territorio sia lì per diventare moneta facile sui conti correnti. Basta con l'idea che il territorio sia un comodo bancomat, dal quale prelevare senza pudori e senza limiti, nella convinzione che non si paghi nemmeno l'interesse. Come abbiamo visto, questo strano bancomat presenta il conto in tempi lunghi, ma senza pietà:

in termini di semplice estetica, certo, ma se a nessuno interessa la bellezza certo interesserà il conto del dissesto idrogeologico, questo tutt'altro che questione romantica per pochi idealisti, bensì drammatica e costosa faccenda disseminata di danni e di lutti. No, l'aggressività spietata e lo sfacelo generale non sono un buon affare per nessuno, neppure per chi considera il pianeta soltanto con la legge dei profitti e delle perdite. È pacifico: ora che si ricomincia, serve una nuova edilizia. Un settore che recuperi con religiosa cura il patrimonio caduto in rovina, prima di andare impunemente a consumare nuove metrature. **È anche dove il nuovo si rende necessario, bisogna sottrarlo dalle sgrinfie dei geometri e degli impresari voraci, i sacerdoti della cupidigia a testa bassa, senza gusto e senza cultura, senza scrupoli e senza freni.** È possibile immaginare un'edilizia così, davvero nuova e davvero saggia, affidata a comuni finalmente responsabili? So che rasento la pia illusione. Ma almeno adesso, prima che la rumba entri nel vivo, è bello sperare. Per le disillusioni c'è tutto il tempo. E comunque non ci prenderanno di sorpresa: siamo troppo allenati».

Cristiano Gatti

CONSEGNA TIMBRI AI 22 GEOMETRI NEO ISCRITTI



Il tavolo di presidenza: da sinistra Geom. Pietro Giovanni Persico, Consigliere; Geom. Renato Ferrari, Presidente; Geom. Romeo Rota, Segretario.

Presso la sede del Collegio, si è tenuta l'ufficiale consegna ai neo iscritti del tanto atteso "Timbro Professionale".

L'incontro è avvenuto il 16 giugno alle ore 10,30.

A detto incontro erano presenti quasi tutti i neo iscritti e con loro, diversi parenti e famigliari. Il Presidente del Collegio, Geom. Renato Ferrari, coadiuvato dal segretario Geom. Romeo Rota e dal consigliere Geom. Pietro Giovanni Persico, ha consegnato ai neo iscritti il timbro professionale.

Il Presidente prima della consegna ha tenuto un breve discorso in cui ha richiamato le principali caratteristiche a cui devono attenersi i Geometri; in particolare si è soffermato sull'aspetto deontologico da tenere in corretta considerazione nei confronti dei colleghi e della propria committenza e sull'importanza del ruolo politico ricoperto dal nostro Consiglio Nazionale.

Ha dato le informazioni necessarie riferite all'importante funzione ricoperta dal nostro ente previ-

denziale CIPAG richiamando anche gli aspetti riferiti alla possibilità di richiedere il riscatto, ai fini pensionistici, del periodo di pratica professionale.

Molto importante, sottolineato dal Presidente, è stato il richiamo per tutti ad una doverosa presenza alla vita del Collegio, invitando i presenti a partecipare con assiduità e contribuendo con professionalità alla trattazione degli argomenti proposti da ciascuna Commissione.

Ringraziati gli astanti per la partecipazione alla cerimonia, ed illustrata brevemente la funzione della Cooperativa Geometri nel contesto della vita del Collegio, si è proceduto alla consegna dei timbri.

A conclusione della cerimonia di consegna dei timbri, si è tenuto un rinfresco di benvenuto.

Ultimati i convenevoli di rito, si è posto termine all'incontro, dandosi appuntamento, per i festeggiamenti, alla tradizionale "Festa del Geometra" programmata per il prossimo 5 ottobre presso il Ristorante "Antico Borgo la Muratella" di Cologno al Serio (Bg).

ZANCHI Geom. DAVID	n. iscrizione 4762
CORTINOVIS Geom. SABRINA	n. iscrizione 4763
BEZZI Geom. EMILIANO	n. iscrizione 4764
CLARIS Geom. MATTIA	n. iscrizione 4765
BELOTTI Geom. LORENZO	n. iscrizione 4766
TESTA Geom. MATTIA	n. iscrizione 4767
GRASSI Geom. ANDREA	n. iscrizione 4768
FOGLIENI Geom. VIVIANA	n. iscrizione 4769
ROSSI Geom. FABIO	n. iscrizione 4770
BERGAMINI Geom. GIULIA	n. iscrizione 4771
ALBORGHETTI Geom. ANDREA	n. iscrizione 4772

CENTONZE Geom. MATTEO	n. iscrizione 4773
PICCOLI Geom. DAVIDE	n. iscrizione 4774
VISCONTI Geom. ALICE	n. iscrizione 4777
BRUMANA Geom. SIMONA	n. iscrizione 4782
OLDRATI Geom. CRISTOPHER	n. iscrizione 4783
BONZI Geom. MIRKO	n. iscrizione 4786
ROSSI Geom. ALESSANDRO	n. iscrizione 4788
SIPERIONI Geom. ANDREA	n. iscrizione 4794
PASOTTO Geom. ALBERTO	n. iscrizione 4797
VAVASSORI Geom. DANIEL	n. iscrizione 4798
ROVETTA Geom. LARA	n. iscrizione 4799



I presenti alla cerimonia

INNOVARE IL RECUPERO

L'ATTUALITÀ DEI CONTENUTI TRATTATI DURANTE
IL X CONVEGNO CONGRESSO NAZIONALE "CITTÀ ESISTENTE
E CITTÀ FUTURA" TENUTOSI A BERGAMO IL 13-14 GIUGNO 1986.

Ritengo utile riportare alcuni "stralci" degli atti del Convegno organizzato dall'Associazione Nazionale Centri Storico-Artistici (A.N.C.S.A.), considerato l'imperante orientamento centrato sul recupero dell'esistente (centri storici e non). Recupero riguardante sì la città, ma anche ogni Comune, dal più grande ad ogni piccola frazione. Il convegno-congresso del 1986 è stato un ritorno dopo quello del 1971 dal titolo "Una nuova politica dei Centri Storici".

aNCa

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
CENTRI STORICO-ARTISTICI

in collaborazione con:
Comune di Bergamo
C.E.R. Comitato Edilizia Residenziale
del Ministero dei Lavori Pubblici

BERGAMO - 13/14 GIUGNO 1986
Hotel Excelsior San Marco

X CONVEGNO CONGRESSO NAZIONALE

**CITTÀ ESISTENTE
E CITTÀ FUTURA
INNOVARE IL RECUPERO**

centro stampa del comune di bergamo

«Ritornare a Bergamo 15 anni dopo il Convegno rifondativo “Una nuova politica dei Centri Storici” (1971), significa per l’A.N.C.S.A. ripensare liberamente al bilancio di questi anni ed aggiornare la propria azione tenendo conto, non solo delle esperienze fatte, ma anche di quegli aspetti, già emersi nel Convegno “Progettare la città esistente”, tenuto a Lucca-Pietrasanta nel 1983 e riguardanti l’importanza delle specificità locali e l’influenza delle trasformazioni che stanno cambiando la nostra società. Per attuare una politica culturale rispondente alle esigenze del momento, l’A.N.C.S.A. ritiene indispensabile creare, in primo luogo, degli strumenti idonei

a riconoscere tempestivamente le caratteristiche più significative dei fenomeni in atto. Vuole inoltre ricercare e costruire indirizzi operativi nuovi, ed a questo fine si propone di avviare un rapporto aperto alla collaborazione con le Amministrazioni locali e con i vari attori e fruitori del processo edilizio in forme di più stretta relazione».

l’A.N.C.S.A. quindi si aggancia a tre temi principali:

- «1) “Per una strategia complessiva del riuso”, a cura di B. Gabrielli;
- 2) “Il riuso nelle politiche urbane”, a cura di R. Gambino;
- 3) “Riuso e cultura del progetto”, a cura di C. Macchi Cassia.

In sostanza, l’obiettivo dell’ANCSA è ancora quello di “rilanciare un progetto complessivo per il riuso più maturo e soprattutto più articolato nei suoi versamenti: meno ‘ideologico’ rispetto al passato e tecnicamente più attendibile” (Gabrielli). A partire dalla ridefinizione del ruolo dell’Ente pubblico, che, oltre ad intervenire direttamente, dovrà essenzialmente svolgere il compito di esprimere strategie alle diverse scale territoriali ed esercitare una azione di attento controllo dei mezzi e modalità di attuazione degli interventi. A corollario si specifica che “Cultura del riuso e cultura della conservazione sono tutt’uno: ma è necessario un ‘Codice’ della conservazione che sia anche un codice del ‘progetto’ (e qui occorre anche colmare grandi vuoti della cultura tecnologica)”. Controllo significa anche verifica “degli esiti sociali dei processi di trasformazione”: occorre dunque che l’Amministrazione pubblica si doti di adeguati strumenti di informazione e di valutazione preliminari e successivi agli interventi realizzati, tali da consentire il graduale perfezionamento degli strumenti di gestione. Vanno poi ripresi e nuovamente analizzati i problemi del rapporto pubblico/privato».

A seguire il seguente “stralcio” si riferisce a interventi di recupero nei comuni della nostra Provincia (Bergamo, Albino e Stezzano) con appunti su “costi edilizi del recupero e la situazione urbanistica”.

«Per quanto riguarda il problema dei costi edilizi del recupero, si può esprimere l’ovvio giudizio negativo sulla normativa ministeriale che, fino al 1984,



Scorci di Borgo Santa Caterina, Bergamo.



BENGO
INTERIO SPAZIO
CANTIERE COCCARDE

VENTICINQUE
Cocktail Bar



CHIUSO
PER IL GIORNO
LUNEDÌ

definiva in modo inadeguato la meccanica per la determinazione dei costi del recupero edilizio che imponeva costi unitari per il recupero nettamente inferiori e quelli previsti per l'edilizia di nuova realizzazione.

Può essere invece formulato un giudizio senz'altro più positivo sulla nuova normativa ministeriale che, con la disaggregazione dei costi di recupero in primario e secondario, si avvicina sensibilmente al quadro reale dei costi.

Più precisamente il consuntivo della contabilità lavori, in casi recenti di recupero in Lombardia, esprime valori globali corrispondenti alle valutazioni CER; forse la congiuntura sfavorevole del mercato induce le imprese a praticare prezzi inferiori al passato, ma è certo che il costo del recupero primario è agevolmente adeguato alle stime CER, mentre forse è sottostimato il valore medio del recupero secondario.

Per migliorare ulteriormente la programmazione dei costi del recupero, sarebbe molto utile, a livello regionale, definire dei parametri di costo collegati con le tipologie edilizie da risanare: è infatti verificabile che gli elementi di maggiorazione dei costi, previsti dal D.M. 1984 per edifici di valore particolare, non compensa completamente le anomalie tipologiche di edifici che possono avere il 30% ed oltre di spazi non utilizzabili per residenza.

Infine due aspetti relativi alla gestione del patrimonio abitativo recuperato di proprietà pubblica e alla questione del "recupero leggero".

Molti Comuni, soprattutto di grandi e medie dimensioni, hanno nel passato decennio operato incisivamente nel recupero del proprio patrimonio abitativo e nell'acquisizione di alloggi da risanare.

Questo patrimonio edilizio rischia di scivolare in una routine gestionale dell'ente locale che non è preparato all'azione manutentiva, ma solo alla cura drastica del recupero pesante.

Il tema dell'adeguamento delle strutture pubbliche a operazioni di manutenzione continuata del patrimonio edilizio si collega alla più generale necessità di migliorare la gestione complessiva del patrimonio pubblico.

Temi aperti, certamente: azienda municipalizzata, miglioramento dell'azione degli assessorati preposti, apertura di rapporti organici con gli I.A.C.P., sono alternative possibili che devono cercare di far

uscire il tema del recupero dall'emergenza per farlo entrare in quello, meno drammatico ma più rassicurante, dell'ordinaria amministrazione.

Il tema del recupero leggero, molto praticato fuori dal nostro paese, non conosce molti esempi applicati in Italia.

Alcuni campioni di interventi in Lombardia, effettuati su alloggi popolari dell'inizio '900 con inquilini presenti durante i lavori, hanno dato risultati negativi per quanto riguarda i costi.

Questo fatto non deve indurre ad abbandonare l'ipotesi del recupero leggero, anzi. Deve però far riflettere sulle condizioni di base, senza le quali questo particolare modo di intervento risulta difficile: l'accuratezza della progettazione, la programmazione del cantiere, l'organizzazione dell'impresa, il rispetto delle scadenze temporali devono essere assai più rigorosi che nei casi di intervento di recupero "normale".

Qualità del recupero

Il secondo importante aspetto su cui va fatta una riflessione, dopo quello dei costi, è quello relativo alla qualità del recupero.

La qualità dei risultati non è un'opzione variabile nel progetto di recupero del patrimonio edilizio del centro storico: agli obiettivi sociali, al bilancio corretto delle operazioni edilizie, occorre affiancare la volontà di mantenere qualitativamente elevato il processo del recupero, pena la perdita del centro storico stesso.

La qualità, dunque, di un intervento di recupero, sia esso relativo ad un singolo edificio o ad un complesso di un centro storico o ad un ambiente più ampio, in stato di degrado e con situazioni di disagio abitativo, dipende, a nostro avviso, innanzitutto dalla presa di coscienza dei caratteri di specificità del centro storico e dalla chiarezza concettuale di cosa s'intende per recupero, degrado e disagio abitativo.

Criteri questi che non emergono in maniera inequivocabile dalle definizioni e dall'articolato della legge 457.

Occorre che la nuova legge sulla casa faccia almeno tre distinzioni fondamentali a seconda che prescriva norme e criteri per interventi di nuova edificazione, per interventi sul tessuto esistente con qualità morfologiche ed ambientali in zone storiche

di antica formazione e per interventi su edifici esistenti collocati in zone di rinnovo o di riqualificazione urbana.

Va riconosciuta al centro storico la qualifica di zona con caratteri specifici, diversa dalle altre parti del tessuto urbano, con specificità fisiche, socio-economiche, storico-artistiche e culturali sue proprie, se-

condo valutazioni che ciascun Comune è in grado di definire.

Tale specificità dovrebbe comportare la possibilità di intervenire secondo criteri generali, fissati a livello nazionale, diversi da quelli utilizzati per le zone di espansione e per quelle di ristrutturazione urbanistica (che sarebbe preferibile definire di



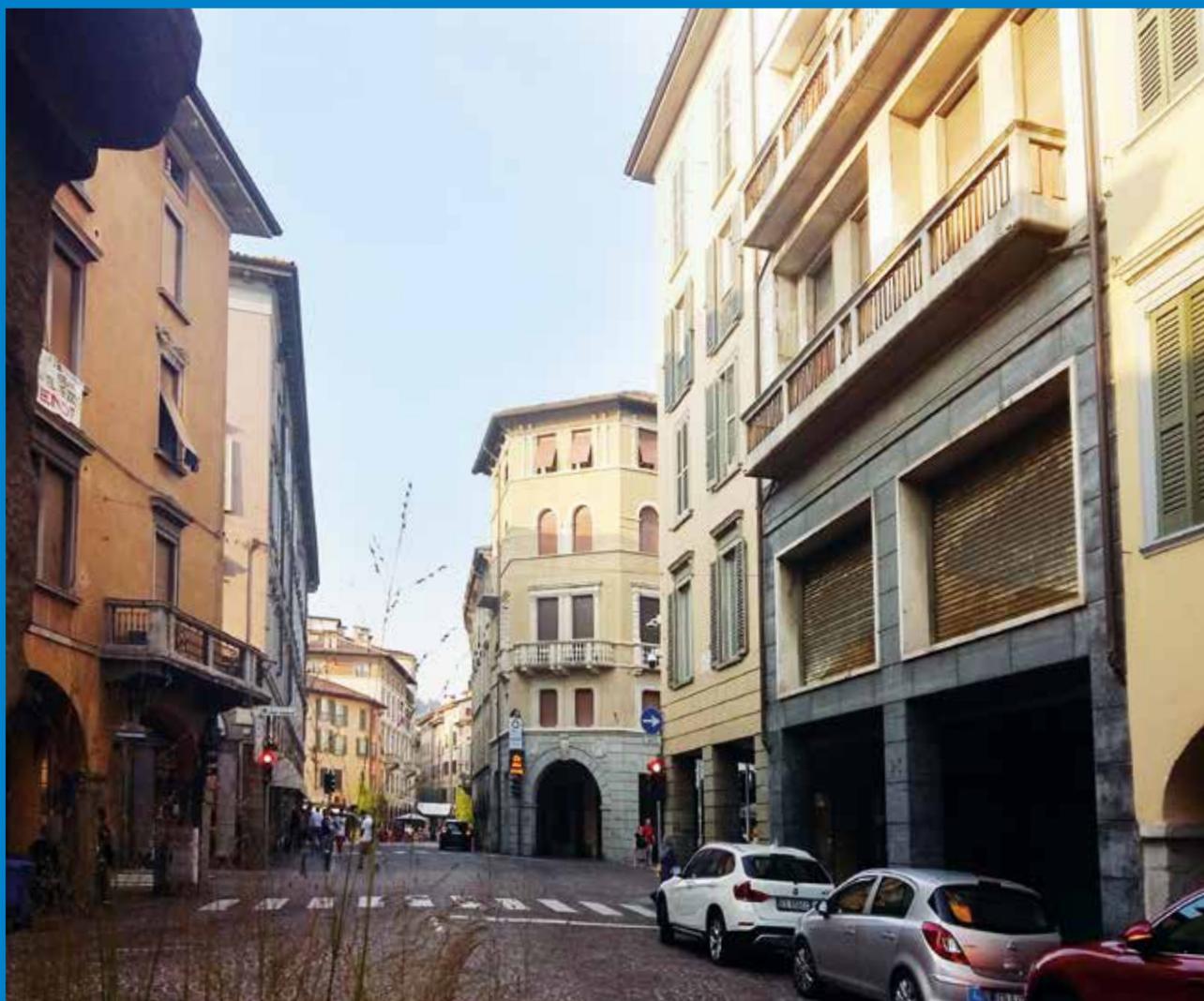
Piazza Pontida e largo Nicolò Rezzara, Bergamo.

riqualificazione urbana). A livello urbanistico e a livello di singolo intervento architettonico, i criteri di intervento per i centri storici dovrebbero riguardare le localizzazioni, l'esame dei progetti, il controllo degli stati di avanzamento dei lavori di restauro, e la verifica a consuntivo degli esiti.

Nel centro storico i Comuni e i privati dovrebbero poter intervenire direttamente (con o senza finanziamenti pubblici), mediante semplici modalità attuative (che potremmo definire "modalità di intervento" nel centro storico), diverse da quelle utilizzate per il resto della città secondo il Regolamento Edilizio o le norme delle U.S.S.L. e dei V.V.F., per quanto riguarda parametri dimensionali, di superfi-

cie minima dei locali, di altezza degli stessi, di rapporti aeroilluminanti, di dimensione delle finestre, di norme igieniche e di sicurezza, ecc., sempre che gli interventi realizzino sostanziali miglioramenti di tipo igienico e distributivo.

[...] Poiché ogni intervento nel centro storico, anche quando è di ordinaria manutenzione, è di tipo "straordinario" per la specificità del centro storico stesso, esso dovrebbe essere assentito dal Comune con autorizzazione. Questo consentirebbe di tutelare con semplici "modalità di intervento" a livello comunale anche tutto quel settore, oggi trascurato "per legge", costituito da quegli elementi, impropriamente considerati minori, che invece tanto contri-



Largo Cinque Vie, Bergamo.

buiscono a definire il valore ambientale di un centro storico, quali gli intonaci dipinti o modanati, i paramenti antichi in pietra o mattone a vista, i resti archeologici, i portoni in legno borchiate o decorati, le ante e roste di vetrina, i manti di copertura, fino ai serramenti caratteristici, ai solai lignei ancora validi, al posizionamento di cavi e tubi degli impianti tecnologici sulle facciate. [...]

Sul tema della manutenzione degli immobili, tenendo conto che la mancanza di manutenzione rappresenta la causa primaria del degrado, occorre aprire un capitolo nuovo, sia relativo al grado di controllo e di incentivo all'azione dei privati, sia per quanto riguarda il modo di gestione del patrimonio pubblico, talvolta ingente. [...]

Strumentazione Urbanistica

Vario ed eterogeneo appare il panorama degli strumenti urbanistici che stanno a monte dell'intervento operativo ed ancora più variegati e legati ad interpretazioni e prassi locali sono la gestione e l'utilizzo che di questi strumenti si fa da parte dei Comuni.

Il panorama può essere così sintetizzato:

- P.R.G. abbastanza generici in quanto a zonizzazione e normative con rimando a piani esecutivi, piani che hanno poi iter e applicazioni difficoltosi, così che sovente il recupero resta affidato, per troppo tempo, alle generiche norme di P.R.G.
- Piani esecutivi (particolareggiati, di recupero o P.E.E.P.) molto estesi, al limite estesi a tutto il nucleo antico, con il rischio di uno scarso approfondimento analitico
- P.R.G. con notevole dettaglio di indicazioni a scala edilizia che non necessitano di sistematici rimandi ai piani esecutivi, utilizzati, se del caso, solo per specifiche operazioni a scala di ristrutturazione urbanistica.

Ad una prima lettura delle varie esperienze applicative della gamma di possibilità previste da questi strumenti, potrebbe sembrare che ai fini dei risultati concreti nel campo del recupero edilizio, in particolare di quello pubblico, il tipo ed il livello della pianificazione urbanistica sia abbastanza influente.

Non è infatti dimostrabile che la scelta di una o l'altra delle procedure abbia portato a risultati di maggiore o minore concretezza; appare invece evidente che, in presenza di precise volontà politiche,

è tutta una concomitanza ed articolazione di fattori tecnico-amministrativi a determinare, se applicati con costanza nel tempo, la validità dei risultati. Una osservazione più attenta porta però alla constatazione che le esperienze più positive sono legate ad una strumentazione urbanistica comunque definita al dettaglio edilizio e generalmente riferita anche al riconoscimento sistematico dei tipi o delle categorie edilizie più ricorrenti che formano i tessuti antichi dei centri storici.

Ci si rende conto cioè che là dove non si è fatto sistematico ricorso alla predisposizione ed all'attuazione dei piani esecutivi, ma invece si sono predisposti e correttamente gestiti i piani generali e relative normative di grande dettaglio e definizione, basati su analitiche indagini storico-urbanistiche ed edilizie, si sono potute attuare politiche urbanistiche per i centri storici di indubbio rilievo e significato, coinvolgendo, tra l'altro, in larga misura i privati.

In altri casi invece si sono studiati piani di recupero generalizzati a grosse parti del centro storico o a centri storici interi.

Questi casi sono pochi e costituiscono più di una eccezione dovuta a fattori di tradizione e attenzione locali che prassi generalizzata, ed i motivi di questa rarità sono evidenti e noti per chi conosce la complessità e l'onerosità dell'iter di approvazione e poi della gestione dei piani esecutivi, che vanno dai lunghi tempi di approvazione alle incertezze (se non alla mancanza) di finanziamenti finalizzati non solo al recupero di alloggi ma anche alla realizzazione di attrezzature e servizi.

Molto più logico apparirebbe dunque abbandonare l'abitudine a concepire l'intervento edilizio nei "centri storici" come il risultato di una "cascata" di strumenti urbanistici che da generale vanno al dettaglio, e riferirsi invece a strumenti urbanistici generali già concepiti in modo da avere pressoché immediata possibilità di attuazione per la maggior parte dei casi edilizi. [...]

Il Centro Storico è una realtà urbanistica che non può essere letta e approfondita per parti e per settori, perché è a livello globale che esso interagisce con il resto della città e del territorio, e solo indagini conoscitive e letture metodologiche valide e pertinenti alla sua natura possono offrire le garanzie per una corretta pianificazione urbanistica e selezione degli strumenti di controllo a livello morfologico e

tipologico. I piani attuativi nel Centro Storico, pur costruiti per essere strumenti di maggior definizione del Piano Regolatore Generale, ben raramente possono rispondere alla globalità degli aspetti urbanistici del territorio soprattutto quando sono riferiti a frazioni del Centro Storico e redatti in tempi diversi e affidati a mani differenti.

Ne consegue l'opportunità di formulare, in sede di predisposizione del P.R.G., sulla base delle conoscenze acquisite, non tanto piani particolareggiati con le relative varianti al P.R.G., quanto un vero e proprio piano generale di dettaglio del Centro Storico, immediatamente utilizzabile.

Esiste in Italia, ormai largamente sperimentata e considerata da fonti autorevoli il maggior contributo dato dal nostro paese all'architettura moderna, una metodologia di studio e di intervento sui centri storici che fa riferimento ai concetti di tipo, tipo-

logia e processo tipologico; è la metodologia che sta alla base della maggior parte delle operazioni di recupero, di più larga scala e di maggior significato, attuate dalle pubbliche amministrazioni e che consentirebbe, se recepita come base di lavoro (visto che già la lettera C - art. 31 - Legge 457/79 parla di "tipologia edilizia") a livello generale ed anche normativo, di reimpostare o riorganizzare su fondamenti comuni, o quanto meno omogenei, le procedure di recupero.

Le "modalità di intervento", che sovente variano da un centro storico all'altro nell'arco di un inammissibile grado di libertà, dovrebbero trovare nella ricerca storico-tipologica, pur senza mitizzazioni, il quadro di riferimento obbligato per la lettura dell'esistente e le scelte propositive.

La progettualità nei centri storici deve trovare legittimità nel rispetto delle regole rigorosamente appli-



Cortile interno di via Garibaldi, Nembro.

cate, della compatibilità fra analisi storica e tipologica e l'uso contemporaneo di aree ed edifici».

Molti i temi trattati durante il “Convegno”, sotto l’aspetto dei finanziamenti, della progettazione, del recupero in Cooperative, e molti altri aspetti per i quali consiglio il rinvio ad una lettura più approfondita del “Fascicolo raccolta degli interventi” depositato presso la biblioteca del Collegio.

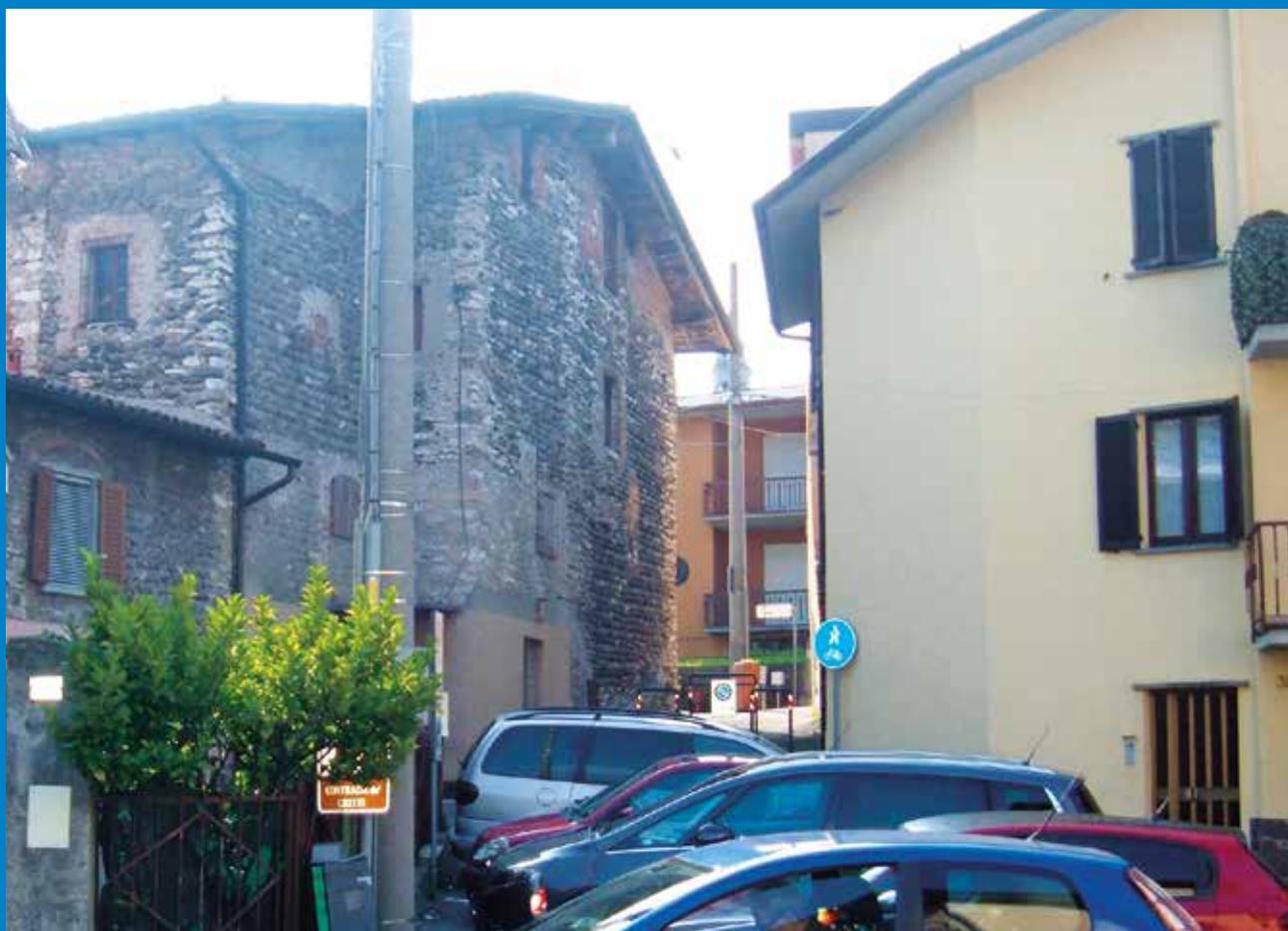
Degno di nota, e quindi da riportare integralmente, il tema dei “Corsi di aggiornamento tecnico-professionale” dei quali già nel 1986 si era riscontrata la necessità.

«Da varie fonti abbiamo rilevato una crescente domanda di qualificazione tecnico-professionale in campi di attività, direttamente o indirettamente, attinenti ai processi di recupero (*e ristrutturazioni,*

N.d.R.). Tale domanda può essere ricondotta prevalentemente ad alcune specifiche categorie:

- ai laureati e diplomati con interessi essenzialmente professionali;
- ai laureati e diplomati che operano nelle strutture pubbliche e private, o in settori della gestione o della produzione edilizia;
- agli operatori edilizi (artigiani ed impresari), sia come bisogno di personale aggiornamento professionale, che sotto l’aspetto imprenditoriale, spesso messo in crisi dalla crescente dequalificazione delle maestranze, che stanno dimenticando i magisteri caratteristici delle vecchie tecniche edilizie.

Il fenomeno che abbiamo registrato non deve sorprendere, perché trae origine proprio dalla crescente espansione degli interventi di recupero, per i quali il nostro apparato culturale, tecnico e



Scorcio del centro storico di Cornale, frazione di Pradalunga.

produttivo, abituato ad operare col nuovo, si trova largamente impreparato. D'altra parte la crescita urbana è destinata ad essere sostituita sempre più dal recupero dell'esistente e pertanto ci troviamo di fronte ad un fenomeno certamente non passeggero, che va affrontato con decisione e con provvedimenti adeguati.

Corsi per laureati e diplomati.

- Caratteristiche generali: per superare le deficienze messe in evidenza dall'evolversi della situazione edilizia, l'A.N.C.S.A. propone la formazione di "Corsi di aggiornamento tecnico-professionale", rivolti proprio a quelle categorie di operatori che maggiormente sentono il bisogno di colmare quel divario di preparazione e di esperienze che rende più difficile ed aleatoria la loro attività. Per servire allo scopo i "Corsi" dovranno avere un carattere specificatamente pratico, essendo presumibile che i possibili utenti posseggano già le conoscenze teoriche generali e di base. Pertanto i corsi si divideranno in una sezione didattico-informativa, basata su comunicazioni e seminari variamente articolati ed integrati, ed in una sezione sperimentale-applicativa, comprendente verifiche ed esercitazioni sul campo, o in laboratorio, ma comunque sempre su esempi o casi reali. Le due fasi di attività non dovranno rimanere necessariamente distinte.

L'organizzazione dei "Corsi" sarà ovviamente condizionata dalle adesioni che si potranno raccogliere e dalle strutture operative che potranno essere predisposte. Per questi motivi i "Corsi" dovranno essere impostati con criteri molto realistici, basati, in primo luogo:

- sulla possibilità di auto-finanziamento, da ottenersi col pagamento di una quota di iscrizione e frequenza, tale da coprire, in larga misura, le spese di gestione dei "Corsi";
- sul rispetto di norme di gradualità e di fattibilità:
 - nello stabilire il numero dei "Corsi",
 - nella scelta dei temi,
 - nel determinare l'ambito territoriale e professionale cui rivolgersi per avere le necessarie adesioni.

Il tutto in rapporto ai difficili e delicati problemi posti dalla formazione del corpo docente, che dovrà essere di elevato livello e di sicuro affiatamento».

Tra i vari proposti ne indichiamo due:

«1) Tutela e salvaguardia del territorio

Dovrebbero essere trattati i seguenti temi particolari:

- legislazione nazionale e regionale;
- metodologia di individuazione dei contesti e/o dei manufatti da tutelare;
- metodologie di censimento dei centri storici e dei complessi di valore ambientale;
- procedure di vincolo.

I soggetti presumibilmente interessati al "Corso" sono:

- gli amministratori ed i tecnici dei piccoli Comuni;
- le organizzazioni di categoria, come, ad esempio l'unione dei piccoli proprietari immobiliari, o le associazioni della proprietà edilizia;
- gli Enti pubblici o privati con rilevanti patrimoni immobiliari;
- i sindacati;
- le associazioni dei costruttori.

Il "Corso" si dovrebbe svolgere nell'arco di circa 2 mesi per un complesso di 80 ore, così distribuite:

- comunicazioni sui temi compresi nel "Corso" complessivamente 44 h;
- seminario conclusivo 6 h;
- applicazioni e sperimentazioni sul campo 30 h;
- complessivamente 80 h.

Il numero di iscritti necessario per avviare il "Corso" in condizioni di auto-sufficienza risulta di 50 unità, ed il suo costo presumibile dovrebbe aggirarsi sui 30 milioni (*ai costi attuali circa 28.000 euro, N.d.R.*).

2) I Piani di Recupero

Durante il "Corso" dovrebbero essere trattati i seguenti temi:

- contenuti dei Piani di Recupero secondo la legislazione vigente e rapporti con gli altri strumenti urbanistici generali e particolari;
- strumenti e procedure di attuazione;
- interventi privati e pubblici e relativi canali di finanziamento;
- limiti e difficoltà di applicazione della legge;
- potenzialità dello strumento e possibili interpretazioni avanzate.

Il quadro informativo generale dei Piani di Recupero dovrebbe essere completato dall'illustrazione di esempi concreti riguardanti:

- interventi di privati singoli;
- interventi di operatori immobiliari;
- interventi di Enti Pubblici.

I soggetti potenzialmente interessati al "Corso" sono:

- quegli stessi indicati per il "Corso" sulla "Tutela e salvaguardia del territorio";
- gli amministratori ed i tecnici anche delle città maggiori;
- gli iscritti agli Ordini Professionali;
- gli istituti di credito immobiliare;
- le società di assicurazione;
- gli operatori immobiliari.

Il "Corso" dovrebbe svolgersi nell'arco di circa 2 mesi per un complesso di 100 ore, così ripartite:

- comunicazioni sui temi del "Corso", complessivamente 36h;
- seminari, c.s. 12h;

- sperimentazione e verifica di piani vigenti 36h;
- seminario conclusivo con la partecipazione ad invito di Pubblici Amministratori e di qualificati operatori del settore 16h;
- complessivamente 100h.

Anche in questo caso il numero di iscritti necessario per l'auto-sufficienza del "Corso" è stato valutato in 50 unità con un costo presumibile di circa 40 milioni (ai costi attuali circa 35.000 euro, N.d.R.).».

Come già sottolineato, in materia di "recupero del patrimonio edilizio" il materiale prodotto è certamente di interesse e ancora attuale, però, andrebbe eventualmente proposto un "convegno" per analizzare, aggiornare e quantificare i "costi" per tali interventi che... oggi appaiono sempre più proibitivi.



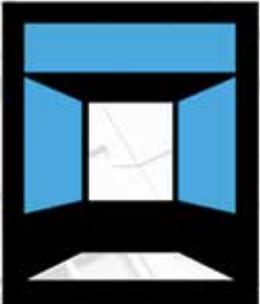
MORNICO
LEGNAMI

EDIFICI E STRUTTURE IN LEGNO



24050 Mornico al Serio (BG)
Via Baraccone, 3
Tel. 035.844248- Fax 035.4428136
info@mornicolegnami.com
certificata@pec.mornicolegnami.it

www.mornicolegnami.com



Artigiani dal 1945

PINTO FRANCESCO & FIGLI s.n.c.
di ADRIANO & SERGIO - 24126 BERGAMO
Via Canovine, 56 - Tel. e Fax 035 313 293 - E-mail: pintofer@libero.it

www.pintoinfissi.it

SERRAMENTI IN ALLUMINIO

ZANZARIERE

PARETI DIVISORIE

CASSONETTI

TAPPARELLE

PORTE INTERNE

PERSIANE ESTERNE

MOTORIZZAZIONE TAPPARELLE

CONTRADE DI CORNA IMAGNA

Nell'ambito delle attività culturali dei "venerdì del Collegio", la visita a Corna Imagna del 25 giugno, proposta dalla Commissione Tempo Libero in collaborazione con la Cooperativa Geometri, per una quindicina tra geometri e famigliari, è stata indubbiamente una piacevole esperienza. Trattavasi di visita ad alcune contrade recuperate, dai tipici tetti a "piode" e "muri a secco".



I partecipanti, sorpresi da un forte temporale, hanno iniziato all'interno della sala-convegni presso Ca' Berizzi con l'introduzione del Sindaco dott. Giacomo Invernizzi e l'intervento di Stefano Invernizzi, responsabile del corso "teorico e pratico di costruzione muri a secco". Corso, in atto proprio nel periodo, nella sua seconda edizione con 17 partecipanti anche di provenienza ligure e belga.

Lo scopo principale è quello di rilanciare una tecnica (quella del costruire a secco) largamente abbandonata. Secondo il responsabile del corso, la tecnica

del costruire a secco è ancora valida, per via di una serie di vantaggi: utilizza unicamente pietre del posto, con una conseguente integrazione paesaggistica; inoltre, non essendoci leganti, i muri offrono al loro interno una flora e una fauna molto ricche.

Il corso non si limita a tramandare l'antica tradizione costruttiva, ma una volta rimessi a nuovo i muri ed i terrapieni gli stessi verranno utilizzati per la sperimentazione di alcune colture (tipo mais, ecc.) a cura della Casa dei Semi.

Prima di passare alla visita esterna, il Sindaco Inver-

nizzi ha ricordato il Geomstage 2016 promosso dal Collegio Geometri, con l'apporto in rilievi e suggerimenti degli studenti geometri, per il "progetto preliminare di qualificazione della Piazza del Comune di Corna Imagna". Riqualificazione della piazza che è sulla linea di partenza, per i primi del 2019 con alcuni interventi, come ha potuto introdurre la collega Geom. Marcella Carminati nello spiegare dettagliatamente il progetto. Voltosi al bello il tempo, il gruppo ha potuto visitare le contrade REGORDA e CANITO, con le loro caratteristiche viuzze ed edifici coperti dai tetti in pioda. Il modello "Canito" per rivitalizzare le contrade è stato oggetto pure di un articolo su "L'Eco di Bergamo" del 23 luglio 2018.

Il progetto contrade è un'iniziativa che ha come obiettivo quello di ripopolare e far rivivere gli antichi nuclei.

L'impegno economico del Comune per riqualificare "Canito" è stato sostanzioso (con il contributo della Comunità Montana Valle Imagna e di UBI Banca).

Il rilancio di Canito con un progetto che servirà da pilota per le varie contrade, è dovuto alla sinergia pubblico-privato pure in termini economici. Infatti, alcuni proprietari degli immobili del nucleo storico,

ormai disabitati da tempo, hanno contribuito economicamente. Le case verranno nuovamente vissute, non però come dormitori, ma rivitalizzando la località dal punto di vista sociale e produttivo.

Nella scaletta del programma era prevista la cena presso l'antica Locanda Romaglia, ubicata nel caratteristico e antico borgo rurale da dove probabilmente discesero gli antichi antenati di San Giovanni XXIII. La cena conviviale ha avuto luogo nel migliore dei modi... anche la buona tavola è cultura.









MUTUO DI F. GIULIANO MARINATI E ANNO MILLECENNESIMO SINDACO DI A. SEGRINOLI

LA FONTANA DELLE ROGGE AL PARCO SUARDI DI BERGAMO

UNO STRAORDINARIO ESEMPIO DI RECUPERO DI STRUMENTI DELLA TECNOLOGIA ANTICA. IL MONOLITE CON I MODULI DI PLORZANO DIVENTA IL CUORE ANCORA VIVO DELLA FONTANA DELLE ROGGE.

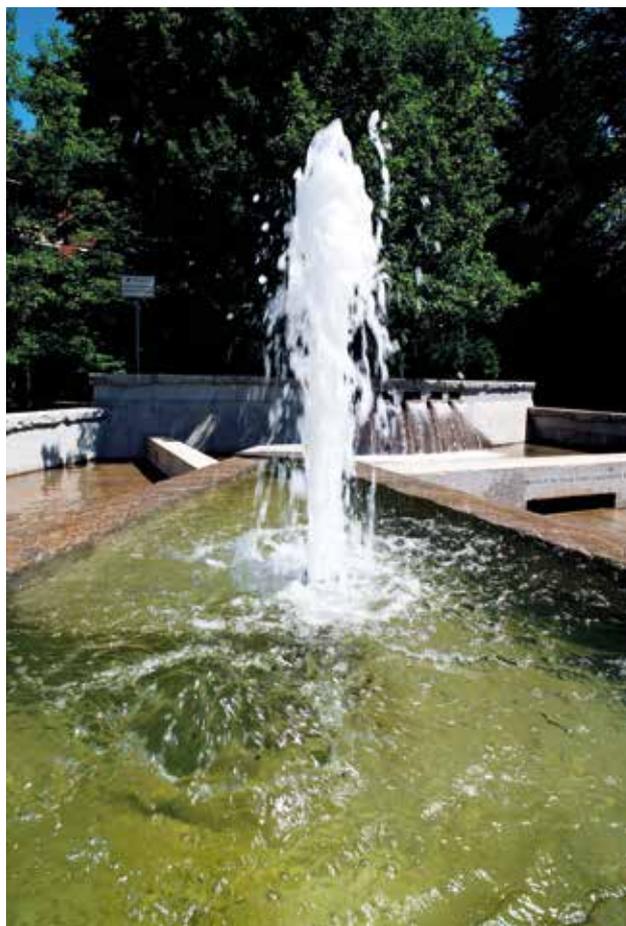
Nella nostra concitata esistenza quotidiana, spesso, troppo spesso, dimentichiamo quei luoghi dell'infanzia che hanno scandito i nostri primi traballanti passi alla ricerca di un posto nella vita. Tra questi, per quanto mi riguarda, c'è sicuramente il Parco Suardi, adiacente alla ex Caserma Montelungo, uno spazio verde riservato ai bambini e a quelli che volevano trovare un po' di quiete. La parte viva di questo luogo della memoria era, ai miei tempi, la parte in direzione del centro città con qualche altalena e un piccolo specchio d'acqua. Per un certo periodo venne anche ospitato un serraglio con daini pascolanti per la gioia dei piccoli visitatori.

Ma la parte nord, verso il Palazzetto dello Sport, per intenderci, era occupata solo da un grande prato e null'altro.

Se oggi vi capitasse di fare due passi in quell'area potete invece trovare una fontana. Una linea sobria, essenziale, moderna che bene si inserisce nello spicchio di verde ad essa riservato. Sembra la solita scontata operazione di decoro urbano, senza particolari giustificazioni o finalità. E invece non è così. Si tratta della Fontana delle Rogge, una denominazione ambiziosa per un altrettanto importante progetto voluto dalla pubblica amministrazione una decina di anni fa. La particolarità, di straordinario fascino, sta nel fatto che nella struttura della fontana è integrato un manufatto di regolazione del flusso delle acque tratto dalla Roggia Serio Grande, nel punto in cui il corso d'acqua, proveniente da Albino, raggiunge il Borgo di Santa Caterina.

Anni fa in quella zona c'era un'antica trattoria, il "Giardinetto", e nelle vicinanze una caserma della polizia stradale: oggi qui tutti conoscono la frequentatissima pizzeria Vesuvio.

Molto tempo prima, nel '400, Borgo Santa Caterina si chiamava Borgo di Plorzano, e fin dal 1484 la do-



11 luglio 2008: il Sindaco di Bergamo e il Presidente del Consorzio di Bonifica inaugurano al Parco Suardi la Fontana delle Rogge. Non un semplice monumento di decoro urbano, ma soprattutto una testimonianza di rispetto per la Bergamo antica. Nella Fontana infatti è inserito il monolite con i moduli di Plorzano, particolare sistema idraulico del XV secolo collocato sulla Roggia Serio Grande in Borgo Santa Caterina. All'evento, di particolare interesse e significato, è stata dedicata una pubblicazione, curata dalle due istituzioni interessate, da cui sono state tratte le immagini tecniche che corredano questo pezzo.

cumentazione storica dice che proprio nel tratto di roggia adiacente era stata creata una derivazione chiamata Roggia Nuova. Per rendere possibile il rallentamento del corso principale, utile a incanalare la roggia secondaria, era stato inserito un manufatto: un monolite posto trasversalmente rispetto alla direzione della corrente all'interno del quale erano state scolpite quattro aperture, rigorosamente dimensionate per la funzione che dovevano svolgere: i moduli di Plorzano.

Oggi, se passate da quelle parti, il "Serio Grande" c'è ancora, la Roggia Nuova è sempre lì: ma il monolite con i moduli di Plorzano ha cambiato sede. È arrivato al Parco Suardi, e costituisce il corpo centrale e storico della Fontana delle Rogge. Inviperiti dalle violente critiche che le nostre pubbliche amministrazioni meritano per le loro scelte spesso discutibili, non possiamo non elogiare queste meritorie scelte, assolutamente in linea con il rispetto della città e delle sue tradizioni.

GESTIRE LE ACQUE, UNA NECESSITÀ ANTICA

La gestione delle acque rappresenta infatti un capitolo di primo livello nella evoluzione dell'economia e della storia sociale in terra bergamasca. Nella fase conclusiva del Medioevo ha rappresentato un

aspetto fondamentale dello sviluppo economico. L'idraulica, come scienza applicata, nasce in Lombardia nei secoli XI e XII, nel periodo cioè in cui i Comuni si sono resi autonomi e devono trovare tecniche e soluzioni adeguate per amministrare una risorsa essenziale come le acque. La ricerca fu tanto approfondita e i risultati tanto efficaci che l'idraulica lombarda venne imitata, non solo in Italia ma anche a livello europeo.

Concretamente la dinamica operativa delle attività commerciali e artigianali nel libero comune imponeva uno sfruttamento sempre più efficace della risorsa idrica, sia di quella disponibile nei corsi d'acqua naturali, sia di quella che poteva essere "incanalata" dove le imprese nascenti ne richiedevano la disponibilità. È quindi proprio sull'utilizzo delle acque che si basa lo sviluppo dell'industria manifatturiera e l'incremento della produzione agricola, a quei tempi praticata anche all'interno della città: senza parlare del miglioramento oggettivo delle condizioni igienico-sanitarie e delle condizioni di difesa, con fossati di protezione. Non è quindi casuale che troviamo tanto impegno da parte dell'ingegneria idraulica nel rispondere alle mutate esigenze della comunità. Prioritaria era la necessità di creare opere e manufatti con due obiettivi princi-





DEI SANTI E DEI MONASTRI E DEI SANTI M. A. 1850-1851



UNA SCELTA DI RISPETTO

A Bergamo però questa smobilitazione non ha impedito che si tutelasse almeno in parte quello che rimaneva dell'antico patrimonio tecnologico. Nel 2003 un intervento di razionalizzazione della Roggia Serio in Borgo Santa Caterina ha stabilito di eliminare il monolite quattrocentesco che ostruiva il deflusso dell'acqua in caso di pioggia. Ma il Comune di Bergamo e il Consorzio di Bonifica hanno deciso di conservare quel manufatto "storico" non nelle sale di un museo ma in una collocazione ben più visibile e fruibile: al Parco Suardi.

Della roggia Serio Grande, così denominata in quanto principale diramazione del fiume principale, si hanno notizie a partire dal XII secolo, e fu chiamata anche "seriola di Albino": i documenti ufficiali però sono stati distrutti nel 1512 da un'incursione di montanari in città. Il monolite inserito nella struttura della Fontana delle Rogge ha caratteri particolari. La sapienza tecnologica degli ingegneri idraulici del XV secolo aveva progettato l'installazione del manufatto, con luci rettangolari opportunamente dimensionate, per consentire il flusso dell'acqua a valle di questo sbarramento, ma in modo tale che l'ostacolo determinasse un aumento artificiale del livello dell'acqua a monte. Ciò rendeva possibile convogliare parte del flusso verso la canalizzazione della Roggia Nuova, allestita per le ulteriori necessità della città. I cosiddetti "Moduli" di Plorzano davano la possibilità di misurare la quantità d'acqua che defluiva nel ramo laterale superando la soglia che ne delimitava l'accesso. Quando il livello della portata aumentava, l'acqua defluiva sopra le due soglie (quella principale dei Moduli e quella della Roggia Nuova) formando una lama d'acqua detta "stramazzo" o "velo". Nel 1877, durante l'amministrazione del sindaco Negrisoli, questa ingegnosa opera idraulica venne migliorata ulteriormente con l'installazione di paratoie che permettevano di controllare meglio il flusso dell'acqua, opportunamente dosandolo anche in caso di scarsa disponibilità di acqua del Serio Grande.

Questo particolare sistema idraulico comprendeva anche lastre di pietra che costituivano il fondo della Roggia Serio, che sono state ugualmente conservate nella recente opera di ripristino. Le dimensioni dei singoli elementi sono importanti. Il monolite è lungo 8,50 metri con una sezione di base di 54 cm e 77

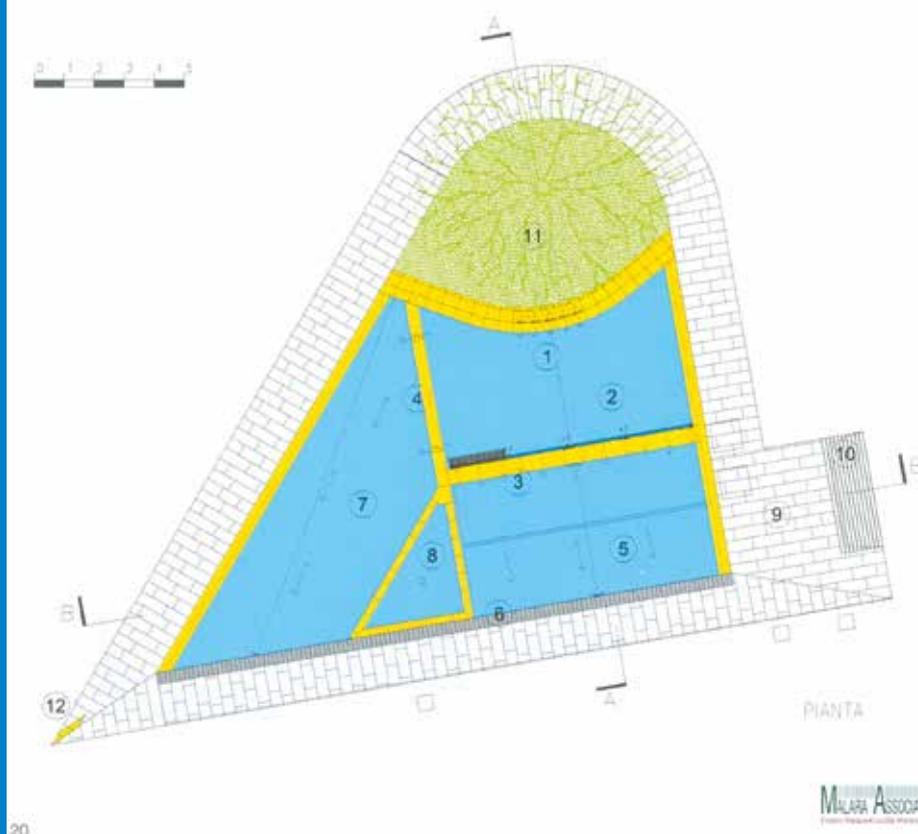
pali: portare l'acqua dove serviva e, soprattutto, poterne controllare utilmente il flusso. Vennero quindi "inventati" manufatti per dividere e misurare le acque con paratoie, misuratori, partitori che dirigevano il corso delle rogge, vecchie e nuove.

Questa avveniristica tecnologia idraulica permise all'area di Milano e Bergamo di fare scuola ed essere esempio anche per interventi in altre aree.

Bergamo, in particolare si dotò di una fittissima rete di canali, con una densità, si dice, pari a quella della rete viaria. Questo legame con lo sfruttamento delle acque rimase attivo per secoli.

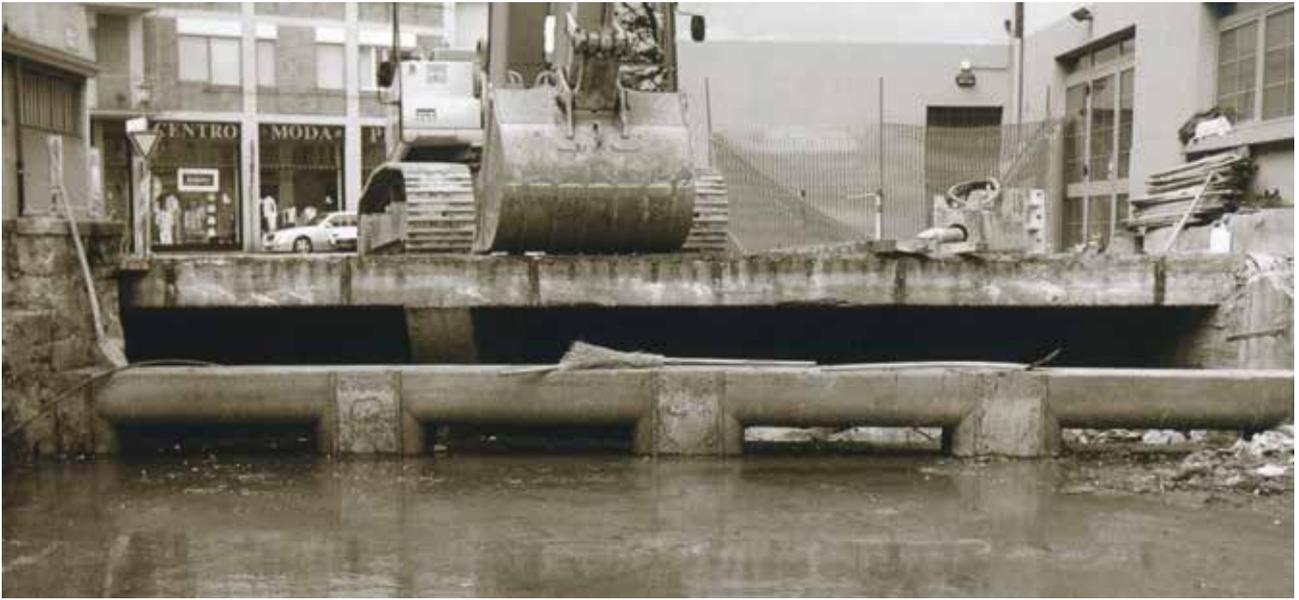
Con il '900 però mutò la struttura dello sviluppo economico e quel complesso patrimonio idraulico entrò rapidamente in disuso. Il reticolo delle rogge, tanto sapientemente progettato e gestito, venne trasformato e in alcuni casi dismesso. Analoga situazione si è registrata anche relativamente al sistema idraulico di Milano, dove è stata chiusa la cerchia dei Navigli.

La forma della fontana è triangolare con uno dei vertici arrotondato, da cui l'acqua sgorga. Cinque "bocche" di uscita evocano la fonte da cui trae origine, in senso figurato, il "Serio Grande" e quindi la fontana. Alle spalle di questo elemento fondamentale un albero di alto fusto fa da fondale. Nello schema a fianco al centro la vasca principale (2) alimentata dalle cinque bocche di uscita (1) delimitata dal monolite con i moduli di Plorzano (3) che fanno defluire l'acqua a valle (5). Un altro monolite di separazione (4) rappresenta simbolicamente la derivazione della Roggia Nuova (7). Quando le paratoie dei moduli bloccano in parte la corrente principale, il livello nella vasca cresce fino a rendere possibile che l'acqua tracimi alimentando il corso del canale di derivazione. Interessante la prospettiva didattica che si è voluta assegnare alla Fontana. Sono stati studiati particolari percorsi per il flusso d'acqua. L'intenzione progettuale è stata di ricreare l'immagine dei diversi sistemi di irrigazione impiegati nei secoli sui terreni della pianura bergamasca.



cm di altezza ed ha un peso di 7,8 tonnellate. Il sostegno di derivazione della Roggia Nuova, realizzato con la stessa pietra, ha uno sviluppo di 6,4 metri in lunghezza, con una sezione di base di 40 cm, di 33 cm in altezza ed un peso stimato di 1,8 tonnellate. L'analisi del possibile riutilizzo è stata affidata dal Consorzio di Bonifica allo Studio di Architettura Malara e associati, che vantava già esperienze di intervento nell'area dei Navigli milanesi, del Parco del Ticino e del Parco dei Colli di Bergamo. Tra le diverse soluzioni proposte è stata scelta quella che si riteneva più conforme alle intenzioni dell'intervento: la realizzazione di una fontana didattica e decorativa, da collocare in un parco cittadino, con il reimpiego degli elementi recuperati opportunamente assemblati in un nuovo sistema idraulico. È sorprendente come la realizzazione corrisponda perfettamente al progetto di tutelare e riproporre alla città un pezzo della sua storia. La Fontana rappresenta infatti, in forme nuove, le due rogge,

Serio Grande e Roggia Nuova, dando nuova vita a tutti gli elementi recuperati e tra essi al monolite con i moduli di Plorzano, al derivatore di ingresso alla Roggia Nuova, alla pavimentazione originaria. Inoltre un'aggiunta esteticamente rilevante e suggestiva: una vasca triangolare a simboleggiare i fontanili della pianura bergamasca. Complessivamente la forma della fontana è triangolare. L'acqua sgorga da uno dei vertici, arrotondato, in cui sono state create cinque "bocche" d'acqua per evocare la fonte da cui trae origine la fontana. Un albero di alto fusto, che fa da fondale, domina il quadro d'insieme. I particolari percorsi a cui il flusso d'acqua viene indirizzato vogliono ricreare l'immagine dei diversi sistemi di irrigazione che hanno interessato nei secoli i terreni della pianura e hanno costituito veri miracoli di ingegneria idraulica. Si presentano così diverse scene e possibili letture della distribuzione delle acque nel territorio bergamasco. Nella prima figurazione l'acqua proveniente dalle



“sorgenti” si immette nella vasca e da qui, attraverso i moduli di Plorzano, defluisce lungo il canale principale. Nello stesso momento l’acqua nel canale minore ristagna e ribolle invece, con spettacolare getto, nella vasca triangolare. Interessante notare il diverso fluire dell’acqua a contatto con due condizioni di pavimentazione del letto: la superficie uniforme delle lastre recuperate nella Roggia Serio e quella più disarmonica a ciottolato. In condizioni di adeguato silenzio è possibile anche notare il diver-

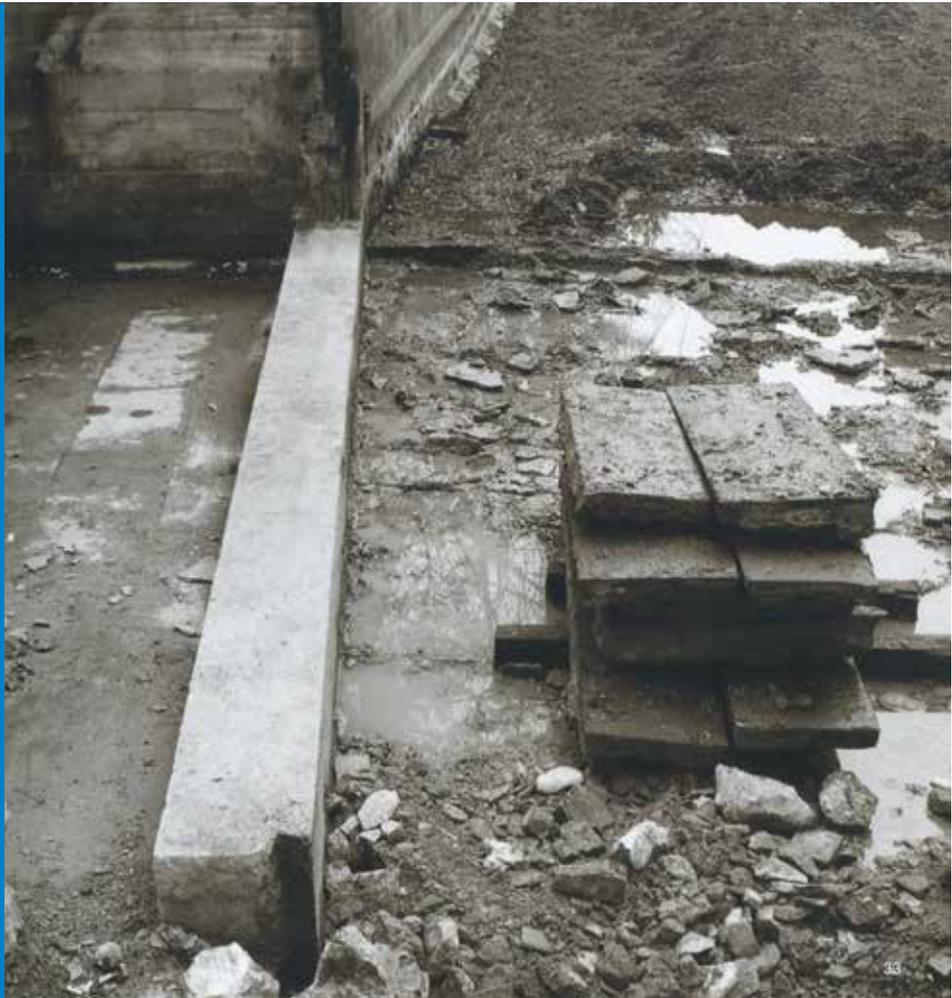
so rumore prodotto dal flusso d’acqua. Nella seconda figurazione viene rappresentato il meccanismo che consentiva l’apporto d’acqua al canale secondario (Roggia Nuova). Il flusso principale viene bloccato dalle paratoie che agiscono a livello del monolite dei moduli di Plorzano. L’acqua si accumula nella vasca principale fino a traboccare: il “velo” cioè “stramazza” oltre la struttura di derivazione e crea la portata del canale minore. Una scenografia particolare per definire un lavoro di secoli.



Particolarmente delicati i lavori di estrazione dei due monoliti (moduli di Plorzano e separatore della Roggia Nuova) dal letto del Serio Grande. Per realizzare questo spostamento in massima sicurezza hanno operato i tecnici di un'impresa altamente specializzata. Analoghe precauzioni sono state riservate alle lastre del letto della Roggia Serio, anch'esse recuperate e riutilizzate nella Fontana delle Rogge.

Le dimensioni dei singoli elementi sono importanti. Il monolite di Plorzano è lungo 8,50 metri con una sezione di base di 54 cm e 77 cm di altezza ed ha un peso di 7,8 tonnellate. Il monolite di derivazione della Roggia Nuova, realizzato con la stessa pietra, ha uno sviluppo di 6,4 metri in lunghezza, con una sezione di base di 40 cm, 33 cm in altezza ed un peso stimato di 1,8 tonnellate.

A coordinare la complessa operazione di recupero e ricollocazione degli elementi nel nuovo manufatto è stato l'ing. Diego Finazzi dei Servizi Tecnici del Comune di Bergamo.



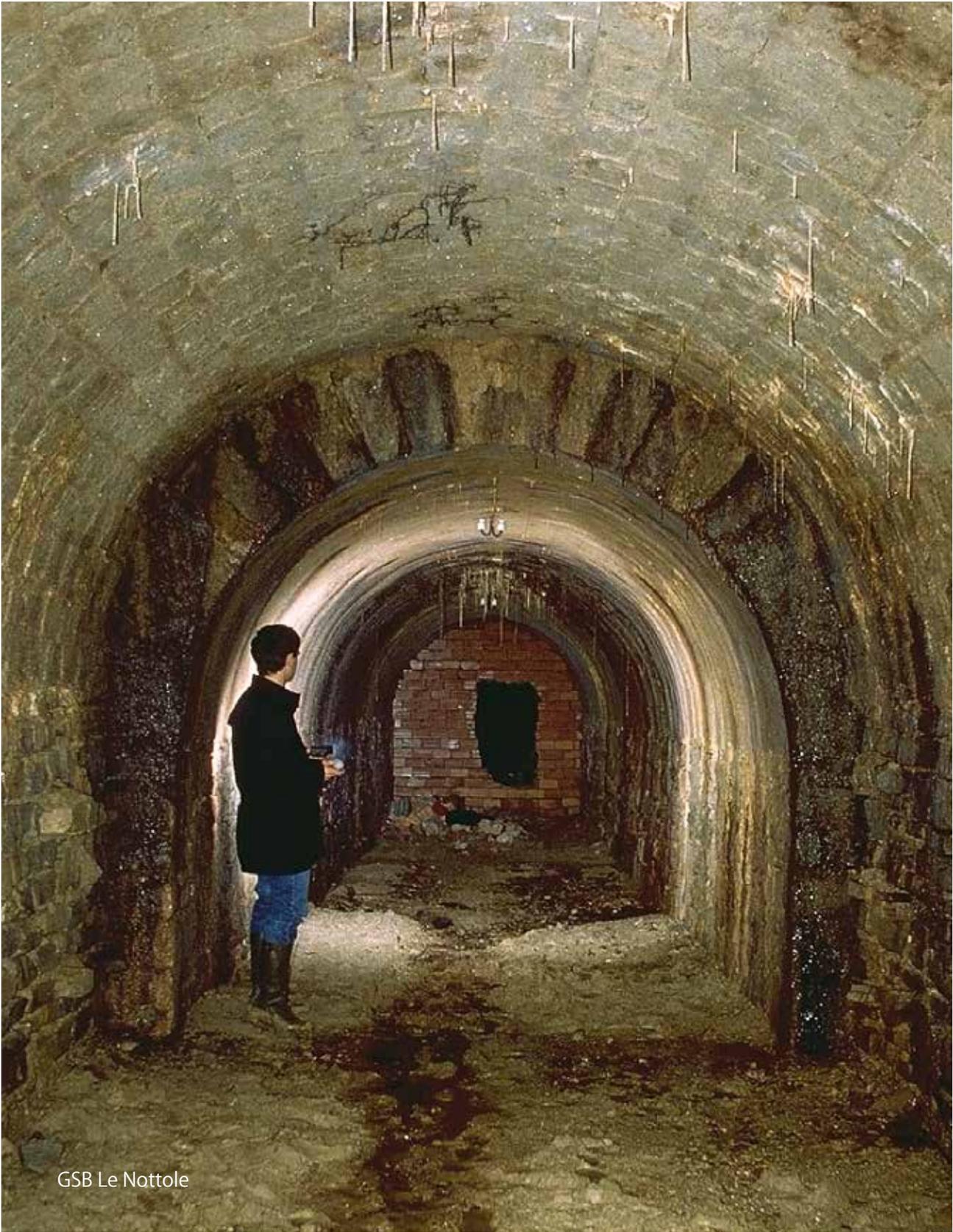
13

Dal momento in cui venne presa la decisione di conservare il monolite di Plorzano si poneva il problema del luogo più opportuno in cui collocarlo. Un elemento architettonico vive ancora, cioè riesce a parlare ai cittadini, se può rimanere, nei limiti del possibile, vicino al luogo dove sempre è stato e dove meglio suscita la suggestione della memoria. Tra i molti parchi cittadini venne quindi scelto il Parco Suardi, oltre che per le adeguate caratteristiche ambientali e di prestigio, anche per la vicinanza a Borgo Santa Caterina, dove il manufatto aveva egregiamente svolto la sua funzione per secoli.

I lavori di recupero, restauro e posa dei diversi materiali del "sistema di Plorzano" sono stati realizzati sotto la direzione tecnica dell'ing. Diego Finazzi dei Servizi Tecnici Comunali. La prima fase dell'intervento ha visto la catalogazione e restituzione grafica dei diversi elementi ritrovati. In seguito, uno stu-

dio propedeutico alla realizzazione ha proceduto al posizionamento provvisorio delle diverse parti. Si è quindi passati alla creazione delle strutture della fontana e delle opere impiantistiche e idrauliche di supporto.

La importante operazione ha avuto inizio nel maggio 2007 e ha dovuto superare momenti delicati soprattutto legati alla posa dei monoliti della Roggia Serio e della Roggia Nuova. Cura assoluta è stata riservata anche alla scelta dei materiali. Il rivestimento dei muri perimetrali è costituito da granito di antica lavorazione, mentre la tipologia degli altri elementi è pietra grigio tunisi. Le lastre recuperate dal letto della Roggia Serio sono andate a costituire la pavimentazione della vasca. A fine giugno 2008 i lavori sono stati completati e l'inaugurazione alla presenza del Sindaco e del Presidente del Consorzio di Bonifica è avvenuta il successivo 11 luglio 2008.



GSB Le Nottole

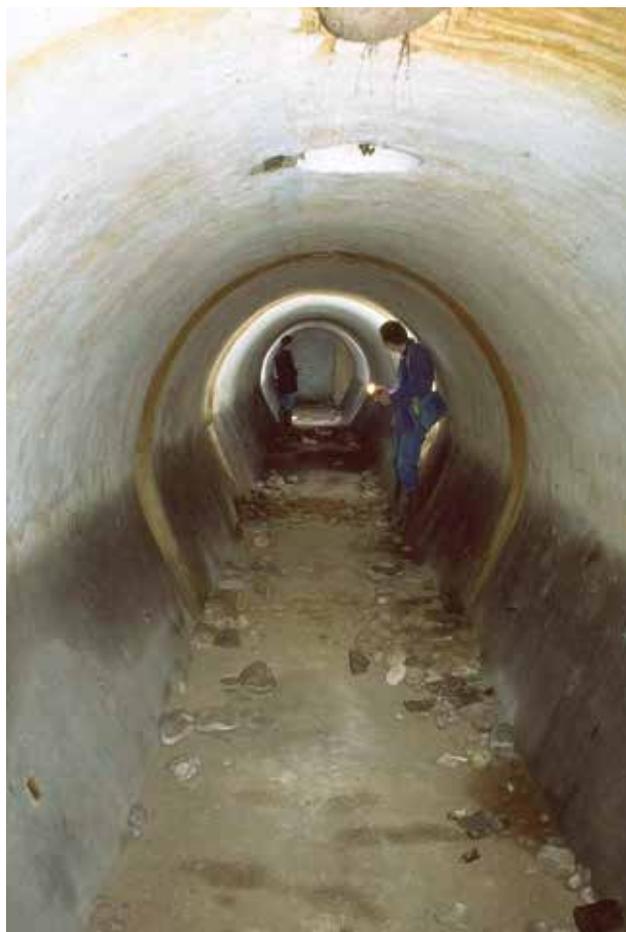
GALLERIE DI RIFUGIO ANTIAEREO: NECESSARIE, NON SEMPRE EFFICACI.

**I DIVERSI PROGETTI DI INTERVENTO A DIFESA DELLA
POPOLAZIONE SOLO IN ALCUNI CASI SONO STATI ULTIMATI.
ANCHE ALLORA, NONOSTANTE IL TEMPO DI GUERRA,
A VOLTE LA BUROCRAZIA VINCEVA SULL'EMERGENZA.**

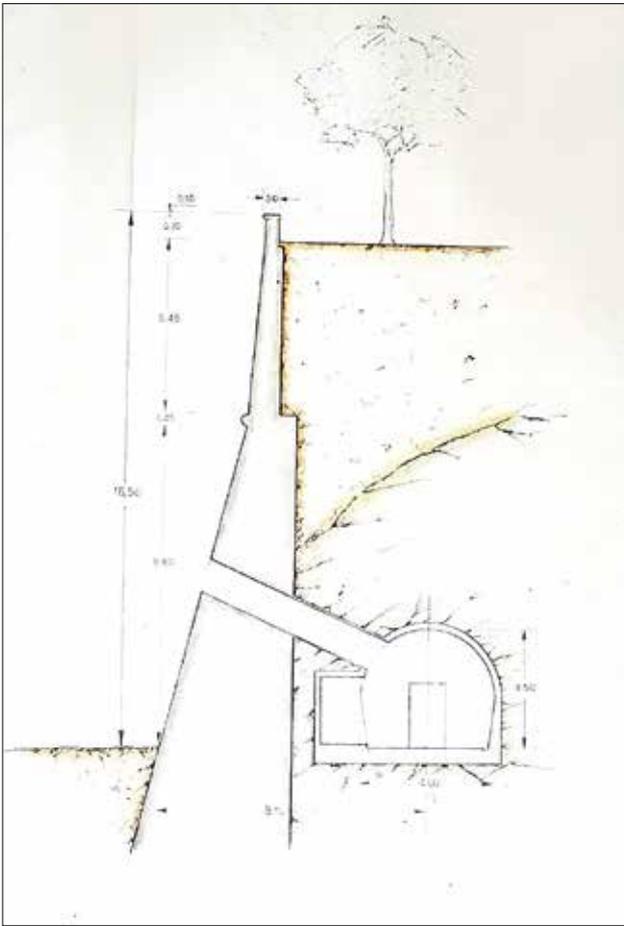
Quando si fa una ricognizione sulle caratteristiche tecniche dei rifugi antiaerei a Bergamo durante la seconda guerra mondiale si corre il rischio di non tenere conto delle condizioni in cui ci si trovava a lavorare per la costruzione di queste importanti opere di tutela dell'incolumità dei cittadini. Può sembrare paradossale ma molti dei rifugi in galleria appaltati per varie ragioni non hanno superato la fase progettuale, o sono stati interrotti con varie giustificazioni. Questo chiarisce bene quale dovesse necessariamente essere l'atmosfera caotica in cui bisognava operare in tempo di guerra. E questa situazione di continua emergenza e di conseguente disorganizzazione nei lavori non permetteva nessun intervento coordinato. I cittadini spesso non sapevano che in una determinata zona si stesse lavorando ad un rifugio e, soprattutto, nemmeno in caso di pericolo immediato potevano utilizzare strutture non completate e quindi poco affidabili. A ciò si devono aggiungere le obiettive difficoltà di creare aree protette in zone, come Città Alta, difficili da sfruttare in modo produttivo in un complesso sistema architettonico antico.

Ad esempio sotto lo spalto di San Giacomo avrebbe dovuto essere creata l'omonima galleria, già definita anche nei particolari progettuali di scavo, sia in terra che in roccia: 130 metri di lunghezza, una sezione di 3,5 m per 4 m, una superficie complessiva di 520 mq e una capienza di 1.000 persone. Ma i lavori non partirono, nonostante l'assegnazione del lavoro all'impresa in data 20 aprile 1943.

Difficoltà ancora maggiori incontrò la Galleria del Serbatoio o rifugio di Sant'Alessandro. Qui il progetto era stato elaborato dagli Acquedotti Civici, con l'intenzione di riutilizzare la struttura, a guerra finita, come serbatoio d'acqua. Ma il Ministero degli Interni bloccò la costruzione per carenze logistiche:



Notizie e documenti che corredano questo pezzo sono tratti dalla monografia del 2006 "Rifugi antiaerei progettati e costruiti a Bergamo durante la seconda guerra mondiale" a cura di Massimo Glanzer del Gruppo Speleologico Bergamasco Le Nottole. In particolare le immagini dei rifugi rappresentano in successione dalla pagina d'apertura: Galleria di via San Lorenzo; Rifugio tubolare di via Serassi; Galleria di San Giacomo (sezione); Rifugio tubolare di piazza Mercato Fieno; Galleria del Comando Germanico. Assolutamente importante l'azione del gruppo Le Nottole che, ormai da decenni, lavora per riscoprire luoghi e ambienti che appartengono alla vita della nostra città.



la sezione era troppo limitata e non avrebbe consentito adeguata ventilazione, mancavano i muri antisoffio all'imbocco, gli ingressi erano posizionati in luoghi poco agevoli, i servizi igienici erano insufficienti. Per parte loro gli Acquedotti Civici giudicarono troppo onerosi, e quindi inattuabili, gli interventi richiesti dal Ministero. Il progetto era ambizioso con una galleria di 470 metri e una capienza per 2.000 persone. Ma non se ne fece nulla.

Migliore sorte toccò alla Galleria di Santa Grata, uno dei rifugi costruiti, ma ultimato praticamente alla fine della guerra: 17 aprile 1945. In questo caso va segnalato anche il presunto riutilizzo della sortita della cannoniera di Sant'Alessandro e precisato che il condotto di aerazione venne ricavato dal sifone dell'acquedotto di Sudorno. Questo impianto nel 1820 aveva sostituito il ponte che portava l'acqua nel baluardo di Sant'Alessandro.

La galleria dell'Acquedotto sotto via della Boccola venne realizzata per un tratto di 125 metri ma il

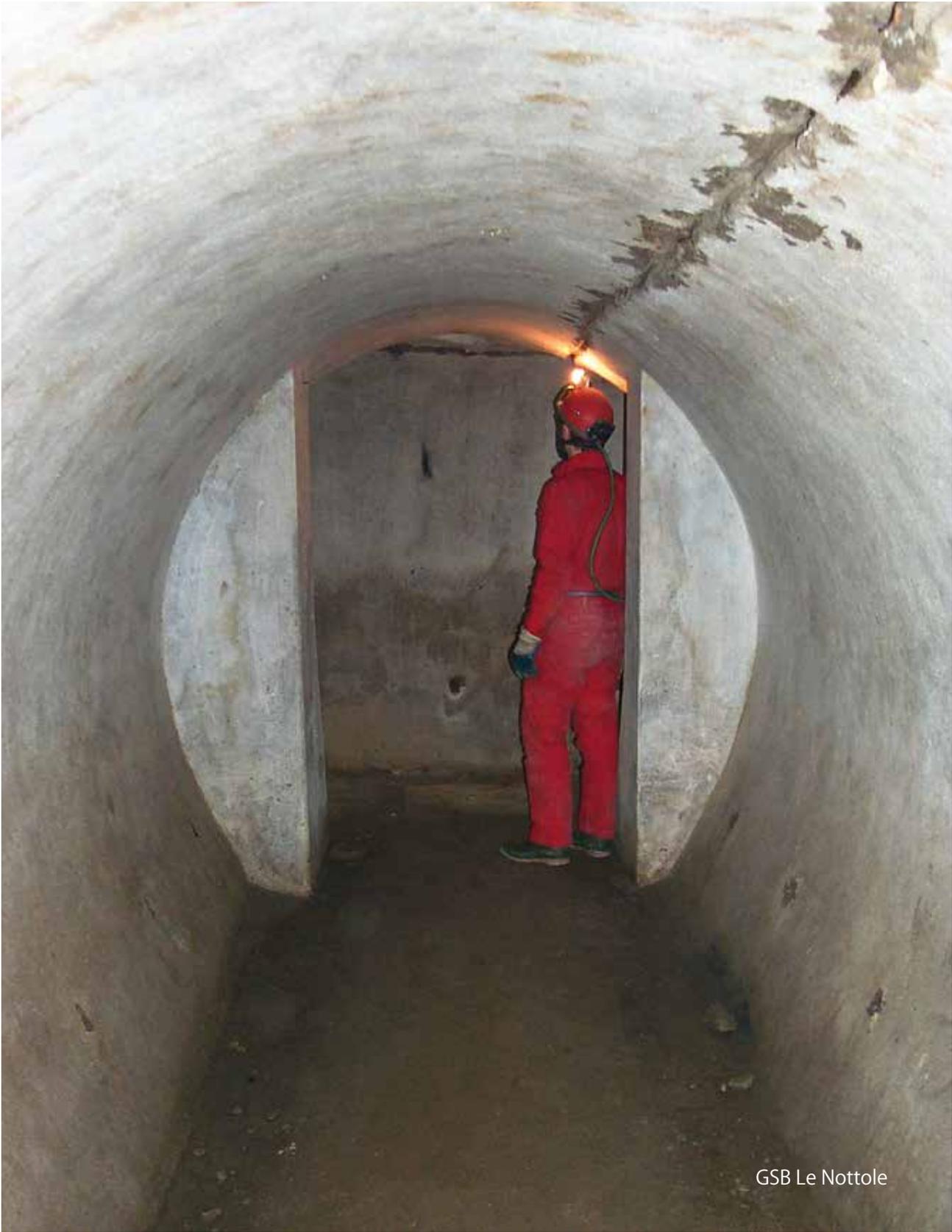
progetto prevedeva uno scavo di ben 450 metri con un secondo ingresso da via Tre Armi. Attualmente entrambi gli ingressi sono ostruiti dal terreno franato.

Anche sotto la Rocca, Parco delle Rimembranze, venne ricavata una galleria-rifugio, con due ingressi: dall'ex Parco Faunistico e in prossimità dell'asilo di piazza Mercato Fieno, accanto al convento di San Francesco. Notevole la capienza per 1.000 persone, con una sezione di 3 m per 3 m e uno sviluppo complessivo di 61 metri. Nonostante nel 1944 si fosse deciso di migliorare la struttura con servizi igienici e un camino di ventilazione, i lavori si conclusero solo nell'aprile 1945 e il collaudo avvenne addirittura nel 1947.

Da via Porta Dipinta una galleria avrebbe dovuto raggiungere i prati sotto la Rocca, per una lunghezza totale di 166 metri. Ma subito dopo l'inizio dei lavori si verificarono cedimenti nel terreno, che portarono a lesionare anche alcuni edifici. Necessariamente non si procedette oltre e oggi risultano esplorabili solo i primi 39 metri di questa altra opera incompiuta.

Questa galleria avrebbe potuto, a valutazione degli esperti, collegarsi alla Galleria di via San Lorenzo, anch'essa in fase di edificazione ma mai completata. Anche i rifugi di Sant'Agostino e del Pozzo Bianco erano stati progettati per essere uniti e potere ospitare 1.800 persone. Il primo avrebbe dovuto essere scavato sotto lo spalto di San Michele, con due ingressi da viale Vittorio Emanuele e si era anche prevista la possibilità di collegare al rifugio la cannoniera di San Michele per mezzo di un tunnel. In corrispondenza del campo della Fara avrebbe dovuto immettersi la Galleria del Pozzo Bianco. Non esistono documenti che comprovino la fine dei lavori che risultano ancora in corso alla fine del 1947. Anche piazza Terzi, in Città Alta, si era dotata di un rifugio. Si sviluppava sotto l'attuale sede della Facoltà di Economia e Commercio dell'Università e poteva ospitare 300 persone.

Era partita con grandi ambizioni la galleria che doveva collegare via Garibaldi con il vicolo San Carlo, la traversa a metà di via Sant'Alessandro. Si erano disputate l'impegnativo appalto due ditte: 298 metri che si sarebbero collegati tramite un pozzo alla Galleria di Collegamento proprio sotto il vicolo San Carlo. Un'opera mai completata di cui oggi riman-



GSB Le Nottole



gono solo 30 metri di cunicolo a sezione molto ridotta alle spalle del Collegio Sant'Alessandro.

Un esito diverso ebbe il progetto di Galleria del Comando Germanico, con ingresso su viale Vittorio Emanuele, tra via Botta e la Galleria della Conca d'Oro. Il progetto originario è del marzo 1944 con una dislocazione di circa 30 metri e una scala di emergenza verso il vicolo San Carlo. Poi l'idea venne ulteriormente sviluppata con un ampliamento della lunghezza fino a 50 metri e una uscita di emergenza a pozzo sul vicolo San Carlo: questo tronco ebbe la denominazione di Galleria Sant'Alessandro. In una fase successiva si rese necessario dotare il Comando Germanico di un'uscita di sicurezza più pratica e si realizzò il collegamento con la Galleria della Conca d'Oro.

La Galleria di Collegamento era un ampliamento della Galleria Sant'Alessandro, in modo da costituire una via di uscita più agevole dalla sede del Co-

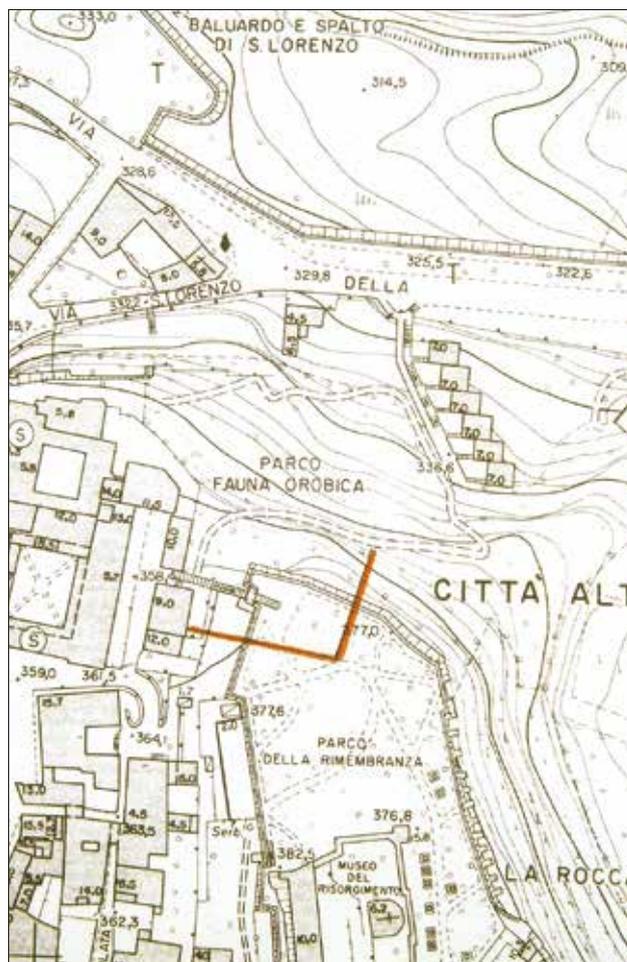
mando Germanico. Questo sistema di gallerie aveva un'uscita anche su via Sant'Alessandro nei pressi dell'ex Istituto Botta. Impressionante la disponibilità ricettiva della struttura: 6.000 persone. Venne progettata anche una galleria che avrebbe dovuto collegare via Locatelli con Valtesse, nella zona del campo militare.

Altro discorso quello che riguarda i cosiddetti "rifugi tubolari", costruzioni basate su schemi costruttivi particolari. Vennero edificati in genere nella parte bassa della città, e andarono ad integrare l'utilizzo di quei locali di fortuna che nei vari quartieri erano stati attrezzati autonomamente dai cittadini, come scantinati e magazzini. La denominazione fa riferimento alla forma a tubo della struttura, più idonea secondo i tecnici ad assorbire le sollecitazioni indotte dallo scoppio delle bombe. Il Ministero aveva sostenuto questa soluzione ed emanato precise

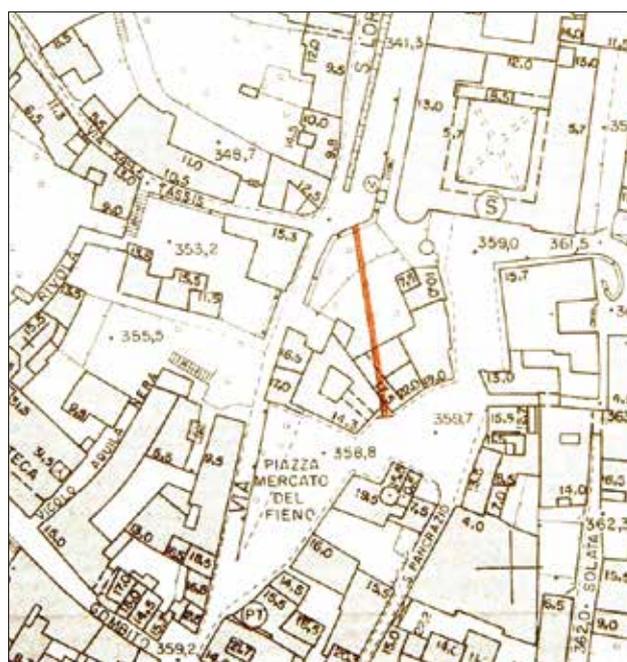
Le condizioni di drammatica emergenza in cui si è dovuto operare nel periodo di guerra giustificano solo in parte la reiterata situazione per cui i rifugi, deliberati e addirittura appaltati alle imprese di costruzione, non hanno poi trovato effettiva realizzazione. Oltre alle obiettive situazioni di emergenza probabilmente molto ha giocato anche il terribile condizionamento del rigore burocratico. A sostegno di tale tesi si riporta il contenuto di una circolare in materia emanata dal Ministero della Guerra nel giugno 1934 sotto forma di "Schema di progetto di protezione antiaerea di un Comitato Provinciale":

«Debbono essere distinti i provvedimenti da attuare in tempo di pace, da quelli che non potranno avere applicazione che all'atto della mobilitazione, gli uni e gli altri però ben studiati in ogni loro particolare e definiti minutamente per quanto ha tratto col tempo, luogo, personale e mezzi per la loro attuazione. Gli argomenti che vi sono trattati debbono essere, in conseguenza, concretati in progetti definitivi, prescrizioni particolari e collettive, bandi, ordini delle autorità, comminazione di sanzioni agli inadempienti, preventivi di spesa, modalità di finanziamento, disposizioni per le provviste di materiali e loro messa in opera o per il loro immagazzinamento o conservazione, ubicazione dei depositi e loro consegnatari, tabelle del personale occorrente, modalità del suo reclutamento, addestramento, ecc., e corredati con tutti gli elenchi, dati, prospetti, schizzi, piante, grafici, ecc., necessari per definire ogni particolare dei singoli provvedimenti».

Ferma restando l'assoluta necessità di promuovere interventi che oggi si direbbero "trasparenti" ed efficaci, sembra che proprio questo parossistico rispetto della forma sia poi andato a scapito della sostanza: molti dei rifugi che avrebbero potuto sicuramente aiutare la popolazione non sono stati ultimati, o ne è stata interrotta la costruzione. Qui a fianco la planimetria della Galleria del Parco delle Rimembranze e della Galleria di via San Lorenzo.



prescrizioni strutturali: i "locali a cilindro" dovevano avere un diametro di 2 metri, e le varie sezioni andavano sistemate a zig-zag, per evitare che l'effetto dell'esplosione interessasse l'intera struttura. Questo tipo di ricovero era completamente interrato, alla profondità di almeno un metro: ne esistevano anche di semi-sotterranei, che erano ricoperti con uno spessore di terra. A Bergamo vennero attuati due successivi programmi di costruzione dei "tubolari" finanziati dal Ministero nel 1943 e 1944: il progetto prevedeva 43 rifugi ma ne furono realizzati solo 35. Anche in questo caso la mancata realizzazione va giustificata con la mancanza di materie prime e di manodopera, che a volte era rappresentata anche da prigionieri di guerra. Alla fine della guerra tali strutture sono state quasi tutte smantellate. È rimasto quello situato in via Serassi della ditta OMBA, attualmente integrato nel parcheggio del cimitero e quello in piazza Mercato del Fieno.



LA QUINTA PORTA DI BERGAMO, LA MISTERIOSA PORTA DEL SOCCORSO.

INCASTONATA IN UNA PARTE PROTETTA DELLO SVILUPPO DELLE MURA VENETE, RAPPRESENTAVA NEL SISTEMA DIFENSIVO LA CARTA SEGRETA DA GIOCARE IN CASO DI ASSEDIO AL CASTELLO DI SAN VIGILIO.



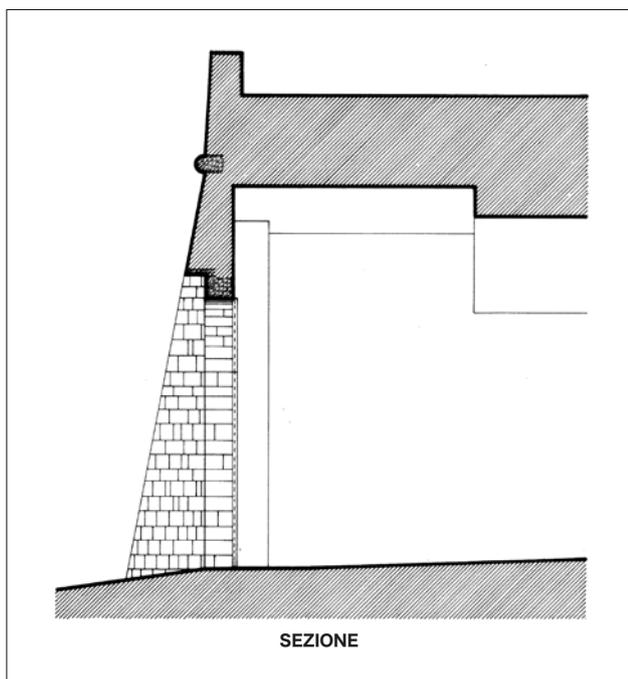
In relazione alla quinta porta segreta della cinta delle Mura di Bergamo si trasmette quello che è un episodio suggestivo della nostra storia risorgimentale. Tramandano le cronache che nella notte tra il 7 e l'8 giugno 1859, alla vigilia dell'ingresso di Garibaldi in Bergamo, la sua truppa era in allerta, ansiosa di potere avere indicazioni sulle posizioni degli austriaci e sul loro potenziale difensivo. Due ardimentosi patrioti, Francesco Nullo e Antonio Curò, riuscirono a penetrare oltre la cerchia delle Mura utilizzando una porta "segreta" di cui il nemico ignorava l'esistenza. Forse si trattava proprio della Porta del Soccorso che, ancora una volta, avrebbe offerto la sua preziosa funzione per il bene della città.

Forse molti a Bergamo non sanno che le porte antiche di Città Alta sono cinque. Lascia sicuramente perplessi cercare di individuare questo ingresso poco noto, oltre alle solite, note e trafficate: Sant'Agostino, San Giacomo, Sant'Alessandro, San Lorenzo. Ma la ragione per cui pochi ne conoscono l'esistenza è chiara: si tratta di una porta segreta. Parlare della "Porta del Soccorso" ci impone di fare una puntuale analisi della strategia militare e delle tecniche di assalto e difesa che hanno dovuto essere considerate per tutelare la cerchia cittadina. Momento cruciale in questo sistema di controllo era la protezione, ad ogni costo, della Cappella, cioè del Castello di San Vigilio, il cui possesso dava la possibilità di tenere in scacco l'intera città. Quale ruolo gioca, e soprattutto, dove è collocata questa misteriosa Porta del Soccorso?

Se, dopo la sosta in Colle Aperto per il rito del cono gelato, avete ancora voglia di proseguire lungo via Costantino Beltrami, dopo qualche centinaio di metri trovate sulla sinistra, prima che inizi la salita vera di via Cavagnis (la Panoramica di San Vigilio), un viottolo, probabilmente una ex scaletta riadattata: via Sotto le Mura di Sant'Alessandro. Se percorrete con un po' di pazienza tutto questo tratto avete sulla sinistra l'inaccessibile baluardo delle Mura e verso la sommità della vostra fatica trovate un elegante cancello di ingresso ad una proprietà privata. Date un'occhiata all'interno del cortile e non potete non vedere un antico portale, incorniciato da ben strutturati corsi di pietra, privo di qualsiasi concessione estetica, ma munito ancora delle due fessure attraverso cui passavano le catene che sostenevano il ponte levatoio. Insomma, una elegante postazione militare, che non dà, né dava, l'impressione di essere tale: la Porta del Soccorso.

Questo accesso strategico è collegato attraverso un





corridoio a volta alla piazza del Forte di San Marco, cuore della difesa dell'intera città. E dal Forte di San Marco un percorso a cielo aperto protetto da una doppia cortina di mura raggiungeva il Castello di San Vigilio, per le normali procedure di rifornimento e avvicendamento della truppa. Ma in caso di assedio del Castello la Porta del Soccorso costituiva un'importante opportunità offensiva contro i nemici che attaccavano San Vigilio. Dalla "sortita" del Soccorso infatti potevano essere organizzate micidiali uscite, addirittura alle spalle dei nemici per portare "soccorso" alla "Cappella". Il corridoio di collegamento alla piazza del Forte di San Marco ha caratteristiche simili ad altri che si snodano sotto il bastione Pallavicino: il fatto che sia però provvisto di una volta ne sottolinea il rilievo e l'importanza.

Il tratto di cortina in cui è inserita la Porta è abbastanza esteso; lo sviluppo delle cortine è limitato dalle capacità di fuoco delle batterie situate nei fianchi dei baluardi vicini. Le dimensioni della cortina sono adeguate nel senso che non si sviluppa troppo né in lunghezza né in altezza; il muro sopra l'alta scarpa è basso e questo è sicuramente un vantaggio perché non espone eccessivamente la cortina ai tiri del nemico. Oltre il cammino di ronda un terrapieno consente di indirizzare il tiro in direzione della Cappella. La piazza di San Marco costituiva il centro dell'organizzazione difensiva. Vi erano gli alloggiamenti dei soldati, i depositi di materiale, gli accessi alle gallerie per le cannoniere, la casamatta, la Porta del Soccorso. È importante sottolineare il carattere assolutamente spartano del luogo: sorprendente rilevare che mancavano vie d'accesso agili e comode, anche in considerazione della conformazione dirupata della zona.

Dalla Porta Sant'Alessandro a quella del Soccorso sono in immediata successione tre baluardi, privi di muraglie di collegamento. Questa articolazione del sistema difensivo appare poco comprensibile. Probabilmente però Sforza Pallavicino, il progettista delle Mura, ritenne di risolvere in questo modo gli indubbi problemi che la condizione del terreno, particolarmente scosceso, presentava. Il baluardo di San Gottardo trova la sua giustificazione strategica nella difesa della Porta del Soccorso e nella posizione che consente di colpire con l'artiglieria le zone attigue alla Cappella. Una complessa articolazione delle postazioni per essere in vantaggio sul nemico.

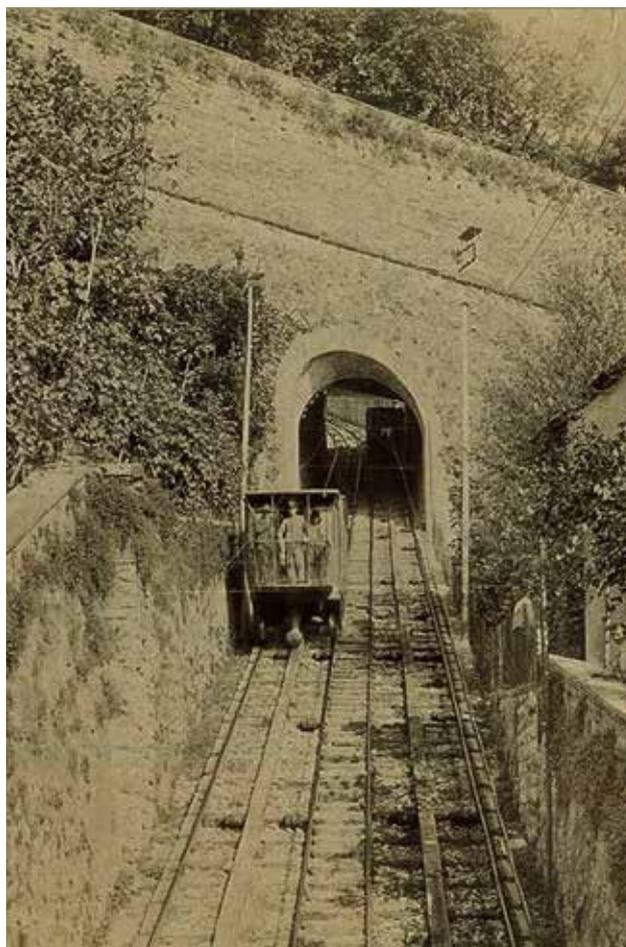
DUE FUNICOLARI PER SALIRE SULLA VETTA DI BERGAMO

A BERGAMO LA FUNICOLARE, IN APPARENZA SUGGESTIVO E ANTIQUATO IMPIANTO, RAPPRESENTA NEL SECONDO '800 LA NASCITA DEL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO.

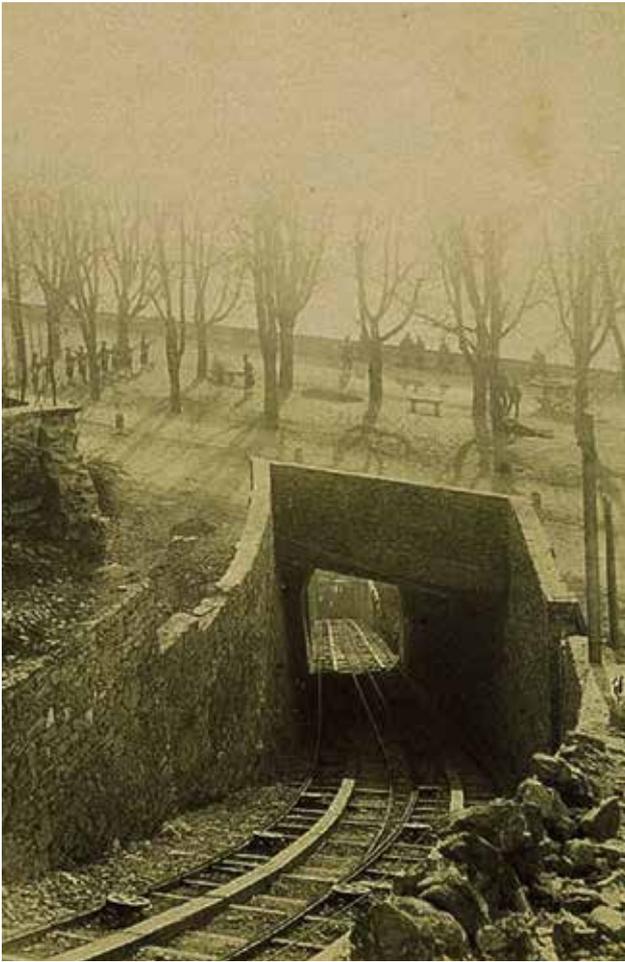
Una delle prime domeniche di settembre. Orde di bipedi ex-vacanzieri, di ogni età e ceto, dalla stazione ferroviaria si dirigono determinate verso la salita alla perla orobica medievale: Bergamo Alta. Sono ansiosi di spendere bene le ultime possibilità di autentico bel tempo. Affamati dell'immane gelato e, in qualche caso, di cultura, si avvicinano allo storico apparecchio di risalita al colle: la Funicolare. Non è un mezzo di trasporto, non è un percorso su rotaia che scala impavido l'erta salita. Per Bergamo la Funicolare è un monumento. E tutti ordinati, in teutonico rigore, attendono il turno nella interminabile fila, vaga suggestiva promessa di adeguata soddisfazione.

Monumento, da ammirare e un po' sentire proprio, è sempre stata fin dalle origini, anche se l'inaugurazione avvenne, diciamo, un po' in sordina. La storia è lunga, ma vale la pena raccontarla.

Dobbiamo tornare al 20 novembre 1887, data che la cronaca locale tramanda per l'evento. La giornata non incoraggiava certo, nevicava. Ma la portata dell'avvenimento avrebbe giustificato ben altra attenzione e partecipazione di popolo e autorità. E invece tutto avviene con strana impassibilità. Va ricordato che quelle erano epoche in cui erano ancora facili gli entusiasmi, come quando il 5 novembre del 1881 non si lesinarono festeggiamenti adeguati all'inaugurazione del serbatoio a lato della Porta di Sant'Agostino. Per la Funicolare invece le autorità evitano discorsi e celebrazioni. Nessuno ha mai spiegato questo atteggiamento: forse dissapori tra il Municipio e il progettista e creatore ing. Alessandro Ferretti. Lo stesso "L'Eco di Bergamo" si limitò a dare notizia dell'avvenuto collaudo. Tutto avviene secondo una fredda prassi amministrativa. Le prove vengono effettuate con vetture a pieno carico, e hanno esito positivo.



Le immagini di questa pagina e delle seguenti presentano alcune particolari inquadrature del percorso della Funicolare: dalle origini, addirittura dai primi lavori di scavo, fino ai nostri giorni. La Funicolare ha vissuto molte trasformazioni in più di un secolo di vita e si è adeguata alle evoluzioni tecniche. Ma sicuramente è rimasta intatta la suggestione che un viaggio all'insù, verso la cima del colle, mantiene anche oggi. Per chi abita a Bergamo un "giro" in Funicolare è un po' come un rito collettivo, una piccola avventura formato famiglia che ti consente di sentirti parte della città e del suo carattere, forse scontroso e poco comunicativo, ma sempre attivo e dinamico.



Nel pomeriggio del 19 novembre, la vigilia dell'inaugurazione, arriva da Roma l'autorizzazione. E si parte. Una notizia, non si sa fino a che punto accreditata, vuole che durante uno dei viaggi iniziali nella fase di discesa una ruota si bloccò, e tutti i passeggeri, comprese le signore in abito elegante perché avevano assistito ad una rappresentazione al Teatro della Società (Teatro Sociale), furono costretti a raggiungere a piedi la città bassa.

A parte le curiose note di colore è importante sottolineare che la storia della Funicolare rappresenta un momento di sviluppo fondamentale nella evoluzione dell'assetto urbanistico della nostra città. Ripercorriamo i passaggi decisivi.

LA FUNICOLARE E LA CITTÀ

Tra la fine del '700 e la seconda metà dell'800 il nucleo economico, sociale e politico di Bergamo vede un progressivo trasferimento da Città Alta, per di-

verse ragioni. Aumenta la popolazione nei borghi di San Leonardo, Sant'Antonio, Santa Caterina e Borgo Palazzo. Nel 1837 la barriera del dazio viene spostata a Porta Nuova. L'anno successivo si crea la via Fedinanda, oggi viale Vittorio Emanuele. E seguendo la medesima prospettiva, verso sud, sarà la volta nel 1857, della stazione ferroviaria e dello scalo merci. Anche i centri della pubblica amministrazione cambiano sede: nel 1870 sorge il nuovo Palazzo della Prefettura, e quattro anni dopo il Municipio cittadino si sposta da Piazza Vecchia. Nello stesso tempo nel cuore della città nuova cominciano a lavorare intensamente, al traino di un'economia in espansione, anche gli istituti di credito: Banca Mutua Popolare di Bergamo, Piccolo Credito Bergamasco, Banca Bergamasca di depositi e conti correnti, Banca d'Italia. Si registra un incremento di opere di urbanizzazione lungo le vie di accesso alla città e, fatalmente, mutano anche i luoghi di incontro e aggregazione: il Sentierone comincia in questo periodo a diventare simbolo dei due passi in centro. Questa evoluzione penalizza pesantemente Città Alta che in breve si riduce ad essere popolata solo dai ceti più poveri.

Ma si pone improrogabilmente il problema di rendere possibile un collegamento efficiente con questa zona, per evitarne l'inesorabile declino. E ad accentuare questo pericolo a metà '800 era anche intervenuta una terribile calamità sanitaria: l'epidemia di colera. Oltre alle condizioni di prevenzione, che a quei tempi non erano sicuramente quelle di oggi, si possono fare alcune osservazioni di taglio sociologico.

Le condizioni abitative di Città Alta cominciarono a deteriorarsi già secoli prima, quando nel '500 la costruzione delle Mura Venete determinò l'abbattimento di numerose abitazioni. Questa situazione spinse la popolazione ad una prassi edilizia fuori controllo. Soprattutto gli abitanti di San Lorenzo e Borgo Canale furono costretti a crearsi abitazioni l'una a ridosso dell'altra, anche rialzando su più piani le case esistenti. Questa congestione abitativa, di vecchia origine, unita ad un sistema fognario sicuramente non adeguato all'incremento della popolazione aveva determinato una diffusione rapidissima del contagio. L'utilizzo della Funicolare, con opportune cautele igienico-sanitarie, evitò che Città Alta si trasformasse letteralmente in un ghetto.





eb



LA FUNICOLARE, UNA NECESSITÀ

Risolvere il problema dei collegamenti e dei trasporti era apparso urgente già alla dominazione austriaca. Il primo mezzo di trasporto pubblico a Bergamo fu il tram a cavalli, che aveva però il limite di potere essere utilizzato solo su terreno piano. Per arrivare in Città Alta nel 1872 si mette in campo, in fase sperimentale, una locomotiva a vapore Thompson che viaggia su strada. Dopo alcuni percorsi poco incoraggianti il progetto viene abbandonato.

Nel 1887 giunge il momento decisivo in cui la proposta di funicolare raccoglie ampi consensi. A sostenerla è l'ing. Alessandro Ferretti che, sorpren-

dentemente, riesce a fare approvare la sua idea e a realizzarla nel giro di un anno, sul percorso da viale Vittorio Emanuele a piazza Mercato delle Scarpe. È pur vero che Ferretti già si era messo in luce a livello nazionale come progettista di questo mezzo di trasporto. E c'erano stati anche tecnici locali che avevano cercato di risolvere il problema della salita al colle. Nel 1856 l'ing. Angelo Ponzetti aveva proposto l'istituzione di un servizio di tram a cavalli, dal piazzale della vecchia Fiera (Porta Nuova) al Palazzo del Municipio (la Biblioteca Angelo Mai).

Ferretti, emiliano di origine e bergamasco d'adozione, riesce a fare scegliere il suo impianto e ad



Nelle immagini di queste due pagine rispettivamente l'atrio arrivi-partenze nella stazione superiore della prima Funicolare di Bergamo (1887) in piazza Mercato delle Scarpe e la stazione di partenza della Funicolare per San Vigilio (1912). Non si può che rimanere ammirati rispetto alla cura e all'eleganza con cui venivano gestiti questi che a tutti gli effetti erano spazi di passaggio. Quelle atmosfere di fine '800 e primo '900 mantengono intatto il loro fascino anche nella ipertecnologica civiltà attuale.

Interessanti i dati tecnici che definiscono le caratteristiche dei due impianti.

"Funicolare Bassa": Lunghezza linea destra m 240; Lunghezza linea sinistra m 234; Dislivello m 85 (da m 271 a m 356); Pendenza 52%.

"Funicolare di San Vigilio": Lunghezza m 630. Dislivello m 90 (da m 369 a m 459). Pendenza minima 10%, massima 22%.

Esattamente un anno fa Bergamo ha dedicato alla Funicolare e al suo creatore Alessandro Ferretti una mostra a cura dell'ATB e della Fondazione Bergamo nella Storia, per celebrare i 110 anni dalla nascita dell'Azienda Trasporti Bergamo (1907) e i 130 anni dall'inaugurazione della Funicolare (1887). Presso i locali dell'ex Ateneo in piazza Duomo si è tenuta "SI VIAGGIA ALL'INSÙ. Alessandro ferretti l'ingegnere del progresso" (15 settembre - 15 ottobre 2017).

Le sezioni espositive comprendevano documenti relativi alle opere realizzate dall'ingegnere in varie località, ma ampio spazio è stato anche dato a brevetti applicati in svariati ambiti e ai progetti mai realizzati, in alcuni casi vere e proprie visioni, opere avveniristiche e all'avanguardia rispetto ai tempi. Anche se allora non sostenibili per ragioni economiche e tecniche testimoniano l'ampiezza degli interessi di Ferretti.

ottenere dal Comune non solo il permesso per costituire la società che avrebbe dovuto curare la realizzazione del progetto-funicolare, ma addirittura la concessione in esclusiva di tutto il trasporto cittadino con tram a cavalli.

L'idea di Ferretti era articolata. La sua Funicolare di viale Vittorio Emanuele, mossa da un motore a vapore, era collegata con il Sentierone da due tram pure a vapore dal simpatico nome evocativo della nostra terra: si chiamavano Serio e Brembo. Ma, lenti e poco affidabili, finirono per essere eliminati, e sostituiti da tradizionali tram a cavalli. E questo implicò anche il ridimensionamento dell'altra linea gestita dalla Società Ferretti: da piazza Pontida a Borgo Santa Caterina, passando per via Tasso e Pignolo.

Ma il progresso non si ferma. A fine '800 sono ormai maturi i tempi per l'utilizzo dell'elettricità: nel 1892 l'impianto di trazione della Funicolare funziona elettricamente. La Funicolare è il primo mezzo pubblico a Bergamo a funzionare elettricamente.

Dopo sei anni anche il tram a cavalli dalla stazione ferroviaria alla Funicolare sarà sostituito da un tram elettrico. Ed era in progetto l'apertura di una nuova linea "elettrificata" da piazzetta Santo Spirito a Borgo Palazzo. Ferretti ha nel frattempo ceduto la società e si è creata la Società Anonima Bergamasca.

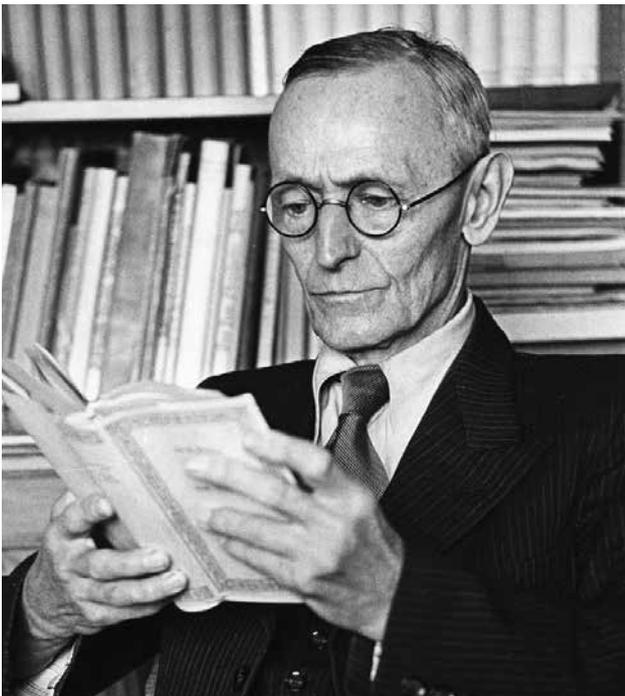
I primi interventi del nuovo "management" convincono, con un miglioramento del servizio e del numero di passeggeri, ma in breve questa fiducia decade. Addirittura viene indetto un referendum tra

i cittadini per verificare il consenso ad una eventuale municipalizzazione del servizio dei trasporti. La consultazione popolare si tiene il 7 luglio 1907. Iscritti alle liste elettorali 2.950 (solo i capifamiglia, escluse le donne); voti a favore del riscatto 2.791. L'11 novembre 1907 viene costituita la AMFTE, Azienda Municipalizzata Ferrovie Tramvie Elettriche, che elabora subito un piano di potenziamento del servizio. A conclusione della prima guerra mondiale l'AMFTE procede al radicale ammodernamento della Funicolare. Un intervento sostanziale che porta alla creazione di un doppio binario, al rifacimento dei meccanismi, dei motori e delle apparecchiature di sicurezza. Il rinnovamento riguarda anche le stazioni di partenza e arrivo, viale Vittorio Emanuele e piazza Mercato delle Scarpe. Naturalmente questi lavori richiesero tempo e determinarono la chiusura dell'impianto e la sospensione del servizio tra ago-

sto 1921 e ottobre 1922. Ma si ovviò al momentaneo disagio con un servizio sostitutivo di vetture filoviarie, tra i primi esperimenti in questo senso in Italia, che raggiungeva Colle Aperto.

Negli anni si sono succeduti diversi interventi di restauro e riadattamento: nel 1954, nel 1963-64, nel 1988, con la sostituzione delle vetture "panoramiche" con altre più funzionali al servizio. Dal punto di vista tecnico è importante sottolineare la caratteristica di questa funicolare. È costituita da due vie di corsa, con due vetture indipendenti una dall'altra. Nel meccanismo tradizionale di funzionamento di una funicolare il contrappeso avviene tra le due vetture. In questo caso invece il contrappeso è ottenuto mediante contrappesi veri e propri che scendono in due pozzi costruiti sotto la stazione superiore. Alcuni tecnici definiscono questo sistema analogo ad un ascensore inclinato.





SAN VIGILIO

Già nel periodo in cui gestiva il servizio di trasporto pubblico a Bergamo a fine '800 l'ing. Ferretti, progettista della nostra prima funicolare, stava pensando ad una seconda struttura analoga che raggiungesse il Colle di San Vigilio. A lui si rivolge la Società Anonima Funicolari che aveva un obiettivo preciso: l'impianto della Funicolare di San Vigilio avrebbe dovuto stimolare e sostenere lo sviluppo edilizio dei Colli di Bergamo. Ma i rapporti di questa collaborazione conobbero ben presto momenti tempestosi e Ferretti interruppe ogni rapporto con la Società fin dalle prime fasi di studio dell'opera. Le difficoltà economiche emerse in termini pesanti già durante la costruzione costrinsero la Società prima a chiedere all'AMFTE di gestire il servizio e alla fine della prima guerra mondiale a cederne la proprietà. La "ferrovia" verso San Vigilio entra in funzione il 27 agosto 1912 con due carrozze costruite dalla impresa bergamasca FERVET (Fabbricazione E Riparazione Vagoni e Tramway). Per l'impianto vero e proprio era stata coinvolta la Société des Usines L. de Roll di Berna, anche se promotore dell'iniziativa era stato inizialmente Ferretti.

Anche in questo caso sembra non ci sia stata nessuna ufficialità nell'inaugurazione. Ma il pubblico dei passeggeri non mancò. Molte persone attesero pazientemente il loro turno in coda dietro Porta Sant'Alessandro per accedere alla stazione inferiore di partenza. Era indubbiamente un fatto straordinario che un sistema di trasporto "automatico" desse la possibilità di arrivare alla sommità del "monte" di San Vigilio, oltre il baluardo di San Gottardo parte delle Mura Venete. La proprietà svizzera aveva mostrato immediatamente di non essere in grado di gestire l'impianto e, nel 1918, la municipalizzata cittadina acquista tramite il Comune la struttura per la somma di 50 mila lire: sembra che i costi di edificazione ammontassero a 240 mila lire. Si direbbe che, dal punto di vista della redditività, la Funicolare di San Vigilio sia nata con un destino segnato.

Rimane comunque attiva fino al 1976, quando il servizio viene sospeso. Chiare le ragioni: era scaduto il periodo di concessione governativa e il progressivo degrado dell'impianto, senza adeguata manutenzione, aveva fatto venire meno i requisiti minimi di sicurezza. A quel punto una commissione predispose un progetto di radicale trasformazione. I lavori

L'ing. Alessandro Ferretti (a fianco), progettista e promotore delle due linee funicolari di Bergamo, oltre che protagonista della gestione del servizio di trasporto pubblico nella nostra città a fine '800, è stato uno dei pionieri di questo settore in Italia. Addirittura l'originalità dei suoi impianti aveva reso possibile parlare di "funicolare Ferretti" per definire una precisa struttura. Questa tecnologia comincia ad avere l'interesse dei tecnici dopo la costruzione della Funicolare del Vesuvio di Thomas Cook nel 1880.

Proprio da qui parte Ferretti con alcuni esperimenti su questa nuova tecnologia condotti a Vicenza nel 1883: l'impianto, privo di binari, prevedeva il movimento di alcuni veicoli attraverso un sistema di trazione a fune. La sua intraprendenza nella ricerca scientifica lo portò a studiare il funzionamento di funicolari in Svizzera e in Sud America, giungendo ad elaborare un metodo con doppia fune di trazione.

Si dedicò anche alla costruzione di alcuni impianti sperimentali in occasione di particolari eventi a livello nazionale. A Bologna nel 1888 in occasione dell'Esposizione Emiliana, realizzò la Funicolare di San Michele in Bosco; nel 1892 a Genova, per l'Esposizione italo-americana creò una ferrovia-funicolare per collegare i due settori espositivi. Suo esclusivo brevetto fu poi il "freno italiano": un ceppo a cuneo che, nell'eventualità di una rottura della fune traente, bloccava la vettura.

Nella pagina precedente, l'immagine di una vettura della Funicolare di San Vigilio alla stazione di partenza nei pressi della Porta Sant'Alessandro e la foto di Hermann Hesse.



hanno inizio nel 1987 e si concludono nel 1991 con alcune sostanziali modifiche rispetto all'impianto originario: le vetture vengono ridotte da due a una, eliminando il raddoppio intermedio, inutile visto il limitato flusso di passeggeri. A drammatica testimonianza della condizione di abbandono in cui era caduta la gloriosa funicolare del colle, va ricordato il terribile incendio che distrusse la stazione superiore e una vettura. «Era la notte del 18 maggio 1983 – ricorda ATB – quando le fiamme divamparono nella stazione superiore, chiusa ormai dal 1976 per la mancanza di fondi. L'incendio segnò una svolta e la consapevolezza che il colle e Bergamo non potevano più fare a meno della funicolare. L'impianto riaprì nel 1991».

Ma, pur fra tante disavventure, la funicolare ebbe anche un momento di prestigio internazionale. Ad

utilizzarla nel 1913 fu uno scrittore, che sarebbe stato insignito del premio Nobel nel 1946: Hermann Hesse. E la sua sensibilità non evitò di sottolineare il carattere straordinario di quella visita a Bergamo: «Mi si dischiuse un panorama stupendo e del tutto diverso: sospeso al di sopra della città sulla piattaforma della funicolare, vidi profilarsi, tra me e la verde pianura che la lontananza sfumava, la silhouette compatta e altezzosa di Bergamo vecchia, con le sue torri e le sue cupole, le sue mura e i suoi tetti». In sostanza un'esperienza che ebbe il sapore di un'ispirazione, per capire e apprezzare la nostra terra in modo nuovo.

La storia delle funicolari di Bergamo è quindi un'importante occasione per seguire importanti momenti della nostra articolata vita cittadina nel corso degli anni.

DALLA COOPERATIVA GEOMETRI GARANZIA CREDITO PROFESSIONALE “GEOM. GIANVITTORIO VITALI” S.C.A.R.L.



Sempre in crescita l'attività della Cooperativa.

La compagine sociale al 3 agosto 2018 risulta essere composta da n. **166 soci**.

A tutto il 3 agosto 2018 sono stati garantiti ai soci n. **896 finanziamenti**, per l'importo di **€ 15.549.242,54**.

Considerato che, oltre all'offerta di garanzie per l'accesso al credito dei geometri, la Cooperativa da tempo organizza in collaborazione con il Collegio Geometri e Geometri Laureati di Bergamo "corsi per la formazione professionale continua obbligatoria", che l'intendimento è quello di praticare delle agevolazioni per i propri associati che frequenteranno i futuri "corsi", il Consiglio di Amministrazione nella seduta del 4 aprile 2008, visto lo Statuto, ha deliberato che per essere soci:

la quota di iscrizione è di € 25,82.

La quota sociale è di € 51,65.

Per poter accedere alle operazioni finanziarie, che consistono in:

- Prestiti finalizzati all'esercizio della attività professionale, importo massimo € 36.151,00, durata massima 3 anni.
- Mutui ipotecari finalizzati all'acquisto di immobile per l'attività professionale, importo massimo € 103.291,00, durata massima 5 anni.

L'ammortamento dei prestiti o dei mutui avviene a rate costanti posticipate a tasso annuale privilegiato, in ragione dei diversi istituti convenzionati.

Bisogna essere soci,

oltre alla sottoscrizione della fideiussione personale

a favore della Cooperativa per l'importo di € 1.032,91. Alla Cooperativa per ogni operazione di finanziamento sarà dovuto:

- Per le spese di commissione e gestione lo 0,50% dell'importo richiesto con un minimo di € 77,46 da versarsi al momento della domanda di finanziamento.
- Per la costituzione del fondo rischi l'1% dell'importo finanziato da versarsi anticipatamente al momento dell'erogazione del finanziamento.

Istituti di credito convenzionati

- UBI Banca S.p.A. (già Banca Popolare di Bergamo)
- Banco BPM S.p.A. (già Credito Bergamasco e già BPM)
- Monte dei Paschi di Siena
- Deutsche Bank (già Banca Popolare di Lecco)

Per informazioni rivolgersi presso la sede della Cooperativa e del Collegio Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Bergamo - via Bonomelli 13 - Tel. 035.320.308.

Il Presidente, Geom. Pietro Giovanni Persico, riceve previo appuntamento.



SEDE DI BERGAMO

Via Casalino n. 17 - 24121 Bergamo (BG)
 Tel. +39 035 211171 - Fax +39 035 223355
 www.sam.it - E-mail: sam@sam.it



CONSULENZA - ASSISTENZA AGLI ISCRITTI AL COLLEGIO DEI GEOMETRI DI BERGAMO

- Responsabilità civile professionale
- Tutela legale dell'attività
- Tutela dello studio
- Tutela della persona
- Tutela dell'abitazione e vita privata
- Tutela della circolazione

FILIALE DI BONATE SOTTO

via Papa Giovanni XXIII n. 6
 24040 Bonate Sotto BG
 Tel. +39 035 4942224
 Fax +39 035 5096983
 E-mail: bonate@sam.it

FILIALE DI AMBIVERE

via Dante Alighieri n. 21
 24030 Ambivere BG
 Tel. e Fax +39 035 4946134
 E-mail: ambivere@sam.it

FILIALE DI URGANO

via Piave n. 113
 24059 Urgnano BG
 Tel. +39 035 891669
 Fax +39 035 4872913
 E-mail: urgnano@sam.it

SUBAGENZIA DI ALZANO LOMBARDO

MIRKO BURINI
 via Roma n. 7
 24022 Alzano Lombardo BG
 Tel. e Fax +39 035 516515
 E-mail: alzano@sam.it

SUBAGENZIA DI GAZZANIGA

PEZZOLI UMBERTO WALTER
 via Teruzzi n. 6
 24025 Gazzaniga BG
 Tel. +39 035 738401
 Fax +39 035 7171308
 E-mail: gazzaniga@sam.it

SUBAGENZIA DI COSTA VOLPINO

PIETROBONI JURI
 via Nazionale n. 259
 24062 Costa Volpino BG
 Tel. e Fax +39 035 971054
 E-mail: costavolpino@sam.it

SUBAGENZIA DI SELVINO

STUDIO RATTI
 C.so Monte Rosa n. 20
 24020 Selvino BG
 Tel. +39 035 764088
 Fax +39 035 764452
 E-mail: selvino@sam.it

SUBAGENZIA DI OLTRE IL COLLE

MEDA MARIA LUISA - MAURIZIO PAOLO
 Via Roma n. 626
 24013 Oltre il Colle BG
 Tel. e Fax +39 0345 95390
 E-mail: oltreilcolle@sam.it





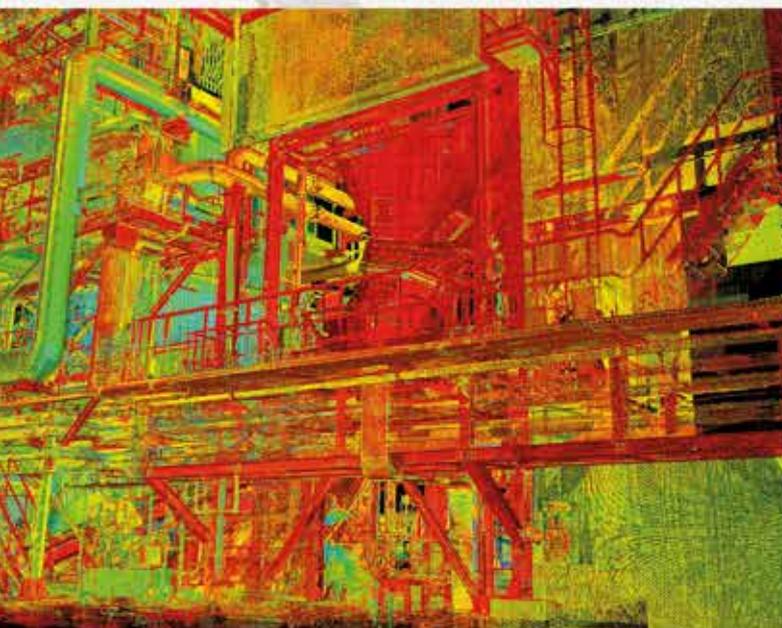
Rilievi topografici laser scanner

follow us



PIPING E MANUFACTURING

 nuvola di punti laser scanner  restituzione modello 3D BIM



- _ RILIEVI LASER SCANNER
- _ MODELLAZIONE 3D - BIM
- _ ORTOFOTO IN HD
- _ PIPING E MANUFACTURING

- _ RILIEVI TOPOGRAFICI TRADIZIONALI
- _ RILIEVI AMBIENTALI E SOTTOSUOLO
- _ TRACCIAMENTI E BATIMETRIE
- _ FOTOGRAMMETRIA DA DRONE