

ingenium

ISSN 1971 - 6648

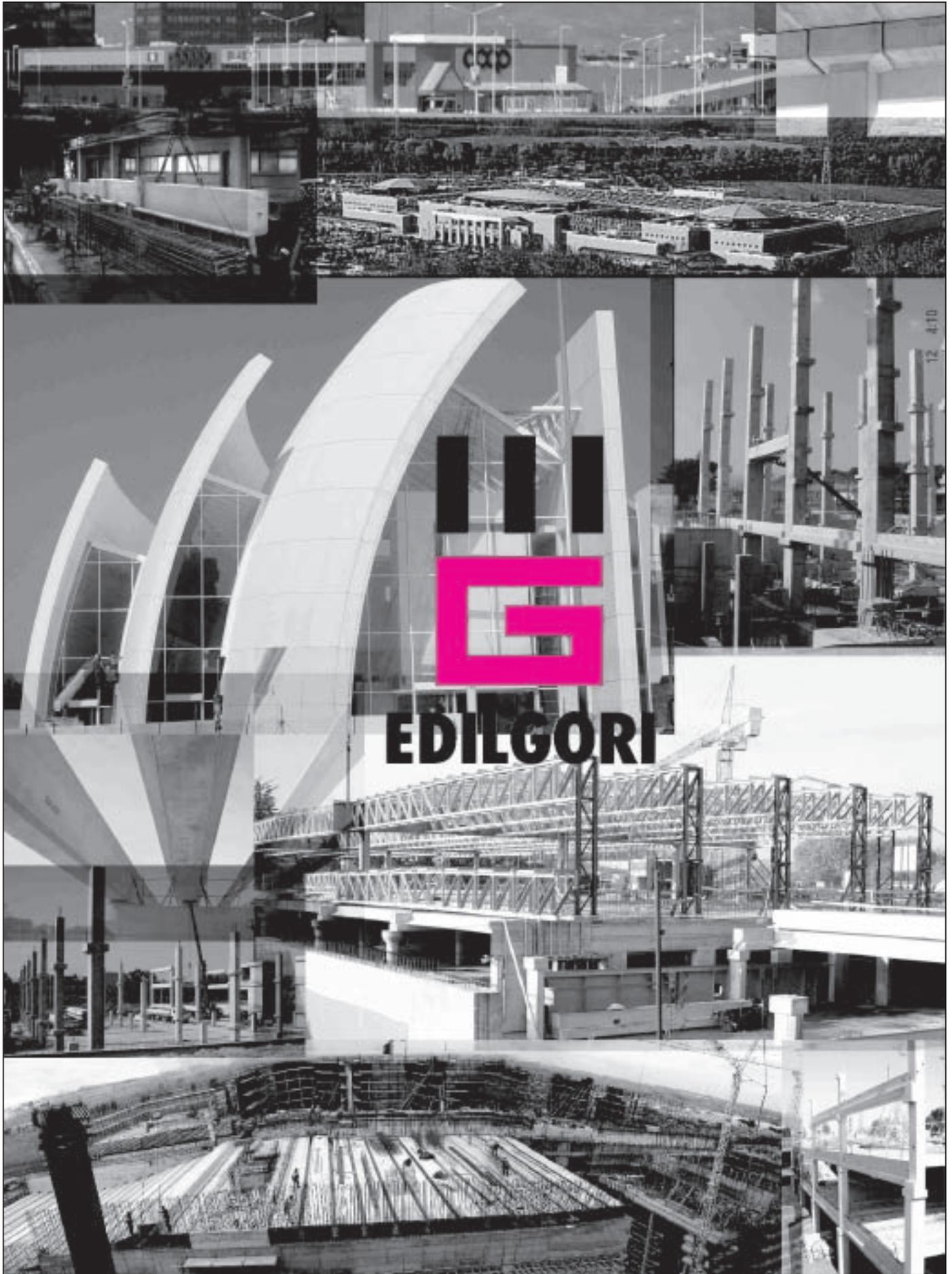
Anno XIX - N. 73 - Gennaio-Marzo 2008 - Sped. in A.P. - 45% - Filiale di Terni



PERIODICO DI INFORMAZIONE
DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TERNI

www.ordingtr.it

Ambiente e salute, un tetracisesaetro
I lavori della Terni-Rieti



Anno XIX - n. 73
gennaio - marzo 2008

In copertina:
il fiume Nera che attraversa il centro di Terni (v. articolo
"Ambiente e salute" a pag. 6).

Il contenuto degli articoli firmati
rappresenta l'opinione dei singoli Autori.

INGENIUM

ingenium@ordingtr.it

Direttore responsabile:

CARLO NIRI
ingenium@interstudiotr.191.it

Redattore capo:

SIMONE MONOTTI

Segreteria di redazione:

GIORGIO BANDINI
SILVIA NIRI
MARCO RATINI

Redazione:

ALBERTO FRANCESCHINI
(Presidente Ordine)

MARIO BIANCIFIORI
(Urbanistica)

CLAUDIO CAPORALI
(Lavori Pubblici)

GIORGIO CAPUTO
(Ambiente)

BRUNO CAVALIERI
(Sicurezza)

MARCO CORRADI
(Università)

FRANCESCO MARTINELLI
(Strutture)

ATTILIO LUCCIOLI
(Impiantistica Industriale)

EMILIO MASSARINI
(Impiantistica Civile)

Consulente per la divulgazione scientifica:

GINO PAPULI

Editore

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni
05100 Terni - Corso del Popolo, 54

Responsabile editoriale

Presidente pro-tempore
Dott. Ing. ALBERTO FRANCESCHINI

Direzione, redazione ed amministrazione

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni
Corso del Popolo, 54 - 05100 Terni
Tel. 0744/403284 - Fax 0744/431043

Autorizzazione del Tribunale
di Terni n. 3 del 15/5/1990

Composizione elettronica: MacAug

Stampa: Tipolitografia Visconti
Viale Campofregoso, 27 - Terni
Tel. 0744/59749

Sommario

- 5 Abbracci
- 5 La sicurezza sul lavoro non ha prezzo *di Alberto Franceschini*
- 6 Ambiente e salute, un tetracisesaedro *di Lamberto Briziarelli*
- 11 La nuova presidenza di Confartigianato Imprese Terni *di Ombretta Brenna*
- 11 Lavorare in sicurezza *di Giuseppe Flamini*
- 12 Un concorso pianistico di fama mondiale *di Loredana Riceputi*
- 15 I lavori della Terni-Rieti *di Mario Liberatore e Stefano Marinozzi*
- 18 La preparazione dello Shuttle
- 20 L'assemblaggio e la partenza per la stazione spaziale
- 22 L'Osservatorio S. Lucia di Stroncone *di Tonino Scacciafratte*
- 25 Ricoveri antiaerei di Terni nella seconda guerra mondiale *a cura di G.P.*
- 29 La mini geotermia *di Simone Monotti*
- 30 Toponomastica imprecisa *di Walter Mazzilli*
- 31 Ponti e gallerie per ricongiungere la storia *di Silvia Niri*
- 33 Qui Young Engineers - Pastasciutta e nutella! *di Trilly*
- 34 "A Gianni avanzarono gli anni" *di Alberto Franceschini*

Cinquant'anni di esperienza per consolidare le strutture del tuo futuro...

- Consolidamento di opere murarie ed edifici lesionati
- Consolidamento pareti di roccia degradata con tiranti e gunite
- Realizzazione di paratie e tirantatura
- Tiranti ed iniezioni per consolidamento murature
- Perforazioni orizzontali
- Indagini geognostiche

GEAR.sas
di **Consolidamenti**
ARCANGELI Giorgio

Sede e Ufficio:
Str. Calvese, 20 - 05030
Schifanoia di Narni (TR)
Tel. 0744 796884
Fax 0744 797014
Cellulare 335 5217643
e-mail: gear.sas@tiscali.it
Web: <http://web.tiscali.it/gear.sas>

Ufficio distaccato:
Via Mentana, 36 - 05100 - TERNI - Tel. 0744 221468



Abbracci

Si chiamano Free hugs, che letteralmente significa "abbracci gratuiti".

È una moda lanciata qualche tempo fa da un giovanotto australiano di nome J.H. Mann che, munendosi di un cartello con la scritta "offro abbracci", cominciò ad abbracciare con affetto la gente che incontrava per strada, ottenendo un successo immediato ed incredibile. I suoi imitatori si sono moltiplicati come funghi (il 1° raduno dei "free uggers italiani" è avvenuto poco più di un anno fa in piazza Maggiore a Bologna) e gli abbracci gratuiti sono ormai divenuti un fenomeno mondiale.

Gli "abbracciatori" riferiscono che la loro offerta, dopo un primo attimo di stupore, viene accettata con piacere dai passanti che ricambiano il gesto con trasporto e si sentono molto gratificati, se non addirittura commossi. Riferiscono anche che, nel ricambiare il gesto d'affetto, la gente chiede quasi sempre "perché?", mettendo in luce quanto sia inconsueto, in una società fredda ed indifferente come la nostra, che un semplice atto di gentilezza venga offerto senza contropartita. Qualsiasi approccio che abbia un sentore di amore e solidarietà genera sospetto anche se, mai come oggi, le persone hanno un grande bisogno di calore umano.

Il fenomeno sembra essere comunque contagioso perchè le performances - che generalmente cominciano in un luogo pubblico, con l'iniziativa di uno o due uggers - si sviluppano rapidamente in veri e propri assembramenti gioiosi nei quali l'euforia coglie gli stessi abbracciatori che diventano a loro volta abbracciatori. È quello che noi ingegneri chiameremmo una reazione a catena.

LA SICUREZZA SUL LAVORO NON HA PREZZO

Ho seguito con interesse il servizio di Rai 1 sulla tragedia degli operai della TysenKrupp non casualmente mandato in onda prima della trasmissione della Via Crucis del Venerdì Santo con sensibilità e discrezione.

Sull'aspetto etico della sicurezza del lavoro verteva già il seminario a cui avevo partecipato in occasione degli Eventi Valentini, voluto dal Vescovo della Diocesi di Terni e Narni, Mons Vincenzo Paglia, dal Sindaco di Terni, On. Paolo Raffaelli, alla presenza del Ministro della Sanità, Livia Turco.

Nel leggere il programma dei lavori nell'invito pervenuto al nostro Ordine ricordo di aver subito apprezzato il nesso tra il tema della sicurezza e le manifestazioni valentiniane.

Pochi giorni prima si era svolto un convegno, organizzato dal nostro Ordine, sulla corretta applicazione dell'elenco prezzi sui lavori per la sicurezza, edito dalla Regione Umbria.

Il nostro incontro verteva su temi prettamente specialistici e tecnici che comunque non possono prescindere dai riflessi etici e sociali che la materia comporta.

Il Tema della Sicurezza sul Lavoro mi ha sempre suscitato interrogativi sul ruolo dei nostri consigli nei rapporti con gli iscritti, della necessità di essere garanti, in un moderno stato sociale, del perseguimento del "fine pubblico" e dell'azione che, come Rappresentanza di categoria, dobbiamo svolgere concretamente a tale finalità.

Abbiamo difficoltà o manifestiamo incertezze a delineare il limite oltre il quale la gestione dell'attività del singolo professionista debba essere soggetta a controllo da parte dell'Ordine che rivendica il riconoscimento della propria esistenza, soprattutto per particolari ambiti, in quanto portatore di "valori" di rango costituzionale.

L'ingegnere come altre figure professionali, è chiamato ad assolvere compiti funzionali al perseguimento della "Sicurezza" in una molteplicità di contenuti e di significati: la tutela dell'ambiente, la sicurezza degli impianti, l'igiene e la sicurezza del lavoro, la sicurezza nell'edilizia, la sicurezza nei cantieri.

Al di là del grado più o meno elevato di esclusività che le normative vigenti ci assegnano, l'estensione delle competenze e delle responsabilità non variano sia sotto l'aspetto legale che sotto quello etico-sociale.

È proprio sotto il profilo etico della professione che deve esserci un pensare comune fra singolo professionista e Ordine Professionale: dobbiamo liberarci dell'investitura di un apparente garantismo nel riconoscimento dell'autonomia individuale a cui ricorriamo spesso per non assumere determinazioni palesando così incapacità, nei fatti, di assurgere a ruolo sociale nello svolgimento dell'attività dei nostri Ordini professionali.

Non nascondo comunque la difficoltà nel proporre una linea di indirizzo che in qualche modo sia rispettosa di opinioni diverse.

Va preso atto di una realtà: il problema della "sicurezza nei cantieri", dalla predisposizione dei progetti alla fase di esecuzione, ha contribuito spesso a mettere in discussione la nostra immagine.

L'articolo 11 della Legge Regionale n. 1/2004 ha introdotto, come sappiamo, gli adempimenti sulla regolarità contributiva che fanno capo al Direttore dei Lavori.

Abbiamo effettivamente l'opportunità di proporci con iniziative finalizzate a:

- tutelare la salute dei lavoratori;
- contenere gli oneri economici per la collettività;
- ridurre l'evasione fiscale ed il lavoro nero;
- valorizzare le professionalità e le vere capacità imprenditoriali

Ogni categoria, professionisti e imprenditori, associazione dei lavoratori devono poter dare il proprio contributo per ridurre il rischio degli eventi tragici sul lavoro, noi penso dovremmo assumerci le nostre responsabilità ed atteggiarci sempre più a svolgere il nostro ruolo.

Non si possono contestare i bandi di gara per l'assegnazione di lavori basati sul sistema "Offerta economica al Massimo Ribasso" adducendo motivazioni fondate sull'ipotesi che tale sistema potrebbe pregiudicare il rispetto delle norme sulla sicurezza per gli addetti ai lavori.

Ripenso ad una personale proposta trasmessa alla Regione dell'Umbria con cui facevo richiesta che le prestazioni professionali sulla sicurezza avessero una tariffa garantita, motivandola tra l'altro per la similitudine con la non applicazione dei ribassi d'asta sugli importi della sicurezza sui lavori.

Il fine di perseguire la Sicurezza sul Lavoro è innanzi tutto un problema etico per tutti.

I giusti e congrui prezzi per gli appalti, i corretti compensi professionali interessano altri ambiti che riguardano il vincolo contrattuale di eseguire le opere secondo la buona regola d'arte e nel rispetto dei tempi contrattuali, di fare prestazioni di servizi di qualità, tra l'altro attività queste gestibili dai rispettivi soggetti.

È stato emanato il Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro, sarà motivo di studio, di approfondimenti ed iniziative che il nostro Ordine ha in programma di organizzare a breve, richiedendo la partecipazione di Istituzioni, Categorie Imprenditoriali e Associazioni del Lavoro.

Alberto Franceschini
Presidente dell'Ordine

Considerazioni e suggerimenti

AMBIENTE E SALUTE, UN TETRACISESAEDRO

La nostra città è stata scossa da avvenimenti giudiziari attorno ad una problematica che da tempo anima la discussione dei ternani, in varie sedi ed è stata fatta oggetto di incontri e dibattiti. L'inquinamento atmosferico è indubbiamente un problema oggettivo, non solo di Terni ma di molte città italiane che, per ragioni geografiche, urbanistiche, di industrializzazione e motorizzazione, si sono trovate in condizioni peggiori di altre. La cittadinanza è certamente preoccupata, specie per le eventuali conseguenze negative per la salute.

In precedenti numeri di questa stessa rivista, avevamo già avviato una riflessione sulla salute dei ternani e sui fattori di rischio più importanti che la minacciano e sulla necessità di fornire ulteriori chiarimenti. Ci ritorniamo adesso, del tutto indipendentemente dal rumore dei recenti eventi giudiziari e senza alcun riferimento ad essi, anzi ritenendo giusto l'intervento della magistratura nel colpire anche i delitti relativi al degrado ambientale.

Prenderemo lo spunto, come è ovvio, proprio dall'inquinamento atmosferico, oggi al centro del dibattito.

La discussione su questo tema e gli interventi che vengono proposti, anche in sedi qualificate, sensibili ed avvertite, si svolge in un clima nebuloso, tra terrorismo e disinformazione con voci allarmistiche lanciate da media orientati allo scoop e non giustificate da dati certi. Si levano inutili grida, richieste di ulteriori studi, indagini, approfondimenti talora del tutto superflui. Ci si muove in un campo dove si scontrano fazioni agguerrite di catastrofisti e negazionisti.

Il quadro che emerge è quello di un poliedro assi sfaccettato, un tetracisesaedro o qualcosa di simile, composto da numerosi e diversi livelli di interesse, tecnici, politici, istituzionali, della popolazione, dei cosiddetti ambientalisti, oltre a quelli di coloro che vi hanno tornaconto economico. Su questa figura geometrica si abbatte un bom-



bardamento che deriva da tanti elementi: il riscaldamento domestico, le industrie, il traffico, gli inceneritori e termovalorizzatori (che di solito vengono elencati separatamente dalle industrie). La faccenda è poi fortemente intorbidita con la problematica dei rifiuti. Responsabilità collettive si confrontano-scontrano con quelle individuali. La sindrome "nimby" (*not in my back yard*, non nel mio giardino) non vale solo per i proprietari del giardino ma è fatta propria da circoscrizioni, comuni, province, regioni, stati, l'un contro l'altro armati.

Il parlare dell'aria dovrebbe essere ricondotto all'interno di un tema più generale, quello dell'ambiente complessivo e della salute. Infatti esso compone un discorso monco perché si limita a prendere in considerazione solo alcuni possibili rischi, quelli legati all'inquinamento atmosferico ed alle emissioni aeriformi. Mentre non vi sono dubbi che le minacce alla salute (come la comparsa di tumori maligni, ad esempio, o le malattie cardiovascolari che rappresentano le maggiori cause di malattia e di morte attuali) derivano anche, in questi casi specifici, in misura maggiore dagli alimenti e dal modo di alimentarsi, dall'acqua che consumia-

mo nelle sue diverse utilizzazioni. Non si capisce perché si trascurino del tutto le migliaia di morti sulle strade, in particolare fra i giovani compresi tra diciotto e 24 anni, per i quali gli incidenti rappresentano la prima (e quasi unica) causa di morte (complice l'alcol), a parte i suicidi e le morti per overdose. È pur vero che l'inquinamento atmosferico contribuisce alla comparsa di tumori, alle patologie respiratorie e all'aumento dell'asma bronchiale, ma non certo meno di quanto influisca, ad esempio, l'ambiente lavoro o il fumo di tabacco. Effetto serra, aumento del clima terrestre, Kyoto, Al Gore determinano effetti alone molto forti, anche positivi ma non debbono farci dimenticare il resto, che non è meno dannoso e che, al momento attuale, produce danni maggiori alla nostra salute.

Si ricordi, ancora ad esempio, che il maggior carico inquinante potenziale che si riversa nel bacino del Nera (che somma ad una popolazione equivalente superiore ad un milione e mezzo di abitanti, quasi il doppio dell'intera popolazione della regione) è derivato dall'agricoltura, che supera l'apporto complessivo delle attività industriali e della popolazione ivi residente, inclusi gli abitanti delle regioni vicine, Marche ed Abruzzo, che insistono su detto bacino.

È evidente la distorsione dell'opinione pubblica, evidentemente succube della deleteria azione dei mezzi di comunicazione di massa e in qualche modo portatrice - nel nostro specifico ternano - anche di mitiche suggestioni, per le quali ad esempio l'inceneritore è il mostro da distruggere, mentre si sottostimano o si collocano sullo sfondo due idoli, uno antico ed uno modernissimo, la fabbrica e l'automobile. In chiave storico-artistica-filosofica potremmo quasi dire che Martinetti e Boccioni influenzino tuttora in modo consistente i ternani. In un evidentissimo ossimoro.

In un approccio corretto ritengo dunque che dovrebbero essere conside-

rati tutti gli elementi che degradano l'ambiente, complessivamente inteso, dal clima alle restanti matrici ambientali, acque, suolo, aria, alimenti (di origine animale e vegetale), flora, fauna ecc. e tutte le fonti dalle quali provengono.

L'aria di Terni, il degrado complessivo del territorio della Conca ci collocano più in basso al resto dell'Umbria (pur ricordando che per alcuni parametri epidemiologici esistono altre ASL con dati peggiori dei nostri) ma, nella graduatoria con le altre città italiane, il capoluogo della nostra provincia rimane in posizione di certo migliore di tante altre. Di ciò non possiamo menare vanto ma deve essere detto per ricondurre la questione in termini corretti e soprattutto concreti, per ragionare in modo non viziato da suggestioni emotive.

Ci sono alcuni fenomeni negativi, che non riguardano solo Terni, ma anche Narni, alcune zone dell'Orvieto, dove non è il solo inquinamento atmosferico ad essere chiamato in causa. Dobbiamo prendere in considerazione quali altri fattori di rischio colpiscono quelle popolazioni, anche per-

ché probabilmente sono ugualmente presenti nella Conca.

Se si vogliono leggere con maggiore attenzione i dati relativi alle condizioni di vita della nostra popolazione, si troveranno ben altri problemi tra cui vale la pena di menzionare almeno le consistenti forme di impoverimento di molte famiglie (quelle numerose e quelle con un solo componente, se anziano) nelle quali gli indicatori di svantaggio nei piccoli comuni riguardano anche il 50 % del totale e l'isolamento e depressione, che colpiscono giovani ed anziani (essendo maggiormente colpita la popolazione femminile oltre una certa età, in percentuale molto elevata). Ma ancora suicidi, fenomeni diffusi di tossicodipendenza ed abuso di altre sostanze. Per non parlare del disagio giovanile sempre crescente, che esita in fenomeni negativi assai preoccupanti, come il ricorso a sostanze di supporto (droghe, alcol, tabacco), il "binge drinking" a sua volta induttore di poliuso di sostanze, il bullismo, la piccola delinquenza.

Anche in questo caso è sotto accusa l'ambiente, ma in ben altra forma e prospettiva di intervento!

Restando tuttavia al tema dell'inquinamento atmosferico, anche per evitare di essere accusati di parlare d'altro e dirottare l'attenzione verso obiettivi diversi, mi pare che molte soluzioni, tutte altrettanto valide, siano state proposte e di queste voglio discutere.

Si è parlato, in termini generali, di diversificazione e della necessità di ridurre il carico inquinante, giunto a saturazione, se si vuole promuovere nuovo sviluppo. Qui ci troviamo di fronte ad un evidente distorsione, quasi a considerare necessariamente inquinante qualsiasi ulteriore proposta di sviluppo, in quanto con questa affermazione si nega intrinsecamente la ricerca e l'attuazione di uno sviluppo sostenibile, legato al principio di precauzione e ad un basso impatto ambientale.

Ed ancora: scelte strutturali sui trasporti, metropolitane di superficie, vagoni per biciclette, riconduzione ad unum dei tre impianti di Maratta, intervento cogente sulle industrie per ridurre le emissioni. Molte proposte, tutte ragionevoli sul piano tecnico, ▶



La stazione ferroviaria ed il parcheggio delle ex Officine Bosco

molto meno su quello dei costi e delle possibilità di realizzazione in tempi brevi, cosa che dovrà essere necessariamente considerata a margine di ciascuna di esse. Altrimenti diventano solo vaghezze.

In realtà molte altre cose andrebbero dette. In particolare una, largamente omessa nel dibattito, quasi una variabile indipendente, quella relativa al rapporto tra cittadini ed ambiente, in relazione:

- a) al coinvolgimento della popolazione nelle azioni da intraprendere da parte dei pubblici poteri e dei presupposti inquinanti
- b) alla responsabilità che ciascuno di essi deve assumersi in quanto produttore di inquinamento.

Pensiamo infatti all'uso del trasporto pubblico e del mezzo privato, alla circolazione, ai consumi privati, alle modalità di riscaldamento domestico, alla riluttanza verso la raccolta differenziata, ecc. Dalle nostre indagini condotte nelle famiglie della Conca e della provincia risultano infatti profonde contraddizioni:

- da un lato l'ambiente, assieme all'economia, risulta tra le prime preoccupazioni della maggior parte degli intervistati
- dall'altro al quesito "cosa vorresti chiedere al Sindaco del tuo Comune" si risponde parcheggi e snellimento del traffico;
- l'uso del mezzo pubblico di trasporto è soprattutto appannaggio degli studenti e degli anziani (assieme agli immigrati, come si può benissimo vedere salendo su uno qualsiasi degli autobus urbani, come spesso faccio);
- gli impianti di riscaldamento domestico sono in maggioranza monouso ed utilizzano ancora combustibili assai più inquinanti del metano;

- il consumo di acqua minerale, invece di quella del rubinetto (potabilizzata a caro costo dal Comune) è praticato da circa il 70 % delle famiglie. Ancora ossimori.

Dalle proposte in dibattito e dalle cose che risultano praticate nella nostra zona dai diversi soggetti, EELL, Agenzie, Enti di vigilanza e controllo, dalle stesse Aziende risulta un'intensa propositività e molti interventi. Abbiamo non pochi dati a disposizione, un sistema di sorveglianza è in atto, sotto diversi aspetti, epidemiologici ed analitici. L'elenco è sicuramente ricco ma non efficace, almeno quanto si vorrebbe! Perché?

Una possibile risposta è anche abbastanza semplice, si tratta in realtà di proposte ed interventi disarticolati, separati, settoriali, privi di un disegno virtuoso, che tutti li coordini e li riconduca a sistema, come le tessere di un mosaico, che acquistano senso e rappresentazione solo quando sono tutte collocate al loro posto.

Integrazione ed intersectorialità sono termini poco presenti nel vocabolario delle varie strutture cui dovrebbe essere affidata a livello locale, nel loro assieme, la promozione della salute dei cittadini e la prevenzione, l'intervento sui cosiddetti determinanti della salute. Il motto dell'OMS, che credo oramai tutti conoscono "Pensare globalmente agire localmente" va interpretato per quello che significa veramente: **concordare un'azione globale, tutti assieme e quindi operare, coordinatamente, intersectorialmente, integratamente, ciascuno nel proprio ambito.**

Come concludere dunque e quali ipotesi di lavoro, quali direttrici assumere, quali proposte per il prossimo futuro e la discussione con i cittadini?

La linea direttrice è quelle di un'iniziativa politica, nel senso proprio, per costruire una corretta cultura

ambientale e della salute, peraltro già da molti di noi portata avanti negli anni sessanta del secolo appena passato, rivolta a tutti i cittadini, in particolare ai giovani e giovanissimi che non hanno alcuna memoria storica. Un progetto culturale che assuma come punto focale il "principio responsabilità", enunciato da Jonas, nel giusto rapporto tra individui e collettività, come ultimamente ripreso da Zagrebelsky ed in passato propagato da Stuart Mills.

"Un'azione (cito me stesso) rivolta ad entrambi i soggetti

- verso gli individui per elevare al massimo le potenzialità di ciascuno, la sua originalità, evitandone l'adesione passiva alle mode e la massificazione acritica, in una realtà orwelliana dove "oggi può essere vero ciò che domani è falso" (Harentd)
- verso la comunità, pensandola come un insieme di individui attivi, nella quale le decisioni collettive siano "prese" effettivamente, liberamente e responsabilmente (Zagrebelsky)".

Si dirà che è un intervento di lunga lena: è vero ma solo in tal modo usciremo dall'impasse in cui di fatto ci troviamo.

I cittadini dovranno assumere consapevolmente una serie di direttrici di comportamento basate su: **riduzione dei consumi e risparmio energetico, eliminazione degli sprechi, recupero di materiali e manufatti, riduzione dei rifiuti, raccolta differenziata, uso di fonti rinnovabili.**

Nel mentre riprendiamo questa azione politico-culturale, con la quale chiamiamo i cittadini a questa azione, istituzioni, agenzie, aziende (insomma l'insieme dei decisori e dei portatori di potere) dovranno mettere in atto un progetto virtuoso fatto di due punti:

- nel breve periodo, coordinamento e messa a sistema di tutte le azioni per

Nella geometria dei solidi il **tetracisesaedro** è uno dei tredici *poliedri di Catalan*⁽¹⁾. Esso risulta duale dell'*ottaedro troncato* e può essere ottenuto incollando *piramidi quadrate* su ognuna delle sei facce del *cubo*. Si tratta di un poliedro non regolare, le cui 24 facce sono identici *triangoli isosceli* aventi un lato che misura 3/4 degli altri due.

⁽¹⁾ I solidi di Catalan prendono il loro nome dal matematico belga Eugène Charles Catalan che per primo li ha descritti nel 1865. Un solido di Catalan (o solido archimedeo duale) è un poliedro duale di un solido archimedeo.



la protezione dell'ambiente e il disinquinamento, compreso l'elemento qualificante della raccolta differenziata, il riciclaggio, con il dispiegamento di un'opera di visibilità e comunicazione intensiva, nei confronti di tutti, cittadini e moltiplicatori di informazione; una vera e propria campagna mediatica che mostri la realtà quale è, fatti concreti, dati, sforzi compiuti ed anche difficoltà e fallimenti;

- sul medio-lungo periodo la formulazione e la messa in cantiere di un piano globale: ambientale, energetico e di sviluppo.

Nell'uno e nell'altro caso, sarà importante che – prima di passare alla fase decisionale, con l'assunzione degli Atti formali e quindi con la messa in opera degli interventi – le proposte con cui le diverse amministrazioni ed agenzie intendono affrontare i diversi problemi (piani del traffico, interventi energetici, realizzazione di nuovi insediamenti industriali -compresi gli inceneritori e/o i termovalorizzatori-, di impianti di smaltimento dei rifiuti, piani per la qualità dell'aria, dell'acqua, degli alimenti, ecc) siano sottoposti alla **partecipazione delle comunità interessate**, secondo la logica della Valutazione di impatto sulla salute (VIS). Ciò per evitare che poi si sollevino proteste ed incomprensioni verso progetti presi all'insaputa della gente e senza il loro preventivo assenso.

Le circoscrizioni, i mezzi di comunicazione di massa, i vari soggetti rap-

presentativi della gente potranno essere i veicoli con cui chiamiamo allora la popolazione all'assunzione di responsabilità individuali, al fornire indirizzi alle amministrazioni e concordarne le scelte, nel controllo dell'operato di tutti i cosiddetti *stakeholders*.

Infine la ripresa di un ragionamento sui rifiuti, che avevamo già fatto in passato ma che vale la pena di riprendere.

Comunque vadano le indagini della Magistratura, l'inceneritore di Marratta, per la stessa decisione dell'ASM, ha fatto il suo corso e non abbiamo altra prospettiva che la costruzione di un impianto più moderno e di diversa concezione. D'ora in poi i nostri rifiuti dovranno essere conferiti, così come sono, alle Crete di Orvieto. Ridurremo, poco, l'inquinamento dell'aria ma peggioreremo lo stato del suolo e delle falde acquifere, dei corsi d'acqua superficiali.

Per quanto tempo, quanto sarà ancora capace questo sito? Le discariche in provincia di Perugia, secondo recenti stime, saranno sature nel giro di tre anni. Dovremo trovare altri siti, mandarli in altre regioni, all'estero magari. Ma, sotto il profilo ambientale, le discariche sono meglio degli inceneritori? Siamo di nuovo di fronte ad un discorso di natura preliminare, che viene prima di ogni altra considerazione e che coinvolge tutti i cittadini, non solo gli amministratori ed i gestori degli impianti.

Anzitutto si dovrà ridurre il quantitativo dei rifiuti, attraverso il recupero ed il riuso di quanti più materiali possi-

bili: gli imballaggi, le bottiglie ed altri contenitori di vetro, i contenitori in legno di derrate alimentari. Si tratta di adottare provvedimenti nei confronti di produttori e di commercianti. Non meno importante il ruolo dei singoli cittadini negli acquisti e nella gestione dei materiali all'interno delle abitazioni, nel risparmio.

In secondo luogo il riciclaggio, dei materiali non riusabili come tali e del prodotto della raccolta differenziata. Quanti impianti abbiamo per questa bisogna? Assai pochi, per la verità. E quanto si impegnano i cittadini ed i comuni per la raccolta differenziata? Salvo Terni e qualche altro comune, siamo ben lontani dai traguardi già previsti con un Decreto del 2002. E sono già passati cinque anni!

E così, se avremo ridotto – spero abbondantemente- il quantitativo di rifiuti che ormai supera il valore medio di un chilo al giorno, potremo organizzare lo smaltimento, usando tre sistemi contemporaneamente, il compostaggio, anche domestico, la discarica controllata e l'incenerimento, in impianti più sicuri (e meglio se in cogenerazione) di una quantità assai modesta di CDR. Esistono esempi già in uso e tecnologie nuovissime che possono darci notevoli garanzie.

E con ciò avremo dato anche un importante contributo alla riduzione dell'inquinamento, dell'aria, del suolo, delle acque.

Ma senza dimenticare tutto il resto.

Lamberto Briziarelli



Un pascolo nel comune di Stroncone



LIBERTÀ DI MOVIMENTO...

ASCENSORE INCLINATO
 PROGETTATO, REALIZZATO E INSTALLATO
 DA C.I.A.M. SERVIZI S.P.A.
 PER IL TRAMPOLINO OLIMPICO DI
 GARMISCH PARTENKINGHEN



C.I.A.M. SERVIZI S.P.A.
 VIA MAESTRI DEL LAVORO, 42
 05100 TERNI - ITALIA

WWW.CIAMSPA.IT

INAUGURAZIONE 21/12/2007





LA NUOVA PRESIDENZA DI CONFARTIGIANATO IMPRESE TERNI

Alla scadenza del mandato, dopo tredici anni di Presidenza di Orlando Leonardi, il Consiglio Direttivo dell'Associazione Confartigianato di Terni, ha eletto Giuseppe Flamini, cinquantatré anni, geometra, imprenditore del settore delle costruzioni.

Flamini, dopo una lunga esperienza maturata come Direttore di Cantiere presso importanti e storiche aziende del settore, decise nel 1992 di avviare in proprio l'attività di imprenditore edile, avvalendosi del proprio bagaglio tecnico acquisito sia nel settore della ristrutturazione, sia in quello delle nuove costruzioni. La buona conoscenza del settore e la fiducia acquisita da parte dei tecnici, dei fruitori e degli istituti di Credito nella zona, ha permesso all'impresa di essere considerata attualmente, tra le più affidabili del comprensorio ternano. In Confartigianato Flamini da quasi cinque anni ricopriva la carica di presidente della categoria edilizia, portando in tutte le sedi dove ha rappresentato l'Associazione grande professionalità e competenza.

Il nuovo Presidente nel ringraziare i Delegati Territoriali per la fiducia accordata, ha evidenziato come il rinnovo delle Cariche Sociali in Confartigianato Imprese Terni, abbia portato alla formazione di una "Squadra Dirigente" forte e coesa che, nel segno della continuità, si impegnerà a rappresentare e sostenere le Imprese Artigiane e le PMI associate.

Ombretta Brenna

LAVORARE IN SICUREZZA

La sicurezza sul lavoro continua ad essere uno dei temi drammatici che la cronaca non smette di portare in evidenza quasi ogni giorno. Non si parla esclusivamente delle tragiche "morti bianche", ma anche di quel 6 % di lavoratori italiani che ogni anno subisce un incidente sul lavoro di diversa natura e gravità.

Se è vero che il D.Lgs.626 ha introdotto importanti innovazioni nel campo della sicurezza e che ha fornito non pochi strumenti di prevenzione, a tutt'oggi ci troviamo a fare i conti con un triste primato di cui l'Italia gode o meglio, soffre, in ambito Europeo!! Molti ignorano che la statistica che parla di una media di quattro morti al giorno per infortunio sul lavoro è comunque sottostimata.

Mancano all'appello, infatti, alcune categorie di lavoratori; quei lavoratori immigrati non ancora regolarmente figuranti, mancano quei lavoratori che sono rimasti vittime di incidenti stradali perché stanchi e affaticati dalla guida o dal lavoro precedente. E muoiono anche altri lavoratori, vittime di esposizione ad agenti cancerogeni e tossici che quasi mai o a fatica riescono a dimostrare come causa di "morte sul lavoro".

È sicuramente doveroso documentare quanto accade ogni giorno nelle aziende; ma soprattutto è importante estendere il più possibile l'allarme alle istituzioni che vigilano su questi accadimenti e monitorarne gli sviluppi.

Al di là degli interventi e delle risorse per il controllo e la prevenzione di simili episodi ancora non si trova una soluzione efficace; e i numeri, che molte ricerche recenti riportano, lo dimostrano documentando come non si tratti di un fenomeno occasionale e relegato a situazioni straordinarie ma piuttosto di "un effetto perverso che sembra profondamente innervato nel modo di produzione". Di

certo c'è una rinnovata consapevolezza della gravità del fenomeno, cresciuta anche in merito ai numerosi interventi da parte delle Associazioni di categoria, che sembrano volti a produrre una significativa inversione di tendenza.

Spesso si interviene a cose fatte, molto meno frequentemente a livello di prevenzione e controllo e di formazione e cultura capaci di sviluppare una maggiore attenzione.

Quella delle Associazioni di Categoria è una battaglia che sfocia anche nei confronti dell'abusivismo. In edilizia ad esempio, come in altre categorie professionali si propongono leggi più precise in riferimento ai requisiti per poter svolgere l'attività di imprenditore. Bisogna combattere il fenomeno degli operatori "improvvisati" o abusivi che, oltre che mettere a rischio la sicurezza dei lavoratori, fanno concorrenza sleale alle imprese provocando l'effetto di penalizzare le stesse Imprese regolari, falsando i prezzi del mercato e mettendo a rischio la sicurezza dei lavoratori perché non rispettano alcuna norma.

Un mercato inquinato, risolvibile sempre secondo queste Associazioni, con l'osservanza di alcune importanti regole, di tipo tecnico ma anche etico. Le idoneità di tipo professionale ad esempio, con corsi di formazione e periodi di esperienza sul campo, ma anche qualità organizzative che il titolare di un'impresa non deve sottovalutare.

Un impegno che assembrasse tutte le regole e gli accorgimenti che possono – se non attivati e perseguiti – compromettere la sicurezza delle persone, la sicurezza di un lavoro e quindi un lavoro sicuro a tutto gli effetti.

Giuseppe Flamini
Presidente Confartigianato
Imprese Terni

A giugno la gara internazionale del "Casagrande"

UN CONCORSO PIANISTICO DI FAMA MONDIALE

È ancora fresco il ricordo del successo della 51^a Assemblea della FMCIM (Fédération Mondiale des Concours Internationaux de Musique), svoltasi a Terni dal 1 al 6 maggio dello scorso anno e organizzata interamente dalla Fondazione Alessandro e Adriana Casagrande: circa 150 rappresentanti delle associate competizioni internazionali provenienti da ogni parte del mondo, si sono dati appuntamento nella nostra città con l'intento di confrontarsi direttamente, scambiarsi nuove idee, discutere progetti e problematiche che andavano dagli aspetti strettamente amministrativi interni a quelle tematiche musicali proposte sotto forma di seminari, il tutto pervaso da un'atmosfera da vera e propria "crociata" per una diffusione della musica senza confini.

Per meglio comprendere il rilievo di tale evento occorre qualche dettaglio su detta Federazione: nata a Ginevra (tuttora sede della FMCIM) nel lontano 1957 con lo scopo di scoprire e valorizzare le più interessanti giovani promesse nell'ambito di una tradizione musicale che già spaziava dal "rigorosamente classico" alle forme più originali di espressione musicale contemporanea, questa prestigiosa Federazione annovera tra i suoi associati i concorsi più famosi del panorama musicale mondiale.

Questi possono vantare l'ammissione solo dopo aver raggiunto i più alti standards artistici (conta molto aver laureato veri grandi talenti), organizzativi e persino etici, nel senso, ad esempio, di quel certo rigore da applicarsi nella scelta di qualificate Commissioni Giudicatrici, nei regolamenti, ed aver dunque superato un attento esame relativo a queste caratteristiche.

La FMCIM raggruppa competizioni internazionali di vari strumenti e



categorie: dal *Busoni* di Bolzano (piano), al *Maria Callas* di Atene (canto), al *Paganini* di Genova (violino), al *Trio* di Trieste (musica da camera), fino all'*International harp competition* di Bloomington (Indiana-USA), l'*International Percussion competition* di Lussemburgo, il *Van Cliburn* di Forth Worth - Texas (Piano) o lo *Shizuoka International Opera Competition* di Hamamatsu city in Giappone (canto operistico). Ogni anno tutti i rappresentanti delle 120 competizioni internazionali, membri di questa sorta di global network della musica, si danno appuntamento in una città diversa, ospite il Concorso locale.

Quest'anno, dicevamo, è stato il turno della città di Alessandro Casagrande, il compositore ternano al quale è appunto intitolato quel Concorso che è membro della FMCIM dal 1975, nonché membro per ben due "mandati" triennali (dal 1998 al 2003) del Consiglio Direttivo.

"Dieci anni fa ho proposto il Concorso Casagrande per ospitare l'Assemblea Generale - ricorda Maria Tedesco Casagrande, presidente della Fondazione Alessandro e Adriana Casagrande e Direttore organizzativo dell'omonimo Concorso - proposta accolta con entusiasmo anche perché il Casagrande era già cresciuto moltissimo, aveva già lanciato nomi eccellenti (I. Pogorelich, A. Lonquich, B. Petrushansky), con alle spalle parecchie edizioni concluse senza assegnare il primo premio, tanto era severa la Giuria".

Tutti ingredienti che hanno contribuito a farne un piatto ghiotto, una ricetta vincente: *"abbiamo lavorato molto per organizzare tutto al meglio, con uno staff ben affiatato ed efficiente - aggiunge ancora Maria Tedesco Casagrande - ma ne è valsa la pena, visti i numerosi riconoscimenti di apprezzamento che tuttora ci arrivano per gli splendidi e proficui giorni passati qui a Terni".*

In effetti erano appunto più di 150 i delegati della FMCIM precipitati in Italia, a Terni per la prima volta, per il grande Convegno, al Concorso "fortunato" (così definisce il Casagrande il suo direttore artistico e Presidente di Giuria Dario De Rosa) e questo in breve era il programma: un seminario in lingua francese dall'interessante titolo: *"Come valutare i concorrenti di una competizione internazionale al giorno d'oggi"*, relatore il M^o Sergio Perticaroli; un seminario in lingua inglese dal coinvolgente titolo: *"In che modo città, regioni, nazioni possono trarre beneficio dall'ospitare competizioni musicali internazionali?"* relatore il Dott. Paolo Olivieri ex Assessore all'Università per l'Amministrazione Comunale di Terni.

Vari momenti musicali ed il concerto straordinario di Alexander Lon-

quich, a trent'anni dalla vittoria nella dodicesima edizione del Concorso Casagrande, con un repertorio di Schubert, lo stesso che lo laureò nel 1977.

È da sottolineare, inoltre, che nel quadro dei lavori della 51ª Assemblea Generale FMCIM all'ordine del giorno sono stati presentati argomenti di estrema rilevanza per il futuro scenario musicale mondiale. La città di Terni è stata dunque, la sede di significative novità e decisioni relative al potenziamento di una rete, sempre più capillare, attivata tra le competizioni musicali membri della Federazione con i seguenti scopi:

- Organizzazione congiunta di concerti e tournées per i vincitori di tutte le competizioni aderenti alla Federazione, ai quali sarà garantita una maggiore visibilità anche tramite lo "scambio", coordinato dalla Federazione stessa, nell'ingaggio dei propri laureati;
- Promozione di incisioni musicali (interpreti i laureati dei concorsi

membri) con le principali case discografiche a livello mondiale;

- Pubblicizzazione dei nomi dei vincitori per i maggiori esponenti della critica internazionale musicale;
- Ammissione nella Federazione di concorsi internazionali, altamente qualificati, ma di genere musicale non strettamente riconducibile al concetto di "classico" (jazz, percussioni, etc.).

Non sono certo mancati poi quei momenti conviviali e più "frivoli" quali lo shopping per la città, escursioni turistico/gastronomiche nella verde Umbria (Assisi, Spoleto, Todi, Cascata delle Marmore, ecc.) e qualche galà con le autorità.

Continuando a parlare delle attività della Fondazione Casagrande per il 2008 invece, non si può certo trascurare l'appuntamento più atteso: si è ormai ai blocchi di partenza per la 28ª Edizione del Concorso Pianistico Internazionale "Alessandro Casagrande" e tutta la "macchina

operativa" della prestigiosa competizione biennale, è pronta o a dare il via all'evento musicale cittadino più cosmopolita, singolare e, perché no, blasonato, che avrà luogo al Teatro "G. Verdi" dal 28 maggio all'8 giugno prossimi.

E questo blasone il Concorso Casagrande può vantarsi di averlo conquistato a ragione, in tanti anni di costante impegno e attenta ricerca: dalla prima edizione, nel 1966, ad oggi si sono laureati vincitori al Casagrande alcuni tra i più grandi interpreti dell'attuale pianismo internazionale, vere e proprie "icone" nel mondo musicale: Alexander Lonquich, Ivo Pogorelich, Boris Petrushanky, Alexander Toradze, Martha Dejanova, Giuseppe Andaloro, Herbert Schuch, e tanti altri ancora.

Evento significativo non solo per la città di Terni e l'intera Regione Umbria ma conosciuto, apprezzato ed estremamente considerato a livello nazionale ed internazionale, il Concorso Casagrande ha in programma



I delegati della 51ª Assemblea Generale FMCIM (Terni, Palazzo Spada - sala consiliare) nel maggio dello scorso anno.

anche per questa edizione, una serie di importanti appuntamenti di "contorno", a cominciare dal concerto di inaugurazione, un solo recital del pianista statunitense Adam Neiman, (premiato giovanissimo nell'edizione 1994 del Casagrande ed ora molto apprezzato da pubblico e critica), al Teatro "G. Verdi" di Terni, il giorno 27 maggio 2008.

Il Casagrande va avanti dunque, ancora con lo scopo di onorare e ricordare la figura del musicista e compositore ternano Alessandro Casagrande, prematuramente scomparso all'età di 42 anni, e con l'obiettivo di diffondere e valorizzare la musica classica con particolare riferimento al pianoforte, insieme a tutti coloro che con sempre rinnovata partecipazione e fiducia ne sostengono le iniziative; anche per questa edizione ad esempio, come ulteriore conferma di una lunga tradizione di proficua e fattiva collaborazione che lega il Concorso

Casagrande al Lions Club Terni Host, è previsto il Premio speciale di € 2.500, riconoscimento pensato e offerto proprio dal suddetto circolo cittadino, per la migliore esecuzione dell'opera "I segni dello Zodiaco" di Alessandro Casagrande.

Ricco poi il monte premi in palio (€ 40.000 circa, con il 1° Premio di € 16.000, con concerti e tournées in collaborazione con le più accreditate organizzazioni musicali in Italia e all'estero) per chi supererà le altre impegnative prove eliminatorie che prevede il programma e importanti i nomi della Giuria internazionale convocata: Dario De Rosa (*presidente*), Sergio Perticaroli, Marcello Abbado, Roberto Cominati, Karl-Heinz Kammerling (Germania), Johnn S. Roos (Sud Africa), Dimitri Bashkirov (Russia), Jürgen Meyer-Josten (Germania), Noel Floers (Austria).

Ad essa si affiancherà la giuria per il premio della critica costituita da

Sergio Cappelletto, Michele Dall'Ongaro, Carla Moreni.

La novità dell'edizione 2008 è la prova finale in due parti: una esecuzione di musica da camera (una delle tre Sonate di J. Brahms per pianoforte e violino oppure una delle due Sonate di J. Brahms per pianoforte e violoncello) che si svolgerà sotto forma di Concerto il giorno 5 giugno alle ore 17.30 presso il Teatro "G. Verdi" e il consueto Concerto dei finalisti con l'Orchestra Sinfonica Abruzzese, diretta dal M° Marco Zuccarini, sabato 7 giugno alle ore 21.00 con una già concordata diretta radiofonica Radiotre - RAI.

La 28ª Edizione si concluderà domenica 8 giugno 2008 con la Cerimonia della consegna dei premi e il solo recital dei vincitori.

Loredana Riceputi

*Segreteria Generale
Fondazione Alessandro Casagrande*



Irina Zaharenkova, premio LIONS CLUB TERNI HOST per la migliore esecuzione per l'opera di A. Casagrande "I segni dello zodiaco".

Da Terni-est al confine regionale

I LAVORI DELLA TERNI-RIETI

Il collegamento fra lo svincolo di Terni-Est e il confine Regionale Umbro verso Rieti rappresenta l'ultima tratta, di circa 11 Km, per il completamento della Diretrice CIVITAVECCHIA-ORTE-TERNI-RIETI che, in congiunzione con l'autostrada Roma-L'Aquila-Teramo, rappresenta una trasversale in Italia centrale fra i porti del Tirreno e quelli dell'Adriatico, nonché un asse di supporto alla mobilità civile e industriale di tutte le zone attraversate (Alto Lazio, Province di Terni e Rieti).

L'opera dichiarata "strategica e di preminente interesse nazionale" ai sensi della L. 443/2001 (c.d. Legge Obiettivo) è stata approvata dal CIPE ed interamente finanziata dall'ANAS inserendola nel piano straordinario 2003; dopo l'iter approvativo fu bandita la gara di appalto mediante appalto integrato, vinta nel 2005 dal consorzio UNITER. Infine, effettuata ed approvata la progettazione esecutiva, nonché acquisite le aree occorrenti per la logistica e per la realizzazione dell'opera, alla fine del 2006 si è dato corso ai lavori che si prevede, salvo eventuali imprevisti geologici

Appalto
direttrice
Civitavecchia-Orte-Terni-Rieti

Tratto
Terni (Loc. San Carlo) – Confine Regionale (Loc. Piè Di Moggio)

Stazione Appaltante
Anas S.p.A.

Responsabile del Procedimento
Ing. Raffaele Spota

Direttore dei Lavori
Ing. Mario Liberatore

Impresa Aggiudicataria
Uniter Consorzio Stabile a r.l.

Imprese Esecutrici
Tecnis S.p.A. e Pavesi S.p.A.
(Terni-Rieti s.c. a r.l.)

Costo complessivo dell'opera
circa € 220 milioni di cui € 150 milioni per lavori

Lunghezza del Tracciato
10,7km (di cui circa metà in galleria)

nello scavo delle gallerie, possano essere ultimati entro la fine del 2010.

L'asse stradale, di categoria C1 secondo la classificazione del DM 05.11.2001 (strade extraurbane se-

condarie a singola carreggiata con 1 corsia per senso di marcia), ha uno sviluppo di circa 10+700 km e ricade interamente nel territorio del Comune di Terni. Oltre al completamento dell'itinerario sopra menzionato, l'arteria in costruzione consente di gestire, tramite 2 rotoatorie ed una bretella di collegamento, il cospicuo traffico pesante da e per l'acciaieria AST della Thyssenkrupp evitando così l'attraversamento dell'abitato di San Carlo e di Terni; inoltre, decongestionando il rilevante traffico che attualmente impegna la SS 79, in quanto unica via di collegamento fra Terni e Rieti, consente di restituire la piena vocazione turistica ad una ampia zona che va dall'abitato di Marmore fino al vicino lago di Piediluco.

Il tracciato in fase di realizzazione pone in collegamento diretto le tre valli più meridionali della regione Umbria: quella del Torrente Tescino, quella del Fiume Nera e quella del Fiume Velino, mediante la realizzazione di due gallerie (denominate Tescino e Valnerina) e di un ponte di notevole importanza che in unica campata attraversa l'intera valle del Fiume Nera scavalcando con-



I lavori in galleria

temporaneamente sia l'alveo del Fiume che la ex SS 209 Valnerina (Ponte metallico ad arco sulla Valnerina).

I lavori, attualmente in pieno svolgimento sull'intero tracciato, presentano un avanzamento di circa il 20% ed occupano oltre duecento maestranze, generando, inoltre, un notevole indotto per tutta l'economia locale.

Schematicamente, l'opera può suddividersi nei seguenti fronti di lavoro principali:

Lo Svincolo Terni Est

(Stato di avanzamento: circa 65 %)

L'inizio del tracciato avviene in corrispondenza dell'attuale intersezione tra il raccordo Autostradale Terni-Orte (SS 675), all'altezza dello svincolo Terni Est, mediante la realizzazione di un nuovo svincolo, in sottopasso al Raccordo Autostradale stesso. Il nuovo svincolo permette di collegare il Raccordo Autostradale, la vecchia S.S. Flaminia e la strada Comunale di S. Carlo ed è costituito da quattro losanghe e da due rotatorie a raso sulla viabilità locale; comprende 3 viadotti con spalle in terra armata, pile con fondazioni profonde su pali e impalcati costituiti da travi in C.A.P. con luci da 27 a 36m. L'intero tratto è costituito da un corpo di rilevato con scarpate realizzate con terre verdi rinforzate, che mitigano l'impatto paesaggistico; intercalati nel corpo del rilevato si trovano tre viadotti, di 4, 3 e 4 campate rispettivamente, il primo in superamento della prima rotatoria che garantisce la continuità della Via Flaminia Vecchia, il secondo sul Torrente Tescino, ed il terzo sulla rotatoria in

corrispondenza della S.C. di S. Carlo. I tre viadotti sono formati da spalle in terra armata e impalcati in travi di C.A.P. con sezione a cassoncino. Dal punto di vista planimetrico il tracciato presenta un unico raggio di curvatura di valore 350 m per uno sviluppo di 416 m.

La Galleria Tescino

(Stato di avanzamento: circa 15 %)

Superata la rotatoria S. Carlo il tracciato corre ancora in rilevato sino alla P.K. 1+067 dove inizia la galleria "Tescino" che con uno sviluppo di 1.460 m ed una livelletta di 2,74% conduce sino alla P.K. 2+527; il tratto terminale è in galleria artificiale. I raggi dei due tratti in curva all'interno della galleria sono pari a 1000m e 1200m.

Lo Svincolo Valnerina

(Stato di avanzamento: circa 30 %)

Dopo l'imbocco sud della galleria Tescino il tracciato prevede una alternanza di trincee e rilevati sino alla nuova bretella di svincolo con la SS n. 209 Valnerina alla prog. 3+272. In questo tratto il raggio planimetrico ha un valore inferiore (500 m) per uno sviluppo di 209 m.

Dopo la trombetta di svincolo ed un sovrappasso, inizia il raccordo, tutto in discesa per recuperare i 50 ml di dislivello fra monte e valle, verso la sottostante SS n. 209, dapprima con una galleria artificiale di lunghezza 96 m e poi con una galleria naturale di lunghezza 932 m che fa capolino sulla SS 209, nella cosiddetta curva *L. Liberrati*, alla quale si collega con una rotatoria di piccolo diametro.

Il Ponte ad arco sulla Valnerina

(Stato di avanzamento: circa 15 %)

Nel tratto compreso tra la prog. 3+272 (svincolo Valnerina) e la prog. 4+028, il tracciato dell'asse principale è caratterizzato dal nuovo Ponte sulla Valle del Nera, opera di notevole risalto sia strutturale che paesaggistico, che permette l'attraversamento in rettilineo dell'intera valle per un'estensione di circa 300 m ad una quota massima di 71 sul piano di campagna. Esso è costituito da un arco principale con luce di circa 170m a scavalco del fiume Nera e della ex SS 209 Valnerina, seguito da un semi arco che va ad intestarsi in chiave alla parete rocciosa all'inizio della galleria "Valnerina". Gli archi principali, inclinati verso l'interno di circa 14° rispetto all'asse verticale, sono costituiti da una coppia di tubi Ø 2200 mm in acciaio di forte spessore e sono controventati con uno schema a croce di S. Andrea costituito da tubi Ø 508 per montanti e Ø 200 per diagonali.

Superato lo svincolo Valnerina, il tracciato piega verso Sud con una curva di raggio 900,00 m ed attraversa una galleria artificiale, di lunghezza 106,82 m, che conduce dapprima ad un ponte metallico ad unica campata di 40 m di sviluppo e, successivamente, in corrispondenza dell'ultima tangente della curva, alla spalla nord del Ponte sul Nera la cui spalla sud coincide con l'imbocco nord della galleria Valnerina a p.k. 4+028.

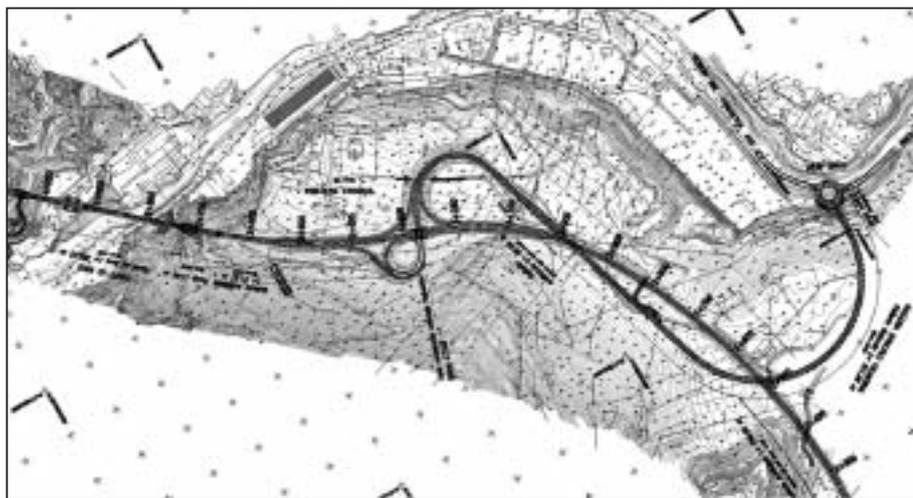
Dallo svincolo Valnerina inizia la salita che dovrà condurre fino a quota +372,20 mslm della piana della valle del Velino attraverso un primo tratto sino al ponte sul Nera con pendenza dell'1,24% e quindi del 2,04% e 3,80% per i successivi tratti interessati dalla galleria Valnerina.

La Galleria Valnerina

(Stato di avanzamento: circa 15 %)

La galleria Valnerina si sviluppa dalla prog. p.k. 4+031 fino alla p.k. 7+867 ed ha una lunghezza complessiva di 3.835 m con una pendenza longitudinale compresa tra il 2,04% e 3,80%; la geometria della galleria Valnerina è fortemente condizionata dall'attraversamento in subalveo del Fiume Velino alla progressiva 7+336.

Dopo l'attraversamento del Fiume



Velino la livelletta raggiunge la massima pendenza in galleria (3,80%), per raggiungere l'imbocco Sud attraverso un tratto di galleria artificiale di ca. 210 m.

La Galleria Valnerina comprende due gallerie di servizio: la prima è la Galleria Finestra di accesso laterale all'imbocco nord (45m), comprensiva di una rampa di accesso in rilevato realizzato con terre armate; la seconda è una Galleria Discenderia Intermedia (400m), già interamente realizzata, con funzioni di sicurezza e di accesso ai fronti scavo interni della galleria principale.

Lo Svincolo Piediluco e i rilevati di fine lotto

(Stato di avanzamento: circa 20 %)

Nel tratto terminale dell'intervento, tra la prog. 7+867 (sbocco galleria Valnerina) e la prog. 10+382 (confine Regionale) il tracciato dell'asse principale è caratterizzato da una lieve tortuosità planimetrica per una successione di tre raggi di curvatura di 720, 775 e 1.000 m

rispettivamente. In questo tratto la nuova viabilità si affianca alla strada esistente alla quale ci si collega in corrispondenza della progressiva 8+286 con lo svincolo di Piediluco, realizzato con una rotonda di piccolo diametro nella corsia di sinistra (entrata verso Terni ed uscita per le provenienze da Rieti), e con una rampa bidirezionale nella corsia di destra (uscita per le provenienze da Terni ed entrata in direzione di Rieti).

Dal punto di vista altimetrico il profilo longitudinale, in questo tratto (dopo l'uscita dalla trincea di rilascio dalla galleria, ha un andamento pressoché pianeggiante, ed è posto alla quota di ca 374 m s. l. m., con un'altezza sul piano di campagna mediamente superiore ai 4,00 m in modo da garantire l'opera dal rischio idraulico di esondazione del Fiume Velino.

La Galleria Fondovalle Nera

(Stato di avanzamento: circa 60 %)

Questa parte dell'opera è stata inserita per evitare la chiusura della S.S.

209 Valnerina nel periodo di realizzazione del Ponte ad Arco in acciaio e sarà, eventualmente, utilizzabile in futuro in caso di successive opere di manutenzione della struttura del ponte.

È stato effettuato il consolidamento ed il completamento di una galleria esistente a monte della statale, risalente ai primi del '900 e già utilizzata al servizio delle dismesse aree industriali di Papigno, la quale costituirà una viabilità alternativa all'attuale Valnerina (in corrispondenza della centrale idroelettrica di Galletto). Le aree adiacenti al percorso di entrata ed uscita dalla suddetta galleria verranno messe in sicurezza mediante reti paramassi ed operazioni di bonifica delle pareti rocciose.

Ing. Mario Liberatore

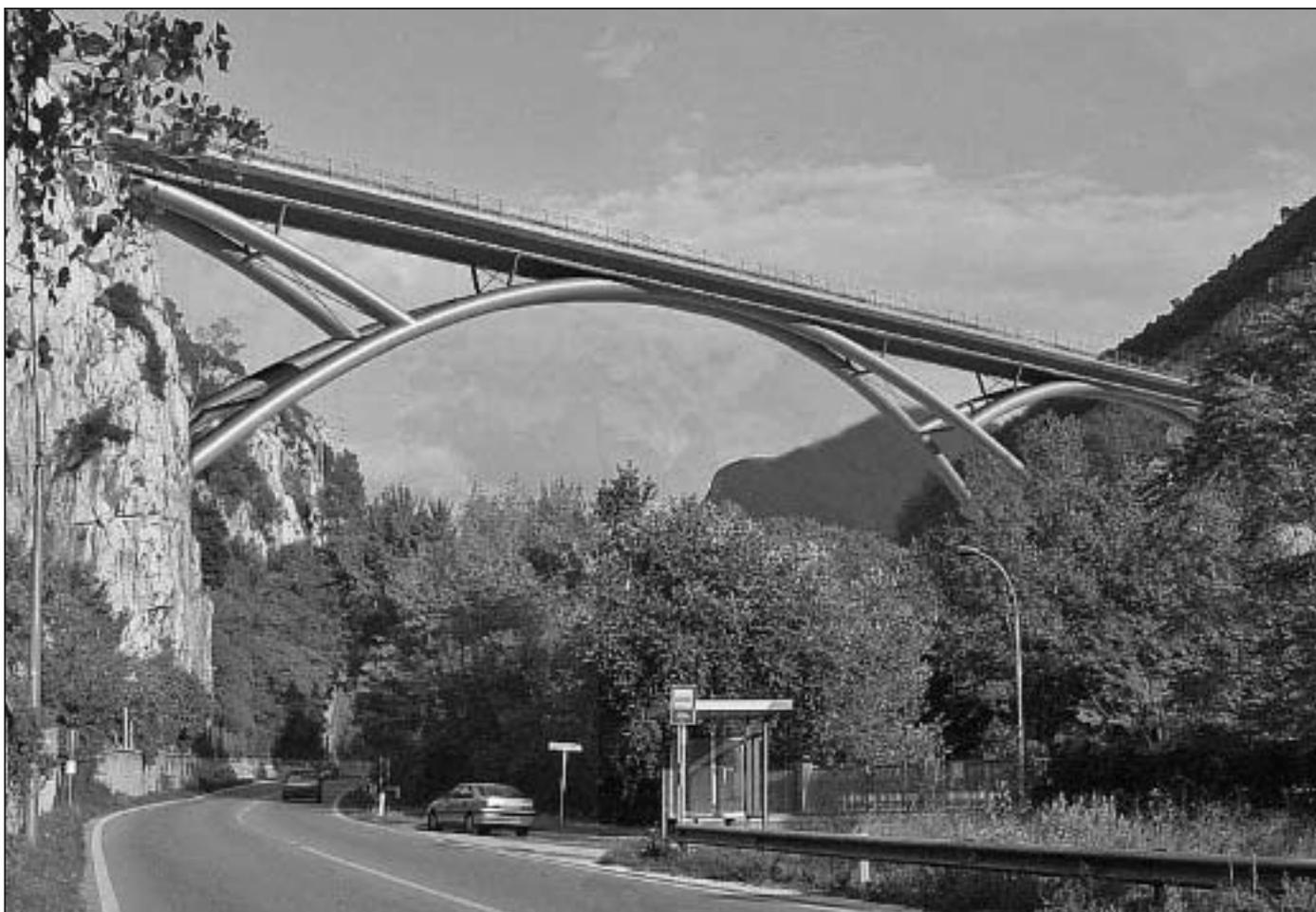
ANAS S.p.A.

Compartimento della viabilità per l'Umbria

Ing. Stefano Marinozzi

Comune di Terni

Direzione Infrastrutture ed Opere Pubbliche



Il futuro ponte sulla Valnerina nei pressi della cascata.

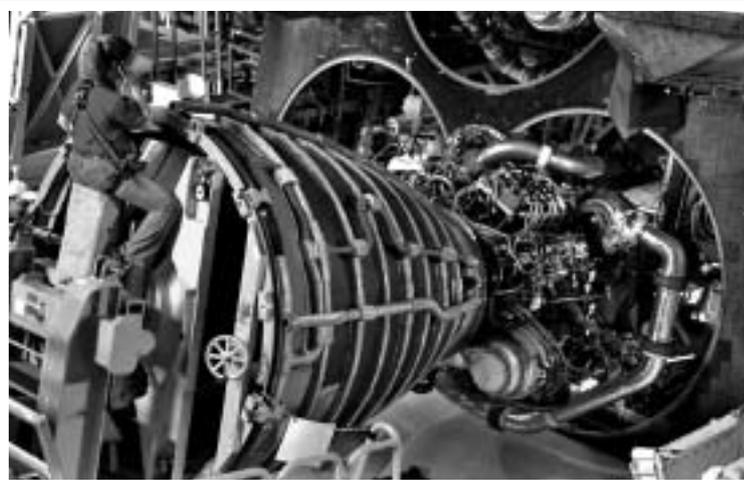
LA PREPARAZIONE



Il serbatoio esterno arriva per mare...



... e raggiunge l'edificio di assemblaggio verticale (VAB)...



Ultimi controlli degli ugelli terminali

In queste pagine vi proponiamo alcune scene che eravamo abituati a vedere soltanto nei films di fantascienza e che invece, adesso, cominciano ad essere di uso ordinario perché l'umanità sta costruendo davvero la sua grande stazione spaziale internazionale.

Si tratta di una sequenza che riguarda i preparativi e la partenza dello Shuttle per l'International Space Station e che merita di essere rappresentata. Soprattutto in una rivista di ingegneri.



... viene intro



Lo shuttle viene imbracato per essere sollevato nel sembraggio verticale (VAB)

E DELLO SHUTTLE



dotto...



ll'edificio di as-



... e sollevato in verticale...



vengono attaccati i motori



Viene messo in verticale



ed attaccato al serbatoio esterno

L'ASSEMBLAGGIO E LA PARTENZA



Il modulo italiano "Leonardo" per la stazione spaziale è pronto...



e viene introdotto nel contenitore



Anche lo shuttle con i suoi assemblaggi lascia il VAB per la rampa di lancio (il breve percorso richiede 6:8 ore di tempo)



A sera sulla rampa di lancio è tutto pronto...

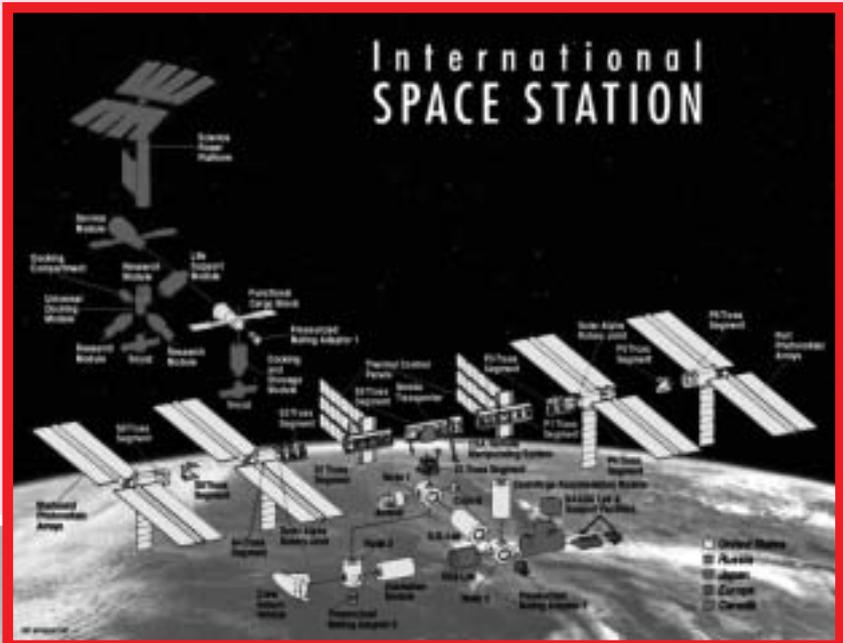
LA STAZIONE PER LA STAZIONE SPAZIALE



Il contenitore lascia l'hangar...



... e si dirige alla rampa di lancio



si parte!!!

(Le immagini sono tratte dalla sequenza fotografica inviataci dall'Ing Aldo Buscaglione)

Un fiore all'occhiello della ricerca astronomica amatoriale

L'OSSERVATORIO S. LUCIA DI STRONCONE

A pochi passi da Terni, vicino alla chiesetta di S. Lucia, nascosta ai passanti che da Collescipoli si recano a Stroncone, spunta da un ripido declivio collinare una cupola, che al calare della sera, si gira di spalle alla fastidiosa luce di Terni, si ripara timidamente dai lampioni di Stroncone, e punta i suoi telescopi a meridione, per catturare immagini provenienti dall'universo profondo.

Lo fa con fare timido, appunto, come timido, riservato e modesto è Antonio Vagnozzi (che da ora in poi chiameremo, con il solo nome di Tonino), il proprietario, che da più di trentacinque anni, costantemente, riversa nell'astronomia tutto il tempo e le forze che gli restano dopo il suo lavoro da imprenditore.

Lavora sedicenne presso l'officina Paperoni di Terni quando, contribuendo alla costruzione di pezzi



meccanici per il supporto del nuovo telescopio di S. Erasmo, inizia il suo interesse verso l'astronomia e comincia a frequentare assiduamente l'osservatorio di cui sopra.

Inizia a fabbricare specchi, attrezzature meccaniche ed elettriche con ta-

le entusiasmo, che viene aiutato a costruire un osservatorio tutto per sé e sul terreno adiacente la casa abitata, in zona S. Lucia appunto, installa un telescopio riflettore autocostituito di 300 mm di diametro, riparato da uno spartano box in lamiera nel lontano 1975. Possiamo a ben ragione definire il box spartano visto che un temporale più violento degli altri lo distrugge completamente pochi anni dopo. Dicevo pocanzi che era timido e riservato, dimenticavo però che è anche testardo, caparbio e risoluto: il vento glielo ha distrutto, e lui come il vento se ne costruisce uno vero in muratura! Lo copre con una cupola anch'essa autocostituita e al centro, su un basamento di cemento isolato dal resto della struttura per evitare eventuali vibrazioni, posiziona un telescopio riflettore di 500 mm di diametro acquistato dalla "Costruzioni ottiche ZEN" di Venezia.



La cupola apribile dell'osservatorio

È un grande balzo in avanti. La configurazione ottica Ritchey-Cretien di questo telescopio, per intenderci, è la stessa del telescopio spaziale Hubble che si trova a 600 km. di altezza ben al di sopra della nostra atmosfera. Si ottengono delle immagini che per nitidezza e risoluzione sono superiori, a parità di dimensioni, a tutti gli altri telescopi che si trovano in commercio.

Tonino, per un po' di tempo si diverte con questo costoso giocattolino ad osservare e fotografare oggetti celesti, poi decide di dare più corposità al suo hobby e comincia a utilizzare questo strumento che pochi astrofili possono permettersi, per intraprendere degli studi di ricerca astronomica ed essere di supporto al mondo degli astronomi professionisti.

Con l'aiuto di Silvano Casulli di Roma e con la guida di Ermes Colombini di Modena, si gettano le basi per lo studio degli asteroidi che in quel periodo venivano ancora snobbati dagli astronomi professionisti.

In pochi anni il numero degli appassionati che frequentano l'osservatorio aumenta. Nasce il "TEAM S. Lucia di Stroncone" dove ognuno apporta un prezioso aiuto, contribuendo a quella che si può a ben ragione definire l'epoca d'oro degli anni fra il 1989 e il 1995.

Sono Roberto Castellani, Saverio

Lombardi, Danilo Paluzzi e Massimiliano Beltrame, ma è con Risoldi Vairo, Bernabei Gianni e Emiliano Gregori che si ha una svolta decisiva: entra in gioco l'informatica che sostituisce completamente l'attività su lastra fotografica.

Lavorando a volte singolarmente, a volte collaborando fra loro, con tenacia e costanza, questo terzetto realizza una numerosa serie di softwares, permettendo l'automazione dei movimenti del telescopio e della cupola, velocizza i sistemi di ricerca, perfeziona i procedimenti per l'elaborazione dei dati prodotti.

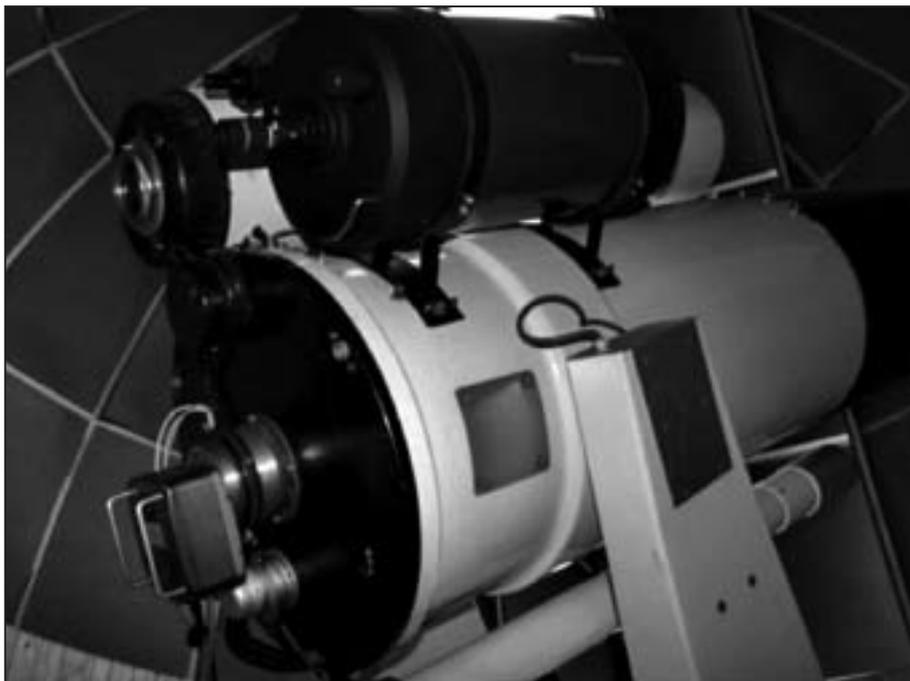
Si collabora attivamente con diversi osservatori italiani, scambiando liberamente e gratuitamente idee, esperienze, qualche software. Una prassi talmente fruttuosa che si sarebbe consolidata di lì a poco con la nascita del G.I.A. -Gruppo Italiano Astrometrico e che diventa il punto di riferimento nazionale per la scoperta degli asteroidi.

Con queste nuove tecnologie arrivano i primi successi: la scoperta di due asteroidi a cui vengono dati i nomi di Stroncone e Terni.

In pochi anni, uno dopo l'altro, cadono nella rete del "TEAM S. Lucia" 180 asteroidi. Di questi, novanta sono stati catalogati in via definitiva e a quaranta sono stati dati nomi per lo più di

personaggi illustri ternani. Il Minor Planet Center dello Smithsonian Astrophysical Observatory a Cambridge U.S.A. è il punto di riferimento mondiale per la scoperta di comete e asteroidi ed è a questo centro che il TEAM di S. Lucia invia sistematicamente i dati delle proprie scoperte. Sconosciuto ai più nella conca ternana, con la sigla MPC 589 l'osservatorio astronomico (astrometrico per l'esattezza) di S. Lucia, ottiene lusinghieri apprezzamenti durante i meetings annuali che si svolgono a Flagstaff (Arizona-U.S.A.).

Altri astrofili cominciano a frequentare l'osservatorio e ognuno reca il proprio contributo in base al tempo che ha a disposizione. Ma il baricentro di tutte queste forze è sempre lui: Tonino! Tonino è sempre lì, a catturare immagini sempre più perfezionate, per poi elaborarle al computer. È lì a spronare gli altri per fare altre ricerche, a dispensare riviste, attrezzature, libri, sempre disponibile ed altruista, sempre a scocciarti al telefono per spingerti a togliere le pantofole ed andare a prendere freddo su da lui fino a tarda notte!



Osservatorio Astronomico Santa Lucia di Stroncone (Terni)
Telescopio Ritchey-Chretien 500 mm, focale 2990 mm



Campana per il vuoto
diametro utile interno: 600 mm
Valore del vuoto che si raggiunge: circa 10-6 atm

Con una scarica elettrica di 6,000 volts si tolgono eventuali impurità (a livello molecolare) rimaste sulla superficie dello specchio precedentemente lavato a bagno di soda. All'interno della campana si avvolge un filo di alluminio purissimo (99,999%) su una barretta di tungsteno, che portata ad una temperatura di circa 2500 °C provoca l'evaporazione dell'alluminio che si deposita uniformemente sulla superficie dello specchio con uno spessore di frazioni di micron.

Il procedimento per arrivare al vuoto necessario dura circa sei ore, mentre per il processo di evaporazione sono necessari solo tre minuti.

Si aggregano nuove forze e oltre agli asteroidi, si intraprende un'altra ricerca nel campo delle supernovae (stelle che alla fine della loro vita, esplodono liberando per poco tempo una fortissima energia). Nel giro di qualche anno, dopo centinaia di notti impiegate a passare al setaccio galassie lontane centinaia di milioni di anni luce da noi, si scoprono due supernovae. La prima, la "SN 1996AE" è ad opera di Tonino, Giovanna Cozzari, Vincenzo Russo. Alla seconda la "SN2004DG", partecipano l'immane Tonino, Donatella Di Pasquale, Giulia e Federico Guerri, Marco Cristofanelli e, guarda caso un amico fotografo, Silvano Romanelli che non si fa certo pregare per documentare la scoperta. Parte del tempo di osservabilità al telescopio è tuttora impiegato per questo tipo di ricerca che grazie ad un significativo contributo tecnico di Stefano Valentini viene portato avanti da un nutrito gruppo di altri astrofili. E sì, perchè dopo la nascita dell'A.T.A.M.B. (Associazione Ternana Astrofili Massimiliano Beltrame) sono più di 50 i soci che frequentano sistematicamente l'osservatorio di S. Lucia, diventato a tutti gli effetti sede dell'associazione, attrezzato con una saletta per 25 persone a sedere e con computers e videoproiettore.

Durante un viaggio negli U.S.A. per un congresso astronomico nel 2004, Tonino ritorna con un'altra camera CCD di maggiori prestazioni tecniche e, visto che oramai il contributo per la scoperta degli asteroidi è pressochè scemato per l'aumentato

interesse degli astronomi professionisti che stanno utilizzando strumentazioni di livello ben più alto, l'interesse si sposta verso la fotometria.

Analizzare e documentare la variabilità della luce che arriva a noi, ma soprattutto ottenere dei risultati che siano in linea con standard da professionisti, non è cosa di poco conto. Tonino inizia collaborando con l'astronomo svizzero Raul Beherend a cui invia dei lavori eseguiti sugli asteroidi e che serviranno a determinare la forma di questi oggetti irregolari. Poi arrivano dei segnali di aiuto da parte dell'osservatorio astronomico di Asiago (leggi università di Padova) per ricerche sulle stelle variabili e si crea un gruppetto di persone che si cimenta in questa ardua impresa.

Attualmente Tonino, Sergio Bacci, Valentino Scirri e Federico Tiberi, dopo numerosi tentativi, sono riusciti ad ottenere valori con tolleranze di errore di pochi centesimi di magnitudine.

Sempre per la fotometria, è nata nel frattempo una fattiva collaborazione con l'università di Perugia per ricerche sulle Galassie Interattive e Gamma Ray Burst coordinate dall'equipe del Prof. Gino Tosti e l'osservatorio di S. Lucia sta eseguendo studi dettagliati sulla luce proveniente da quasars distanti miliardi di anni luce da noi!

Le persone che si intendono un po' di astronomia, sicuramente sapranno apprezzare queste entità!

Come pure saranno in grado di apprezzare il valore dell'attrezzatura mostrata in foto e realizzata da Tonino e Gianpiero Iatteri (nostro carissimo amico, purtroppo recentemente scom-

L'Associazione Ternana Astrofili "Massimiliano Beltrame"

ha sede in
Via Maestri del Lavoro, 1 Terni
e-mail: tonisca@interfree.it
Tel. 329-9041110

Chi volesse informazioni più dettagliate
può consultare il sito www.mpc589.com

parso, proprietario dell'osservatorio di Polino che si è completamente autocostituito). Si tratta di una camera sotto vuoto per l'alluminatura degli specchi per astronomia, che solo pochi osservatori professionali hanno.

Al Telescopio principale, si sono aggiunti progressivamente altri strumenti e alla data odierna fanno bella mostra di sé, al riparo della cupola di 5 metri di diametro, altri quattro telescopi con diverse caratteristiche tecniche, equipaggiati di tutto punto con filtri ed accessori, asserviti da tre telecamere CCD e con 5 computer.

Ho la segreta speranza che con l'articolo sulla storia dell'osservatorio astronomico di S. Erasmo riportato sul precedente numero di questa rivista e con la descrizione di questo di S. Lucia e delle attività che in esso si svolgono, molte persone possano trovare il tempo, la voglia, la curiosità di contattarci, visitarci e, perchè no, incrementare questa nutrita schiera di appassionati dell'astronomia quali noi siamo.

Tonino Scacciafratte



La sala controllo dell'osservatorio



M. Paiella, M. Cristofanelli e T. Vagnozzi

Ingegneria bellica

RICOVERI ANTIAEREI DI TERNI NELLA SECONDA GUERRA MONDIALE

Terni nel corso della seconda guerra mondiale hanno trovato ampio spazio nella trattazione storica e documentaria. Un saggio recente sull'argomento è quello di Angelo Bitti e Stefano De Cenzo, dal titolo "Distruzioni belliche e ricostruzione economica dell'Umbria" (Ed. CRA-CE, Perugia 2005). A tale volume rimandiamo coloro che volessero approfondire l'argomento giovandosi anche delle sostanziose note bibliografiche che esso contiene. Ricordiamo, inoltre, l'articolo di Luigi Corradi "Ecco come fummo bombardati nel '43", da noi pubblicato nel numero scorso di questa rivista.

Qui di fianco ci limitiamo – in aggiunta – a riportare due documenti dell'epoca, gentilmente fornitici da Zenobio Pia-strella (Florio), noto e stimato collezionista di testimonianze cittadine. Il primo riguarda una circolare del Ministero dell'Interno in data 4 febbraio 1943, che stabilisce le norme tecniche per i ricoveri antiaerei pubblici e collettivi; il secondo è una "minuta" del Comune di Terni che elenca i rifugi pubblici della città, fornendo anche i nomi dei rispettivi proprietari e dei responsabili di gestione.

Facciamo presente che la stessa "minuta" contiene anche una parte che abbiamo ritenuto di omettere e che si riferisce ai ricoveri casalinghi ("grotti") e alle trincee di emergenza scavate in alcuni punti della città. Chi fosse interessato a prenderne visione, è pregato di segnalarcelo.

G.P.

CIRCOLARE N. 304 - URGENTISSIMA

Roma 4 Febbraio 1943

Ministero dell'Interno
Direzione Generale dei Servizi per la Protezione Antiaerea
Divisione Affari Generali
N. AG. 35/3744

Ai Prefetti del Regno
e.p.c. Al Comando Generale dell'UNPA - Roma

Oggetto: Norme tecniche per ricoveri antiaerei pubblici e collettivi

Nella precedente circolare N. 292 del 1 gennaio 1943 XXI° si sono date direttive di massima da osservarsi nell'apprestamento dei ricoveri casalinghi di circostanza, e cioè di quei ricoveri che si costituiscono, per la protezione dei rispettivi abitanti, nelle case preesistenti all'emanazione del R. Decreto Luogotenenziale 2121 del 24 settembre 1936 - XIV°.

L'apprestamento dei ricoveri casalinghi normali (in cemento Armato) resta tuttora disciplinato dalle leggi 10 Giugno 1936 XIV° N. 1527 e 6 giugno 1939 XVII° N. 1102.-

Con la presente circolare si indicano i criteri di massima da tener presenti nella costruzione dei ricoveri pubblici e collettivi, intendendosi per **PUBBLICI**, quelli destinati esclu-



sivamente ad accogliere le persone sorprese dall'allarme lontano dalle proprie case, o gli abitanti di edifici circoscrivibili, sprovvisti di ricovero casalingo; e per, **COLLETTIVI**, quelli costruiti nelle sedi di enti ed uffici, statali e parastatali, aziende pubbliche e private, banche, collegi e simili; nella quale categoria devono intendersi compresi anche ricoveri scolastici, generalmente utilizzabili anche al pubblico nelle ore e nelle epoche extra scolastiche, nonché i ricoveri aziendali, quelli cioè che si costruiscono per la protezione del personale degli stabilimenti industriali. -

GENERALITÀ

A differenza dei casalinghi, che si apprestano nel modo indicato nella circolare N. 292, i ricoveri pubblici e collettivi possono ottenersi, sia per adattamento di costruzione già esistenti - quali, edifici di ogni destinazione, gallerie urbane e metropolitane, cave, caverne, grotte naturali e simili -, sia con costruzioni ex novo, effettuate entro o fuori terra ed aventi struttura forma e dimensione le più svariate. -

Correlativamente, varia entro limiti assai estesi il grado di protezione da essi offerto: realizzando gli uni, come per esempio le gallerie sotterranee a forti banchi rocciosi, la resistenza anche ai colpi in pieno di bombe dal calibro massimo; gli altri, le trincee e i ricoveri tubolari, una protezione limitata al soffio ed alle schegge; essendo peraltro in simili apprestamenti dalla forma molto stretta ed allungata - ridotta al minimo la probabilità di un colpo in pieno, e, comunque, escluso del tutto - mercé una opportuna ubicazione - che essi possano essere investiti dalle macerie susseguenti al crollo degli edifici vicini. -

Il tipo e l'ubicazione del ricovero, nonché il grado di sicurezza da realizzare nei singoli casi, saranno generalmente imposti dalle particolari condizioni di luogo e di tempo: quali, la im-

portanza della località come obiettivo di offese aeree, l'esistenza o meno di costruzioni utilizzabili allo scopo, la natura del sottosuolo, la disponibilità di materiali, mano d'opera e mezzi di trasporto; e soprattutto, la generale, triplice necessità di dover, insieme, ridurre al minimo l'impiego di mano d'opera e di materiale di difficile approvvigionamento o non autarchici contenere la spesa unitaria entro limiti ragionevoli ed ultimare i lavori nel più breve tempo possibile. -

Si cerchi tuttavia di attenersi al seguente ordine di precedenza.

a) Utilizzare, anzitutto, le costruzioni già esistenti, che si prestino a dar protezione contro i colpi in pieno: giacché, per ricoveri destinati ad accogliere generalmente masse imponenti di persone, come nella specie, vale più che mai il criterio, già enunciato nella precedente circolare N. 292, secondo cui il grado di sicurezza deve essere tanto più elevato quanto maggiore la capacità ricettiva.

Tengasi presente a questo riguardo che sono da ritenersi alla prova e cioè atti a resistere alle massime offese attuali, soltanto quei ricoveri che siano in ogn direzione, protetti da masse coprenti dello spessore di

m. 2,50 - a 5,00 - se di roccia più o meno dura e compatta -

m. 3,00 - se di cemento bene armato -

m. 4,00 - se di conglomerato cementizio semplice -

m. 5,00 a 6,00 - se di muratura ordinaria, a seconda della durezza della pietra e della natura della malta -

m. 7,00 - se di pietrisco compresso o di roccia sensibilmente fessurata - o con stratificazioni sottili e pericolosamente inclinate -

m. 10,00 - se di argilla dura e compatta -

m. 15,00 - se di terra leggera e sciolta -

In casi particolari, come per esempio negli stabilimenti industriali, la protezione contro i colpi in pieno si

potrà talora conseguire disponendo sulla copertura del ricovero lastre o travi di ferro che si trovino in ammannimento o in deposito, od altro materiale disponibile di elevata resistenza contro le azioni di penetrazione e scoppio di proiettili. -

b) Si passi quindi a utilizzare, previa intesa con i rispettivi proprietari e rispettando le esigenze specifiche dei normali inquilini, piani sotterranei di edifici, che, per robustezza di struttura e concorso di tutte le altre caratteristiche (diffusamente specificate nella circolare N. 292), presentino le condizioni più favorevoli per la realizzazione dei ricoveri atti a proteggere non soltanto dalle schegge, dal soffio e dai crolli ma anche, possibilmente, dal colpo in pieno della bomba da Kg. 50 proveniente da quote non elevate. - A ciò sarebbe necessario uno spessore di copertura di m. 1 di cemento armato o spessori corrispondenti di altre strutture.

c) Quando risulti inevitabile far luogo a ricoveri da costruirsi ex novo, si dia preferenza a parità di spesa e grado di sicurezza - ai tipi che si prestano ad essere comunque utilizzati nel dopo guerra, (alberghi diurni, autoposteggi, magazzini, mercati coperti, piani sotterranei di edifici ecc.); ed anche a quelle, pur comportando una spesa unitaria considerevole, realizzino tuttavia un alto grado di sicurezza e servano insieme a risolvere problemi urbanistici di viabilità, traffico e simili.

In questo ultimo caso si potrà anche procedere per gradi, limitandosi, per il momento ad apprestare quanto strettamente necessario alla protezione antiaerea.

d) Come ultima soluzione, si ricorra alle trincee e ai ricoveri tubolari.

Gli ingressi non dovranno mai restringersi a imbuto.

Assai consigliabili i corrimano (bilaterali e nelle gradinate molto larghe,

anche intermedi), nonché le nicchie, da ricavarsi eventualmente in corrispondenza dei ripiani, sia per dare sfogo sia per accogliere i preposti all'ordine.

3) Quando il ricovero non è resistente alle massime offese, occorre suddividerlo in celle di capacità tanto minore quanto minore è il grado di protezione.

Alla ventilazione si dovrà provvedere con una certa larghezza, tenuto conto dello stato anormale in cui si trovano gli occupanti il quantitativo d'aria da somministrare dovrà essere alquanto maggiore della misura finora prescritta di mc.1-ora per persona ricoverata.

Nei ricoveri di superficie superiore a mq. 150, oltre alla illuminazione normale, si dovrà provvedere anche a quella sussidiaria: entrambi da schermarsi opportunamente.-

6) Lo smaltimento delle acque dovrà sempre essere assicurato con mezzi naturali e di funzionamento sicuro (cunicoli, pozzi assorbenti e simili).

Sono da evitare i mezzi meccanici; salvo che non consentano anche il funzionamento a mano. Non sarà prudente fare assegnamento su impianti azionati esclusivamente dalla corrente elettrica, potendo questa, durante le incursioni, mancare.

7) Di acqua potabile dovrà aversi larga disponibilità. Assicurare con opportune riserve (per il caso che le condutture vengano interrotte) non meno di due litri per occupante).

8) Comodi, semplici e convenientemente distribuiti dovranno essere i luoghi di decenza; di numero proporzionale a quello degli occupanti. Numerosi siano in particolare gli orinatoi.

9) La protezione antigas sarà di massimo affidata alle maschere. Dovrà peraltro essere possibile chiudere, all'occorrenza, le aperture, assicurando la aereazione attraverso filtri, fissando i prodotti della respirazione e provvedendo a generare nell'ambiente l'ossigeno necessario.

10) Le porte antigas, che eventualmente si adottino siano conformi ai tipi approvati e non costituiscano pericolose strozzature negli accessi.

Si prevederanno specialmente là dove, indipendentemente dall'offesa chimica aerea esistano in vicinanza depositi e serbatoi di sostanze chimiche nocive.

11) Contro il pericolo d'incendio, che si sviluppi nel ricovero o in edifici vicini, dovranno prendersi tutte le precauzioni del caso, provvedendo a quanto necessario, sia per la prevenzione che per la repressione.

12) In tutti i ricoveri pubblici dovrà provvedersi anche al pronto soccorso sanitario.

Quando la capienza superi il numero di 1000 o di 500 persone sarà, rispettivamente d'obbligo o soltanto consigliabile approntare a tale scopo una cella speciale, ben protetta, accogliente e risondente alle varie necessità.-

13) Nei ricoveri a grande capacità sarà opportuno apprestare anche quanto necessario per il guardiano e per il capo ricovero (posto di guardia, ufficio, e se del caso, garritta).

14) Tutti i ricoveri, sia pubblici, sia collettivi, dovranno essere muniti di panche o sedili (generalmente solidali con le pareti), nonché degli attrezzi necessari allo sgombero degli accessi eventualmente ostruiti.-

15) Agli effetti dell'applicazione delle norme di cui sopra, relative agli apprestamenti accessori, si considereranno come pubblici i ricoveri casalinghi capaci, ciascuno, di 250 o più persone.

Le direttive suesposte, frutto di una severa elaborazione dei dati fin qui raccolti dall'esperienza, rappresentano un altro passo verso una maggiore organizzazione protettiva del paese di fronte alla progressiva violenza dell'offesa aerea.

Esse vogliono essere altresì una guida e, segnatamente, un indirizzo per i tecnici, al cui raziocinio, specie per quanto concerne lo sfruttamento di tutte le risorse utili ed al cui senso di responsabilità rimane affidata in sostanza la più completa e proficua realizzazione in materia.-

I Prefetti poi daranno, come sempre, l'impulso ed il fervore della loro intelligenza e sensibilità.-

Si attende ricevuta della presente.-

*Pel Ministro
Buffarini*



I RIFUGI PUBBLICI ANTIAEREI

N. UBICAZIONE	CAPO RIFUGIO	PRORIETARIO	N. UBICAZIONE	CAPO RIFUGIO	PRORIETARIO
1 Via O. Coletti	(N. D.)	Comune	48 Via L. Aminale n. 14	(N. D.)	
2 Via Faustini n. 3	CELORI POLIUTO	F.lli Faustini	49 Via S. Lorenzo n. 75	PIERANGELI LUIGI	Moretti
3 Via Goldoni n. 63	CANDIOLI EVARISTO	Candioli E.	50 Via Fr atini n. 50	LORENZANI LAMBERTO	Fineschi
4 Via Petroni n. 25	GABRIELLI TITO	Gabrielli T.	51 Via S. Angelo n. 29	SPADONI ORAZIO	Bizzarri
“ Via Petrucci n.15	GABRIELLI TITO	Gabrielli T.	52 Via Roma n. 137	NEGRO ALDO	Capuano
5 Via Leone n. 44	PIERSANTINI SERAFINO	Fabrizi	53 Via Roma n. 86	COLETTI GIULIO	Pacelli
“ Via Cavour	PIERSANTINI SERAFINO	Fabrizi	54 Via Garibaldi n. 100	VISCONTI FEDERICO	Federici
6 Via Cavour n. 77	MOSCATELLI UBALDO	Montani	55 Via Garofoli n. 55	FABBRETTI MARIO	Bianchi
7 Via Cavour n. 16	MANSUETI TULLIO	Ing. Possenti	56 Via Roma	TURRISI GIUSEPPE	Comune
8 Via Teatro Romano, 9	GAZZOLI GHERARDO	Conte Gazzoli	57 Via Manassei	MASCI GUGLIELMO	Mezzadri
9 Via L. Aminale n. 61	FARNETTI FIORE	Contessa Fabrizi	58 Via Plebiscito n. 9	POCOCACIO GIOVANNI	Pontecorvi
10 Piazza Duomo n. 1	DAMINATO UBALDO	Bennella Primo e Bianchini Riccardo	59 Via XXVIII Ottobre	(N. D.)	Bazzani
11 Piazza Duomo n. 13	SCOPPETTA ALFREDO	Dominio Ecclesiastico	60 Via C. Dentato n. 1	(N. D.)	Terni
12 Via Roma n. 54	MORONI ULDERICO	Palazzo Pierfelici	61 Via C. Dentato n. 3	(N. D.)	Terni
13 Via Roma n. 28	POLINORI GIACOMO	Istituto Leonino	62 Via C. Dentato n. 2	(N. D.)	Colasanti
14 Via Roma n. 16	POLINORI ADELIO	Paolucci	63 Via Goldoni n. 11	PIEROTTI EUGENIO	Viviani
15 Via Garibaldi n. 120	BUCARI GIUSEPPE	Avv.to Montani	64 Via Goldoni n. 12	ELEONORI ALESSANDRO	Morelli
16 Via delle Conce n. 24	FRANDONI FERDINANDO	F.lli Fratoni	65 Via Lanzi n. 6	MANZANI MAURO	Paletti
17 Via Manassei	CANCELLIERI ANTONIO	C/ssa Manassei	66 Via S. Nicandro n. 6	ZANNELLA GIUSEPPE	Rossini Malvina
18 Via Mancini	BORDONI FENO	Avv.to Albach	67 Via delle Conce n. 44	(N. D.)	Rossini - Piacentini
19 Via Biblioteca n. 17	FICHINI MARIO	Mattiangeli	68 Via dell' Annunziata n. 6	BABOCCI FERNANDO	Babocci
20 Via G. Bruno n. 7	DELL'ORSO PIETRO	Tribunale	69 Via Cairoli	(N. D.)	Demanio dello Stato
21 Via Tribunale n. 16	EVANGELISTI LEOPOLDO	Caraciotti	70 Via dei Castelli n. 16	(N. D.)	Dragoni
22 Via Castelli n. 34	SALVATI GIOVANNI	Salvati	“ Via delle More	(N. D.)	Dragoni
23 Via De Filis n. 7	PAOLUCCI ALFONSO	Eredi Consalvi	71 Via Tribunale	(N. D.)	Comune
24 Via Catina n. 2	QUONDANCARLO ORFEO	Andreoli	72 Via XI Febbraio n. 12	VENTI GIOVANNI	Piacentini Italo
25 Via Portelle n. 16	FEDELI DEMETRIO	Eredi Valli	73 Via L. Aminale n. 26	BIZZARRI ERNANI	Paparoni
26 Via Portelle	(N. D.)	Cons. Agrario	“ Via dell' aringo	BIZZARRI ERNANI	Paparoni
27 Via Fratini n. 40	(N. D.)	Galassi Pisceria	74 Piazza dell' Olmo n. 9	(N. D.)	De Santis
28 Via C. Battisti	(N. D.)	Martinelli Silvio	75 Corso Vittorio n. 286	(N. D.)	Demanio dello Stato
29 Via C. Battisti	(N. D.)	Condominio	76 Via Fiume n. 4	(N. D.)	Pacifici
30 Via G. Giordani	(N. D.)	Condominio	77 Via Fratini n. 7	(N. D.)	Faustini Tommaso
31 Via G. Giordani n. 11	(N. D.)	Pallotta Costanzo	78 Piazza S. Francesco n. 2	(N. D.)	Ing. Giannocchi
32 Viale B. Brin n. 60	(N. D.)	Soc. “Terni”	79 Piazza S. G. Decollato n. 10	(N. D.)	Silvestri Luigi
33 Viale B. Brin n. 131	(N. D.)	Soc. “Terni”	“ Via S. Croce n. 35	(N. D.)	Silvestri Luigi
34 Via dell' Annunziata	(N. D.)	Palazzo Persichetti	80 Via Angeloni n. 15	(N. D.)	Monte Credito su Pegni
35 Corso Vittorio n. 154	ALLEGRETTI GIUSEPPE	Benucci	(N. D.)		
36 Via Tribunale n. 5	LOLLI GHETTI ARMANDO	Morelli	81 Corso Tacito n. 39	(N. D.)	C.te Pressio Colonnese
37 Via Tribunale n. 8	DELL'ORSO PIETRO	Morelli	82 Via Tre Colonne n. 21	(N. D.)	Conte di Marsciano
38 Corso Tacito	RONCONI ANDREA	Faustini	“ Via del Pozzo n.10	(N. D.)	Conte di Marsciano
39 Via Carrara n. 22	FODDAI SALVATORE	Croci	83 Piazza Clai	(N. D.)	Parrabbi Amedeo
40 Via Biblioteca	FICHINI VITTORIO	Conte Aquilini	84 Via dei Maniscalchi n. 1	(N. D.)	Novelli Fiorentini Ernesta
41 Via De Filis n. 21	QUADRINI UMBERTO	Trionfetti			
42 Via Comune Vecchio	SCOZZA RUGGERO	Scozza	85 Via degli Artieri n. 37	(N. D.)	Piccioni Amedeo
43 Via Ospedale n. 39	CHIATTO WASHINGTON	S.ile Palucca	85 Via S. Lorenzo n. 6	(N. D.)	Piccioni Amedeo
44 Via Carrara n.10	MARIANI EMIDIO	Mariani	86 Via della Stella	(N. D.)	Consalvi Terzo
45 Via Tre Colonne	(N. D.)	Ciucci	87 Via delle Conce	(N. D.)	F.lli Fratini
46 Via A. Fratti	(N. D.)	Eustachi	88 Via Cavour n. 117	(N. D.)	Tanchi Giuseppe
47 Vico Teatro Comunale	BRUNI AURELIO	Amari	89 Via Bonservizi n. 5	(N. D.)	Colonna d' Aurelia

Nuove frontiere della eco-edilizia

LA MINI GEOTERMIA

Più volte nei precedenti numeri di Ingenium sono stati affrontati temi legati allo sviluppo sostenibile, alle fonti di energia rinnovabile, al riciclaggio e così via.

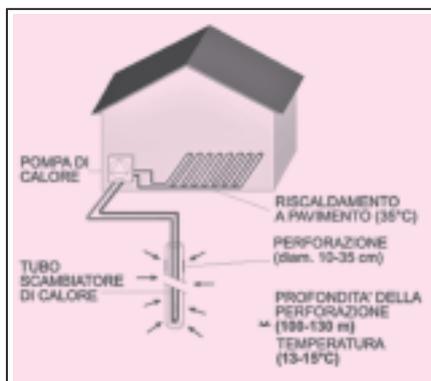
Ad onore del vero occorre dire che la sensibilità di enti, amministratori e professionisti su tali temi sta crescendo di anno in anno come dimostrato da finanziamenti, incentivi economici messi a disposizione e così via, ma la strada da fare è ancora molto lunga per raggiungere la meta della così detta Eco-Edilizia. Con tale termine si intende una tendenza indirizzata a realizzare strutture e complessi a bassissimo impatto ambientale ed a forte capacità di riciclaggio, prediligendo tra l'altro l'energia da fonti rinnovabili.

A livello di ricerca scientifica universitaria ad esempio si stanno raggiungendo interessanti risultati su diversi campi ma, perlomeno in Italia, resta un forte divario tra il mondo dello studio e quello dell'applicazione pratica. Indubbiamente si deve registrare come già detto un crescente interesse, anche economico, su tali temi. Basta pensare al fotovoltaico o ai materiali cementizi in grado di eliminare dall'atmosfera le polveri sottili convertendole in innocui sali, tecnologie queste sempre più utilizzate anche a Terni.

Tuttavia restano in Italia quasi del tutto trascurate altre tecnologie egualmente utili o addirittura fondamentali per la salvaguardia dell'ambiente e quindi della salute umana. Vale appunto la pena di ricordare l'articolo presentato in un numero precedente riguardo l'energia motomarina, praticamente sconosciuta in Italia, nonostante sia questo un Paese quasi del tutto circondato dal mare, ed invece fortemente sviluppata in Portogallo e Scozia.

Di recente ha fatto la sua comparsa sullo scenario internazionale una nuova tecnologia assai interessante e dai possibili sviluppi estremamente utili. Si tratta della così detta "Mini Geotermia".

La Geotermia Classica è nota da



decenni in tutto il mondo e, come si sa, essa è sfruttata per realizzare grandi centrali elettriche in cui le turbine generanti energia elettrica sono azionate dal vapore acqueo che viene scaldato utilizzando il calore del sottosuolo terrestre. Questa tecnologia è applicabile con facilità però solo in pochi punti della crosta terrestre, dove cioè la manifestazione di calore è più intensa come ad esempio punti caldi, zone tettonicamente attive, faglie e così via. Lo sanno bene in Islanda dove la geotermia è una delle principali fonti di produzione energetica. In Italia ci sono esempi del genere per lo più in Toscana nella centrale di Lardarello. Esiste però come già detto anche la possibilità di utilizzare la così detta "mini geotermia" che sfrutta il naturale gradiente termico presente in qualsiasi zona della crosta terrestre. Come è noto infatti all'aumentare della profondità nella crosta terrestre aumenta anche la temperatura. Sostanzialmente si ha un aumento di temperatura variabile, in base alle zone ed alla tipologia di terreno, da 1°C ogni 30 m fino ad 1°C ogni 10-15 m.

La possibilità quindi di utilizzare energia a scopo di climatizzazione è letteralmente sotto i nostri piedi!

In pratica realizzando opportune sonde dotate di pompe di calore è possibile utilizzare il gradiente termico sopra citato per climatizzare gli edifici tutto l'anno. In base al rendimento energetico richiesto ed alle ca-

ratteristiche geologiche del sito interessato, queste sonde debbono essere poste ad una profondità variabile da cinque a cento metri.

Con questa tecnologia è possibile gestire la climatizzazione di singole abitazioni, interi condomini e perfino complessi alberghieri. In Italia purtroppo la mini geotermia è ancora quasi del tutto inapplicata mentre in altri Paesi, come ad esempio la Svizzera, è già una realtà operativa ben consolidata. È evidente inoltre che future ricerche saranno in grado di migliorare sensibilmente le attuali capacità di questi impianti, anche a vantaggio dei costi di realizzazione che ad oggi sono abbastanza alti a causa dello scarso numero di aziende operanti nel settore. Questo fatto è senz'altro decisivo in quanto è evidente che se i tempi di ammortamento della spesa divengono troppo lunghi si scoraggiano automaticamente i potenziali acquirenti.

L'impiego di centrali mini geotermiche in ogni edificio porterebbe ad evidenti vantaggi tra cui:

- contributo al rilancio dell'occupazione e del settore edile in genere;
- riduzione delle spese relative a riscaldamento, consumo di gas, etc.;
- riduzione delle importazioni di petrolio e gas naturale dall'estero;
- riduzione dell'inquinamento per emissione di CO₂ e polveri sottili da impianti domestici e conseguente miglioramento dalle salubrità dell'aria;
- miglioramento della qualità della vita e dello stato di salute dei cittadini.

È superfluo sottolineare come da più parti il 2008 venga considerato l'anno dello sviluppo sostenibile e quindi sarebbe senza dubbio necessario dare spazio a nuove tecnologie, come la mini geotermia, utilizzando gli incentivi economici da più enti messi a disposizione.

Simone Monotti

Oltre le colonne d'Ercole

PONTI E GALLERIE PER RICONGIUNGERE LA STORIA

Lo stretto di Gibilterra. Una striscia di mare densa di significati, per millenni confine del mondo. Porta verso l'ignoto. Tratta segnata da correnti, navi militari, petrolio ed immigrati. Teatro di memorabili scontri ed epiche battaglie. Lo stretto ha alimentato leggende, fantasie, avventure. Ha ispirato viaggiatori, poeti ed anche costruttori. Il primo ad occuparsene, nel 1927, fu il visionario architetto tedesco *Herman Sörgel*, che aveva pensato di chiuderlo con una diga. Ma il suo progetto, denominato *Atlantropa*, venne presto abbandonato. Non però l'idea di ricongiungere in qualche modo Europa ed Africa.

A partire dagli anni Ottanta gli ingegneri hanno cominciato ad ipotizzare un ponte tra il Marocco e il Nord Africa e la Spagna meridionale attraverso lo stretto di Gibilterra.

Così un'auto potrebbe viaggiare senza interruzioni dalla Svezia sino all'estrema punta dell'Africa!

Un ponte si può costruire per oltrepassare un fiume o persino l'oceano: unire insieme, invece di separare. I cinesi costruirono la Grande Muraglia per separare. Oggi si vorrebbero costruire ponti che uniscano le persone. Un ponte sullo stretto di Gibilterra dovrebbe essere almeno tre volte più alto, quattro volte più lungo e sei volte più pesante di ogni ponte mai costruito. Gli ingegneri auspicherebbero la collocazione del ponte nel punto più logico, e cioè dove lo stretto è meno largo. Ma anche così il ponte dovrebbe attraversare un tratto di mare di oltre quattordici chilometri, ossia molto più di qualsiasi altro ponte! E c'è un altro problema: l'acqua lì è profonda sino a ottocento metri. Questo vuol dire che i piloni sottomarini che sorreggono il ponte dovrebbero essere alti il doppio dei più alti grattacieli della terra! Il progetto presenta anche grandi problemi di sicurezza. Richiederebbe costi e tempi notevolissimi.

Una diversa soluzione, alternativa al ponte, prevede un tunnel sottomarino, che attraversi lo stretto di Gibilterra. Secondo il suo ideatore, l'ingegnere svizzero Giovanni Lombardi, l'opera si dovrebbe snodare per 40 chilometri, seguendo sempre il fondale meno profondo. Il tunnel consentirà il transito solamente a mezzi ferroviari, poiché lo smaltimento dei fumi non sarebbe possibile dentro una galleria tanto lunga e complessa. Si potrà prendere il treno ad alta velocità a Siviglia, raggiungere la costa andalusa all'altezza di Cadice, e lì iniziare l'immersione, per ritrovarsi poco dopo a Tangeri. Il tutto in un'ora e mezza. O ancora, da Madrid al Marocco sulle rotaie in quattro ore.

Programmi suggestivi. Che al momento paiono ancora vagheggiamenti fantastici. E che invece, presto, potrebbero divenire un'accattivante realtà...

Silvia Niri



Laboratorio LASTRU prove su materiali e strutture

(ufficiale ai sensi della legge 1086/71)

Responsabile: prof. ing. Antonio Borri

Prove di carico
Prove su calcestruzzo, acciaio, legno
Prove sismiche
Prove meccaniche
Prove sulle malte

Loc. Pentima Bassa - 05100 Terni - Laboratorio@strutture.unipg.it
Tel. / Fax 0744-492910 0744-492901 - 349-5391495 333-9110042
www.strutture.unipg.it/laboratoriotr



Presticarit Maxi

Il prestito diventa large



Presticarit Maxi è senza ipoteca
con importo sino a 75.000 euro
con durata sino a 8 anni
senza documentazione di spesa .

i fogli informativi sono a disposizione presso tutte le filiali Carit

CARIT

Cassa di Risparmio di Terni e Narni S.p.A.

Carit è una banca del Gruppo Intesa

QUI Young Engineers

La dieta del cervellone

PASTASCIUTTA E NUTELLA!

Elettrodi a colazione. Per pranzo misto di tubi con contorno di derivate. E la sera un trionfo di strutture pressurizzate, tanto sostanziose quanto difficilmente digeribili. Questo il menù tipo di un futuro ingegnere! Ce n'è di roba da masticare!

Ma gli studenti si organizzano. Per reggere fisicamente all'urto delle moli di studio che si vedono costretti ad affrontare ed ottimizzare i risultati dei propri cervelli, si affidano al cibo. Mentre qualche sparuto salutista sceglie portate vegetariane, arricchite da spremute, fermenti lattici ed integratori vari, una "strafogatio magna" generale e convulsa sembra andare per la maggiore.

"Grassezza fa bellezza!", si giustifica una ragazza che sfoggia un decolté da mucca svizzera. "Viva la ciccia, viva l'abbondanza!", le fa eco un'altra studentessa maggiorata. "La pancetta attira", conferma un giovanotto dallo sguardo malizioso.

Sarà per via della globalizzazione o grazie ad un revival di ancestrali tendenze alla prosperità, fatto sta che il rotolino addominale detta moda. Alcune aspiranti ingegnere si dedicano persino alla danza del ventre nel tempo libero! Invero se la biblica Salomè fosse pasciuta non ci è dato sapere. Certo non la immaginiamo troppo filiforme.

"Un omo senza panza è come un cielo senza stelle!", sopravviene una matricola con un maritozzo in mano. "Omo de panza, omo de sostanza", ridacchia alle sue calcagna un compagno che di maritozzi ne ha due. "O ancora: senza la panza, niente presenza!". "Sì, però se la panza avanza, la fava cala de sostanza!", obbietano perfidamente le donne.

Insomma, è un curioso tira e molla. All'insegna della golosità e del buonumore.

"A pizza e patate non rinuncio mai!", spiega un ragazotto. "Ma dopo le feste natalizie, mi sento un po' appetentito e voglio puntare sullo sport per

ritrovare la forma. Appena la stagione lo permetterà, riprenderò a fare jogging alla Passeggiata".

"Sotto esame non seguo un regime alimentare particolare", sbadiglia una studentessa "In genere mangio sregolato, perchè tendo a sfruttare i rari momenti di buona volontà, allora mica posso perdere tempo a mangiare...".

Molti studenti confessano di abusare di caffè, soprattutto nei periodi che necessitano più intenso sforzo intellettuale. La mitica ricetta prevede diverse fasi:

- 1) si prende una caffettiera più grande di quanto sarebbe necessario (ad esempio, se si è in quattro, si usa una caffettiera da sei);
- 2) la si riempie per bene di acqua e di caffè (pressandolo un po', così viene più forte);
- 3) fatto il caffè e versatolo in una caraffa, si risciacqua la caffettiera;
- 4) si rimette il caffè fatto precedentemente nella caffettiera al posto dell'acqua e si aggiunge altro caffè, pressandolo un poco, per passare ad una nuova bollitura.

Tale procedimento può essere riproposto di seguito per svariate volte, tuttavia i ragazzi sconsigliano di superare le due ripetizioni, perchè potrebbero presentarsi feroci ritorsioni intestinali!

Un alimento irrinunciabile è la pastasciutta, consumata dai maschi in quantità industriali e condita anche con sughi davvero bizzarri, del tipo salsiccia e castagne o panna e limone.

I bibitoni energetici la fanno da padrone quando la strizza pre-esame prende il sopravvento e si affacciano problemi di bolo isterico o lo stomaco si chiude per la tensione; è allora che mamme e nonne risultano impareggiabili nel preparare brodi e frullati!

E se l'esame va male?

"Comunque sia, dopo gli appelli, possiamo finalmente dormire!", sospira una fanciulla dalle profondissime occhiaie. "Io cado quasi in letargo e, nei momenti di veglia, mi affogo di Nutella!".

Trilly



QUI *in*ARCASSA

“A GIUANNI AVANZARONO GLI ANNI...”

Capita a molti, raggiunta una certa età, di pensare a come impiegare i pochi risparmi a disposizione che si pensa possano fornire un'ancora nel momento in cui si termini la propria vita lavorativa. Oggi più che mai è difficile trovare una soluzione tranquilla; normalmente, quando frutto di lavoro, non sono grandi cifre e non si sa come impiegarli nel contesto economico di una società che determina sempre più sperequazioni e disuguaglianze.

Sulla base del Decreto Ministeriale del 22 Luglio 2005 che ha introdotto, in materia di Previdenza, nello Statuto Inarcassa la “prestazione previdenziale contributiva reversibile”, *gli iscritti che non hanno acquisito i requisiti per ottenere la pensione di vecchiaia e non fruiscono di pensione di inabilità e invalidità, e che alla data del 22 Luglio 2008 abbiano compiuto i 65 anni, ai sensi del nuovo art. 42.9 dello statuto, possono:*

- chiedere a Inarcassa la restituzione dei contributi versati, riferiti ai periodi precedenti il 1° Gennaio 2004;

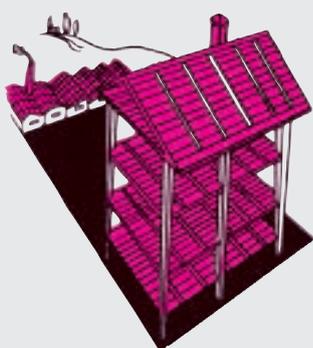
- maturare e/o incrementare il diritto “alla prestazione previdenziale contributiva reversibile”, prevista con almeno cinque anni di iscrizione e contribuzione;

L'iscritto che non formalizza entro il 22 Luglio 2008 la richiesta di restituzione dei contributi, automaticamente opta per la prestazione previdenziale contributiva reversibile.

Cosa fare? Sono molti i colleghi, che entro la data citata dovranno decidere se richiedere la restituzione dei contributi o accontentarsi della misera prestazione previdenziale contributiva reversibile: modesti saranno gli importi da vedersi rimborsare ed altrettanto esiguo l'importo della pensione maturata.

La tentazione consiglierebbe di prendere al volo quanto subito possibile ma si rifletta bene per non rischiare quanto accaduto a “Giuanni” del vecchio adagio ternano, al quale “avanzarono gli anni”.

Alberto Franceschini



GRUPPO

TERNI **SICAP** s.r.l.

PREFABBRICATI

MANUFATTI PREFABBRICATI IN C.A. VIBRATO E PRECOMPRESSO
SOLAI - MATERIALI PER EDILIZIA

PAVIMENTI - RIVESTIMENTI - SANITARI - ARREDO BAGNO - RUBINETTERIA

MAGAZZINO: 05035 NARNI (TR)
Via Flaminia Ternana, 701
Tel. 0744.744450 - Fax 0744.744446
E-mail: ternisicap@libero.it

NEGOZIO: 05100 Terni
Via Federico Cesi 19/a
Tel. e fax 0744.423695

www.centralmotor.it

INGENIUM



GCM

Gruppo CentralMotor S.p.A.

Concessionaria ufficiale



auto & service

TERNI

Strada di Maratta, 69B
Tel. +39.0744.24631

RIETI

Via del Terminillo, 64
Tel. +39.0746.22801

MONTEROTONDO (RM)

Via Salaria, 167
Tel. +39.06.90060622

SPOLETO (PG)

Z.I. Loc. Madonna di Lugo
Tel. +39.0743.529212

inszenium

www.ordningtrifft.de