

XI SEMINARIO INTERNAZIONALE DI CRETA  
SPERIMENTAZIONE PER LE COSTRUZIONI  
18 – 26 maggio 2013 – ANTONIO MIGLIACCI

SALUTO INAUGURALE DEL PRESIDENTE DEL SEMINARIO prof. ing. Antonio Migliacci  
20 maggio 2013

Gentili Signore e Signori, cari amici e colleghi, ancora una volta, per l'usuale magia Martinelliana, ci troviamo raccolti in un Seminario Internazionale per l'avanzamento delle nostre conoscenze e per le necessarie riflessioni sul tema della Sperimentazione per le Costruzioni. Oltrechè, ben inteso, per godere di larghe pause di relax, al sole e in mare, e di spunti culturali e naturalistici.

Per mia inveterata abitudine, di cui mi scuso, ho voluto corredare questo mio saluto con la proiezione di alcune diapositive che si commentano da sole. Esse riguardano i seguenti assunti (o "Processi") :

TEORIA + SPERIMENTAZIONE  
INNOVAZIONI DELLA NUOVA NORMATIVA (NTC – 08, CIRC. 617)  
INVESTIRE NEI TERREMOTI  
INVESTIRE NEI MONUMENTI.

Ho lasciato per ora da parte l'altro importantissimo "Processo", INVESTIRE NELL'AMBIENTE, in quanto le opere di salvaguardia ed i relativi interventi, invero anch'essi "costruzioni", sono però costruzioni del tutto specifiche, in genere differenziate da quelle che usualmente abbiamo in mente come edifici, ponti, opere fondazionali, etc. Ho lasciato altresì da parte l'altro "Processo", INVESTIRE NEI GIOVANI, che non è un corollario dei precedenti, ma uno degli obiettivi principali a cui i precedenti si rivolgono.

I "Processi" sopra indicati saranno da me ripresi nella serata "di gala" di sabato prossimo perché ritengo che siano da fissare nel profondo del nostro animo, potendo dar luogo, se attuati, ad una svolta fondamentale nella crescita del nostro Paese.

Invero, sia nella prima mattina del Seminario, così come nella serata "di gala", ero stato più conciso, senza tanti commenti, non avendo tempo a disposizione, ma ora, anche su parere dell'ing. Martinello, mi sembra utile riprendere tali temi in un discorso più completo. Pertanto, mi piace esporvi quanto segue.

----- X -----

La diapositiva (D2) TEORIA + SPERIMENTAZIONE, che viene sotto riportata per facilitarne il richiamo, si indirizza proprio nello spirito del Seminario ..... SPERIMENTAZIONE PER LE COSTRUZIONI, ricordando quanto hanno detto alcuni Saggi del passato.



A partire dal concetto base di **LEONARDO** che occorrono **matematiche dimostrazioni** per avallare una scoperta scientifica (**invenzione**), si perviene al riconoscimento di **MICHELANGELO** sulla convenienza di ricorrere ai **modelli**: in sostanza, solo gli algoritmi matematici surrogati da opportune modellazioni della costruzione possono condurre a carpire i segreti del funzionamento della costruzione che si ha in animo di realizzare.

Al riguardo si pensi, ad esempio, alle indispensabili prove in galleria del vento per comprendere bene il funzionamento della struttura di un alto edificio o di un ponte strallato sotto le raffiche del vento. Solo sulla base dei risultati ottenuti in galleria, possono essere progettati ed avallati i dimensionamenti e i dispositivi costruttivi di tali strutture.

Questi concetti (della modellazione che affianca la progettazione) sono poi definitivamente codificati da **GALILEO**, accanito sperimentatore, tanto che gli viene da suggerire di anticipare con **sensate esperienze** e dimostrazioni necessarie il "mondo", pur codificato, della teoria (**le Scritture**).

**In termini moderni**, si può riconoscere che il momento "magico" della progettazione di un'opera risiede nella fase del cosiddetto **CONCEPTUAL DESIGN**.

Orbene, per lo svolgimento di questo e per la verifica delle conseguenze derivanti dalle scelte fatte, nella **realità attuale**, a fronte di potenti strumenti di calcolo, aventi a monte una valida tradizione e Scuola, si avverte la pratica assenza della disciplina della sperimentazione, sia nelle Scuole che nelle Imprese, con solo pochi sparuti "missionari" nel campo di tale arte sovrana.

Parrebbe, quasi, che si vada a sperimentare proprio perché non se ne può fare a meno, non mettendo a monte del CONCEPTUAL DESIGN il vantaggio, o meglio la necessità galileiana, di avere a disposizione le informazioni sperimentali. Pertanto, il titolo di questa diapositiva (D2) dovrebbe forse essere (a rovescio) SPERIMENTAZIONE + TEORIA.

Le successive tre diapositive (D3, D4 e D5), sotto riportate, vogliono ricordare le innovazioni della nuova normativa (NTC-08, CIRC. 617) dovute al suo carattere PRESTAZIONALE, che si estrinseca soprattutto nel riconoscere l'importanza della duttilità locale e globale (a fronte dei sismi) e della robustezza strutturale (a fronte degli eventi accidentali), ciò a differenza della precedente normativa (DM-96, CIRC.65) avente essenzialmente un carattere PRESCRITTIVO.

Orbene, a riguardo dei sismi, conviene ricordare che già la precedente normativa (DM-96, CIRC.65) sentiva la necessità che la struttura avesse un sufficiente grado di duttilità, proprio perché l'intera progettazione (specie per l'entità attribuita alle azioni sismiche,  $a/g = C \cdot I \cdot R$ , e per l'ipotesi di un comportamento elastico lineare) era del tutto convenzionale (vedesi D3).

Ma quand'anche si facesse riferimento ad un comprovato terremoto di progetto e s'impiegassero modelli e codici non lineari, dovendo accettare l'uscita della struttura dal campo elastico, occorrerebbe avere per essa un'adeguata duttilità.

### **INNOVAZIONI DELLA NUOVA NORMATIVA (NTC-08, CIRC. 617)**

Si può dire in sintesi, che la nuova Normativa ha carattere PRESTAZIONALE, mentre la precedente (DM-96, CIRC.65) aveva carattere PRESCRITTIVO (senza potere discernere la qualità delle prestazioni, conseguenti alle prescrizioni imposte).

La precedente Normativa operava in modo convenzionale, vedesi

DM-96, Cap. B6 - "Gli effetti sismici possono essere valutati convenzionalmente ... in campo elastico lineare ... adottando l'espressione  $a/g = C \cdot I \cdot R$ " (per ottenere lo spettro di risposta).

CIRC.65, Cap. B1 - "La convenzionalità dell'analisi ... entità attribuita ... alle azioni sismiche e ... comportamento elastico lineare ... .

La valutazione delle sollecitazioni ... è dunque convenzionale; peraltro ... è idonea a conseguire il desiderato livello di sicurezza purché la struttura possieda un sufficiente grado di duttilità".

Migliacci / DIA 3

Si davano allora nell'Allegato 1 della citata CIRC. 65 alcuni accorgimenti costruttivi atti a conseguire una certa duttilità locale e globale, invero non obbligatori, ma solo consigliati. In tal modo, si dava la possibilità di evitare analisi non lineari e altresì, nel caso di tali non linearità, di accettare che la struttura uscisse dal campo elastico.

Comunque, è però ancora lontano il concetto delle gerarchie degli elementi strutturali (principali e secondari) e soprattutto l'importante obiettivo di dover garantire l'attivazione dei meccanismi

duttili, peraltro con una sovra-resistenza ad essi assegnata, senza però che possano avvenire anticipate attivazioni dei meccanismi fragili (vedesi DIA 4 e DIA 5).

### (segue) INNOVAZIONI DELLA NUOVA NORMATIVA

(segue, dalla precedente Normativa) CIRC.65, Cap.B1 – “In alternativa ... “terremoto di progetto” ... ipotesi e risultati sperimentali chiaramente comprovati ... modelli e codici non lineari ...

... dovendo accettare che la struttura esca dal campo elastico ... come requisito minimo ... vengono indicati alcuni accorgimenti costruttivi atti a conseguire una certa duttilità locale e globale”.

Quindi, per evitare i modelli e i calcoli non lineari, più complicati e onerosi, è possibile utilizzare “alcuni accorgimenti costruttivi atti a conseguire una certa duttilità locale e globale”, accorgimenti che vengono indicati, come è noto, nell’Allegato 1 della stessa CIRC. 65.

Tali accorgimenti costruttivi, cui può (ma non, deve) farsi riferimento per assicurare un minimo di duttilità, riguardano soprattutto le armature trasversali. Essi non hanno coerenza e rappresentano solo un modo possibile per evitare analisi non lineari.

COMUNQUE PRENDE CORPO LA NECESSITA' di AVERE UNA BUONA DUTTILITA', LOCALE E GLOBALE ( è però ancora lontano il concetto delle gerarchie).

Migliacci / DIA 4

### (segue) INNOVAZIONI DELLA NUOVA NORMATIVA

Per evitare che le rotture fragili (nelle strutture in c.a.) degli elementi potenzialmente fragili anticipino le plasticizzazioni duttili degli elementi duttili, in linea generale le sollecitazioni trasmesse agli elementi duttili, nella regola della gerarchia, vanno amplificate mediante il coefficiente  $\gamma_{RD} \geq 1$ , (detto di sovraresistenza).

Tale precauzione va applicata quindi a cautela dell’attivazione dei meccanismi fragili locali (ad es. taglio della generica sezione critica nei telai) e dei meccanismi fragili globali (ad es. rottura anticipata dei pilastri rispetto alle travi nei telai), come precisamente indicato nel paragr. 7.4.4 per i diversi elementi costruttivi in c.a. (travi, pilastri, nodo trave-pilastro, diaframmi orizzontali, pareti, travi di accoppiamento dei sistemi a pareti) delle NTC-08, ripreso nella CIRC. 617 al paragr. C.7.4 e nei punti successivi.

Permane il pericolo che una sovraresistenza dei meccanismi duttili, la cui verifica è misurata da  $\rho_{RD} = (\text{capacità}/\text{domanda})_{RD}$ , possa comportare l’attivazione dei meccanismi fragili, similmente misurati da  $\rho_{RF} = (\text{capacità}/\text{domanda})_{RF}$ , dato per scontato che entrambi i  $\rho_R$  non siano minori di 1.

Tale pericolo è scongiurato se  $(\min \rho_{RF} / \max \rho_{RD}) \geq q_F/q_D$ .

Migliacci / DIA 5

Ricordando molte tragiche conseguenze dei sismi sulle strutture, sembra proprio che spesso l’anticipata attivazione di un meccanismo fragile in qualche elemento strutturale (ad esempio la rottura per taglio in un pilastro tozzo ) abbia condannato la struttura al crollo globale, trascinando tutti i restanti elementi strutturali che invece, ancora efficienti, in virtù della loro duttilità, sarebbero stati in grado di dissipare l’energia impressa dal sisma attraverso possibili cicli di

deformazione d'isteresi. Se si fosse impedito questo evento disgraziato, la struttura avrebbe potuto sopravvivere ancora egregiamente.

Questa situazione, ora descritta, è a titolo d'esempio una delle situazioni strutturali nelle quali, con adeguati accorgimenti migliorativi, si potrebbe ottenere la sopravvivenza della costruzione.

Con le successive diapositive (DIA 6 e DIA 7), si dà proprio ragione del fatto che molte situazioni strutturali potrebbero essere salvate con l'esecuzione di adeguati accorgimenti migliorativi, o magari con semplici rinforzi locali, il che fa dichiarare indispensabile e indilazionabile un "Processo" su scala nazionale a salvaguardia delle strutture e delle costruzioni in zona sismica. E siccome ormai è accertato che tutta l'Italia è sismica, a questo indirizzo strategico, chiamato "Processo", può essere affibbiato il titolo INVESTIRE NEI TERREMOTI, e ciò con riguardo a tutta l'Italia, in forma preventiva, senza dover accorrere a sisma avvenuto in una zona colpita dal sisma.

Innanzitutto, nella diapositiva (D6) si danno in dettaglio le principali motivazioni dei crolli e dei dissesti delle strutture e delle costruzioni procurati dai sismi.

Tralasciando di considerare le cause alquanto singolari di cui ai punti 4) e 5), peraltro conseguenti sempre ad una ingiustificata trascuratezza degli effetti sismici, per le restanti cause da 1) a 3) si può dire quanto segue.

**Processo P1**  
**INVESTIRE NEI TERREMOTI**

---

**Cause principali dei disastri sismici**

- 1) attivazione anticipata di meccanismi fragili, nelle costruzioni in materiali non o poco duttili, o, comunque, riguardanti elementi tozzi (rottura a taglio),
- 2) perdita di equilibrio per l'assenza, o la mancata attivazione, di vincoli adeguati (ad es. nei capannoni il "falso" modello a pendolo inverso),
- 3) giunti costruttivi di ampiezza non adeguata,
- 4) inversione non prevista del segno della sollecitazione, ad es. in un'asta di una travatura reticolare in acciaio,
- 5) instabilità di gusci per l'incremento non (correttamente) valutato dei pesi sotto sisma "verticale".

---

Migliacci / DIA 6

Cominciamo dai giunti costruttivi (causa 3)), aventi un'apertura non adeguata per gli spostamenti reciproci di due costruzioni adiacenti. Laddove si potesse ripristinare l'apertura necessaria ad impedire il cosiddetto "hammer schok" il problema sarebbe risolto. Altrimenti, si potrebbe predisporre un' "unione" asservita fra le due costruzioni mediante dispositivi che consentano di

formare un unico corpo di fabbrica, nel contempo però impedendo qualsiasi martellamento fra le due costruzioni.

Già si è detto della disgraziata evenienza dell'attivazione di un meccanismo fragile. Ciò soprattutto nelle strutture in c.a. , ma anche in quelle di carpenteria metallica, laddove la presenza di elementi strutturali tozzi (pilastri), nei quali può avvenire un'anticipata rottura per taglio, impedisce agli altri elementi (specie le travi) di entrare in campo plastico con cicli d'isteresi dissipativi.

In specifico, poi, nelle costruzioni monumentali, ove la struttura portante verticale è costituita da murature , occorrerà intervenire con adeguamenti locali rivolti a migliorare il comportamento meccanico di maschi murari strategicamente disposti nel tessuto strutturale, mediante particolari iniezioni di malte speciali: in tal modo, si potranno escludere anticipate rotture per taglio di tali maschi murari, sì da permettere la loro graduale deformazione anche al di là dello stretto limite di frattura, consentendo la sopravvivenza della costruzione pur con palesi lesioni nelle restanti murature. Questo aumento di "robustezza" comporta un aumento di "rigidezza", a cui consegue un aumento dell'azione sismica da considerare, e di questo, ovviamente, va tenuto conto.

Resta infine da parlare delle tragiche concezioni strutturali falsamente idealizzate come "pendolo inverso" . Invero, nelle nuove NTC-08 si riconosce come realizzabile ed efficace in zona sismica la tipologia strutturale a "pendolo inverso", ma , per il possibile funzionamento di tale tipologia strutturale occorre che la "massa del pendolo" , in questo caso le strutture con la massa della copertura dell'edificio (in genere, si tratta di un capannone a un piano), ossia le travi della copertura, siano unite con vincoli meccanicamente immediatamente efficienti alle sottostrutture, i pilastri, (che costituirebbero l'asta di un pendolo diritto). In assenza di tali vincoli, si va a realizzare un "falso" pendolo inverso, con l'inevitabile possibilità che la massa del pendolo, ossia la copertura con le sue travi, si stacchi dalle sottostrutture, i pilastri, piombando a terra. Naturalmente, quando fosse efficace il vincolo realizzato tra le travi e i pilastri, una progettazione sagace dovrebbe poi verificare che le sollecitazioni trasmesse alle sottostrutture, i pilastri, in presenza di un sisma siano da esse sopportabili.

In questo caso, fatta salva la possibilità di sostenere al piede dei pilastri le sollecitazioni sismiche (flettenti e taglianti), potrebbe bastare una semplice unione a "bretella" ai due estremi delle travi appoggiate sui pilastri. Peraltro , se i pilastri non avessero la possibilità di sostenere le suddette sollecitazioni da sisma, si può osservare che il "piatto" di copertura, sempreché sufficientemente monolitico con unioni efficienti fra i suoi elementi componenti, potrebbe riportare le azioni sismiche sulle pannellature perimetrali di chiusura dell'edificio, sempre con la pregiudiziale di avere in tali pannellature un sufficiente monolitismo fra i suoi elementi, ed altresì efficaci unioni di tali pannellature con il suddetto "piatto" di copertura.

Resta quindi amaramente da osservare che tante vittime e danni materiali si sarebbero potuti evitare nell'ultimo sisma dell'Emilia, se si fosse introdotta una cura preventiva delle costruzioni

attuando il suddetto “Processo”, INVESTIRE NEI TERREMOTI, per il miglioramento sismico delle strutture degli edifici.

Nella successiva diapositiva (DIA 7) sono tratteggiate le ben note procedure operative per realizzare sul campo il suddetto “investimento” . Anche se la loro articolazione è ben nota, nel corso delle esposizioni dei Relatori che seguiranno si potranno riconoscere diverse particolarità e comprendere le ragioni esecutive che le hanno guidate.

**(segue) Processo P1**

---

**Rimedi Principali**

- per le cause 1 e 2, connesse ad una errata o carente concezione strutturale:
  - identificazione del sistema strutturale, lato
  - materiali
  - disposizioni costruttive (armature nel c.a./c.a.p.)
  - vincoli
- per le cause 3 e 4, connesse ad una errata o carente risorsa strutturale:
  - identificazione delle carenze, event. indagini e prove SPERIMENTALI
  - realizzazione dei rimedi (risoluzioni diversificate, non catalogabili, ad es. al limite per la causa 4, instabilità dei gusci, riduzione dei pesi)
  - asseverazione delle realizzazioni ] event. prove SPERIMENTALI

**Migliacci/DIA 7**

In ogni caso, si vuole ancora una volta sottolineare l'importanza delle indagini e delle prove sperimentali, non quale corredo opzionale o, peggio, semplicemente in moda coi tempi, ma invece quale procedura indispensabile allo scopo di individuare la migliore tipologia e tecnica d'intervento migliorativo. Al riguardo, si vuole anche precisare che, diversamente dagli interventi di adeguamento sismico, con i quali si vuole raggiungere l'osservanza dei livelli di sicurezza previsti dalla normativa, nel caso dei miglioramenti, e ovviamente dei rinforzi locali, si potrebbe augurare che non fosse richiesto il deposito dei progetti presso gli uffici ex Genio Civile, con l'obbligo conseguente di una collaudazione, ma semplicemente che fosse sufficiente l'asseverazione dell'idoneità delle opere d'intervento, così come progettate ed eseguite, ponendole a responsabilità di un tecnico abilitato.

Questa procedura accelerata non esime però dalla necessità del deposito del progetto presso le Soprintendenze nel caso di interventi su opere monumentali, ciò al fine di conservare testimonianza dell'avvenuta evoluzione della loro costituzione. Questo concetto della difesa e storia dei monumenti costituisce un cardine fondamentale del “Processo”, INVESTIRE NEI MONUMENTI, di cui si dirà in appresso.

Le ultime due diapositive (DIA 8 e DIA 9) si riferiscono appunto ad un tema estremamente scottante e di enorme rilevanza per il nostro Paese : sostanzialmente, la salvaguardia e la valorizzazione, culturale ed economica, del nostro patrimonio storico monumentale.

Orbene, nella diapositiva (DIA 8) si delineano le linee programmatiche per potere realizzare questo “Processo”, INVESTIRE NEI MONUMENTI.

**Processo P2**  
**INVESTIRE NEI MONUMENTI**

---

**Linee programmatiche**

- il “monumento”, singolo o meglio se “area monumentale”, rappresenta un bene demaniale da mettere a reddito,
- la regolamentazione di tale “impresa”, sia pubblica che privata, va fatta dallo Stato (in tempi brevi),
- per la fruibilità di tale “monumento” occorre garantire le sue prestazioni strutturali (assieme alle edili ed alle impiantistiche),
- la Normativa deve regolamentare il livello di sicurezza nei casi specifici, ad es. nel caso di semplici visite guidate.

---

Migliacci/DIA 8

La sua realizzazione mobiliterebbe forze , sia fra gli esperti più anziani, sia soprattutto fra i giovani. L’Impresa dovrebbe essere sancita dallo Stato con regole precise per consentire e pilotare la partecipazione dei privati all’Impresa stessa, ciò attraverso un’attenta guida ed una precisa sorveglianza dello Stato , in specie con le Soprintendenze dei Beni Storico Monumentali.

Quale possibile miniera possiede infatti il nostro Paese, se non la molteplice e dispersa esistenza di fantastici beni storico monumentali, peraltro spesso vantaggiosamente raccolti in aree monumentali (vedi Pompei) , allora più facilmente e proficuamente sfruttabili?

Sarebbe proprio il caso di mettere da parte ogni dubbio e senza esitazioni gettarci nella valorizzazione culturale ed economica di tali miniere. E nelle Scuole , anziché troppo insistere su fatti storici che non ci riguardano direttamente, anche a partire dagli studenti più piccini si dovrebbe insegnare il valore storico ed eroico di certi avvenimenti del nostro Paese, poi testimoniati da queste meravigliose sopravvivenze: si capirebbe meglio il significato delle nostre radici e la fortuna di essere nati in questo Paese.

Nella successiva diapositiva (DIA 9), come nel caso degli interventi contro i sismi, si tratteggiano le note procedure operative per realizzare sul campo i suddetti “investimenti”, finalizzati alla valorizzazione dei beni storico monumentali.



## (segue) Processo P2

### Linee operative per la fruibilità strutturale:

identificazione del sistema strutturale, lato

materiali

disposizioni costruttive (armature nel c.a./c.a.p.)

vincoli

indagini e prove SPERIMENTALI

storia del monumento, mediante

vicende

testimonianze

disposizioni per la fruibilità strutturale

conseguenze del monitoraggio

eventuali limitazioni della fruibilità del "monumento" (nello spazio e nel tempo)

eventuale realizzazione di interventi **(nello spirito monumentale)**

analisi strutturali

progetto di interventi di "miglioramento" o anche solo di "rinforzo locale"

esecuzione degli interventi ] event. prove SPERIMENTALI, monitoraggi

asseverazione delle realizzazioni

Migliacci / DIA 9

In questo caso, si ha un'importante pregiudiziale che si articola in due principi legati entrambi alla circostanza che si opera su una costruzione monumentale:

- il primo principio, che sta alla base di tutto ed è propedeutico, direi quasi filosofico, consiste nel fatto che sovente ci si accontenta di ottenere un livello di sicurezza nella fruizione del bene minore di quello imposto dalla normativa per le costruzioni in genere, perché si realizzano solo adeguamenti migliorativi o addirittura rinforzi locali. Ossia, senza arrivare a dire che si faranno visite guidate, con l'implicita accettazione di un rischio maggiore, si abbia però la consapevolezza che tale bene monumentale si trova costretto a rimanere più vulnerabile rispetto alle altre costruzioni in genere e che necessita di una sorveglianza continua, quasi sempre mediante monitoraggi mirati, per il controllo di determinate sue manifestazioni significative (ad esempio, fuori piombo, cedimenti, etc.),
- Il secondo principio, di carattere operativo pratico, riguardante l'esecuzione degli interventi, consiste nel fatto che in ogni caso si dovrà lasciare al massimo integra la costituzione del bene, la sua forma e il suo aspetto anche nei dettagli più minuziosi, operando sempre sotto la guida consapevole e sapiente di esperti storici dei monumenti, e facendo quindi capo permanente alle relative Soprintendenze.

Tuttavia, accogliendo nel suo spirito quanto espresso dal primo principio sopra indicato (ridotta sicurezza), è bene ricordare che spesso conviene predisporre un monitoraggio mirato per il controllo della situazione, che possa consentire così, seppure con una ridotta sicurezza, la fruizione del bene, piuttosto che precipitarsi a "manipolare" la sua costituzione con interventi intempestivi. Solo il superamento di determinati valori di soglia delle grandezze monitorate, potrà indurre ad intervenire materialmente per la salvaguardia del bene: diceva un saggio che,

per le costruzioni anziane, il migliore intervento è talvolta il non far nulla, così come può accadere per un essere anziano della nostra specie umana.

----- x -----

SALUTO CONCLUSIVO DEL PRESIDENTE DEL SEMINARIO prof. ing. Antonio Migliacci  
25 maggio 2013

Cari amici e colleghi, esordisco col dire che purtroppo ora è tutto finito.

La nostra comunità si è mossa bene, è stata felice, si è riconosciuta entro i medesimi ambiti di interesse e di serenità : peccato, appunto, che sia tutto finito.

Siamo accresciuti nelle nostre conoscenze. Infatti, ho appreso questioni che non sapevo, nel contempo ritrovando il mio sole di Creta , questo sì che ben conoscevo. Siamo anche abbronzati, oltre che meglio istruiti. Le Signore sono ancora più belle.

Il CIAS, ora Consorzio, funziona bene, anzi assai bene. La sua guida MARTINELLO è impareggiabile, sia come “missionario” della SPERIMENTAZIONE, sia come “fedele consumatore” del vivere da Signore, facendoci partecipi. Di ciò Lo ringraziamo con stima e vera amicizia.

Prepariamoci fra tre anni per un altro meraviglioso incontro nel quale, ne sono ben certo, non avremo alcuna difficoltà a ricompattare la nostra comunità, ancora sempre felice e sempre orientata sui medesimi interessi scientifici e sul medesimo desiderio di trovare spazi di serenità.

Avevo parlato nel saluto inaugurale di due “Processi”, INVESTIRE NEI TERREMOTI e INVESTIRE NEI MONUMENTI. L’attuazione di questi “Processi” è ormai indilazionabile, per tutte le ragioni dette in quanto precede, ma è indispensabile, poiché rappresenta la più grossa occasione per convogliare i giovani nelle attività necessarie per la realizzazione dei “Processi” stessi: ossia, è proprio attraverso ad essi , che si può realizzare meglio il “Processo” che più ci sta a cuore, che è quello di INVESTIRE NEI GIOVANI.

Sono questi la nostra cambiale aperta e la nostra commossa speranza. E perché ciò non resti un sogno, penso che il CIAS debba uscire dalle mura del suo “convento”, abitato da studiosi e da tecnici di valore, innamorati sì di questa disciplina della SPERIMENTAZIONE, ma quasi impotenti nel realizzare tali indilazionabili “Processi” . Come potrà il CIAS dotarsi di una voce ancora più autorevole presso i “poteri forti”? Questo penso che sia l’obiettivo che, come corollario, dovrebbe porsi la nostra comunità.