

Photographs and memories

Nigel Priestley ci ha lasciati il 23 dicembre.

Era Direttore Emerito della UME School, ma era soprattutto un amico.

Nell'ambiente pavese era di casa da più di vent'anni ed era una persona speciale, talché anche chi lo conosceva bene potrebbe scoprirne aspetti che gli erano sconosciuti, non solo sotto il lato professionale, ma anche sotto il profilo umano, per molti aspetti ancora più sorprendente di quello "ufficiale" di grande ingegnere e professore.

Nigel Priestley è cresciuto a Christchurch con maestri del calibro di Tom Paulay e Bob Park, ha creato la fama della UCSD, a San Diego, dove ha lavorato per quindici anni, e ha dato un contributo decisivo nell'affermazione di Pavia e dell'allora Rose School nell'ingegneria sismica mondiale.

Questa Redazione ha deciso di affidarne il ricordo a scritti di persone che gli erano vicine, senza aggiungere altro che un saluto: ciao Nigel.

Un tributo a mio padre

di Rebecca Priestley¹ ■

Un giorno, poco prima che iniziassi ad andare a scuola, mio padre mi portò al laboratorio centrale del Ministero dei Lavori Pubblici, dov'era direttore della sezione strutture. Quando i suoi colleghi, inevitabilmente, mi chiesero quanti anni avessi, risposi: "quattro punto novantacinque".

Si misero a ridere, ma sono sicura che apprezzarono l'accuratezza della risposta. Spesso sottovalutiamo il valore di una passione per numeri e precisione, che si accompagna ad una rigorosa attenzione ai dettagli, ma in professioni come l'ingegneria si tratta di valori essenziali.

Mio padre, Nigel Priestley, era un ingegnere strutturista, lavorò in università neozelandesi, americane ed italiane e girò per i paesi sismici di tutto il mondo come consulente. Secondo Quincy Ma, presidente della *New Zealand Society for Earthquake Engineering*, Priestley nel corso della sua carriera "ha rivoluzionato la progettazione delle strutture sismo-resistenti".

È morto poco prima di Natale. I premi e i riconoscimenti che ha ricevuto, inclusa una ONZM (*New Zealand Order of Merit*, NDT), sono puntualmente riportati nei necrologi. Ma lui era più che un ingegnere. Leggeva e scriveva poesie, suonava la chitarra classica ed era un abile falegname. Sono convinta che fosse questa combinazione di precisione e creatività a condurlo alle sue pensate migliori, caratterizzate dalla freschezza della visione in problemi di ingegnere

ria e raccontate in libri che spiegavano come applicare queste nuove idee alla progettazione di edifici e ponti.

Le sue "*full metal jackets*" – un modo economicamente efficiente per rinforzare pile di ponti in calcestruzzo confinandole con piastre in acciaio per ridurre la probabilità di collasso in un terremoto – sono molto diffuse in California e sono state adottate a Wellington per adeguare il viadotto di Thorndon.

La sua trovata più rivoluzionaria è consistita nel rigetto del metodo tradizionale di progettare confrontando forza applicata e resistenza, utilizzato da sessant'anni in ingegneria sismica, per proporre e promuovere un metodo di progetto che si basa su confronti tra domanda e capacità in spostamento. Questo approccio consente una migliore comprensione della distribuzione di forze e spostamenti in una struttura ed ha portato a fondamentali cambiamenti nel modo di progettare. In particolare, permette agli ingegneri di imporre ad una struttura il modo in cui rispondere ad un moto sismico. Questa filosofia è stata presentata in dettaglio nel libro *Displacement-Based Seismic Design of Structures*, pubblicato nel 2007 con i colleghi Michele Calvi e Mervyn Kowalsky.

"La metodologia illustrata nel libro va rapidamente sostituendo il tradizionale approccio di progetto basato sulle forze a livello internazio-

¹ School of Chemical and Physical Sciences, Victoria University of Wellington (New Zealand)



Figura 1
L'edificio Alan MacDiarmid
alla Victoria University
a Wellington, costruito
applicando il sistema
PRESSS. (Credit: Victoria
University of Wellington).

Figura 2
"Sir" Nigel con le sue figlie,
da sinistra, Rebecca, Rachel
e Ana alla cerimonia degli
IPENZ awards nel 2013.
Nigel venne nominato Disting-
uished Fellow dell'Institute
of Professional Engineers of
New Zealand.
(Credit: IPENZ).



nale", dichiara Richard Sharpe, direttore tecnico dell'area *earthquake engineering* di Beca (la più importante società di ingegneria della Nuova Zelanda, NDT).

Un altro significativo progresso nella progettazione antisismica è stato *Presss* (*precast seismic structural system*), sviluppato sotto il coordinamento di mio padre.

Mentre nel passato gli edifici venivano progettati per assorbire forze e ad un certo punto andare in crisi e crollare, con questo sistema si proget-

tano strutture che si comportano come una serie di blocchi che possono oscillare e muoversi indipendentemente l'uno dall'altro. Per impedire loro di crollare in un terremoto, i blocchi sono tenuti insieme da cavi di acciaio che consentono il movimento relativo ma riportano sempre le parti alla loro posizione originale. La bellezza del sistema, e la ragione per cui è largamente usato nella ricostruzione di Christchurch, non sta solo nella maggiore protezione delle vite umane, ma anche "nella sua capacità di ridurre il danno all'edificio o di limitarlo ad elementi che possono essere più facilmente sostituiti dopo un evento sismico", dice ancora Sharpe.

Questa settimana sono tornata al lavoro nell'edificio *Alan MacDiarmid* alla *Victoria University*: si tratta del primo edificio multipiano costruito in Nuova Zelanda usando i cavi e gli elementi oscillanti del sistema *Presss*. Sono grata alla precisione di mio padre ed alla sua attenzione ai dettagli ed alla comunità degli ingegneri strutturalisti di questo paese che lavorano per proteggere la vita e la proprietà in queste isole ballerine e nel mondo.

L'ultimo gigante

di Gian Michele Calvi¹ ■

Nigel Priestley è un mio amico.

Ci incontrammo la prima volta nel 1987, a La Jolla, ad un seminario connesso al progetto di ricerca sulle costruzioni in muratura che portò alla sistematica riduzione della vulnerabilità di questo tipo di edifici in California.

Lui era già una stella di prima grandezza, cresciuto con Tom Paulay e Bob Park e chiamato alla UCSD a lanciare e sostenere un ambizioso progetto accademico, che includeva la realizzazione di uno dei più importanti laboratori del mondo.

Io ero un giovane di belle speranze, più ricco di sogni che di successi.

Diventammo amici, credo per una sensazione di un comune sentire della vita, che abbiamo poi scoperto e coltivato nel tempo.

Nel 1989 venne in sabbatico a Pavia (era a Pavia il 17 marzo, quando crollò la Torre Civica) e cominciammo a lavorare insieme.

Nel 1990 fui io ad andare come *visiting professor* a San Diego ed una delle conseguenze fu il *first international seminar on seismic design and strengthening of bridges*, organizzato a Bormio nel 1991. Alcuni lo ricordano come la prima occasione di confronto sul tema tra tecnici giapponesi, neozelandesi, americani ed europei.

In qualche modo questo fu anche l'inizio della stesura del libro che poi pubblicammo con Wiley nel 1996: *Seismic design and retrofit of bridges* (quattro anni prima, nel 1992, sempre con Wiley, Nigel aveva pubblicato con Tom Paulay un altro libro fondamentale: *Reinforced concrete structures*).

Nel 1989, 1994 e 1995 tre forti terremoti avevano colpito la California e il Giappone, con effetti drammatici e inattesi sulle infrastrutture viarie e sui ponti in particolare. Il volume pubblicato poco dopo fu in qualche modo la risposta tecnico scientifica attesa in tutto il mondo per rivedere le logiche di progettazione, costruzione, valutazione, rinforzo dei ponti. Fu immediatamente tradotto in giapponese ed in cinese ed è tuttora il principale riferimento a livello internazionale. Un libro molto fortunato, che vende ancora.



A Pavia nel 1989, le signore pavesi dicevano somigliasse a Warren Beatty.



In laboratorio a San Diego nel 1990.



A Solana Beach nel 1992, nel gazebo che aveva costruito nel giardino di casa.

¹ Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS), Pavia - www.iusspavia.it



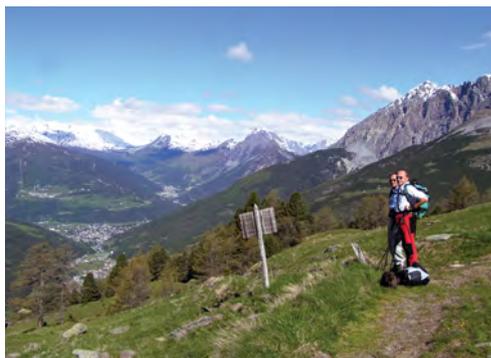
In Grecia nel 1995, con Michael Fardis.



Barbeque nella sua casa a Idyllwild nel 2000.



In montagna in Valtellina, 2001.



2004 Bormio, sullo sfondo, vista da Cavallaro.

Nessun dubbio sul fatto che dei tre autori Nigel fu la mente e la forza trascinante.

Il libro è pervaso del suo modo di affrontare i problemi e la vita, del suo spirito, del suo modo di pensare e di lavorare. Un libro che ha avuto una influenza indiscutibile sulla pratica dell'ingegneria sismica e sulla crescita intellettuale di una generazione di ingegneri. Fu scrivendo questo libro che prendemmo l'abitudine di organizzare una sorta di ritiri spirituali dove il lavoro e la gioia di vivere avevano una parte altrettanto importante di dedizione e di tempo.

E fu durante questi ritiri che iniziammo a pensare e discutere quanto fosse insoddisfacente l'approccio applicato alla progettazione sismica. Un precursore di questi pensieri si trova in un lavoro pubblicato su *Earthquake Spectra* nel 1991 – *Towards a Capacity Design Assessment Procedure for Reinforced Concrete Frames* –.

Nigel è uno di quegli uomini estremamente rari dotati della capacità di semplificare i problemi più complessi sino a metterne a nudo la vera essenza, rendendoli così comprensibili alle persone normali. Ho sempre provato a fare lo stesso, con risultati di pallide imitazioni.

Un altro libro che pubblicammo insieme nel 2007 – *Displacement Based Seismic Design of Structures* – è probabilmente il migliore esempio del suo modo di pensare ed è forse l'eredità scientifica più importante che ha lasciato all'umanità.

Può sembrare un'affettata esagerazione, ma risuona nelle parole con cui Graham Powell (Emerito a Berkeley, mio professore nel 1984), aprì la recensione che pubblicò su *Earthquake Spectra*: "It is rare for a book on structural engineering design to be revolutionary. I believe that this is such a book. If you are involved in any way with seismic resistant structural design, this should be on your bookshelf, and you should read at least the first three chapters".

Una conferma ancora più significativa viene dalle centinaia di ricercatori e studenti che hanno lavorato e lavorano all'affinamento ed alla verifica dei concetti di *displacement-based design* discussi nel volume.

Questo libro è anche un continuo esempio di quanto la sua mente fosse brillante e capace di inventare soluzioni alternative, come mi è capitato molte volte di sperimentare in occasione di attività professionali che facemmo insieme per grandi opere come il Rion – Antirion in Grecia o il viadotto di Bolu in Turchia.

Gli piaceva disorientare colleghi di grande competenza con affermazioni apparentemente assurde, prima di riportarli passo a passo all' *uovo di Colombo* che dimostrava la fondatezza della sua visione.

In quegli anni in cui i nostri incontri di lavoro e piacere avvenivano con regolarità, pensammo a fondare una scuola di master e dottorato in ingegneria sismica (la *ROSE School*) ispirata da logiche didattiche innovative, in cui corsi di settanta ore vengono insegnati uno dopo l'altro da amici e colleghi provenienti da ogni parte del mondo. Il successo della scuola è stato tale che l'anno scorso le domande di iscrizione sono state più di mille e cinquecento, gli ammessi cinquantasette.

Anziché proseguire nelle statistiche, preferisco ricordare le discussioni sulla combinazione di *wisdom* e *knowledge*, e di come in lingua inglese sia poco usata la parola che ne combina i significati – *sapience* – che il Vasari usò per definire il Borromeo (*"un palazzo per la sapienza"*²), uno dei luoghi in cui la *ROSE School* iniziò e crebbe.

Nigel ha fatto sempre sentire ai suoi allievi come potessero crescere sulle spalle di chi aveva studiato e pensato prima di loro e da lì progredire con pazienza, ma allo stesso tempo ha sempre fatto intendere come ci sia sempre spazio per nuove idee, nuovi voli del pensiero. Egli stesso è sempre stato un uomo in cerca di sapienza ed i colleghi più giovani lo hanno sempre percepito consciamente o inconsciamente.

Come tutti sanno, la Scuola ha organizzato ogni anno, dal 2000, un seminario internazionale e più tardi, nel 2008, ha creato il *ROSE School Prize*, di cui Nigel è stato il primo insignito (seguito da Vitelmo Bertero e Luis Esteve) e poi il presidente del comitato di valutazione.

Ha partecipato al seminario ogni anno, con l'eccezione dell'ultimo, quando le condizioni di salute glielo hanno impedito. Ha voluto allora essere presente in video, per riaffermare che *"...my association with the ROSE School has been the most enjoyable part of my professional career and I feel cheated that I will no longer be able to attend its annual seminars..."*, ma anche perché ha voluto che uno dei suoi ultimi gesti chiudesse un cerchio, assegnando a me l'ultimo *ROSE School Prize*.

E dico *l'ultimo* a ragion veduta, perché dalla prossima edizione si chiamerà *Nigel Priestley Prize*, come già da quest'anno il seminario internazionale del 14 e 15 maggio si chiamerà *Nigel Priestley International Seminar*.



Una riunione del TG 7 della fib, a Pavia nel 2005.



Alla ECEE a Ginevra nel 2006.



A Lake Tahoe nel 2008 per il suo 65°.



A Mendoza nel 2009 per la mia laurea H.C.

² "Nel 1564, in Pavia, il Pellegrino ha dato principio per il Cardinal Borromeo a un palazzo per la Sapienza". Giorgio Vasari, *Vite de' più eccellenti Architetti, Pittori et Scultori.*"



2011, a Manuel Antonio, in Costa Rica.



Sonoma, 2013. Per uno degli ultimi corsi sul DBD alla SEAOC a San Francisco.



2014 - un immagine tratta dal video della consegna del 4th ROSE Prize.

Nigel è anche una persona di straordinario rigore morale.

Subito dopo la mia condanna per omicidio, seguita al terremoto di L'Aquila, stavo considerando la possibilità di lasciare questo paese ed avevo mandato una candidatura alla carica di direttore del nuovo UC Quake Center, creato in Nuova Zelanda dopo il terremoto di Christchurch. La mia domanda fu respinta e Nigel non si limitò a scrivere al presidente dell'Università di Canterbury, ma si dimise da professore, con le seguenti parole.

"Despite his obvious suitability for the position, and the view of the technical Search Committee that he was the preferred candidate, the UC Administration vetoed his appointment on the grounds that "Senior Management (was) concerned about the potential reputational risk the University would face if (Prof. Calvi) was appointed to the Director's role". [...] My personal view is that far from being a problem to UC's reputation, the University would have not only benefitted from obtaining the services of a brilliant and dedicated man, but would have received international support and admiration for the appointment as a measure of rejection of the absurd decision of the Italian court and as a measure of strong support of the principles of scientific freedom. I believe the actions of the University will significantly damage its reputation within the earthquake engineering community and after long and agonized reflection, I wish to distance myself from the decision in the only way available to me, by resigning my position as Adjunct Professor in the Department of Civil and Natural Resources Engineering".

Non molto tempo prima della sua morte, Nigel mi mandò un messaggio che diceva:
"Caro Michele, I came across this translation of a poem by Callimachus on the death of his friend Heraclitus. I think it is rather beautiful, and thought you might appreciate it".

*They told me, Heraclitus: they told me
 you were dead.
 They bought me bitter news to hear
 and bitter tears to shed.
 I wept as I remembered how often
 you and I
 Had tired the sun with talking,
 and sent him down the sky³*

Voglio ricordarlo così, mentre riesce a stancare il sole chiacchierando e lo mette a dormire.

Buon vento amico mio.

