

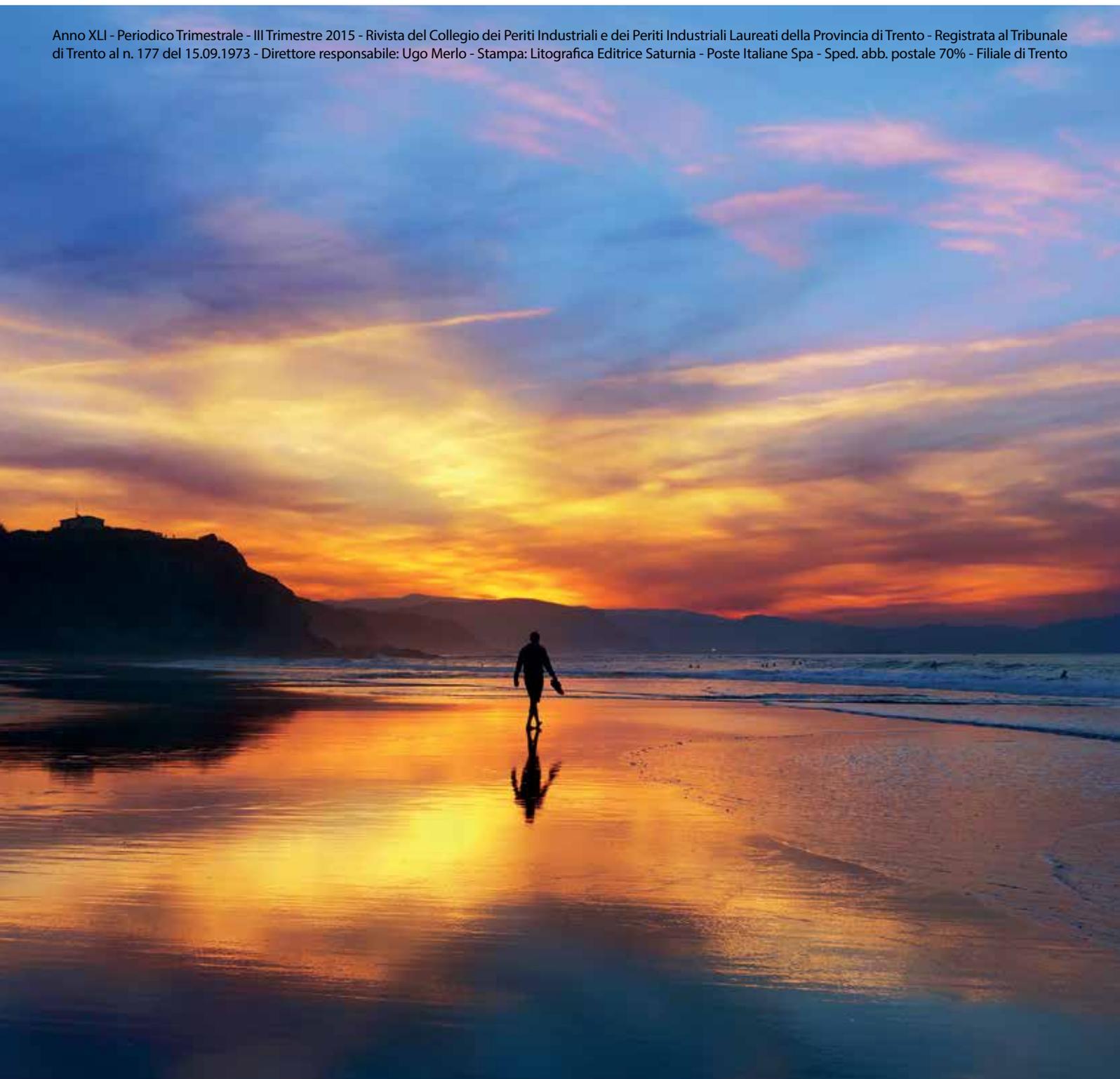
L'informatore

m a g a z i n e o n l i n e

n.137

TRIMESTRALE DEL COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI E PERITI INDUSTRIALI LAUREATI DELLA PROVINCIA DI TRENTO

Anno XLI - Periodico Trimestrale - III Trimestre 2015 - Rivista del Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della Provincia di Trento - Registrata al Tribunale di Trento al n. 177 del 15.09.1973 - Direttore responsabile: Ugo Merlo - Stampa: Litografica Editrice Saturnia - Poste Italiane Spa - Sped. abb. postale 70% - Filiale di Trento



COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI E PERITI INDUSTRIALI LAUREATI DELLA PROVINCIA DI TRENTO

Comitato di Redazione

Direttore:
Lorenzo Bendinelli

Direttore responsabile:
Ugo Merlo

Redattori:
Brusco Ivan
Tasin Stefano

Consiglio Direttivo

Presidente:
Lorenzo Bendinelli

Segretario:
Gabriele Cassietti

Tesoriere:
Fabio Dandrea

Consiglieri:
Mariano Inama
Cesare de Oliva
Lorenzo Modena
Diego Broilo
Matteo Gadotti
Stefano Tasin

Collegio Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati

Via Belenzani, Galleria Tirrena 10 Trento
tel. 0461 98 42 21
fax 0461 98 10 69
www.periti-industriali.trento.it
info@periti-industriali.trento.it

Realizzazione

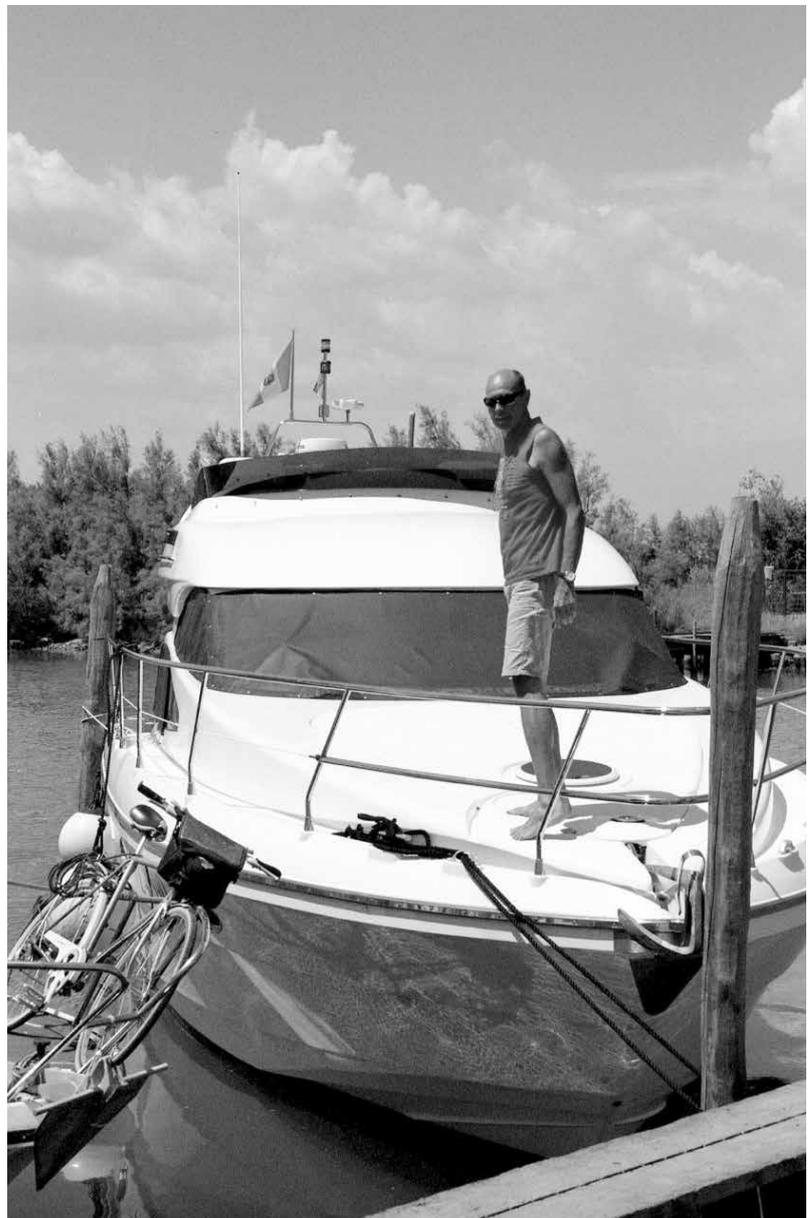
Litografica Editrice Saturnia
Trento

Di questo numero sono state
diffuse 2100 copie.
Gli articoli e le note firmate
esprimono l'opinione
dell'autore e non impegnano il
Collegio dei Periti Industriali
e dei Periti Industriali Laureati
e la redazione.

▶ Editoriale _____	pag. 2
▶ Il saluto degli amici a Maurizio _____	pag. 5
▶ Festival delle Professioni buoni rapporti con la politica trentina _____	pag. 10
▶ Il punto sul quarto Festival delle Professioni _____	pag. 11
▶ La laurea di Claudio Tomasin _____	pag. 13
▶ La formazione continua per chi non fa la libera professione _____	pag. 16
▶ Pensioni più ricche _____	pag. 18
▶ Colpo d'ariete _____	pag. 20

Ciao Maurizio

Questo numero esce in ritardo, ce ne scusiamo con i nostri lettori, ma ad un certo punto ci siamo fermati, per il precipitare della situazione. Ci riferiamo alla situazione del nostro amico, collega dirigente della nostra categoria Maurizio Paissan, che ci ha lasciati il 7 di gennaio. A lui vogliamo dedicare oltre che il nostro editoriale, parte di questo numero dell'informatore, con i ricordi struggenti e commoventi di alcuni amici.



"Maurizio ci ha lasciati. Ha finito di combattere". Con questo messaggio abbiamo comunicato affranti dal dolore il lutto della nostra categoria per la scomparsa di Maurizio. Egli ricopriva l'incarico di vice presidente nazionale, aveva 57 anni. Era un amico fraterno, un professionista apprezzato, capace competente ed affermato. Si era avviato all'attività della libera professione dopo aver conseguito il diploma nella specializzazione edilizia, presso l'Istituto Tecnico Industriale Michelangelo Buonarroti di Trento, la fucina di tanti periti industriali, che negli anni si sono impegnati, oltre che nel lavoro, per la categoria. E Paissan aveva dimostrato presto la voglia di darsi da fare rendendosi disponibile ad entrare nel consiglio del Collegio di Trento. Fu nel 1987, che venne eletto per la prima volta consigliere, dimostrando subito le caratteristiche del bravo e capace dirigente di categoria. In quell'anno, dopo una elezione suppletiva, a seguito della nomina a consigliere nazionale di Giorgio Aita assunse l'incarico di segretario del Collegio. Fu l'inizio di un lungo e fecondo percorso, nel quale Maurizio Paissan ha saputo approfondire le sue energie, le sue competenze e la sua intelligenza a servizio dei Periti Industriali. Da consigliere segretario Maurizio aveva saputo farsi apprezzare anche al di fuori del Collegio di Trento, dove ha mantenuto l'incarico della segreteria fino al 1993. Nel 2009 è stato eletto dal consiglio direttivo di Trento alla massima carica: presidente del Collegio. In questo ruolo si è caratterizzato, come sempre per l'impegno e per la visione del futuro. Sapeva essere un passo avanti. Le sue capacità lo hanno portato ad essere nominato, nello stesso periodo, presidente della Federazione dei periti industriali del Triveneto, il gruppo interregionale, forte di oltre 14 mila iscritti e capace di dare un contributo politico determinante ad una categoria, che negli anni si è ritagliata un ruolo importante nel tessuto economico e sociale nazionale. Al termine del mandato presidenziale a Trento Maurizio è stato eletto consigliere nazionale. Anche in sede nazionale, dove ha ricoperto il ruolo per due legislature di consigliere, ha portato il suo contributo con carattere e schiettezza, ricevendo l'apprezzamento da parte dei periti industriali italiani. Nel 2009 è ritornato a far parte del consiglio del Collegio di Trento, per poi essere nuovamente no-

minato consigliere nazionale nel 2013, con il prestigioso incarico di vice presidente. In questo ruolo ha portato avanti con convinzione idee ed azioni atte a dare un reale futuro ai periti industriali, non solo e non più in ambito nazionale, ma europeo. Da ricordare il suo impegno per la certificazione delle competenze e per il libretto del fabbricato, che sono due passaggi nell'ambito delle professioni intellettuali e di quelle ingegneristiche fondamentali, per avere professionisti preparati ed edifici sicuri. Siamo costernati e addolorati, con Maurizio se ne è andato non soltanto un "Grande" dirigente della nostra categoria, che si è impegnato fino all'ultimo, ma un amico. Con lui abbiamo condiviso molti momenti, in ambito professionale e all'interno del Collegio di Trento, ma anche in ambito triveneto e nazionale. Maurizio aveva un carattere schietto, sincero, sapeva in poche parole centrare il problema e guardare alla sua soluzione, con la lungimiranza che è di pochi. Maurizio è stato anello di congiunzione tra due generazioni all'interno della nostra categoria. Lui è stato un maestro ed in questi trent'anni un punto di riferimento per il Collegio di Trento. Ci ha dato dei buoni insegnamenti e su questa strada dobbiamo continuare, pensando ad un futuro senza di lui. È stato un esempio di generosità, anche in questi ultimi anni, nella battaglia contro la malattia, che ce lo ha portato via. Ha lottato, combattuto fino all'ultimo prima di arrendersi. Non si è mai dato per vinto se non nella fase finale. Maurizio è sempre stato tenace, partecipando fino a quando ha potuto, all'attività del consiglio nazionale e mandando avanti il suo lavoro. Sentiremo la Tua mancanza, ma ci consola l'aver fatto un pezzo del cammino della vita assieme. Grazie, ciao Maurizio."

Lorenzo Bendinelli e Ugo Merlo

Il saluto degli amici a Maurizio

Alla cerimonia di commiato di Maurizio ci siamo stretti in tanti attorno alla Sua famiglia, la moglie Maria Cristina, ai figli Matteo e Maddalena, ai fratelli Massimo e Claudia. Ma come abbiamo avuto modo di osservare Maurizio aveva tanti amici e un'altra grande famiglia quella dei periti industriali, che hanno condiviso con Maurizio tanti momenti intensi pieni di ideali per un futuro migliore. Abbiamo quindi deciso di riportare il saluto che questi amici hanno portato alla cerimonia di commiato: il presidente del Cnpi Giampiero Giovannetti, il presidente dell'Eppi Valerio Bignami, l'amico Guerino Ferri e il messaggio inviato alla famiglia dell'ex presidente del Collegio e ex consigliere nazionale Giorgio Aita.

Oggi, non potevo essere in nessun altro luogo del mondo. Abbracciare Maria Cristina, la moglie di Maurizio, stringere la ferma mano di suo figlio Matteo, guardare gli occhi colmi di compassione di Maddalena e capire quanto era importante suo padre, ricordare – poco fa, per pochi istanti – Maurizio con i suoi fratelli Massimo e Claudia, condividere con tutti voi l'immenso dolore, erano le sole cose giuste e buone da fare.

E questa condizione di certezza che ho provato oggi – cosa così rara per tutti noi in un mondo flagellato ogni giorno da nuove tempeste – mi ha ricordato un'altra certezza, anche questa trasmessami da Maurizio.

Fin dalla prima volta che lo incontrai. Tanto tempo fa. Non avevamo ancora terminato i banali formalismi delle rispettive presentazioni che mi fu subito chiaro che avevo davanti a me una persona che mai avrebbe tradito. Che tradimento era parola che non apparteneva al suo lessico. Che per lui la paro-

la data era il compito più alto, il senso vero della vita che stiamo attraversando.

Non è facile essere così. E per tutti noi la tentazione della scorciatoia, un passaggio incoerente e infedele, un distogliere lo sguardo dal nostro dovere, sono fatti quotidiani con i quali misuriamo la nostra capacità di correggerci e di andare avanti – un po' col rimorso, un po' col pentimento. Lo sanno bene anche i Vangeli di che pasta siamo fatti, se ci ricordano che l'uomo incaricato di dare vita alla Chiesa cristiana tradì il suo Maestro.

Ma non era questa la pasta di Maurizio. Ho sempre saputo, fin da quel primo incontro, che per lui non c'era la possibilità di trucchi nella vita, che le cose in cui credeva le avrebbe portate avanti con forza, intelligenza e piena dedizione, ma che al tempo stesso, per piegare a suo favore le sorti della battaglia, non sarebbe mai stato disposto a venire meno a un'etica dell'assoluto rispetto per il suo prossimo.

Non sono bravo nelle definizioni secche e brevi. Lo sapete, noi tosco-fiorentini parliamo tanto, la lingua non si ferma mai, divaghiamo e disegnamo un universo di parole, mai mettendo un punto fermo. Ma con Maurizio, con la sua asciutta precisione, con la chiarezza del suo ragionare, con la trasparenza del suo modo di agire, mi fu subito evidente chi era e chi rappresentava: un uomo verticale.

Sì, Maurizio è stato per me – ma qui penso di potermi esprimere anche a nome della sua famiglia, dei suoi amici, di chi ha avuto la fortuna di conoscerlo nel lavoro che amava e che professava con straordinaria competenza – un punto di riferimento decisivo per capire come si deve stare a questo mondo: con l'orgoglio delle proprie idee, ma senza protervia, con l'amore per la propria libertà, ma con il sacro rispetto del prossimo, con la volontà di realizzare i propri sogni, ma con una grande capacità di ascoltare il cuore dell'altro.

Ora, la sua figura, così dritta e slanciata –per noi tutti formidabile come un faro nella nebbia – ci mancherà da morire. Significherà – prima di tutto per me – che aumenteranno le difficoltà ad orientarsi nel mondo, a capire e far capire le ragioni del mio agire (cosa che a lui riusciva benissimo), a rendere buona e giusta la propria esistenza, così come è successo a lui.

Però è questo l'impegno che dobbiamo prendere con noi stessi, perché quel fantastico uomo verticale che abbiamo avuto la fortuna di conoscere, sia orgoglioso di noi, così come noi lo siamo stati di Maurizio.

Giampiero Giovannetti

Caro Maurizio

Sarebbe oltremodo arduo ricordare e selezionare i tanti momenti vissuti assieme, le occasioni nelle quali ci siamo trovati negli anni a lavorare, a discutere, a progettare per la categoria. È naturale nel momento del congedo, del saluto, ripercorrere i momenti del passato, le belle giornate trascorse assieme, ma sono certo tu preferisci parlare del futuro, con il metodo che ti contraddistingue, con essenzialità, con pragmatismo che a volte, troppe volte è stato confuso con la superficialità.

La riservatezza, la discrezione, la pervicacia nel perseguire gli obiettivi sono l'espressione del "montanaro" che nel silenzio delle vette, nella magnificenza della bellezza del paesaggio forgia il suo carattere "essenziale". Da noi c'è un detto che dice "montanaro, scarpe grosse, cervello fino". A significare che la fatica a cui sono sottoposti le genti di montagna affina l'intelletto, allena al ragionamento, all'elaborazione. Poi alle tue caratteristiche di montanaro hai aggiunto la passione per il mare, giornate intere trascorse in solitaria nella tua barca, al silenzio delle vette hai sommato il silenzio del mare. Tutti noi dovremmo meditare sulla necessità di ricercare il silenzio come sempre tu hai fatto, il frastuono delle parole degli altri, ma molto spesso di noi stessi, non ci rendono più capaci di ascoltare e quando non si ascolta più, vince la consapevolezza istintiva che noi siamo nel giusto e sono gli altri che sbagliano. Non a caso nella tradizione monastica il silenzio è considerata la condizione essenziale per imparare ad amare, amare le persone, amare tutto il creato, tutto ciò che ci circonda.

Caro Maurizio con il tuo esempio aiutaci a diventare capaci di ascoltare e cogliere l'amore che ci circonda, amore

che esiste, ed allontanare il maligno che si manifesta nei modi più attraenti e subdoli. L'unico episodio che voglio ricordare è una frase che Maurizio mi disse alcuni mesi fa, e che da allora spesso la ripenso anche perché riguarda il nostro futuro ed è a questo che vogliamo guardare. Quando la malattia era già in stato avanzato e Maurizio già manifestava i sintomi della debilitazione mi disse: "vedi Valerio, io sono fortunato perché vivo in un territorio che sostiene i costi elevatissimi delle cure che sto facendo, ma so che ci sono tanti altri territori in cui questo non avviene, non lo possiamo permettere. Sì, noi, voi dell'EPPI dovete fare qualcosa". Questo è Maurizio, una persona che minata dal male tremendo che lo ha colpito dice "io sono fortunato, dobbiamo pensare a chi non lo è". Per noi queste parole devono diventare un imperativo e ti prometto Maurizio che non avrò pace finché ci sarà qualcuno che non avrà le stesse opportunità di altri.

Questo è il ricordo di te che porterò nel mio cuore.

Ugo Foscolo nei Sepolcri dice "sol chi non lascia eredità d'affetti poca gioia ha dell'urna". Tu gli affetti ne hai lasciati tanti, la tua sposa Maria Cristina, i tuoi figli Maddalena e Matteo, i tuoi fratelli, noi tut-

ti amici, e quando capiterà di farti visita rinoveremo quella gioia dell'incontro che rende immortali le persone.

Arrivederci Maurizio. Carissimo e grande amico.

Valerio Bignami

Ciao Maurizio.

Ho lasciato sulla scrivania quello che mi hai chiesto... e questa volta non sono i miei pareri.

Lascio la tua amicizia, silente ma profonda, che non aveva bisogno di abbracci plateali (che tu non gradivi) o di frasi ad effetto; la lealtà e il rispetto di un uomo che sapeva riconoscere il valore dei gesti e delle azioni.

Ci siamo incontrati 11 anni fa, in un corridoio della sede romana del Consiglio Nazionale dei Periti Industriali, passo lungo e fiero d'un grande Trentino. Un uomo dall'aspetto severo, che non riusciva a nascondere una fossetta nella guancia, quando sorrideva.

Una stretta di mano rassicurante e lo sguardo fisso nel tuo... poche parole, Sì, poche parole... quando mi capitava di interpretare bene il tuo pensiero, confermavi ripetendo le sillabe finali delle parole... e poi. Grazie... Grazie... quante volte mi hai ripetuto grazie... ed io?

Quante volte dovrei farlo?

Mi hai insegnato che la sofferenza è solo il modo per esprimere la forza ed il coraggio di un uomo che non si arrende ad un destino beffardo ed imprevedibile; che il dolore fisico non ti impedisce di pensare, di credere, di combattere. La malattia non è la giustificazione palese per gettare la spugna, per documentare la sconfitta. Ma se oggi siamo così in tanti a salutare Maurizio, il male non ha vinto! Sei caduto più di una volta e non solo metaforicamente... un pomeriggio mi hai fatto paura, ritrovandoti con il volto tumefatto per aver perso l'equilibrio ed aver scheggiato con il tuo viso qualche sanpietrino... Non è niente - mi hai detto - un po' di pomata e passa! E così, Ti rialzavi! Questo è Maurizio.

Perito Industriale per sempre! Ti sei fatto dal nulla con grandi sacrifici e pochi mezzi. Hai costruito la tua professione, trovando anche il tempo da dedicare alle sorti della tua categoria professionale instancabilmente. Da Consigliere nazionale a Vicepresidente nell'ultima consiliatura... Neanche, quella odiosa stampella, che non portavi certo per vezzo, e la temporanea inabilità ti ha impedito di scendere e salire l'altrui scale della Politica, a sollecitare e difendere le istanze,

di chi aveva creduto in te con il mandato elettorale.

D'altronde, la professione di perito industriale non può rappresentarsi come un guanto di velluto: è ferro che batte, è scintille e progetto, è direzione di menti e materiali per costruire e creare, partendo dalle idee.

Anch'essa, come le cose migliori, con un retaggio semantico, e mi riferisco alla denominazione, da disputare alle professioni più blasonate e conosciute, ma non più popolari. Sicché, la misconosciuta professione di perito industriale deve la sua popolarità proprio ad uomini come Maurizio, forgiati dalla pietra di queste montagne o dalla lava incandescente della mia terra, che soffre, cambia forma per i colpi, ma non muore mai!

Non hai mai pianto. Solo una volta ti ho visto vacillare... Si parlava della tua famiglia.

Cristina, una donna gentile, virtuosa, premurosa e ospitale: vive in un mondo, fatto di colori, giochi per bambini e filastrocche: è la giusta compagine di un uomo, che combatte con la lama tra i denti e sempre con un progetto da realizzare.

Maddalena, una luce, la mia soddisfazione: sa quello che vuole e lavora sodo. Non perde un colpo...

Matteo. Mille interessi e tanta

informatica. Non si sa che farà da grande! A Matteo non piace la mia professione... Ma no, gli ripetevo, che ne sa di ciò che fai, e poi... se quando ci prova lo rimproveri di continuo e ti arrabbi, perché non ha capito??

Sai, si è laureato... ad un certo punto non ci credevo più! Adesso dice pure che gli piace il mio lavoro!!! Allora, testone di un trentino, hai visto? Ognuno di noi ha bisogno del proprio tempo: non puoi pretendere che comprenda, se non è pronto per farlo! E' la mia gioia: al mattino esce con il suo vestitino buono e va dai clienti: per la cravatta ci sto lavorando, ma almeno non porta su quella felpa, che mi fa imbestialire.

Pronti...! Mi sembra di sentirti a telefono, parlando un po' in italiano e un po' in trentino, oppure divagare su un giretto in laguna sulla tua Astondoa, un gigante di vetroresina, che è un po' la tua seconda casa, che ti porta in Dalmazia senza tanta fatica... Un uomo per tutte le stagioni.... Mare e monti!!! Nonostante un cuore in laguna, era innamorato delle sue montagne. Più volte mi proponeva con orgoglio le foto della sua Terlagò e di un punto, in particolare, da cui si scorgono i cinque laghi della sua valle.

A me, che sono un uomo "geneticamente" di mare, diverti-

va questa apparente dicotomia, che rivelava esclusivamente una grande voglia di vivere...

"Sei il meridionale più attendibile e valido che abbia conosciuto", mi ripeteva divertito con quel sorriso sardonico, impertinente e mai offensivo, che non nascondeva altro che simpatia, calore (a modo suo) e cordialità. Ed io ridevo di questa cosa, senza pensare a chissà che...

La sua amicizia mi ha portato a Trento, città meravigliosa, ordinata, operosa, entrando in casa del Collegio professionale dei periti industriali, dove ho conosciuto professionisti attenti, scrupolosi e severi, che sanno riconoscere i valori del lavoro, dell'approfondimento e dell'impegno.

Sono stato fortunato ad averti conosciuto.

Sono riuscito a regalare alla mia famiglia la conoscenza della tua, una passeggiata tra le tue montagne, ricche di storia e della tua.

Le mie figlie ricorderanno il tuo volto, che è quello della vera e leale amicizia per il proprio papà. Un augurio per le loro vite!

È proprio vero, la vita è un continuo viaggio, fatto di incontri con persone straordinarie, che ti lasciano addosso tracce di sé, rendendoti migliore, più attento, più parsimonioso dei

talenti che le persone virtuose ti lasciano inconsapevolmente. Ma nel mio ricordo, resti quell'omone dal loden verdone, un amico leale e sempre franco, che fa capolino nella mia stanza, dicendo: "Posso romperti un attimo?"

Da te non avrei mai ricevuto un colpo alle spalle. Una persona rara, un vero compagno di viaggio. Mai giri di parole. Sapevamo reciprocamente di poter contare l'uno sull'altro, anche se a volte avevamo opinioni discordanti.

Adesso ti ho perduto e faccio fatica a riconoscere qualcuno del tuo valore, della tua amicizia. Quanto ti vorrei abbracciare, come tu non avresti voluto mai, sopportando a fatica il mio saluto "campano". Ma ti piaceva il mio slang... e mi prendevi in giro.

"Ciao Rino. Grazie per il bel pensiero. Ho preferito riposare e rimettermi visto il bel periodo di vacanza. Adesso vediamo da che parte prendere il sacco... farò il possibile.... Un abbraccio a tutti vi voglio bene anche io... a presto.... Maurizio".

Era il 18 dicembre, con un messaggio mi assicurava, lui a me, che avrebbe fatto il possibile... per vedere da che parte prendere il "sacco"!

Per questo, non angustiatevi, Maurizio è un uomo di pa-

rola... ora preferisce riposare e rimettersi per il bel periodo di vacanza...sta facendo il possibile.....

Guerino Ferri

Alla famiglia di Maurizio
Con profondo dolore ho appreso solamente sabato sera ad esequie avvenute della terribile notizia della scomparsa di Maurizio. Purtroppo in questo periodo non ero in Trentino. Sono rimasto davvero molto dispiaciuto di non aver potuto presenziare al funerale. Ho un bellissimo ricordo di Maurizio sin dalla sua entrata in Collegio. Era il 1987 (anno in cui io ero Presidente del Collegio di Trento) e proprio nel corso dell'assemblea per il rinnovo del Consiglio Direttivo, Maurizio fece un bellissimo intervento che gli valse la futura elezione di Consigliere. Il Consiglio Direttivo il 6 marzo 1987 nominò Maurizio Segretario del Collegio. In quel periodo, assieme all'amico Bruno Mongera e Maurizio, proseguimmo con gli incontri con il Comitato dei Periti del Triveneto che avevamo già costituito in precedenza. Successivamente Maurizio divenne anche Presidente della Federazione dei Periti Industriali del Triveneto, gruppo interre-

gionale di oltre 14.000 iscritti! Era davvero bravissimo! Io sono rimasto nel Consiglio Nazionale fino al 1994; poi dal settembre 1997 al luglio 1998 ho fatto parte del Comitato nazionale per la costituzione della ns. Cassa di Previdenza EPPI e in questa fase l'apporto e l'aiuto di Maurizio mi sono stati molto utili. Questo è l'inizio dell'ascesa di Maurizio per l'avvio al Consiglio Nazionale. Negli ultimi anni ho però rivisto Maurizio nell'ambito dei lavori del Teatro Zandonai di Rovereto dove io ero responsabile per la sicurezza per i lavori di restauro e Maurizio era responsabile della sicurezza della società di Padova che si curava

del restauro degli affreschi. La consegna di detti lavori è avvenuta il 18 ottobre 2014 e penso che sia stata l'ultima volta che ho visto Maurizio... e non ho mai saputo della sua terribile malattia. Sono costernato ed addolorato per la scomparsa di un amico con il quale ho condiviso molti momenti felici sia personali che per la nostra categoria. Porgo pertanto a Lei ed ai Suoi figli Matteo e Maddalena le mie più sentite condoglianze e mi scuso nuovamente per non aver potuto partecipare all'ultimo saluto a Maurizio.

Maurizio resterà sempre nei miei pensieri e ricordi.

Giorgio Aita



Festival delle Professioni buoni rapporti con la politica trentina

di Stefano Tasin

La quarta edizione del Festival delle Professioni svoltasi a Trento a metà ottobre, ha vissuto cinque giorni ricchi di eventi e incontri per i professionisti e per i cittadini. Quest'anno il Festival delle Professioni ha visto la partecipazione molto più attiva del mondo politico locale, segno che la manifestazione sta destando sempre più interesse e credibilità. Infatti abbiamo avuto la presenza ai numerosi convegni che si sono tenuti nel centro cittadino di molti assessori provinciali, quali: Alessandro Olivi, Carlo Daldoss, Sara Ferrari, Luca Zeni e Mauro Gilmozzi. Anche il Comune di Trento è stato protagonista con i convegni di apertura sulle SmartCity e con la partecipazione degli assessori Chiara Maule e Paolo Biasioli. In questa edizione il Collegio dei Periti di Trento, con i suoi delegati Matteo Gadotti e Stefano Tasin, è stato uno dei principali protagonisti e attori nelle fasi organizzative della manifestazione. Nei cinque giorni di incontri si è vista la presenza di qualche migliaio di visitatori e anche dalla piattaforma streaming del quotidiano Il Sole 24 Ore ci sono stati circa altri mille collegamenti. Non sono sicuramente i numeri del Festival dell'economia ma sicuramente quello ottenuto è un ottimo risultato. Il Festival delle Professioni ha sicuramente preso la strada



giusta per crescere, soprattutto a livello nazionale. Sono molti, infatti, i riscontri positivi che abbiamo ricevuto dai numerosi relatori di prestigio intervenuti. La nostra categoria ha visto la massiccia presenza del consiglio di amministrazione e del consiglio di indirizzo dell'Epipi (Ente di previdenza dei periti industriali) che ha colto l'occasione per convocare le sue riunioni presso la sede del Collegio di Trento nei giorni di svolgimento del Festival. Sono inoltre intervenuti il consigliere nazionale Andrea Prampolini, che ha presentato gli incontri del venerdì pomeriggio sulla mediazione e il presidente di Bologna Mauro Grazia con il segretario Denis Scagliarini. Il Festival delle Professioni nella sua quarta edizione è stato certamente una conferma di come la manifestazione sia anche un momento sociale e di riferimento sia per le scelte politiche, sia per tutti i professionisti e anche per i giovani che guardano

al loro inserimento nel mondo del lavoro, in un momento particolare e difficile, come quello attuale. Personalmente posso dire che gli incontri sono stati tutti di altissimo livello, con interventi professionali. Durante gli incontri si percepiva l'entusiasmo reciproco dei relatori sia nelle loro esposizioni che nell'ascoltare gli altri interventi. Partecipare a questa manifestazione lo ritengo un arricchimento culturale fantastico perché c'è l'opportunità di conoscere e affrontare tematiche di attualità, con interventi qualificati, inerenti non solo la nostra professione tecnica. Voglio concludere questo mio intervento con un ringraziamento a tutti i componenti del GiPro, che hanno lavorato all'organizzazione di questa importante manifestazione. Un particolare ringraziamento va alla presidente Alessia Buratti, al vice presidente Stefano Genetti, a Gaia Volta, Valentina Carollo e Matteo Gadotti.

Il punto sul quarto Festival delle Professioni

di Alessia Buratti

Com'è andato il quarto Festival delle Professioni, dal suo osservatorio, tenutosi a metà ottobre ce lo racconta la presidente Alessia Buratti

Cinque giornate, venti appuntamenti, oltre 90 ospiti, per centinaia e centinaia di contatti da tutta Italia: la quarta edizione del Festival delle Professioni, organizzata a Trento dall'Associazione Giovani Professionisti tra il 13 e il 17 ottobre, si conferma, unico nel suo genere, appuntamento di richiamo e di risonanza nazionale. Quest'anno - il quarto consecutivo dal lancio nel 2012 - il Festival delle Professioni ha sperimentato un nuovo approccio destinato a sollecitare non solo l'attenzione di lavoratori autonomi e di giovani professionisti ma anche la curiosità del grande pubblico: con un programma più vasto in termini di estensione e di contenuto. Per cinque giornate (dunque due in più che un tempo), il programma ha lambito la più stretta attualità e la storia passata, l'economia e lo sport, la tecnologia e lo spettacolo. Ecco il perchè della scelta di un titolo - #professionistacittadino - che pone sullo stesso piano i suoi interlocutori e ne valorizza le affinità. Fin dal primo momento abbiamo creduto che il Festival fosse il luogo ideale per cercare risposte agli obiettivi posti dalla politica: prendersi carico della domanda di orientamento sociale e pro-



fessionale espressa dalle giovani generazioni. Quest'anno si è riaffermato il valore della dimensione collettiva del dibattito, valorizzando l'apertura al coinvolgimento di più ampi strati della popolazione. L'appello che fatto ai giovani che legava molti incontri è quello di essere 'disruptive' ovvero la capacità di innovarsi, anche sfruttando le nuove tecnologie, attraverso la distruzione creativa dell'esistente per creare nuovo valore. I principali driver della distruzione creativa applicata ai nuovi professionisti porteranno all'innovazione del modello di libero professionista come lo abbiamo inteso fino ad oggi e permetteranno, aiutati dalle nuove tecnologie, di offrire al cliente una performance migliore, maggior convenienza o costi più conte-

nuti. Il confronto con i professionisti ha toccato il tema delle tendenze tecnologiche che stanno influenzando le professioni. Per esempio come l'aumento della potenza di calcolo dei processori, la diminuzione dei costi dell'automazione e l'evoluzione dell'intelligenza artificiale possono influenzare l'evoluzione di esse. Si è partiti con una vasta disamina sulle nuove tecnologie: gli incontri sul tema delle smart city, realizzati in collaborazione con Trentino network e la Fondazione Bruno Kessler, da una parte hanno presentato alla cittadinanza il progetto Trento Smart City del Comune di Trento, dall'altra il tema è stato affrontato con un occhio alle prospettive legate alla pianificazione e alla comunicazione rivolgendosi più a professionisti

e alla politica, presenza costante agli incontri di quest'anno. Nell'incontro "Italia digitale: una rivoluzione per l'economia e la società", al quale tra gli altri hanno contribuito Angelo Marcello Cardani, presidente Agcom; Roberto Saracco, direttore dell'Associazione Eit Ict Labs Digital Italia; Carlo Mauceli, National Digital Officer Microsoft Italia e Alessandro Longo, giornalista del Sole 24 Ore, si è discusso di come l'internet delle cose cambierà l'economia e la società, o meglio, di come lo sta già facendo e come questa l'interconnessione sarà alla base della terza rivoluzione industriale.

All'orientamento, alla formazione, all'analisi di un mercato del lavoro in continua evoluzione e alla riflessione sugli strumenti necessari ad affrontarlo sono dedicati invece alcuni tra gli incontri principali. I temi selezionati per il confronto hanno sfiorato la più cogente attualità: è il caso, ad esempio, dell'affondo sulle class action, che ha coinvolto professionisti impegnati sul fronte delle nuove urgenze emerse in concomitanza con il *dieselgate*, dell'ampio scambio animato intorno al tema del progresso delle innovazioni digitali nel nostro Paese, della riflessione sul rischio idrogeologico, in giorni in cui le condizioni atmosferiche avverse

tornano a mettere a repentaglio la sicurezza della popolazione di zone d'Italia dalla particolare conformazione del suolo e del paesaggio, o ancora del punto sul commercio internazionale del farmaco, con particolare riguardo per l'industria indiana. La presenza a Trento del segretario generale di Indo-European Chamber of Small & Medium Enterprises John Martin Thomas ha per altro consentito l'apertura di un dialogo inedito tra le realtà istituzionali ed economiche locali e il contesto delle piccole e medie imprese del Paese rappresentato, nell'ottica del consolidamento delle relazioni tra gli operatori del settore produttivo interessato.

Il Festival ha consentito un'accelerazione dei percorsi condotti da gruppi di lavoro impegnati da tempo nella costruzione di spunti necessari a supportare le strategie politiche delle classi dirigenti. Un caso per tutti: da Trento è partita, nel fine setti-

mana, la sfida delle nuove professioni nel mondo dello sport, ma anche l'avvio di un'indagine conoscitiva preliminare alla presentazione del disegno di legge sulle pari opportunità nel settore.

Il Festival ha proposto anche lo studio di temi inediti. Psicologi e psicoterapeuti hanno sondato, ad esempio, questioni dolorose sepolte nel tempo e nella memoria, sollevando la cortina del silenzio che ha impedito, nei decenni, una seria e onesta disamina sui traumi psicologici procurati ai reduci dalla guerra in trincea. I dati relativi alla partecipazione agli incontri tramite il web, grazie alla diretta streaming di tutti gli eventi disponibile al sito ilsole24ore.it, sfiorano il migliaio di contatti, con una netta crescita rispetto a quelli delle precedenti edizioni, a dire del valore delle questioni approfondite nel corso della rassegna anche e soprattutto nel dibattito sovra provinciale.



Festival delle Professioni

Le lauree dei Periti Industriali Trentini

di Ugo Merlo



Stefano Ranzi, Gianni Delaiti, Alessandro Tomasi, Maurizio Boni, Luca Lorenzetti, hanno conseguito, congratulazioni, la laurea all'Università Marconi

La laurea di Claudio Tomasin

Un professionista affermato sempre in movimento, sempre alla ricerca di novità e che cerca di crescere, anzi di andare oltre. Un uomo poliedrico che accanto alla professione e alla famiglia coltiva con successo la vigna e fa dei ricercati vini.

Se non è un primato, ci siamo vicini, perchè laurearsi a 61 anni, non è da tutti. Lo ha fatto il nostro collega Claudio Tomasin, che nella primavera scorsa ha ottenuto la laurea triennale all'università Marconi di Roma. Un traguardo che dice come questa strada sia possibile anche per chi non è più in giovane età, ma è capace di valorizzare le competenze acquisite nel corso degli anni. In particolare chi la libera professione la svolge da molto tempo con un forte bagaglio di esperienze. Senza



Claudio Tomasi al lavoro nel suo studio di Lavis

dubbio avere una valigia piena di esperienza è un aiuto al fine di ottenere dei risultati che innalzano il livello di conoscenze, portandole, per usare lo slogan del congresso della nostra cate-

goria dello scorso anno: "oltre". Per capire bene il personaggio Claudio Tomasin, lavisano doc, è utile scorrere il suo curriculum vitae. Si perchè risalta subito, oltre alla sua età, di

cui abbiamo già dato la cifra, un importante cifra della sua filosofia professionale: la formazione continua. Tutti, oggi, siamo "costretti" e giustamente a fare formazione. Un passaggio, quello della formazione continua, di fatto, insita nelle professioni intellettuali. Si deve continuare a studiare ad aggiornarsi a formarsi, posto che, in ogni lavoro moderno e tanto più nella professione intellettuale non ci si può fermare mai, ma bisogna andare avanti, crescere e progredire continuamente. Il percorso di Tomasin è senza dubbio ricco di questa continua crescita. Il primo stadio è ovviamente stato il diploma di perito industriale specializzazione elettrotecnica conseguito all'Istituto tecnico industriale Michelangelo Buonarroti di Trento. Il primo approdo al mondo del lavoro lo ha fatto da insegnante presso l'Enaip di Villazzano.

Un ruolo, questo che Tomasin ha mantenuto fino al 2002, prima di dedicarsi in toto alla libera professione, salvo poi gestire, forte dell'esperienza di docente, da libero professionista, corsi di formazione e aggiornamento per il mondo del lavoro. Nel suo percorso formativo spicca una seconda specializzazione, quella termotecnica, che ha conseguito nel 1997 all'istituto tecnico Guglielmo Marconi di Padova, dove ha conseguito la

maturità da privatista. Un passo in avanti un innalzamento delle competenze, nel settore termotecnico, che gli ha permesso di avere competenze più ampie nel settore dell'impiantistica e della tecnologia. Fanno parte delle buone abitudini di Claudio Tomasin, il conseguimento della certificazione, attraverso l'effettuazione di corsi d'aggiornamento professionali, l'acquisizione di una serie di abilitazioni, da verificatore DPR 462/2001 dal 2004 a coordinatore sicurezza cantieri, a certificatore energetico, alla progettazione di edifici a risparmio energetico.

È iscritto negli elenchi abilitati alle verifiche in materia di sicurezza degli impianti ed è abilitato all'esercizio delle attività di installazione, manutenzione, di impianti elettrici, elettronici ed antenne. Insomma uno che non si ferma mai e questo lo ha dimostrato dal 2010 all'università.

Claudio perché, non più giovanissimo hai deciso di fare l'università

Avevo saputo dell'opportunità, offerta dal legislatore del riconoscimento di 60 crediti formativi a chi era già iscritto al Collegio. Lo zampino ce l'ha messo poi il Collegio di Trento al quale va riconosciuto questo merito, che ha cercato di organizzare corsi

di preparazione. Altro aspetto è stata la voglia di mettermi nuovamente in gioco, vedere se la mia mente era ancora in grado di funzionare e di apprendere. Poi c'è un altro aspetto, riguardante la mia attività di docente, che ho esercitato ed esercito da molti anni.

A proposito sto tenendo dei corsi agli ingegneri. Fare l'università è stato un ringiovanire, ritornando studente. In realtà nel corso della mia vita, al di là delle battute ho sempre studiato e fatto corsi di aggiornamento. Si è trattato di continuare su di una strada che percorro da anni ed una mia scelta di vita, certo la laurea è stata una gran bella opportunità.

Il tuo percorso universitario, com'è stato diciamola in breve: facile o difficile

Non è stato facile perché la mente a 20 anni è molto più elastica che a 60. Ma una volta dato il primo esame al superamento del successivo mi sentivo una carica psicofisica notevole, che mi davano lo stimolo a laurearmi.

Ora resti sempre nell'Albo del Collegio o passi all'ordine degli ingegneri?

Resto nell'Albo dei periti, questa è la mia casa.

Nel corso degli anni, oltre ad una riconosciuta professionalità, a seguito della quale con il tuo studio lavori, hai ottenuto dei riconoscimenti.

Nel 2010 un mio progetto ha ricevuto il premio Ilete ape-pat. Abbiamo progettato il riscaldamento centralizzato e l'isolamento termico per un quartiere con più edifici per un totale di circa 200 appartamenti. E' stato uno dei primi complessi che hanno ottenuto la certificazione Casa Clima A. Questo premio è stato una soddisfazione notevole. Ma il riscontro professionale lo hai anche quando dei clienti ti richiamano negli anni per le conoscenze di automazione industriale che spaziando dall'elettrotecnica, alla termoidraulica, alla pneumatica, all'elettronica ed informatica rendono risolvibili problemi in macchine che ormai coinvolgono tutte le tecnologie.

Mi parli della tua passione per l'agricoltura, so che sei iscritto come imprenditore agricolo di sezione seconda, sappiamo ti dedichi al vino e fai uno spumante particolare.

E' sempre stata una passione, che ho coltivato sin da ragazzino, quella della campagna, amo i prodotti della terra e andavo a raccogliere i suoi frutti. La-



Claudio Tomasin tra le sue amate vigne

vis, il mio paese è uno dei cuori dell'agricoltura del Trentino ed in particolare delle viticoltura con dei bellissimi giardini vitati, che adornano la collina di Pressano. Crescendo ho iniziato ad apprezzare il vino. Poi è nata la voglia di mettermi anche qui in gioco coltivare l'uva unita alla passione per il vino, inteso come il buon bere. Anche in questo settore di contadino ho fatto corsi ho letto libri diciamo che ho studiato. Lavorare la campagna, in particolare la vite è una passione alla quale mi de-

dico nel mio tempo libero, mi rilassa. Le uve che produco le conferisco alla Cantina di Mezzacorona e una piccola parte me la vinifico in proprio cercando di creare dei vini particolari. Tra questi c'è uno spumante fatto con le uve di Sauvignon ed un passito di Merlot, che in questo periodo stanno riposando sulla arele e che ammotherò Natale. Il tutto coltivato e realizzato con un principio, quello della salubrità alimentare, quindi senza additivi chimici, in modo naturale.

La formazione continua per chi non fa la libera professione

di Lorenzo Armani

La preoccupazione della formazione, ...continua.

Dopo un anno dall'entrata in vigore della norma che prevede l'obbligatorietà della formazione continua per gli iscritti all'albo del collegio dei periti industriali, continuiamo a ricevere richieste di delucidazioni, sul perché e sul chi ha l'obbligo della formazione. Le domande più frequenti arrivano in particolare da chi non svolge la libera professione, ma da chi pur dipendente pubblico o privato mantiene giustamente l'iscrizione all'albo. In primis vogliamo informare, tutti i dubbiosi, che il raggiungimento dei Crediti Formativi Professionali annui, previsti dal regolamento, non è un'impresa faraonica, ma anzi un piccolo sforzo

legato al senso di appartenenza alla categoria, si traduce in un grande risultato. La società cooperativa Area Formazione è stata creata, anche per soddisfare le esigenze dei non liberi professionisti, esigenze che si traducono in un più semplice avvicinamento alla categoria, attraverso dei momenti di incontro e dibattito che stiamo cercando di creare anche a livello territoriale. Proviamo di seguito ad interpretare e tradurre i dubbi che abbiamo riscontrato più frequentemente nelle Vostre domande. In sintesi proponiamo un confronto con domanda e risposta, che spesso siamo abituati a trovare nelle pagine on line.

I dipendenti pubblici e privati iscritti al Collegio devono effettuare la formazione continua anche se non svolgono la libera professione?

Sì, l'iscrizione al Collegio obbliga ad effettuare la formazione continua.

Perché devo effettuare la formazione continua non svolgendo la libera professione?

A garanzia della professionalità e al mantenimento delle competenze degli iscritti e di conseguenza dell'intera categoria, è necessario seguire la formazione continua.

Perché rimanere iscritto al Collegio dei periti industriali con questi obblighi?

Per avere la possibilità di usufruire di tutti i servizi e i vantag-

gi di una grande Categoria, di fare fronte comune alle necessità degli iscritti, di mantenere un legame forte che consenta di tenere alto il livello di conoscenza e competenza sia nello svolgimento del proprio lavoro dipendente, che in una futura possibilità di passaggio alla libera professione.

Devo raggiungere lo stesso numero di Crediti Formativi Professionali (CFP) di chi svolge la libera professione?

No, è prevista una riduzione dei CFP annuali ad 8 (40 nel quinquennio 2014-2019), previa richiesta di riduzione al Collegio di appartenenza.

I corsi svolti presso altre realtà ai quali si viene iscritti dal proprio Ente di appartenenza

o dal Datore di Lavoro sono utilizzabili?

La formazione effettuata a seguito di obbligo contrattuale o di esplicita richiesta da parte del datore di lavoro viene definita dal regolamento come "formazione in servizio". L'assegnazione dei crediti verrà formulata sulla base dei criteri generali: È obbligo dell'iscritto di presentare al Collegio di appartenenza, tutta la documentazione inerente la formazione non oltre 90 giorni dal termine dell'evento di formazione. La documentazione dovrà essere prodotta in originale o in copia conforme. Il collegio può comunque richiedere eventuali integrazioni. In caso di esito positivo sarà indicato il numero dei crediti assegnati validi ai fini della formazione continua.

Qual è la formazione che mi da la possibilità di ricevere Crediti Formativi Professionali?

La formazione che ti da la possibilità di ricevere CFP è tutta quella formazione accreditata dai collegi dei periti industriali, dal Consiglio Nazionale dei periti industriali e da tutte le associazioni di iscritti agli albi e da altri soggetti, autorizzati dai Consigli Provinciali e dal Consiglio Nazionale. Normalmente l'accreditamento viene pubblicizzato dall'organizzatore dell'evento e quindi facilmente riscontrabile. Ricordiamo inoltre che è obbligo effettuare dei CFP, sulla deontologia professionale. Crediti che si possono tranquillamente raggiungere come numero annuo, attraverso la presenza all'assemblea annuale del collegio e la partecipazione degli incontri territoriali.

In orario di lavoro mi è difficile disporre dei permessi per effettuare corsi di formazione!

I crediti vengono raggiunti an-

che partecipando a convegni e momenti formativi, spesso organizzati nei fine settimana, per i corsi sono previste un ventaglio di proposte in modo da soddisfare le diverse esigenze temporali degli iscritti. È inoltre intenzione della società cooperativa Area Formazione organizzare degli incontri e dei corsi specifici per i dipendenti in orario serale o nei fine settimana.

Lavoro in un Comune lontano dal Capoluogo e i tempi di viaggio incidono parecchio rispetto alla durata dei corsi!

Anche in questo caso è intenzione di Area Formazione, organizzare dei corsi a livello territoriale, in modo da ridurre i disagi legati agli spostamenti ed incontrare il maggior numero di iscritti.

Mi interesserebbero dei corsi su argomenti attinenti il mio lavoro, che è un po' specifico, come posso fare?

È sufficiente contattare Area Formazione, che raccoglierà

le varie esigenze degli iscritti ed una volta raggiunto un numero sufficiente di presenze, si impegnerà per organizzare il corso sullo specifico argomento richiesto.

I crediti formativi che ottengo nei percorsi annuali come vengono gestiti e garantiti?

La registrazione dei Crediti Formativi Professionali conseguiti dagli iscritti in base alle modalità del regolamento e le relative consultazioni pubbliche, saranno riportati su apposita piattaforma nazionale attualmente identificata in "Albo Unico" accessibile dal banner presente nel sito del Collegio di Trento o direttamente dal sito www.albounicoperind.it. Se vuoi approfondire il regolamento della formazione permanente dei periti industriali visita il sito del collegio: <http://www.periti-industriali.trento.it/> Formazione continua/ Norme e regolamenti/ Regolamento e Linee Guida Formazione Continua.



Pensioni più ricche

di Silvio Cattaruzza Dorigo

Per gli iscritti alla Cassa si profila un avvenire dove il proprio assegno pensionistico potrà avere un rapporto più congruo con il reddito prodotto. Arriva dal Ministero del Lavoro l'auto-rizzazione a spalmare il contributo integrativo sui montanti previdenziali. È la conferma che il sistema contributivo può funzionare a condizione che nella gestione delle risorse l'Ente previdenziale si dimostri più che virtuoso nella gestione economica. È il caso dell'Eppi.



È ufficiale. Con una lettera del 13 gennaio scorso il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali ha definitivamente approvato le delibere 88 e 89 con le quali l'Ente di previdenza a fine dicembre 2014 chiedeva di destinare – relativamente agli anni 2012 e 2013 – il contributo integrativo (quello a carico del cliente del libero professionista) sui montanti previdenziali dei propri iscritti. Per il presidente dell'Eppi Va-

lerio Bignami è un importante passo in avanti per rendere maggiormente adeguate le pensioni: «Il sistema contributivo fino ad ora era sostenibile solo sotto un profilo “ragionieristico”: i conti tornavano, ma sembravamo condannati a offrire pensioni troppo basse. Oggi, dopo il via libera dei Ministeri vigilanti, possiamo dire che il sistema sta cominciando a essere sostenibile anche sul piano dell'equità nei confronti dei nostri assistiti.

Inoltre il provvedimento premia la buona gestione dell'Ente e consente un'allocazione delle risorse derivanti dalla riduzione dei costi più in linea con la nostra mission. Migliorare l'adeguatezza delle pensioni, fino a ieri, dipendeva soltanto all'andamento del PIL (ed è ovvio che dopo la crisi del 2008 il meccanismo previsto dal legislatore si è rivelato un'arma spuntata), ma dal 13 gennaio abbiamo un nuovo strumento

per perseguire quell'obiettivo, e dipende solo dalle nostre capacità di amministrare con ocularità il nostro Ente».

Il provvedimento che consente di destinare il contributo a carico del cliente del libero professionista (fissato nella misura del 5% rispetto all'importo netto della fattura) sul montante previdenziale schiude finalmente le porte a una fondata possibilità di incrementare il reddito pensionistico. Obiettivo che l'EPPI sta perseguendo anche con la difficile decisione assunta nel 2011 di portare l'aliquota contributiva soggettiva, tramite aumenti di un punto percentuale l'anno, dal 10% del 2011 al 18% del 2019 (tra le più alte nel panorama previdenziale privato).

Però, per il presidente dell'EPPI il miglioramento, per quanto

significativo, non riporta il sistema pensionistico ai «fasti» del retributivo: «È indispensabile che ci rendiamo conto che dovremo lavorare sempre di più per ottenere probabilmente sempre di meno. Sistema previdenziale e welfare sono i due asset più penalizzati nelle economie occidentali. Noi faremo quanto è nelle nostre possibilità per contrastare questa tendenza e garantire il futuro dei nostri iscritti».

GLI OBIETTIVI 2016

Le linee di azione sulle quali si concentreranno le nuove iniziative della Cassa riguardano:

1. Fronte previdenziale – Non si può e non si deve far leva solo sulle aliquote contributive, ma è necessario intervenire anche sulla rivalutazione dei

montanti previdenziali. È all'esame dei Ministeri vigilanti la delibera con la quale il CdA dell'Ente ha chiesto di poter rivalutare i montanti al 31 dicembre 2012 applicando il tasso dell'1,2482%, contro quello di legge di appena lo 0,1643%.

2. Fronte assistenziale – Il welfare pubblico non costituisce più la grande macchina di protezione sociale, immaginata e costruita nel secolo scorso. Oggi, le famiglie si trovano a costruire in modo personalistico la propria garanzia di salute e – come sostiene una ricerca appena presentata dal Censis sulla White Economy – sono costrette ad «abitare l'incertezza». È per questo che l'EPPI ha destinato per il 2016 6.154.000 di euro (oltre 400 euro per iscritto) per sviluppare le attività di sostegno agli iscritti (uno stanziamento tra i più elevati tra le Casse del Dlgs 103/96). Si tratta di ripensare ad un sistema di tutele che accompagni l'individuo e la sua famiglia durante l'intero percorso esistenziale, assicurando coperture diverse a seconda della fase della vita che si sta attraversando, inclusa l'uscita dal mondo del lavoro. Lo stanziamento per il 2016 verrà allocato venendo incontro soprattutto alla richiesta di polizze assicurative per rischi sanitario e di sostegno economico alla famiglie.



Colpo d'ariete

di Ernesto Bignotti

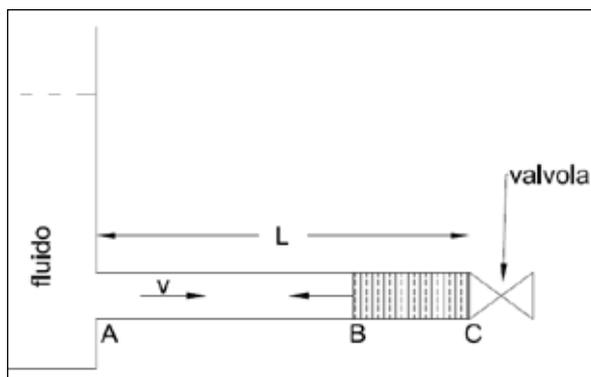
GENERALITÀ

Si manifesta negli impianti industriali ed anche residenziali.

È il termine che si usa per indicare la sollecitazione prodotta dalla brusca variazione del moto (velocità) di un fluido; è cagionato dal grande aumento (colpo d'ariete positivo) o diminuzione (colpo d'ariete negativo) di pressione che si verifica nelle tubazioni (condotte chiuse) quando un qualsiasi fluido venga improvvisamente arrestato o accelerato in tempi molto brevi come ad esempio la rapida chiusura/apertura di valvole (o rubinetti) o per l'arresto repentino di una pompa. La conseguenza di queste depressioni e sovrappressioni nelle condotte cagionano rumorosità e danni al sistema dato che il colpo d'ariete va a sommarsi alla pressione già presente nella condotta.

DESCRIZIONE

Il problema, nel suo insieme, è molto complesso; per introdurlo in maniera semplicistica, si può considerare una condotta orizzontale percorsa da un fluido in condizioni stazionarie (si ammettono trascurabili l'altezza cinetica della velocità in condotta e tutte le perdite di carico).



Per analizzare la sovrappressione indotta dal colpo d'ariete, si studia l'evento fluidodinamico in prossimità della valvola.

La valvola in "C" posta ad una distanza "L" dall'imbocco "A" viene chiusa istantaneamente al tempo $t=0s$.

Il fluido in prossimità della valvola (porzione di fluido compresa tra "B" e "C") si arresta e viene compresso dal resto del fluido che tende a fluire con velocità "v" verso la valvola.

L'eccesso di pressione che si genera nel tratto "B-C" induce uno sforzo nella tubazione contenente il fluido.

Dopo un tempo $t>0s$ nel tratto "B-C" si ha la condizione di fluido fermo e di sovrappressione la quale ha un verso contrario al moto originario "v" del fluido, ovvero da "C" verso "A".

Il fenomeno è assimilabile ad un'onda di pressione che si propaga con la velocità del suono nel mezzo; si possono utilizzare le formule dell'Allievi¹; la norma Uni 9182 contiene delle incongruenze nelle formule sia nell'edizione del 2008 che in quella del 2014.

Nel caso in cui il fluido sia acqua, possiamo distinguere due casi:

- pareti della condotta rigide;
- pareti della condotta elastiche (non rigide).

Pareti della condotta rigide.

Assumendo per l'acqua il modulo di elasticità/Young (E_f) e la massa volumica² (ρ_f) rispettivamente pari a:

$$E_f = 2,031 \cdot 10^9 \text{ N/m}^2 (\text{o Pa})$$

$$\rho_f = 1000 \text{ kg/m}^3$$

¹ Teoria generale del moto perturbato nell'acqua nei tubi in pressione – Memoria dell'Ing. L. Allievi.

² Questo valore varia con la temperatura di esercizio, in particolare la massa volumica è inversamente proporzionale alla temperatura; inoltre varia a seconda delle sostanze disciolte in essa (l'acqua del mare è più pesante di quella distillata). In linea di massima per l'acqua a 7°C si ha $c=1420 \text{ m/s}$ che aumenta in ragione di $\approx 3 \text{ m/s}$ per ogni grado di aumento della temperatura.

si ha che la velocità del suono nell'acqua³ è data da:

$$c = \sqrt{\frac{E_f}{\rho_f}} \rightarrow c = \sqrt{\frac{2,031 \cdot 10^9 \frac{N}{m^2}}{1000 \frac{kg}{m^3}}} = 1425 \frac{m}{s}$$

Pareti della condotta elastiche (non rigide).

La velocità del suono nell'acqua (entro condotte con pareti elastiche) è data dalla:

$$c = \sqrt{\frac{E_f}{\rho_f \cdot \left(1 + \frac{E_f}{E_t} \cdot \frac{D}{s}\right)}}$$

dove:

- c* = velocità del suono nel fluido [m/s];
- ρ_f* = massa volumica del fluido [kg/m³];
- E_f* = modulo di Young del fluido [N/m²];
- E_t* = modulo di Young della parete della condotta [N/m²];
- D* = diametro della condotta [m];
- s* = spessore della condotta [m].

I valori del modulo di Young (*E_f*) per le condotte si ricavano dai costruttori; possono essere assunti i seguenti valori:

- PE80-PE100: 0,9 · 10⁹ N/m²;
- acciaio: 210 · 10⁹ N/m²;
- amianto cemento⁴: 20 · 10⁹ N/m²;
- ghisa: 105 · 10⁹ N/m².

La velocità del suono nel fluido (*c*) altro non è che la velocità di propagazione della perturbazione ed è quindi funzione, sostanzialmente, del tipo di fluido, del materiale, del diametro interno e dello spessore della tubazione.

Si può chiaramente notare che la velocità del suono nel fluido (*c*) confinato in pareti elastiche diminuisce rispetto a quello in pareti rigide.

Definito il metodo per calcolare la velocità di propagazione della perturbazione nella condotta, si può valutare la variazione di pressione indotta dal colpo d'ariete.

CALCOLO DELLA SOVRAPPRESSIONE/DEPRESSIONE.

In una tubazione il tempo "*t_H*" necessario ad un'onda di pressione per arrivare in fondo e ritornare al punto di partenza (andata e ritorno)⁵ è dato dalla:

$$t_H = 2 \cdot \frac{L}{c} [s]$$

dove:

- c* = velocità del suono nel fluido [m/s];
- L* = lunghezza della tubazione [m]

Al fine di quantificare la variazione di pressione dovuta al colpo d'ariete, si analizza l'evento fluidodinamico in prossimità della valvola.

Considerando un intervallo di tempo "*dt*" dopo la chiusura istantanea della valvola si ha che l'onda di pressione "*p*" ha percorso un tratto "*c · dt*" in senso contrario al moto originario del fluido; in questo tratto la velocità media del fluido è passata dal valore "*v*" (condizione di deflusso stazionario) al valore nullo.

Assumendo con "*S*" la sezione della condotta, ed adottando le nomenclature precedenti, per il teorema dell'impulso (quantità di moto) - trascurando l'attrito - si ha che:

$$[p \cdot S - (p + dp) \cdot S] \cdot dt = \rho \cdot S \cdot c \cdot dt \cdot dv \rightarrow - dp = \rho \cdot c \cdot dv$$

³ Chiamato anche celerità dell'onda di pressione [m/s].

⁴ Vietato per Legge ma ancora presente.

⁵ Meglio definito come "tempo di fase".

dato che il fenomeno è praticamente istantaneo si può scrivere:

$$\Delta p = -\rho_f \cdot c \cdot \Delta v = \rho_f \cdot c \cdot v \quad \left[\frac{N}{m^2} \right]$$

oppure, se espressa in funzione dell'altezza di pressione in metri di colonna d'acqua:

$$\Delta h = \frac{c \cdot v}{g} \quad [m \text{ c.a.}] \quad \left(g = 9,81 \frac{m}{s^2} \right)$$

dove " Δp " è la sovrappressione cagionata dal colpo d'ariete quando avviene l'istantanea chiusura della valvola, rappresenta la sovrappressione che chiameremo " p_H " nel caso di rapida chiusura della valvola con tempi chiaramente inferiori al tempo " t_H " del sistema.

Se il tempo di chiusura della valvola che chiameremo " t_C " è maggiore del tempo " t_H " del sistema (ovvero chiusura lenta), la massima sovrappressione sarà data dalla:

$$p_H = \frac{t_H}{t_C} \cdot \rho_f \cdot c \cdot v = \frac{2 \cdot L \cdot \rho_f \cdot v}{t_C} \quad \left[\frac{N}{m^2} \right]$$

Se si vuole avere l'ordine delle grandezze in gioco, si può esprimere questa sovrappressione in metri di colonna d'acqua, si ricava che:

$$h_H = \frac{2 \cdot v \cdot L}{g \cdot t_C} \quad [m \text{ c.a.}]$$

valida se è verificata la: $t_C > t_H$

Per attenuare la sovrappressione necessita aumentare il tempo di chiusura della valvola a parità degli altri fattori, ovvero si deve avere che:

$$t_C \gg t_H$$

CONSIDERAZIONI

Analizzando le formule ed i dati sopra riportati si può affermare che:

a) a parità di condotta la celerità delle onde di pressione " c " varia in funzione del fluido ed

il colpo d'ariete si manifesta in modo diverso, per l'olio la celerità è inferiore rispetto all'acqua e quindi l'aumento di pressione è inferiore;

- b) a parità di fluido la celerità " c " nei tubi metallici è maggiore che nei tubi in materiale plastico di $\approx 60\%$ mentre il tempo di fase " t_H " si allunga di $\approx 63\%$ nei tubi in materiale plastico il che si traduce nella necessità di manovre di chiusura più lente che nei tubi metallici, la sovrappressione " Δp " è inferiore nei tubi in materiale plastico data la loro minor rigidità ma questa " Δp " potrebbe superare il valore della sollecitazione massima ammissibile (tensione di progetto " σ_s ");
- c) aumentando la lunghezza della condotta, mantenendo fermi gli altri dati, aumenta il tempo di fase " t_H ", in altre parole le manovre delle valvole devono essere più lente per evitare il colpo d'ariete;
- d) aumentando la velocità del fluido nella condotta, mantenendo fermi gli altri dati, aumenta la sovrappressione dovuta al colpo d'ariete generata dalla manovra;
- e) poiché le sollecitazioni dovute al colpo d'ariete (ed anche le perdite di carico) sono proporzionali alla densità (massa volumica del fluido), il concetto generale da tener presente è quello di adottare velocità tanto minori quanto maggiore è la densità del fluido convogliato.

Quanto qui esposto, tratta il caso semplice del colpo d'ariete in una condotta orizzontale uniforme.

In realtà, le casistiche che si manifestano possono essere:

- colpo e contraccolpo d'ariete;
- colpo d'ariete in un tubo inclinato;
- colpo d'ariete negativo (es. depressione per rottura del tubo);
- colpo d'ariete positivo e negativo (es. la

valvola situata in posizione intermedia della condotta cagiona una sovrappressione a monte ed una depressione a valle);

- condotta di caratteristiche non uniformi per diametri e spessori;
- entro nodo al quale confluiscono le condotte (es. unione di due condotte in una);
-

ESEMPIO PER CALCOLO DI MASSIMA

Acqua con velocità: $v = 2 \text{ m/s}$
 Lunghezza della condotta: $L = 100 \text{ m}$
 Tempo chiusura della valvola: $0,6 \text{ s}$
 Pressione di esercizio della condotta: $H_p = 40 \text{ m c.a.}$

Applicando la:

$$h_H = \frac{2 \cdot v \cdot L}{g \cdot t_c} \quad [m \text{ c.a.}]$$

si ha che:

$$h_H = \frac{2 \cdot 2 \cdot 100}{9,81 \cdot 0,6} = 68 \text{ m c.a.}$$

ed è la sovrappressione indotta dal colpo d'ariete sulla tubazione.

Considerando che la pressione d'esercizio di progetto della condotta è pari a 40 m c.a., la pressione totale nella condotta sarà la somma delle due, pertanto:

$$H_{TOT} = H_p + h_H = 40 + 68 = 108 \text{ m c.a.}$$

Si tratta di una pressione importante; siamo passati da una pressione d'esercizio di circa 4 atmosfere ad una di 10.

6) UNI EN 10224.

7) Formule di Mariotte, a favore della sicurezza.

ESEMPIO ANALITICO

Tubo di acciaio diametro: DN100 mm (4")⁶

Spessore: $s = 3,2 \text{ mm}$

Acqua con $T = 15^\circ\text{C}$ con $v = 2 \text{ m/s}$

Lunghezza condotta: $L = 500 \text{ m}$

Per calcolare l'aumento delle sollecitazioni sulle pareti della condotta si può così procedere.

La velocità del suono nel fluido nella condotta sarà:

$$c = \sqrt{\frac{E_f}{\rho_f \cdot \left(1 + \frac{E_f \cdot D}{E_t \cdot s}\right)}} = \sqrt{\frac{2,031 \cdot 10^9}{1000 \cdot \left(1 + \frac{2,031 \cdot 10^9 \cdot 0,1143}{210 \cdot 10^9 \cdot 3,2 \cdot 10^{-3}}\right)}} = 1229 \frac{m}{s}$$

quindi il tempo caratteristico del fenomeno sulla condotta sarà:

$$t_H = 2 \cdot \frac{L}{c} = 2 \cdot \frac{500}{1229} = 0,814 \text{ s}$$

L'aumento di pressione è dato dalla:

$$\Delta p = \rho_f \cdot c \cdot v = 1000 \cdot 1210 \cdot 2 = 2,46 \cdot 10^6 \frac{N}{m^2}$$

a cui corrispondono 2,5 MPa.

Se esprimiamo questa sovrappressione in metri di colonna d'acqua, applicando l'equazione precedente si avrà una sovrappressione di 255 m c.a..

Dai fondamenti delle costruzioni meccaniche, considerando la formula della tensione circonferenziale per cilindri a pareti sottili con sforzo assiale⁷, l'aumento della sollecitazione di trazione è dato dalla:

$$\sigma = p \cdot \frac{D}{2} \cdot \frac{1}{s} = \frac{2,5 \cdot 10^6 \cdot 0,1143}{2 \cdot 3,2 \cdot 10^{-3}} = 4,39 \cdot 10^7 \frac{N}{m^2}$$

a cui corrispondono 44 MPa.

La sollecitazione indotta dal colpo d'ariete sulla tubazione (pari a 44 MPa)⁸ dovrà essere sommata alla pressione di progetto della condotta ed il valore risultante dovrà essere inferiore al limite di snervamento del materiale costituente la condotta.

Si evince inoltre che il tempo di chiusura della valvola " t_c " dovrà essere almeno di 1 s, o meglio deve essere diverse volte maggiore del valore calcolato " t_H " risultante pari a 0,8 s.

AMBITO RESIDENZIALE

Anche nel settore residenziale può manifestarsi il fenomeno del colpo d'ariete dato l'uso generalizzato negli impianti idrosanitari di rubinetti a chiusura rapida (es. miscelatori monocomando). Si può ovviare al fenomeno installando degli ammortizzatori di colpo d'ariete asserviti alle singole utenze.

Gli impianti con sviluppo a colonne, sono da analizzare caso per caso in quanto non esiste una soluzione standardizzata; particolare attenzione deve essere posta per non creare le cosiddette "zone morte" di acqua che presentano controindicazioni riguardo la sicurezza antilegionella dato che sono difficilmente raggiungibili dalla disinfezione sia chimica che termica.

CONCLUSIONI

Il colpo d'ariete è un moto perturbato o vario che dipende, soprattutto, dalle caratteristiche elastiche del fluido e dal materiale costituente le pareti della condotta entro la quale avviene il movimento.

La sovrappressione del colpo d'ariete va a sommarsi alla pressione già presente nella condotta provocando:

- usura delle giunzioni, delle saldature, delle apparecchiature di adduzione;
- danneggiamenti alle condotte;
- danneggiamento dei dispositivi di intercettazione e di regolazione;
- rumorosità e vibrazioni nelle condotte e nelle strutture asservite.

Una condotta può essere protetta dagli effetti del colpo d'ariete adottando casse d'aria, volani idraulici, valvole a chiusura lenta, valvole di sfioro automatiche oppure vasi di espansione.

Inoltre, per evitare o mitigare i colpi d'ariete sono da utilizzare valvole a manovra lenta come:

- valvole a saracinesca;
- valvole a disco;
- valvole a tappo;

sono da evitare quelle a chiusura rapida come:

- valvole a maschio;
- valvole a sfera;
- valvole a farfalla.

BIBLIOGRAFIA

- ALLIEVI L., *Teoria generale del moto perturbato dell'acqua nei tubi in pressione*, Roma, Ed. Tip. dell'Unione, 1903.
- CARUSO G., *Esercitazioni di impianti*, Roma, Ed. Aracne, 2003.
- CITRINI D. e NOSEDA G., *Idraulica*, Milano, Ed. Ambrosiana, 1987.
- GIOVANNOZZI R., *Costruzione di Macchine*, Bologna, Ed. Patron, 1980.

8) Le Norme stabiliscono che questo valore calcolato dovrà essere moltiplicato per un coefficiente di sicurezza dipendente da molteplici fattori, in ogni caso sempre ≥ 3 .

