

2005

In coerenza con il programma delle attività approvato la Direzione ha provveduto a rendere operativa la Fondazione, prima attrezzando la sede e gli uffici, quindi dotandoli degli indispensabili servizi telefonici e telematici e, successivamente, dando avvio alle iniziative programmate che, allo stato dei fatti, presentano la seguente situazione, aggiornata al 31 dicembre 2005, per quanto attiene all'attività 2005:

COLLABORAZIONE CON SEZIONE IRPI – CNR DI PADOVA

L'IRPI (Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica) di Padova del Consiglio Nazionale delle Ricerche ha realizzato un rapporto di collaborazione permanente tra soggetti operanti in materia di previsione e prevenzione delle catastrofi idrogeologiche in Italia e in Giappone. Per dare luogo e sostanza a questa collaborazione ha istituito il Geo Risk Joint Lab (GRJL), una iniziativa inquadrata nell'ambito del 7° Programma esecutivo per la Cooperazione Scientifica e Tecnologica tra Italia e Giappone.

Lo scopo principale del Laboratorio GRJL è stato quello di coniugare una ricerca di elevato livello scientifico e tecnologico con la divulgazione e la formazione, volte ad aumentare la consapevolezza e la percezione dei rischi idrogeologici da parte delle popolazioni maggiormente esposte. Il Laboratorio è ospitato a Longarone, all'interno del quartiere fieristico, e condivide alcuni locali con la Fondazione Vajont.

La Fondazione, in conseguenza dello stretto rapporto instaurato con il Laboratorio GRJL del Consiglio Nazionale delle Ricerche è riuscita a dare respiro ad iniziative in sintonia con i propri obiettivi partecipando, dove possibile, anche finanziariamente all'attività del Laboratorio.

Il Direttore dell'IRPI, prof. Lucio Umbertini, è stato designato, dal Consiglio di Amministrazione, membro e Presidente del Comitato Scientifico della Fondazione.

Tra le iniziative poste in atto e quindi in corso di realizzazione vi è la definizione di un filmato animato in 3D che rappresenterà gli ultimi 25.000 anni dell'evoluzione geologica della Valle del Vajont. La realizzazione del filmato ha presentato delle difficoltà tecniche oggettive e, pertanto, l'IRPI ha chiesto di posticipare la consegna del lavoro alla data del 30 giugno 2006.

Presso gli uffici del Laboratorio vi è sempre stata la costante presenza di un responsabile organizzativo e, a rotazione, di ricercatori impegnati nello svolgimento di studi oggetto di specifici incarichi ottenuti da terzi e delle attività istituzionali.

Abbiamo con loro partecipato all'organizzazione del Laboratorio Internazionale, definito "**Landslide Garden**", in collaborazione con l'Università di Ferrara, Facoltà di Architettura, l'IMONT (Istituto Nazionale per la Montagna), e il Dipartimento Interactive Design di Domus Academy, svoltosi dal 4 al 10 luglio 2005, sui luoghi della "memoria". Il progetto prevedeva di realizzare un contributo concreto per la definizione dei contenuti di un piano strategico di fruizione del sito e di un sistema integrato di comunicazione. All'iniziativa hanno aderito docenti e studenti provenienti dalle Università di California Berkeley, Politecnica di Barcellona e l'Università di Reggio Calabria con il proprio Dipartimento "Oasi".

Il Laboratorio Grjl durante questi mesi di accostamento alla Fondazione è stato impegnato nello studio finalizzato alla definizione di modelli applicati per l'intervento su frane cosiddette *debris flow* e su commesse specifiche di terzi, tra questi la Regione Friuli – Venezia Giulia per tramite della Direzione Regionale della Protezione e specificatamente per la definizione del rischio residuo sovrastante l'abitato di Casso (Erto e Casso), nella Valle del Vajont.

Dalla fine di Giugno 2005, avendo esaurito il finanziamento ottenuto dal Ministero degli Esteri l'IRPI ha chiuso l'esperienza del Laboratorio Grjl e continua la propria attività di collaborazione con la Fondazione Vajont dai propri uffici di Padova, presso la sede del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Da tale data ha, quindi, dimesso, le proprie strutture di Longarone offrendo la disponibilità dei locali per altre iniziative

I PROGETTI AVVIATI

Dopo la pubblicazione de "**Le foto della frana del Vajont**" sono state avviate le procedure per sostenere iniziative di carattere editoriale finalizzate a favorire la formulazione di documentazione relativa alla tragedia. In particolare la realizzazione dei "**Quaderni del Vajont**" e "**Studi e ricerche**". Sono numerosi gli studenti ed i docenti universitari che hanno contattato la Fondazione per conoscerne i dettagli al fine di affrontare l'argomento in sede di tesi di laurea.

Prosegue positivamente il lavoro di ricerca **"Il disastro del Vajont: ricordo dell'evento traumatico nel tempo e condivisione attraverso le generazioni"** sul quale è impegnato il Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione dell'Università di Padova co-finanziatrice e che si espleta in quattro fasi operative, di cui la prima, già conclusa, e la seconda verteranno sulla preparazione, le indagini, sull'individuazione dei soggetti, sull'elaborazione delle interviste e nella preparazione della griglia di codifica; la terza per la codifica delle interviste e l'analisi dei risultati; la quarta nel rapporto sullo studio e pubblicazione dei risultati.

La ricerca è stata avviata, formalmente, il 1° settembre 2004 e avrà durata triennale. Nel corso del 2005, una delle ricercatrici, la dott.ssa Giorgia De Bona, è stata impegnata, part time, per sei mesi, presso i locali della Fondazione, con costo a carico della Fondazione, per la realizzazione della prima fase della ricerca e durante tale periodo ha svolto anche lavoro di segreteria per la Fondazione stessa. Come noto, risulterà estremamente interessante conoscere i risultati del progetto che potranno essere presi a riferimento per indagare come la *condivisione del ricordo* in famiglia può influire su una rappresentazione dell'evento nelle generazioni successive. Si intende quindi acquisire conoscenze sulle dimensioni cognitive ed affettive che caratterizzano il ricordo dell'evento traumatico, su come esso si modifica a distanza di tempo e sul segno lasciato nella vita delle persone.

L'obiettivo, pertanto, è quello di studiare in che modo il ricordo di un evento traumatico come è stato il disastro del Vajont, muti in relazione alle modalità con cui gli individui sono risultati coinvolti nell'evento e come questo abbia influenzato, e in taluni casi gravemente danneggiato, anche in futuro la vita della persone.

E così, pure, prosegue la ricerca **"Disastro del Vajont: conseguenze a lungo termine sulla salute psichica dei sopravvissuti"**, ossia la seconda ricerca avviata con l'Università di Padova, la cui Convenzione era stata sottoscritta il 21 ottobre 2004 tra il nostro Presidente e il dott. Gianni Penzo, Direttore Amministrativo dell'Università degli Studi di Padova.

Lo studio, in stato avanzato di realizzazione, da parte del Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche è coordinato dalla dottoressa Angela Favaro mentre il nostro Direttore, Giovanni De Lorenzi, supervisiona e coadiuva la struttura universitaria nelle situazioni logistiche ed operative, oltre che verificare puntualmente l'avanzamento della ricerca..

Il Bando emanato dall'Università per l'assegnazione di un dottorato di ricerca della durata di tre anni è stato vinto, come si ricorderà, dalla dottoressa Cristina Zaetta di Pieve di Cadore che dal 9 gennaio 2005 ha preso possesso della postazione di lavoro individuata presso la nostra sede di Longarone ed ha quindi, concretamente, dato avvio al progetto.

La ricerca ha per obiettivo la rilevazione della prevalenza di disturbi post traumatici nella popolazione sopravvissuta al disastro del Vajont e delle ricadute di tali disturbi sulla salute psicofisica; la rilevazione dei bisogni sanitari e psicosociali nei sopravvissuti; l'indagine sugli effetti del disastro sulle seconde generazioni e la collaborazione alla stesura di un progetto per l'allestimento e l'organizzazione di un centro di documentazione sugli effetti psicologici dei traumi gravi.

Tutta la parte di programma relativa alla raccolta dati e indagini territoriali e, in parte, alla elaborazione, è in corso di effettuazione presso le strutture della Fondazione Vajont, per un periodo di 20 mesi e quindi con partecipazione interattiva tra Fondazione e Dipartimento di Neuroscienze.

E' in fase di progettazione un **convegno internazionale** da tenersi in occasione del 44° anniversario della catastrofe del Vajont, della durata di due giorni, sotto il Patrocinio del Ministero della Sanità, al quale è prevista la partecipazione di operatori provenienti da tutto il mondo. E' prevedibile la partecipazione di almeno 200 specialisti.

Nel corso del 2005 sono continuati i **rapporti con Eureka**, società impegnata in consulenze connesse con la gestione dei grandi invasi artificiali nei Paesi della Georgia e dell'Armenia, senza però, per questo, realizzare significativi risultati, al di là dei contatti relazionali con l'Ambasciatore della Georgia in Italia, incontrato a Rimini da parte del Presidente.

Resta, tuttavia, molto forte l'interesse dell'Ambasciatore, verso i progetti di ricerca psicologica in corso di realizzazione da parte della Fondazione, perché ritenuti applicabili su situazioni traumatiche conseguenti a calamità avvenute sul loro territorio.

ATTIVITA' CONVEGNISTICA E CULTURALE

Particolarmente significativa è risultata la **"Mostra multimediale di sintesi sulla tragedia del Vajont"**, allestita, dopo una impegnativa elaborazione, durata tutta l'estate, presso il Municipio di Longarone e resa visitabile dal 2 al 9 ottobre 2005. La mostra, molto apprezzata, poneva il proprio focus su una "retrospettiva sulla memoria"

Numerose le delegazioni incontrate durante tutto il 2005. Da sottolineare, tra le tante, la visita di una delegazione cinese, proveniente dalla provincia dello Yunnan, dove sta per essere realizzata una diga a doppio arco, dello stesso tipo di quella del Vajont, alta 292 metri, che diventerà la più alta del mondo di questo tipo. Da ricordare anche le relazioni intercorse con un gruppo di giovani spagnoli che hanno ricambiato una visita da parte di un gruppo di giovani longaronesi le cui relazioni di interscambio sono state realizzate all'interno di un programma di finanziamento europeo, attivato dalla locale Comunità Montana.

CONTATTI E SVILUPPO RELAZIONI

La costituzione della Fondazione Vajont ha sollecitato l'interesse della Direzione Generale del Festival Internazionale di Teramo. Il dott. Riccardo Forti, Direttore del Festival, infatti, ha ritenuto di proporre alla Commissione sul programma del Festival, della quale fa parte l'Associazione Legambiente, un riconoscimento speciale al Comune di Longarone per le proprie iniziative in materia ambientale, concretizzatesi con la costituzione, appunto, della Fondazione Vajont 9 ottobre 1963 – onlus. Il premio è stato assegnato durante lo svolgimento del Festival, svoltosi a Teramo dal 19 al 22 ottobre 2005, dove il Presidente della Fondazione e Sindaco di Longarone ha ricevuto il riconoscimento **"Comune per l'Ambiente"**.

Nel corso del 2005 è stata definita anche la futura attività con l'**Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale di Trieste** che ha proposto alla Fondazione una collaborazione convenzionata per lo sviluppo di attività di ricerca in ambiti connessi con il rischio sismico, a partire dalla realizzazione di un laboratorio sperimentale sul Bacino di Ravedis in provincia di Pordenone, costruito poco a monte dell'abitato di Vajont, un insediamento che si è costituito a seguito della tragedia del Vajont. Questo bacino è attraversato da una lunga faglia sismica e per questo molto interessante da studiare per comprendere il rapporto tra la faglia e la presenza di acqua e quindi la possibile correlazione di rischio sismico. Dopo l'approvazione dello schema di convenzione, avvenuta, è ora ipotizzabile l'avvio del progetto già a partire dal mese di Maggio p.v.

Anche con il **Dipartimento Nazionale di Protezione Civile** si sono intensificate le relazioni che possono portare a ratificare accordi di significativo interesse per la Fondazione. Nei rapporti con dirigenti del Dipartimento, dopo un primo incontro con il Direttore, Guido Bertolaso, è emersa, infatti, la possibilità che alla Fondazione possa essere delegato un ruolo di coordinamento su alcune attività a sostegno del sistema di protezione civile.

Un protocollo che ci è stato proposto dal Dipartimento potrebbe prevedere la configurazione della nostra Fondazione quale "agenzia ponte" verso l'Est Europa. Proprio il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile è stato indicato dalla Unione Europea per la definizione di programmi formativi e piani di sicurezza a favore dei Paesi dell'Est, da poco entrati nell'Unione e di quelli in procinto di entrarvi.

Il Dipartimento ritiene che la Fondazione possa coagulare alcune competenze e professionalità presenti nel Nord Est, quali il Dipartimento di Idraulica dell'Università di Padova, l'Istituto di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale di Trieste, il Laboratorio Grj1 di Longarone in materia di rischio idrogeologico, i Dipartimenti Universitari di Neuroscienze e Psicologia di Padova, il Centro Regionale di Protezione Civile di Longarone per la formazione e l'informazione sui rischi, soggetti privati, quali Eurekos e altri impegnati nella definizione, ad esempio, di tipologie connesse con l'emergenza abitativa post disastro.

In questo contesto si inserisce anche l'iniziativa che il Presidente sta concretizzando, in collaborazione con l'Amministrazione Provinciale di Belluno e l'Università di Padova, per la costituzione di un **Centro di Ricerca nel campo della difesa delle catastrofi naturali e dei problemi della protezione civile**, per il quale si prevede di poter concludere la fattibilità dell'iniziativa entro la prima metà del 2006.

I proficui rapporti svoltisi nell'anno 2004 con la Fondazione della Cassa di Risparmio di Verona Vicenza Belluno Ancona e Mantova si sono ripetuti nel 2005 e anche hanno comportato il finanziamento di 320.000,00.= euro per un'ulteriore ricerca, definita **MO.DI.TE**. Un progetto di ricerca che riguarda la messa a punto di opportuni strumenti modellistici per lo studio della generazione e propagazione delle piene e del trasporto di sedimenti ad esse associato, che consentano di valutare l'efficacia di possibili opere di difesa del territorio.

Le conoscenze sviluppate verranno messe a disposizione del mondo professionale e degli organismi preposti alla difesa del suolo e alla gestione del territorio attraverso l'organizzazione di corsi di aggiornamento, di seminari, di conferenze ed iniziative editoriali.

Anche questa ricerca verrà realizzata in collaborazione con l'Università di Padova che per questo andrà a surrogare la presenza dell'IRPI presso la sede della Fondazione, con una struttura stabile ed un laboratorio operativo, finalizzato allo studio dei fenomeni di rischio idrogeologico nel territorio alpino.

E' da ricordare, infine, ma non ultimo per importanza, il rapporto con la Fondazione Stava 1985 di Tesero, con la quale, per la particolare amicizia tra le due comunità accomunate da analoga vicenda e le relazioni già avviate, si sono consolidati i rapporti con la prospettiva di individuare, nel futuro, dei progetti sui quali lavorare congiuntamente.

2006

Sta per esaurirsi la fase di *start up* ed entro la fine dell'anno o nei primi mesi del 2008, la Fondazione sarà in grado di autoalimentarsi anche finanziariamente per mezzo di servizi resi per tramite di soggetti convenzionati, all'attività di e-commerce esercitata con il "Portale web" e alle risorse pubblicitarie che la sosterranno attraverso lo stesso "Portale".

Nel mentre sono stati portati quasi a compimento i progetti di ricerca "**Disastro del Vajont: conseguenze a lungo termine sulla salute psichica dei sopravvissuti**" e "**Il disastro del Vajont: ricordo dell'evento traumatico nel tempo e condivisione attraverso le generazioni**", per i quali entro la fine dell'anno potremmo disporre dei risultati della ricerca e da lì procedere alla diffusione degli stessi attraverso iniziative divulgative, è stato anche concluso lo studio "**Studio per la definizione di un modello idraulico a scala di bacino sul fiume Piave**" il cui rapporto finale è stato consegnato alla Fondazione Cariverona, alla fine dell'anno.

Le ricerche di cui sopra, non essendo fine a se stesse, costituiscono strumenti per dare concretezza e visibilità all'azione della Fondazione e, pertanto, sostenerne gli scopi statutari.

Il 2006 è stato caratterizzato dalla trasformazione dell'attività della Fondazione da una fase progettuale e di implementazione ad una attività maggiormente operativa. Soprattutto per la presenza continuativa, in sede, di un collaboratore dell'Università di Padova, facoltà di ingegneria ed una seconda collaboratrice della stessa università, facoltà di Psicologia.

E' da sottolineare l'impegno profuso, soprattutto per strutturazione la preparazione della documentazione informativa da porre in rete, per la del "Portale" che sarà visibile in rete entro pochi giorni e costituirà, immediatamente, un riferimento indispensabile per quanti saranno interessati alla attività della fondazione e rappresenterà un efficace strumento di comunicazione. Per il completamento dello stesso dovranno esservi indirizzati degli sforzi importanti, in termini di inserimento delle informazioni e della documentazione, affinché possa risultare di livello assoluto e di prospettiva, rispetto a ogni altro sito web che attualmente si occupa del "Vajont"

Durante il 2006 sono stati adottati gli atti e avviate le procedure per dare corpo al **Centro di ricerca nel campo della difesa dalla catastrofi naturali e dei problemi della Protezione Civile** e, dopo la sottoscrizione della convenzione con l'Amministrazione Provinciale, è in attesa dell'approvazione da parte del Senato accademico dell'Università di Padova, che autorizzerà il Dipartimento I.M.A.G.E. della Facoltà di Ingegneria ad operare in collaborazione con lo stesso "Centro". Intanto è stato emesso un bando per l'assunzione di un ricercatore, da collocare in organico presso il Dipartimento e quindi procedere celermente all'avvio dell'attività.

Sono state intensificate anche le relazioni con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile per realizzare una collaborazione tra il nostro "Centro" e lo stesso Dipartimento che dovrebbe affidarci dei compiti di "Centro di Competenza" nazionale in materia di idrogeologia.

In campo tecnico scientifico si è consolidata la collaborazione con l'Istituto di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale di Trieste e avviato lo studio dei fenomeni sismici e di micro sismicità indotta dal carico idrico di bacini idrografici artificiali, come nel caso del Vajont, nel caso di specie applicato al bacino idrografico del Torrente Cellina, per il settore a monte della sbarramento denominato "Ravedis". Lo studio, in fase, oramai, di avanzata realizzazione, risulterà molto utile per la progettazione di impianti idrici e la gestione della sicurezza di questi;

E' stata definita la programmazione e avviata l'organizzazione di un **Seminario Internazionale** in materia di **conseguenze fisiche e psicologiche di traumi estremi**, entro il quale porre a confronto oltre 200 studiosi e specialisti in materia, provenienti da tutto il mondo, sull'esito della ricerca condotta dal Dipartimento di Neuroscienze dell'Università degli Studi di Padova, già finanziata dalla Fondazione nel progetto triennale che sta volgendo al termine. Il Seminario che si svolgerà l' 8 e 9 novembre 2007, costituirà una occasione di

straordinaria comunicazione e attrarrà l'interesse mondiale degli specialisti. Tutti i dati saranno raccolti in dispense e pubblicati sulle riviste mediche specializzate;

Sono state definite, sottoscritte e avviate le collaborazioni per lo svolgimento della ricerca definita **"Mo.di.Te."**, in collaborazione con le Università degli Studi di Padova e di Genova, per il quale è stato ottenuto un finanziamento da parte della Fondazione Cariverona per 320.000.= euro, che prevede la messa a punto di opportuni strumenti modellistici per lo studio della generazione e propagazione delle piene e del trasporto di sedimenti ad esse associato, che consentirà di valutare l'efficacia di possibili opere di difesa del territorio.

Le conoscenze sviluppate verranno messe a disposizione del mondo professionale e degli organismi preposti alla difesa del suolo e alla gestione del territorio attraverso l'organizzazione di corsi di aggiornamento, di seminari, di conferenze ed iniziative editoriali. La ricerca verrà realizzata con la collaborazione delle Università di Padova e di Genova, tramite i rispettivi Dipartimenti IMAGE e DIAM.

Intanto è stata ultimata la ricerca finalizzata allo **"Studio per lo sviluppo di un modello matematico a scala di bacino del sistema idrografico del Piave"** nell'ambito del finanziamento ottenuto dalla Fondazione Cassa di Risparmio di VR-VI-BL-AN per lo sviluppo di una modellistica per la previsione della formazione e propagazione delle piene nel Bacino del Piave ed è stata avviata la fase di divulgazione che si concretizzerà con una pubblicazione e la presentazione pubblica della ricerca da realizzarsi con specifico appuntamento convegnistico.

In materia di ricerca è stato anche predisposto un nuovo progetto di ricerca da sottoporre alla Fondazione Cariverona per un possibile finanziamento, del valore di 247.600,00 euro. La ricerca, denominata con l'acronimo **"De.Mi.Vita"**, intende affrontare la problematica dell'eco-compatibilità legata allo sfruttamento delle acque per scopo idroelettrico e verificare se l'utilizzo dell'acqua superficiale come fonte rinnovabile ed alternativa possa essere considerato a basso impatto ambientale. In correlazione potrà così anche essere coadiuvata la risoluzione dei conflitti per l'uso dell'acqua, che riguardano in particolare il bacino montano del fiume Piave scorrente nel territorio bellunese, bacino riconosciuto tra i più artificializzati d'Europa.

In collaborazione con l'Amministrazione Comunale di Longarone abbiamo reso possibile la presentazione della Mostra dedicata alle opere dell'Ing. Carlo Pradella, che ha riscosso un ottimo consenso tra i visitatori e gli addetti ai lavori, in occasione della ricorrenza del 43° anniversario della tragedia del Vajont.

Predisposte, in collaborazione con dott. Angelo Pasquale Pioggia, le procedure per ottenere eventuali devoluzioni da parte di soggetti IRPEF con la concessione del "cinque per mille", non abbiamo ancora dati da parte dell'Agenzia delle Entrate.

2007

Praticamente esaurita la fase di *start up*, nel corso del 2007 la Fondazione è riuscita a chiudere un esercizio finanziario senza ricorrere ad azzeramento di debito attingendo, come per gli anni passati, alle risorse poste a disposizione dall'amministrazione comunale di Longarone in data 30 aprile 2004, la Fondazione è avviata all'autonomia finanziaria ed i progetti realizzati, le ricerche e gli studi svolti hanno trovato idonea copertura attingendo a contributi privati, pubblici, prestazioni e sponsorizzazioni private.

Conclusa la ricerca **"Disastro del Vajont: conseguenze a lungo termine sulla salute psichica dei sopravvissuti"** che è stata presentata pubblicamente nel corso di un convegno internazionale tenutosi a Longarone nelle giornate dell' 8 e 9 novembre 2007 e al quale hanno partecipato relatori e studiosi di livello internazionale, dovrebbe esaurirsi, nel corso del 2008, anche la ricerca **"Il disastro del Vajont: ricordo dell'evento traumatico nel tempo e condivisione attraverso le generazioni"**, per la quale è stata concessa una proroga ai ricercatori, sui tempi precedentemente previsti. Anche per la conclusione di detta ricerca stiamo predisponendo una fase divulgativa attraverso un simposio adeguato, da svolgersi a fine 2008 o nei primi mesi del 2009.

E' da sottolineare la rilevanza documentale della ricerca prodotta dal Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Padova che ha trovato spazio sulle riviste mediche specializzate più autorevoli al mondo.

Da rilevare anche l'effettuazione del convegno tenutosi il 16 novembre 2007 durante il quale è stata presentata la ricerca **"Studio per la definizione di un modello idraulico a scala di bacino sul fiume Piave"** realizzata con il contributo della Fondazione Cariverona, in occasione del quale è stata anche distribuita la pubblicazione contenente la parte relazionale della ricerca svolta e pubblicata sotto l'egida della collana **"studi e ricerche"**.

Le ricerche di cui sopra, non essendo fine a se stesse, hanno rappresentato degli ottimi strumenti per dare concretezza e visibilità all'azione della Fondazione e, pertanto, sostenerne gli scopi statutari.

Nel 2007 è stata concretizzata la trasformazione dell'attività della Fondazione da una fase progettuale e di implementazione ad una attività maggiormente operativa. Soprattutto per la presenza continuativa, in sede, di un collaboratore dell'Università di Padova, Facoltà di Ingegneria ed una seconda collaboratrice della stessa università, Facoltà di Psicologia.

Da sottolineare, inoltre, la ricaduta mediatica del convegno organizzato in collaborazione con il Comune di Longarone sul tema delle grandi catastrofi, dove testimoni provenienti da New York, Chernobyl e Hiroshima si sono confrontati con i superstiti del Vajont, che è stato effettuato il 9 novembre 2007.

Durante il 2007, nonostante il ritardo, dovuto al blocco dei bandi da parte del Ministero per l'Università e la Ricerca, del Dipartimento IMAGE dell'Università di Padova nelle procedure di espletamento del bando di concorso per l'assunzione di un ricercatore da adibire al costituendo **Centro di ricerca nel campo della difesa dalla catastrofi naturali e dei problemi della Protezione Civile** è stata avviata l'attività di studio interfacciandosi con gli enti locali e l'amministrazione provinciale, in particolare, con l'inizio di una serie di specifici studi su siti di particolare fragilità ambientale e idrogeologica presenti sul territorio della provincia di Belluno, nei comuni di Vallada Agordina, Alano di Piave e di Farra d'Alpago. Il **Centro** ha definito anche uno studio per Enel Produzione, atto a definire un modello matematico da utilizzare nella gestione dei bacini idroelettrici, in relazione all'incidenza dello scioglimento nivale.

A fine 2007 è stato predisposto il primo **"rapporto di attività"** realizzata nell'anno dal ricercatore presente presso la nostra sede. Detto rapporto è stato inviato a tutti quei soggetti tecnico scientifici che si sono relazionati con il Centro per la definizione delle ricerche svolte.

Sono state ulteriormente intensificate le relazioni con il **Dipartimento Nazionale di Protezione Civile** per realizzare una collaborazione tra il nostro "Centro" e lo stesso Dipartimento che dovrebbe affidarci dei compiti di "Centro di Competenza" nazionale in materia di idrogeologia e rischio idraulico.

In campo tecnico scientifico si è consolidata la collaborazione con l'Istituto di **Oceanografia e di Geofisica Sperimentale di Trieste** che ha continuato, con il sostegno della Fondazione, lo studio dei fenomeni sismici e di micro sismicità indotta dal carico idrico di bacini idrografici artificiali, come nel caso del Vajont, nella fattispecie applicato al bacino idrografico del Torrente Cellina, per il settore a monte della sbarramento denominato "Ravedis". Lo studio, in fase, oramai, di conclusione, risulterà molto utile per la progettazione di impianti idrici e la gestione della sicurezza di questi; la presentazione pubblica dello studio è prevista per la fine del 2008.

Sono stati definiti la programmazione e avviati i contatti per l'organizzazione di un **Seminario Internazionale** in materia di **rischio idraulico**, entro il quale porre a confronto studiosi e specialisti in materia, provenienti da tutto il mondo, sull'esito delle ricerche condotte dal Dipartimento IMAGE di Padova e DIAM di Genova, con i quali è stata definita una collaborazione estremamente attiva e positiva, con il contributo della Fondazione Cariverona.

Il seminario che verrà realizzato nell'autunno 2008 costituirà una occasione di straordinaria comunicazione e attrarrà l'interesse mondiale degli specialisti. Tutti i dati saranno raccolti in dispense e pubblicati su riviste tecniche specializzate;

E' in pieno svolgimento la ricerca definita **"Mo.di.Te."**, in collaborazione con le Università degli Studi di Padova e di Genova, per il quale è stato ottenuto un finanziamento da parte della Fondazione Cariverona per 320.000.= euro, che prevede la messa a punto di opportuni strumenti modellistici per lo studio della generazione e propagazione delle piene e del trasporto di sedimenti ad esse associato, che consentirà di valutare l'efficacia di possibili opere di difesa del territorio. Anche questa ricerca si esaurirà entro il mese di dicembre 2008.

Le conoscenze sviluppate verranno messe a disposizione del mondo professionale e degli organismi preposti alla difesa del suolo e alla gestione del territorio attraverso l'organizzazione di corsi di aggiornamento, di seminari, di conferenze ed iniziative editoriali. La ricerca verrà realizzata con la collaborazione delle Università di Padova e di Genova, tramite i rispettivi Dipartimenti IMAGE e DIAM.

Intanto è stata ultimata la ricerca finalizzata allo **"Studio per lo sviluppo di un modello matematico a scala di bacino del sistema idrografico del Piave"** nell'ambito del finanziamento ottenuto dalla Fondazione Cassa di Risparmio di VR-VI-BL-AN per lo sviluppo di una modellistica per la previsione della formazione e propagazione delle piene nel Bacino del Piave ed è stata avviata la fase di divulgazione sviluppata attraverso una pubblicazione sotto la nostra egida **"studi e ricerche"** e la presentazione pubblica in un specifico appuntamento convegnistico svolto il 16 novembre 2007.

Sotto l'aspetto prettamente comunicativo sono da sottolineare gli oltre 5.000 contatti mensili che sta avendo il **"portale web"** della Fondazione, dopo solo pochi mesi dalla messa in rete e che si è rivelato uno straordinario strumento di visibilità, al quale hanno aderito anche taluni soggetti privati per la sponsorizzazione dello stesso. Il "portale" consente, inoltre, la più ampia e trasparente opportunità di divulgazione delle attività della Fondazione, che risulta particolarmente apprezzata da quanti approcciano al sito web e sono interessati alle nostre iniziative.

Con il webmaster incaricato, nel corso del 2007, si è dato avvio alla fase di progettazione dello sviluppo del "portale" che consentirà di avviare anche il cosiddetto e-commerce e, pertanto, una espansione commerciale dell'attività, atta a conseguire ulteriori forme di autofinanziamento.

A metà 2007 la Fondazione si è attivata di concerto con il consigliere Paolo Tartaglia, responsabile per Enel Produzione, per aggregare, in rapporto convenzionato, quei soggetti interessati a divulgare l'informazione sul Vajont, quali Comuni e locali Pro Loco, così da rendere visitabile il coronamento della Diga del Vajont che tanto riscontro ha ottenuto già dalla fase di sperimentazione e che nei soli primi tre mesi di apertura aveva ottenuto oltre 20.000 visite.

Predisposte, in collaborazione con dott. Angelo Pasquale Pioggia, le procedure per ottenere eventuali devoluzioni da parte di soggetti IRPEF con la concessione del "cinque per mille", non abbiamo ancora dati da parte dell'Agenzia delle Entrate.

2008

Nel corso del 2007 la Fondazione era riuscita, anche per lo sviluppo di una importante ricerca finanziata dalla Fondazione Cariverona, a chiudere in attivo il proprio esercizio finanziario.

Nel 2008, un leggero aumento delle spesa e la minor resa dei titoli investiti non hanno inciso significativamente sul "conto consuntivo", che chiude per il secondo anno consecutivo in attivo.

La Fondazione pare, oramai, avviata all'autonomia finanziaria e, a maggior ragione, quando potrà essere reso operativo il "centro di ricerca" sul quale si sta operando d'intesa con la Provincia di Belluno e il Dipartimento IMAGE dell'Università di Padova, potrà consolidare l'obiettivo.

Di seguito si riportano, in sintesi, i progetti sui quali la Fondazione ha operato nel corso del 2008:

- nel corso dell'anno la maggior parte delle risorse, anche umane, sono state impiegate per il coordinamento della ricerca definita "Modelli di Generazione, Propagazione e del Trasporto per la Difesa del Territorio - **Mo.di.Te.**", svolta in collaborazione con le Università degli Studi di Padova e di Genova, dai rispettivi Dipartimenti IMAGE e DIAM, per la quale è stato ottenuto un finanziamento da parte della Fondazione Cariverona per 320.000.= euro. Le conoscenze sviluppate verranno messe a disposizione del mondo professionale e degli organismi preposti alla difesa del suolo e alla gestione del territorio attraverso l'organizzazione di corsi di aggiornamento, di seminari, di conferenze ed iniziative editoriali. La ricerca è stata ultimata nel corso del mese di dicembre ed ora è in corso di preparazione il convegno di presentazione che si terrà il 20 marzo 2009 e il cui programma e le modalità di svolgimento, nonché tutta la parte relazionale è stata già predisposta.

- dall' 1 maggio 2008 il Dipartimento IMAGE dell'Università di Padova ha potuto assumere il ricercatore per il quale la Fondazione si è assunta l'onere del costo, al fine di dare concretezza al **Centro di ricerca nel campo della difesa dalla catastrofi naturali e dei problemi della Protezione Civile**, sul quale è stato concordato anche l'impegno dell'Amministrazione Provinciale per uno start up della durata di sei anni. L'attività di ricerca e di studio si è sviluppata in sintonia con l'ing. Andrea Cavalet che nel corso del 2008 ha potuto svolgere un' importante esperienza, semestrale, di studio e specializzazione presso la **Utah State University**, negli Stati Uniti, supportata finanziariamente dalla Fondazione. Tra l'attività svolta è da evidenziare la collaborazione nello sviluppo e messa a punto di un modello matematico atto a verificare la distribuzione del trasporto solido e delle correnti per effetto di un realizzando pennello deviatore delle acque in sinistra del Torrente "Tesa" alla sezione di confluenza con il Lago di Santa Croce, nell'ambito di una convenzione con la Provincia di Belluno. E' stato anche esteso il reticolo, già disponibile, relativo alla formazione e propagazione delle piene nel bacino del fiume Piave, a nord sino a Macchietto, in Comune di Perarolo di Cadore e aggiornato al fine di condurre un'indagine di dettaglio sul rischio idraulico nei pressi della traversa di Busche (Cesiomaggiore) e tutta l'attività è stata raccolta in una pubblicazione, cosiddetta "rapporto tecnico 2008".

- in materia di pubblicazioni, nel corso dell'esercizio 2009, sono da citare, proprio, il "rapporto tecnico 2008", relativo all'attività svolta dal "centro di ricerca"; così, l'impegno profuso a sostegno del gruppo di lavoro, coordinato dal prof. Maurizio Reberschak, per la pubblicazione di **"Il Vajont dopo il Vajont"**, in collaborazione con il prof. Ivo Mattozzi, voluto dall'Amministrazione Comunale di Longarone e con il contributo determinante

della Regione Veneto. Il testo è stato presentato pubblicamente nel corso della primavera 2009. E' stata sostenuta la ristampa del volume "Psicologia dell'emergenza: il caso Vajont", su proposta del Comitato dei Sopravvissuti del Vajont. Conclusa anche la "relazione finale" sullo studio relativo alla produzione di mappe spazializzate di contenuto di equivalente in acqua della neve, riferito al bacino idrografico del fiume Piave, ora solo da stampare. E' stata anche curata la predisposizione di un fascicolo di sintesi della ricerca Mo.Di.Te, che verrà pubblicato sotto l'egida della collana "**studi e ricerche**".

Attività ordinaria

Si sono susseguiti gli incontri presso il **Dipartimento Nazionale di Protezione Civile** per poter definire i termini concernenti l'assegnazione di "**centro di competenza**", per i quali, in collaborazione con l'Università di Padova, sono stati evidenziati gli elaborati tecnici che dovranno suffragare le ragioni dell'assegnazione a favore della Fondazione Vajont di una così rilevante funzione. Particolarmente interessante è stata l'attività svolta in collaborazione con il Comitato friulano "**Insieme per il Tagliamento**", con il quale è stato organizzato un convegno interessantissimo e di grande visibilità mediatica, effettuato nel mese di Novembre, che ci ha consentito di porre in relazione le nostre esperienze, quali le ricerche Ri.Mo.F. e Mo.Di.Te. con le loro. Da sottolineare anche l'impegno dedicato all'aggiornamento costante del "**portale web**" che nel corso del 2008 ha registrato, quasi, 200.000 visitatori. Molte sono state le occasioni di incontro con delegazioni di studio e ricerca italiane ed estere alle quali abbiamo offerto la nostra disponibilità ad agevolare la conoscenza del Vajont. Particolarmente interessante è stato, altresì, il sostegno che siamo riusciti ad offrire a studenti laureandi che si cimentano su **tesi di laurea** inerenti il Vajont o sue incidenze e nel corso del 2008. Due di queste sono state seguite con un certo impegno, delle quali una dal titolo "Vajont 9 ottobre 1963: cronaca di una tragedia annunciata. La narrazione della catastrofe" e una seconda relativa a "Politica Industriale in provincia di Belluno", entro la quale si evidenzia, nettamente, quanto il post Vajont sia stato segnato dalla legislazione speciale per il Vajont e, per la quale, il nostro Direttore è stato chiamato a svolgere il ruolo di "contro relatore" in sede di Commissione di Laurea.

Estremamente significativo è stato il risultato dopo due stagioni di apertura del "**coronamento**" della Diga del Vajont. Nel corso del 2008 le visite hanno superato le 30.000 unità. In questo senso la Fondazione si è attivata per la progettazione e la definizione di un **corso di formazione** e aggiornamento a favore degli "Informatori della Memoria", che si terrà nelle prossime settimane e al quale hanno aderito oltre 80

Rilevante, infine, l'impegno per la definizione della progettazione e relativi rilievi, della struttura che potrebbe ospitare in futuro la Sede della Fondazione e il luogo dove tutti potranno entrare in simbiosi con la tragedia e assumere le prime fondamentali conoscenze, con asetticità ed emozione interiore. Il luogo dovrà essere accolto da una struttura tecnologica e allestito con visioni tridimensionali ed effetti speciali, dove ospitare anche le attività relazionali e istituzionali della Fondazione. Oltre che molto tecnologica la struttura dovrà avere anche elevati requisiti ambientali, onde mitigarne l'impatto paesistico e utilizzare forme di energie a basso consumo. Il luogo consentirà l'accesso a migliaia di persone che verranno orientate a una visita più completa ed emozionale dei "luoghi della memoria" e che, attraverso il costo di accesso al *museo*, contribuiranno all'attività della Fondazione.

2009

Nel corso del 2008 la Fondazione era riuscita, anche per lo sviluppo di una importante ricerca finanziata dalla Fondazione Cariverona, a chiudere in attivo il proprio esercizio finanziario.

Nel 2009, la minor resa dei titoli investiti hanno inciso sul "conto consuntivo", che chiude con una perdita, tuttavia sostenibile con le somme derivanti dal "fondo di gestione disponibile" derivante dal residuo della somma destinata a start-up, in sede di avvio delle attività della Fondazione, incrementato dagli "utili" maturati nel corso degli "esercizi" 2007 e 2008.

La Fondazione pare, in ogni caso, oramai, avviata all'autonomia finanziaria e, a maggior ragione, quando potrà essere reso operativo il "centro di ricerca" sul quale si stava operando d'intesa con la Provincia di Belluno e il Dipartimento IMAGE dell'Università di Padova, potrà consolidare l'obiettivo, che, però, per ripensamenti dell'attuale Amministrazione Provinciale, rischia di svuotarsi di progettualità e concretezza.

Di seguito si riportano, in sintesi, i progetti sui quali la Fondazione ha operato nel corso del 2009:

- i primi mesi dell'anno sono stati impiegati per la chiusura delle attività di coordinamento della ricerca definita "Modelli di Generazione, Propagazione e del Trasporto per la Difesa del Territorio - "**Mo.di.Te.**", svolta in collaborazione con le Università degli Studi di Padova e di Genova, dai rispettivi Dipartimenti IMAGE e DIAM, per la quale è stato ottenuto un finanziamento da parte della Fondazione Cariverona per 320.000.= euro. Le conoscenze sviluppate sono state messe a disposizione del mondo professionale e degli organismi preposti alla difesa del suolo e alla gestione del territorio attraverso l'organizzazione di corsi di aggiornamento, di seminari,

di conferenze ed iniziative editoriali, ma anche attraverso specifiche richieste al proposito da parte della Regione del Veneto. La ricerca che era stata ultimata a dicembre 2008 è stata presentata, ufficialmente il 20 marzo 2009 con uno specifico convegno di interesse internazionale, sul quale si è impegnato, specificatamente, il Comitato Scientifico della Fondazione. L'iniziativa è stata particolarmente apprezzata dal mondo scientifico e universitario, nonché dalla Fondazione Cariverona per la visibilità divulgativa ottenuta.

- da ricordare che dall' 1 maggio 2008 il Dipartimento IMAGE dell'Università di Padova ha potuto assumere il ricercatore per il quale la Fondazione si è assunta l'onere del costo, al fine di dare concretezza al **Centro di ricerca nel campo della difesa dalla catastrofi naturali e dei problemi della Protezione Civile**, sul quale è stato concordato anche l'impegno dell'Amministrazione Provinciale per uno start up della durata di sei anni. L'attività di ricerca e di studio si è sviluppata in sintonia con la Fondazione, ma con l'assoluta assenza partecipativa dell'Amministrazione Provinciale dopo il cambio di maggioranza politica determinato dalle elezioni amministrative 2008. Tra l'attività svolta è da evidenziare la collaborazione nello sviluppo e messa a punto di un modello matematico atto a verificare la distribuzione del trasporto solido e delle correnti per effetto di un realizzando pennello deviatore delle acque in sinistra del Torrente "Tesa" alla sezione di confluenza con il Lago di Santa Croce, nell'ambito di una convenzione con la Provincia di Belluno. E' stato anche esteso il reticolo, già disponibile, relativo alla formazione e propagazione delle piene nel bacino del fiume Piave, a nord sino a Macchietto, in Comune di Perarolo di Cadore e aggiornato al fine di condurre un'indagine di dettaglio sul rischio idraulico nei pressi della traversa di Busche (Cesiomaggiore), attività peraltro già avviata nel 2008 e proseguita nell'anno considerata dalla presente relazione.

- intensa l'attività di formazione e di attività seminariale o convegnistica. Oltre al già ricordato convegno internazionale di chiusura della Ricerca, denominata Mo.Di.Te. sono da sottolineare i due corsi realizzati in collaborazione con la Fondazione Eucentre di Pavia in materia di progettazione sismica. Il primo svolto nel mese di luglio, della durata di 3 giorni, aveva come programma "Analisi non lineare di strutture in c.a. - Modellazione del comportamento non-lineare di strutture in c.a. - Metodi non-lineari per la valutazione sismica", ha registrato la presenza di ben 31 partecipanti, provenienti da tutta Italia. Il secondo, pure di tre giornate, svolto nel mese di novembre, invece, trattava la "Valutazione del rischio sismico per strutture esistenti in c.a.", al quale hanno partecipato 16 professionisti, i più provenienti da fuori Regione. E' stato realizzato nel primo quadrimestre 2009 anche un Corso di aggiornamento e formazione riservato agli "Informatori della Memoria del Vajont", su un programma sviluppato su 8 lezioni, al quale hanno partecipato ben 83 "informatori". In febbraio è stato sviluppato anche un convegno in materia di "La certificazione di sostenibilità negli edifici - La Leadership in Energy and Environmental Design", in collaborazione con GBC Italia, al quale hanno aderito un centinaio di professionisti triveneti.

- anche l'attività redazionale e divulgativa ci ha visti impegnati costantemente. Prima nella predisposizione di tutte le dispense predisposte per il Corso riservato agli "Informatori della Memoria", che appena impaginate diventeranno, di fatto, una pubblicazione da offrire alle migliaia di visitatori che accedono ai "luoghi della Memoria" e poi nell'offrire a diversi studenti universitari una sponda per conoscere il "Vajont", oggi oggetto di diverse Tesi di Laurea. Anche la Ricerca "Mo.Di.Te." è stata pubblicata; presentata nel convegno di marzo, con apprezzamento generale e inserita sotto l'egida della collana "studi e ricerche". Nel corso del 2009 è stata anche offerta collaborazione e contributo per la ristampa del volume "Psicologia dell'emergenza - Il Caso Vajont", prodotto dal Comitato Sopravvissuti del Vajont. Impegnativa è risultata anche la predisposizione di tutte le dispense connesse con l'effettuazione dei Corsi di formazione in materia di "Rischio Sismico". Così come è da rilevare l'impegno profuso a sostegno del gruppo di lavoro, coordinato dal prof. Maurizio Reberschak, per la pubblicazione di "Il Vajont dopo il Vajont", in collaborazione con il prof. Ivo Mattozzi, voluto dall'Amministrazione Comunale di Longarone e con il contributo determinante della Regione Veneto. Il testo è stato presentato pubblicamente nel corso della primavera 2009

Attività ordinaria

Si sono susseguiti gli incontri presso il **Dipartimento Nazionale di Protezione Civile** per poter definire i termini concernenti l'assegnazione di "**centro di competenza**", per i quali, in collaborazione con l'Università di Padova, sono stati evidenziati gli elaborati tecnici che dovranno suffragare le ragioni dell'assegnazione a favore della Fondazione Vajont di una così rilevante funzione. Purtroppo non vi sono, a tutt'oggi, nonostante le ripetute assicurazioni, riscontri decisivi, probabilmente condizionati dalle emergenze che sistematicamente impegnano il Dipartimento. Da sottolineare l'impegno dedicato all'aggiornamento costante del "**portale web**" che nel corso del 2009 ha registrato, oltre, 200.000 visitatori. E' da rilevare come, oramai, pervenga alla Fondazione molta corrispondenza elettronica, con le richieste più disparate in relazione al Vajont in generale, alle visite ai luoghi della Memoria e da parte di tecnici e accademici interessati alla nostra attività di ricerca e agli studi prodotti. Quotidianamente almeno una decina di queste richieste hanno necessità di essere evase. Molte sono state le occasioni di incontro con delegazioni di studio e ricerca italiane ed estere alle quali abbiamo offerto la nostra disponibilità ad agevolare la conoscenza del Vajont. Particolarmente interessante è stato, altresì, il sostegno che siamo riusciti ad offrire a studenti laureandi che si cimentano su **tesi di laurea** inerenti il Vajont o sue incidenze e collateralità. Estremamente significativo è stato il risultato dopo tre stagioni di apertura del "**coronamento**" della Diga del Vajont. Anche nel corso del 2009 le visite si sono avvicinate alle 30.000 unità.

2010

Nel corso degli ultimi due esercizi la Fondazione, con leggero attivo nel 2008 e lieve perdita nel 2009, tuttavia coperta dalla disponibilità del "fondo di gestione disponibile", si sta oramai assestando e avviando all'autonomia finanziaria e, a maggior ragione, quando potranno essere radicate e poste in esercizio ordinario le attività sulle quali si sta operando d'intesa con la Provincia di Belluno e il Dipartimento IMAGE dell'Università di Padova. In modo particolare dopo il chiarimento dei rapporti con l'amministrazione provinciale di Belluno, che dopo alcuni contatti e approfondimenti pare possa essere, effettivamente, rilanciata.

Di seguito si riportano, in sintesi, i progetti sui quali la Fondazione ha operato nel corso del 2010:

L'attività di ricerca e di studio circa le iniziative individuate d'intesa con il Dipartimento IMAGE dell'Università di Padova, in ordine all'intento di realizzare un **Centro di Ricerca nel campo della Difesa dalle catastrofi naturali e dei problemi della Protezione Civile**, si è sviluppata, anche nel 2010, in sintonia con la Fondazione, ma ancora con l'assoluta assenza partecipativa dell'Amministrazione Provinciale, che per questo ha chiesto di poter verificare la compatibilità della propria partecipazione con la disponibilità di conseguenti risorse finanziarie. E' stato ulteriormente esteso il reticolo, già disponibile, relativo alla formazione e propagazione delle piene nel bacino del fiume Piave ed è disponibile per le amministrazioni locali che ne facciano richiesta. A seguire le principali attività svolte dal ricercatore in sintonia con la nostra condivisione: collaborazione all'attività di MODELLAZIONE MATEMATICA DELLA PROPAGAZIONE DELLE PIENE LUNGO IL FIUME BRENDA DA BASSANO DEL GRAPPA ALLA FOCE nell'ambito di una convenzione stipulata dal Dipartimento Centro Internazionale di Idrologia Dino Tonini con l'Agenzia Regionale per la Prevenzione Ambientale del Veneto avente come obiettivo la messa a punto dei modelli idrologico-idraulici per il bacino del fiume Brenta. Il modello idrodinamico predisposto risolve, con una tecnica agli elementi finiti, le equazioni per le onde lunghe in acque basse. Il modello prevede la discretizzazione del campo di moto sia mediante elementi triangolari che mediante elementi lineari. Questi ultimi elementi possono convenientemente essere utilizzati sia per la descrizione dei canali di più piccole dimensioni, all'interno dei quali il moto che si sviluppa è sostanzialmente unidimensionale, sia per tratti di condotta di sezione qualsiasi con funzionamento in pressione o a superficie libera, sia, per descrivere situazioni geometriche particolari come rilievi arginali, impianti di sollevamento o tratti tombinati. Il dominio indagato si estende da Bassano del Grappa fino alla foce, comprendendo anche i tratti terminali dei principali affluenti del Brenta, quali il Muson dei Sassi, il Bacchiglione, il Gorzone e i canali e le aree che sono compresi tra la conterminazione lagunare, il Brenta stesso e l'autostrada Padova-Venezia.

Nell'ambito dell'attività di ricerca, e quindi dello svolgimento di attività di medio e lungo termine volte principalmente allo studio e alla comprensione di processi attivi in ambito fluviale e alla predisposizione di nuovi strumenti in grado di descriverli sono state portate avanti le attività già intraprese nel corso degli anni passati, quali: lo sviluppo di un codice di calcolo ai volumi finiti in grado di risolvere simultaneamente l'equazioni di moto della fase fluida e della fase solida in ambito fluviale. Il codice di calcolo si basa sulla soluzione delle equazioni dinamiche del moto e di continuità del fluido assieme all'equazione di Exner per l'evoluzione del fondo, sotto l'ipotesi di distribuzione idrostatica delle pressioni. Lo schema ai volumi finiti si è infatti dimostrato il più adatto a descrivere accuratamente correnti rapide e di transizione su tratti fluviali montani. Il modello è concepito per permettere lo studio dei fenomeni connessi alla presenza di eventuali discontinuità del campo di moto che si possono incontrare in natura, come ad esempio il risalto idraulico su fondo fisso o mobile e i fenomeni di "dam break" (rottura improvvisa di una diga). Al fine di ottenere uno strumento utile anche per applicazioni ingegneristiche, la ricerca si è indirizzata verso uno schema numerico di facile implementazione, che possa essere facilmente esteso a diversi sistemi di equazioni differenziali e in particolare a diversi tipi di formulazioni del trasporto di sedimenti. L'obiettivo è realizzare il codice di calcolo nella versione monodimensionale e bi-dimensionale che potranno essere utilizzate, successivamente, in funzione sia delle caratteristiche del dominio di applicazione, sia del tipo di informazione e del grado di dettaglio con cui l'indagine vorrà essere svolta sia, infine, della rapidità con cui i diversi calcoli dovranno essere svolti. Le possibili infine, della rapidità con cui i diversi calcoli dovranno essere svolti. Le possibili applicazioni di tale strumento di calcolo saranno molteplici, ad esempio: 1) tratti fluviali soggetti a forte trasporto solido; 2) confluenze tra corsi d'acqua notoriamente caratterizzate da importanti depositi e forti modificazioni durante la propagazione delle onde di piena; 3) debris flow. La ricerca è condotta in collaborazione con l'ingegner Alberto Canestrelli, dottore di ricerca presso il Dipartimento IMAGE.

Vi è stata, poi, la partecipazione ad un progetto di ricerca in collaborazione con il dott. Andrea D'Alpaos, ricercatore presso il Dipartimento di Geoscienze dell'Università degli Studi di Padova. Tale progetto di ricerca si pone come obiettivo l'analisi delle condizioni di stabilità degli argini e dei rilevati in terra posti a contatto o a presidio di fiumi laghi o serbatoi artificiali e lo studio degli eventuali fenomeni di allagamento, legati sia al sormonto delle difese sia a loro cedimenti strutturali per processi di filtrazione e sifonamento con eventuale formazione di brecce. Mentre sono spesso disponibili carte tematiche delle zone esposte al pericolo di inondazione per sormonto delle arginature, molto meno indagati sono i fenomeni di allagamento conseguenti a potenziali cedimenti strutturali delle arginature stesse, soprattutto a causa della carenza di informazioni sulla stratigrafia e sulla natura dei materiali costituenti le difese e dei terreni sui quali queste opere sono state realizzate. Allo scopo ci si prefigge di utilizzare metodi geofisici non invasivi (quali ad esempio misure elettriche spedite con contatto galvanico e/o capacitivo; tomografie elettriche di resistività; misure elettromagnetiche

nel dominio della frequenza; misure GPR; misure di potenziale spontaneo) per il riconoscimento e la valutazione dei parametri necessari per controllare le condizioni di stabilità dei rilevati e dei terreni di fondazione su cui queste strutture insistono. L'utilizzo di queste metodologie è relativamente recente e ha messo in luce la loro generale applicabilità anche in questo campo, pur restando la necessità di verificare se l'utilizzazione di metodi non invasivi possa essere considerata adeguata alla conoscenza di un modello geotecnico tecnicamente affidabile dei corpi arginali. Questo tipo d'indagine consentirà una prima rapida verifica, a media risoluzione, al fine di localizzare le zone a maggior rischio di cedimento, sulle quali, in un secondo tempo, effettuare eventualmente indagini dirette tradizionali di controllo. Dal punto di vista idraulico si esamineranno i comportamenti dei tratti di argine individuati come passibili di cedimento per filtrazione o sifonamento, utilizzando schemi di calcolo bidimensionali a moto vario in grado di simulare la permeazione delle acque attraverso le strutture arginali sollecitate da idrogrammi di piena calcolati con l'ausilio di un modello propagatorio bidimensionale. Questo ultimo modello, opportunamente associato ad uno schema di evoluzione nel tempo delle brecce nei corpi arginali, consentirà, infine, di esaminare anche le zone interessate dalla sommersione ad opera delle acque fuoriuscite attraverso le suddette brecce.

Chiusa con successo la progettazione relativa alla partecipazione ad un bando comunitario, tramite Veneto Innovazione, finalizzata alla strutturazione di un laboratorio atto alla predisposizione di modelli matematici per la previsione e prevenzione del rischio idro-morfodinamico, attraverso la partecipazione del Dipartimento IMAGE dell'Università di Padova e reso operativo in collaborazione con lo Studio Promos di Verona. Il progetto ha ottenuto l'approvazione da parte della Regione del Veneto. La effettiva realizzazione del progetto, tuttavia, è subordinata alla compartecipazione di un partner che possa mettere a disposizione risorse umane da impiegare sulle attività previste. In questo senso è in corso una trattativa con l'amministrazione provinciale di Belluno, la cui definizione potrebbe essere prossima.

L'impegno principale, della Fondazione, nel 2010 è stato però caratterizzato dalle attività connesse con la riproduzione del **"fondo Vajont"** giacente presso l'Archivio di Stato di Belluno e prodromo del progetto più ampio **"Archivio Diffuso del Vajont"**.

I lavori vengono seguiti direttamente dal Direttore con la regia del prof. Maurizio Reberschak. L'opera si presenta molto delicata e richiede una sorveglianza quasi quotidiana. Da ricordare che è stata insediata, a Gennaio 2010, una specifica Commissione formata da un rappresentante del Comune di Longarone, uno degli Archivi di Stato del Ministero dei Beni Culturali, uno dall'Archivio di Stato de L'Aquila, dal direttore dell'Archivio di Stato di Belluno, dal prof. Reberschak, quale responsabile scientifico e dal Direttore, quale segretario e responsabile delle procedure. Sotto indicazione della Commissione, denominata CETES, si è proceduto, nei mesi di giugno e luglio, alla digitalizzazione, presso il Tribunale e la Corte d'Appello de L'Aquila, delle sentenze di primo e secondo grado. Queste sono già disponibili e collocabili in "rete", non appena predisposta una specifica pagina nel nostro sito web. I lavori più corposi relativi alla digitalizzazione del "fondo" giacente presso l'Archivio di Stato di Belluno e assegnati ad una ditta di Padova, la Data Archivi, sono iniziati a settembre. La consegna del primo lotto, che constava di circa 70.000 documenti è poi avvenuta a fine febbraio dell'anno in corso.

Attività ordinaria

Oltre alla ordinaria attività connessa con la quotidianità di presidio della sede e disbrigo della semplice amministrazione, molte sono state le occasioni di incontro con delegazioni di studio e ricerca italiane ed estere alle quali abbiamo offerto la nostra disponibilità ad agevolare la conoscenza del Vajont. Sempre interessante è stato, altresì, il sostegno che siamo riusciti ad offrire a studenti laureandi che si cimentano su **tesi di laurea** inerenti il Vajont o sue incidenze e collateralità.

Merita sottolineare l'iniziativa **"Progetto Villard 11"** realizzata in collaborazione con l'Università di Venezia – IUAV, che si è concretizzata in una serie di iniziative seminariali che nel corso del 2010 hanno posto "sotto lente" la provincia di Belluno per una settimana e in particolare il sistema idroelettrico e la ricostruzione Vajont. In questo senso una serie di iniziative hanno interessato, specificatamente, Longarone, attraverso una mostra relativa agli Archivi IUAV e una pubblicazione tecnico scientifica che ha accolto argomenti riferiti alla ricostruzione longarone. Detta mostra, inoltre, è stata successivamente collocata anche a Longarone in occasione delle celebrazioni del quarantasettesimo anniversario della tragedia del Vajont.

Estremamente interessante l'attività formativa che nel corso del 2010 è stata caratterizzata dallo svolgimento di un corso in materia di "analisi strutturali su edifici in muratura soggetti ad azioni sismiche" che si è proposto di mettere in evidenza i principali aspetti e le principali problematiche relative alle analisi strutturali lineari e non lineari applicabili per la progettazione antisismica e per la valutazione della sicurezza di edifici in muratura, sull'impostazione delle recenti norme tecniche NTC2008.

Come sempre di assoluto prestigio e autorevolezza i relatori provenienti dalla Fondazione Eucentre di Pavia, presieduta dall'ing. Gian Michele Calvi, responsabile del "progetto CASE" per la ricostruzione, dopo il terremoto in Abruzzo, gli ingegneri Guido Magenes, Paolo Morandi Andrea Penna.

Altrettanto significativo il Corso prodotto nel mese di maggio 2010 dal titolo **Shear Strength Evaluation of Reinforced and Prestressed Concrete Structures**, con la partecipazione di due eminenti professori universitari canadesi, Michael P. Collins ed Evan C. Bentz, della durata di tre giorni a favore di giovani studenti universitari delle facoltà di ingegneria civile.

Ancora interessante è stato il risultato dopo quattro stagioni di apertura del "coronamento" della Diga del Vajont. Anche nel corso del 2010 le visite si sono avvicinate alle 30.000 unità.

2011

Nel corso degli ultimi esercizi la Fondazione sta stabilizzando la propria dimensione operativa e finanziaria, ma pare non riuscire ad estendere ulteriormente le proprie occasioni di operatività. Questo è certamente dovuto, in parte, all'impegno prioritario sulle attività di realizzazione dell' Archivio Diffuso che polarizza la quasi totalità delle risorse disponibili e, in parte, alla congiuntura economica che si riflette anche sui soggetti no profit, riducendo notevolmente le disponibilità al sostegno da parte di soggetti pubblici quanto privati. Si ritiene che, in attesa di una ripresa complessiva del sistema, oggi più che mai, debba far conto esclusivamente sulle proprie risorse, finanziarie, umane e di contenuto. Soprattutto di contenuto, dato che i risultati ottenuti nel corso degli anni consentirebbero di disporre di un "valore" spendibile e credibile e, senza ricorrere ad azioni speculative, ottenere risorse reinvestibili sulle attività di scopo.

Di seguito si riportano, in sintesi, i progetti e le attività sui quali la Fondazione ha operato nel corso del 2011:

Rispetto alle attività programmate è venuto meno il progetto (MRIMOF), peraltro già finanziato dalla Regione Veneto, per la mancata disponibilità dell' Amministrazione provinciale di Belluno, che prevedeva la realizzazione di un laboratorio per lo studio della modellistica fluviale, che si sarebbe rivelato una opportunità straordinaria, in particolare per la provincia di Belluno, sempre soggetta a fragilità idraulica, ma non solo. Poteva, infatti, essere di servizio per un'ampia area geografica. Nella previsione delle piene e per l'attività di ricerca e di studio circa le iniziative individuate d'intesa con il Dipartimento IMAGE dell'Università di Padova, in ordine all'intento di implementare un **Centro di Ricerca nel campo della Difesa dalle catastrofi naturali e dei problemi della Protezione Civile**, si è sviluppata, anche nel 2011, in sintonia con la Fondazione, ma ancora, come per gli anni trascorsi, con l'assoluta assenza partecipativa dell'Amministrazione Provinciale, che per questo aveva chiesto di poter verificare la compatibilità della propria partecipazione con la disponibilità di conseguenti risorse finanziarie. Ad oggi, nonostante più incontri con la gestione commissariale della Provincia di Belluno e prima con la gestione politica, abbiamo ottenuto sempre disponibilità, ma poi, per ragioni banali, senza ancora concludere negli intenti e nell'erogazione delle annualità pregresse. E' stata, in ogni caso, fornita la documentazione richiesta ed accertata la verbale disponibilità a corrispondere le quote arretrate, tra l'altro impegnate nei bilanci annuali dell'amministrazione provinciale.

Nel frattempo l'attività del Dipartimento IMAGE entro il contenitore definito **Centro di Ricerca nel campo della Difesa dalle catastrofi naturali e dei problemi della Protezione Civile**, presso il Dipartimento IMAGE, dell'Università di Padova, ove opera il ricercatore sostenuto dalla convenzione con la Fondazione e di rilancio, dalla Amministrazione provinciale di Belluno, si è svolta come di seguito:

1) Nell'ambito della attività già iniziate nel corso degli anni precedenti che hanno riguardato lo studio del fiume Piave e che hanno preso avvio con lo studio dal titolo MODELLO MATEMATICO A SCALA DI BACINO PER LO STUDIO DELLA FORMAZIONE E PROPAGAZIONE DELLE PIENE NEL BACINO DEL FIUME PIAVE il reticolo di calcolo del modello idrodinamico è stato ulteriormente modificato e integrato. In particolare le attività hanno riguardato, come da relazione del ricercatore:

- l'intero corso vallivo del fiume Piave da Nervesa della Battaglia alla foce per il quale è stato completamente ridefinito il reticolo di calcolo sulla base del più recente rilievo laser altimetrico del terreno. Sono stati anche inseriti nel reticolo, per mezzo di opportuni elementi di calcolo unidimensionali, tutti i manufatti idraulici presenti lungo il corso del fiume (argini, traverse, ponti) e nel territorio circostante (rilevati stradali, impianti idrovori, chiaviche). Non disponendo di misure idrauliche adeguate è stata poi condotta una analisi di sensibilità sugli effetti di una variazione dei valori dei coefficienti di scabrezza secondo Strickler al fine di stimare il grado di incertezza con cui può essere valutata la capacità di portata del fiume Piave nei diversi tratti del suo corso vallivo. Si è comunque rilevata la necessità di reperire ulteriori dati di confronto per piene già verificatesi o realizzare misure idrauliche specifiche (livelli e portate) in diverse sezioni al fine di poter perfezionare la taratura dello schema di calcolo.

- Il tratto del fiume Piave che va dalla traversa di Fener alla traversa di Nervesa della Battaglia. Per tale tratto, la schematizzazione originale non aveva potuto avvalersi del rilievo laser altimetrico ritenuto inattendibile dalla stessa Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione che aveva realizzato il rilievo. A seguito di controlli successivi e in accordo con la stessa Autorità di Bacino, si è deciso di utilizzare egualmente i dati in questione in modo attento e supervisionato, operando confronti incrociati sia con

il DEM del Veneto sia con le sezioni topografiche disponibili. Le attività hanno permesso di migliorare notevolmente il dettaglio della schematizzazione. Anche per questo parte del modello si è comunque rilevata la necessità di reperire o realizzare misure idrauliche adeguate (livelli e portate) in diverse sezioni al fine di migliorare la taratura dello schema di calcolo.

Entrambe queste attività sono state argomento di tesi di laurea [1], [2].

2) Nell'ambito dello STUDIO DELLE CONSEGUENZE IDRAULICHE CONNESSE ALL'URBANIZZAZIONE DI ALCUNE AREE IN SINISTRA RAI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PONTE NELLE ALPI (Belluno), dopo aver analizzato nel dettaglio il comportamento idrodinamico dello stato attuale dei luoghi e quello futuro secondo le ipotesi di sviluppo insediativo urbano ed industriale, sono state indagate diverse soluzioni progettuali volte a migliorare le condizioni della Piana di Paludi dal punto di vista del rischio idraulico. In particolare è stato riposizionato in quota l'argine destro del fiume Rai, ipotizzando sia di sversare in Cellina le portate fluenti lungo gli affluenti di destra sia la realizzazione, sempre in destra idrografica del Rai, di una cassa di espansione come suggerito nel PATI dei comuni dell'Alpago. Per tale cassa si è ricavato un dimensionamento ottimale sulla base dei calcoli condotti con il modello matematico predisposto.

Attività di ricerca

Nell'ambito dell'attività di ricerca, e quindi dello svolgimento di attività di medio e lungo termine volte principalmente allo studio e alla comprensione di processi attivi in ambito fluviale e alla predisposizione di nuovi strumenti in grado di descriverli sono state portate avanti le attività già intraprese negli anni precedenti. In particolare per quanto riguarda il proseguimento del progetto di ricerca di Ateneo dal titolo:

"VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI STABILITÀ DI ARGINI FLUVIALI TRAMITE MODELLAZIONE MATEMATICA E INDAGINI NON INVASIVE" in collaborazione con il dott. Andrea D'Alpaos, ricercatore presso il Dipartimento di Geoscienze dell'Università degli Studi di Padova.

In particolare nel corso del 2011 si sono svolte le seguenti attività:

- È stato ulteriormente sviluppato il punto di un modello di breccia arginale in grado di riprodurre la formazione ed evoluzione di tale fenomeno sia a seguito di sormonto arginale sia per sifonamento. Il modello, in particolare, è stato applicato ad altri tra casi studio oltre a quello già considerato relativo alla breccia formatasi lungo il corso del fiume Muson dei Sassi in località Loreggia il giorno 21 gennaio 2009.

E' stato analizzato nello specifico l'evento di piena del fiume Bacchiglione del novembre 2010 nel corso del quale si sono prodotti numerosi allagamenti sia per effetto di sormonti arginali sia per la formazione di brecce (e.g. Vicenza, Veggiano, Ponte San Nicolò). L'accordo con le misure disponibili è risultato anche in questo caso più che soddisfacente sia in termini di estensione delle brecce sia in termini di estensione delle aree allagate e di volumi d'acqua fuoriusciti dal corso principale del fiume. I risultati dell'applicazione del modello sono stati presentati nel corso del convegno internazionale American Geophysical Fall Meeting 2011, San Francisco 5-9 Dicembre 2011 [3].

Queste attività hanno anche permesso lo svolgimento di numerose tesi di laurea [4] [5] [6] [7] [8] [9]

- È stata condotta una ulteriore serie di misure con Georadar (GPR) e tecniche Geoelettriche lungo un tratto dell'argine destro del fiume Muson dei Sassi in località Loreggia interessato dall'effettiva formazione di una breccia nel corpo arginale con l'obiettivo di caratterizzare dal punto di vista geotecnico i materiali del corpo arginale.

Le misure sono state effettuate nei giorni: 13 luglio 2011 e 16 e 19 settembre 2011. Il modello di formazione ed evoluzione della breccia in una struttura arginale, sia pur concepito per lo studio di fenomeni in ambito fluviale può trovare utile applicazione anche in situazioni diverse quali ad esempio il cedimento di dighe in terra o il crollo di sbarramenti temporanei che possono venirsi a formare a seguito scivolamento in alveo di versanti montani.

Diverse sono state le occasioni di incontro con **delegazioni di studio** e ricerca italiane ed estere alle quali è stata offerta disponibilità ad agevolare la conoscenza del Vajont. Particolarmente interessante è stato, altresì, il sostegno, ormai frequente e costante, volto ad offrire a studenti laureandi che si cimentano su tesi di laurea inerenti il Vajont o sue collateralità.

Merita sottolineare, nel 2011, l'iniziativa "Progetto Villard 11" realizzata in collaborazione con l'Università di Venezia - IUAV, che si è concretizzata in una serie di iniziative seminariali che hanno posto "sotto lente" la provincia di Belluno per una settimana e in particolare il sistema idroelettrico e la ricostruzione Vajont. In

questo senso una serie di iniziative hanno interessato, specificatamente, Longarone, attraverso una mostra relativa agli Archivi IUAV e una pubblicazione tecnico scientifica che ha accolto argomenti riferiti alla ricostruzione longarone. Detta mostra, inoltre, è stata successivamente collocata anche a Longarone.

L'obiettivo principale, della Fondazione, nel 2011, come per il 2010 è stato però caratterizzato dalle attività connesse con la riproduzione del "**fondo Vajont**" giacente presso l'Archivio di Stato di Belluno e propedeutico alla realizzazione dell' "**Archivio Diffuso del Vajont**".

I lavori vengono seguiti direttamente dal Direttore con la regia del prof. Maurizio Reberschak e, per quanto riguarda la catalogazione, dalla dott.ssa Silvia Miscellaneo. Importantissima, però, la disponibilità degli Archivi di Stato di Belluno, che attraverso la loro direttrice, la dott.ssa Salmini, assicurano procedure di alta qualità e autorevolezza. Impegnato nelle attività anche l'Ing. Roberto Piazza, consulente informatico della Fondazione, che sta preparando la piattaforma web per accogliere il materiale riprodotto e renderlo disponibile online. Tutte le attività sono state svolte secondo gli indirizzi della Commissione, cosiddetta CETES. Insediata, a Gennaio 2010, la Commissione è formata da un rappresentante del Comune di Longarone, uno degli Archivi di Stato del Ministero dei Beni Culturali, uno dall'Archivio di Stato de L'Aquila, dal direttore dell' Archivio di Stato di Belluno, dal prof. Maurizio Reberschak, quale responsabile scientifico e dal Direttore, quale segretario e responsabile delle procedure.

L'opera si presenta molto delicata e richiede un costante monitoraggio nei confronti della ditta. I lavori di riproduzione si potranno, presumibilmente, ultimare entro i primi mesi del 2012. Resteranno, infine, da sistemare i documenti da ristrutturare, posti su supporti lucidi e le pellicole, per i quali occorrerà rivolgersi a specialisti.

Attività ordinaria

Come ormai consolidato, oltre alla ordinaria attività connessa con la quotidianità di presidio della sede e disbrigo della semplice amministrazione, molte sono state le occasioni di incontro con delegazioni di studio e ricerca italiane ed estere alle quali abbiamo offerto la nostra disponibilità ad agevolare la conoscenza del Vajont. Sempre interessante è stato, altresì, il sostegno che siamo riusciti ad offrire a studenti laureandi che si cimentano su **tesi di laurea** inerenti il Vajont o sue incidenze e collateralità.

Sempre estremamente interessante ed apprezzata l'**attività formativa e seminariale** posta in atto con la collaborazione, principalmente, della Fondazione Eucentre di Pavia, che nel corso del 2011 è stata caratterizzata dallo svolgimento di una serie di seminari strutturati su base annua, che risultano molto apprezzati dai professionisti e dai dottorandi che vi partecipano

Ancora interessante è stato il risultato dopo cinque stagioni di apertura del "**coronamento**" della Diga del Vajont, così che anche nel corso del 2011 le visite si sono avvicinate alle 30.000 unità.

Rilevante è stata anche l'attività di ricerca e di raccordo con soggetti potenzialmente atti a realizzare forme di collaborazione con la Fondazione, senza grandi risultati per le motivazioni espresse in premessa nella presente relazione, ma che ha permesso di maturare una collaborazione che potrebbe rivelarsi strategica per la Fondazione, quella posta in atto con il Dipartimento di Geologia Applicata dell'Università di Padova, il cui direttore, il prof. Raffaele Genevois, ha offerto la sua disponibilità a progettare con la Fondazione la possibilità di realizzare una scuola di alto livello in materia di Geologia Applicata a Longarone e di rilevanza nazionale, unica in Italia, sul modello delle scuole di alta formazione francesi sul tema. Con il Dipartimento di geologia Applicata dell'Università di Padova è stata svolta una importante collaborazione nel corso del 2011, quando attraverso l'esame, con l'ausilio delle più moderne tecnologie, delle campagne geognostiche svolte sul Vajont a distanza di oltre mezzo secolo le cui risultanze saranno rese disponibili nel corso del 2012.

Dal mese di settembre sono state avviate le attività di trasferimento della sede dal quartiere fieristico ai locali posti a disposizione dall'Amministrazione comunale di Longarone, che hanno permesso l'apertura della nuova sede a Novembre. Resta da trasferire parte dell'Archivio, ancora giacente nella vecchia sede.