

Terza conferenza annuale “Arrigo Croce” dell’Associazione Geotecnica Italiana

Si riporta qui di seguito il testo dell’Introduzione di Giovanni Barla, Presidente dell’Associazione Geotecnica Italiana, alla Terza Conferenza Annuale “Arrigo Croce” tenutasi a Napoli, il 12 dicembre 2002

Professor Jappelli, Signore e Signori,

a nome dell’Associazione Geotecnica Italiana porgo a tutti voi il mio benvenuto, in occasione della Terza Conferenza Annuale “Arrigo Croce”.

Questa Conferenza, che ho avuto l’onore di istituire, intende ricordare ogni anno il contributo dato da Arrigo Croce alla divulgazione della Geotecnica nel nostro Paese. Al tempo stesso, l’occasione è quella di invitare una personalità, italiana o straniera, che ha illustrato la Geotecnica in modo esemplare, a tenere una conferenza, un vero e proprio stato dell’arte, su un tema di interesse scientifico, in un contesto prettamente applicativo.

Dopo le conferenze del 2000 e del 2001 del Professor Viggiani, prima, e del Professor Jamiolkowski poi, quest’anno, la Conferenza “Arrigo Croce” viene tenuta dal Professor Ruggiero Jappelli che saluto con vero piacere, congratolandomi ancora una volta con lui, con sincera amicizia ed affetto. Il titolo di questa Conferenza è: *Le Costruzioni geotecniche per le grandi dighe in Italia*.

La scelta di Ruggiero Jappelli a tenere questa conferenza è quanto mai legata al ricordo di Arrigo Croce. A riprova di questo, è sufficiente che io ricordi qui il Numero 1, 1996 della Rivista Italiana di Geotecnica, dove Jappelli traccia un commosso ricordo di Croce riuscendo molto bene a fare “rivivere il Maestro”, come egli stesso scrive, “attraverso i suoi scritti” e a fare “riascoltare dalle sue stesse parole i principi che erano alla base dei suoi insegnamenti”.

Jappelli mi perdonerà se, prima di dargli la parola, mi soffermerò ad illustrare alcuni tratti della sua personalità ed i suoi numerosi contributi alla Geotecnica, nel ruolo di Docente, Ricercatore, Ingegnere. Lo faccio valendomi del prezioso aiuto di Ignazio Cavarretta e di Calogero Valore, che ringrazio.

Ruggiero Jappelli è nato a Napoli dove, nell’anno accademico 1949-50, si è laureato in Ingegneria Civile Idraulica, con il massimo dei voti, lode e pubblicazione della tesi riguardante la diga di terra del Rendina, presso l’Istituto allora diretto dal Professor Girolamo Ippolito.

Nel 1952 fu lo stesso Professor Ippolito ad “indirizzarlo” all’Università di Harvard (Cambridge, USA) per una specializzazione in Ingegneria Geotecnica; disciplina che, com’è noto, non era a quei tempi contemplata in Italia, fra le materie dei Corsi di Laurea di Ingegneria.

Ad Harvard Ruggiero Jappelli fu Allievo dei Professori Karl Terzaghi e Arthur Casagrande nell’anno di corso 1952-1953: il suo nome è elencato fra gli studenti di quell’anno nell’appendice del famoso *Casagrande Volume – Embankment Dam Engineering*, anche se, per “fatale” errore, la J iniziale venne lì trascritta come I.

Le sue qualità non sfuggirono a Casagrande che nel 1953 scrisse a Girolamo Ippolito: *“Ruggiero Jappelli is a splendid student and I enjoy having him in my lectures. He will certainly profit greatly from his year of graduate study at Harvard and I am certain that he has the abilities to disseminate effectively, upon his return to Italy, the knowledge which he is acquiring here”*.

Il giudizio di Casagrande è stato profetico, come dimostra la carriera universitaria e professionale di Ruggiero Jappelli.

Nel 1954 Ruggiero Jappelli tornò a Napoli e lì, a fianco di Arrigo Croce, e nel gruppo di ricerca a cui presero parte Giovanni Sapio, Arturo Pellegrino, Renato Sollazzo e Mario Paparo Filomarino, intraprese una nuova stagione di studi presso il Centro Geotecnico (il primo Centro di studi che in Italia si sia dedicato alla Geotecnica, costituito nel 1938 dalla Fondazione Politecnica del Mezzogiorno d'Italia), che fu operativo in ambito alla Facoltà di Ingegneria di Napoli già dal termine della seconda guerra mondiale; in particolare a seguito del rientro di Arrigo Croce dalla prigionia in Kenia.

Quella squadra di giovani ingegneri, con la direzione di Girolamo Ippolito, diede impulso alle ricerche nel campo della Geotecnica ed alle prime applicazioni finalizzate alla realizzazione di costruzioni di materiali sciolti nel Mezzogiorno di Italia. Vale ricordare il contesto sociale ed economico di grande fervore di quel felice periodo di storia del nostro paese, che si espletò nel dopoguerra durante le fasi di ricostruzione di agglomerati urbani ed industriali e con la realizzazione delle grandi opere di bonifica per la riconversione produttiva di vasti comprensori agrari.

Fra il 1955 e il 1957 Jappelli fu assistente volontario a Napoli. Nel 1955 aderì all'iniziativa del Professor Ippolito finalizzata all'istituzione del Centro Geotecnico della Sicilia, che avrebbe affiancato quello di Napoli in ambito alla Fondazione Politecnica del Mezzogiorno d'Italia, e si trasferì pertanto presso l'Università di Palermo, dove avviò un intenso lavoro di ricerca e di didattica nell'Istituto di Idraulica allora diretto dal Professor Andrea Russo Spena, anche egli proveniente dall'Università di Napoli.

Dal 1957 al 1962 fu assistente straordinario alla Cattedra di Costruzioni Idrauliche presso la Facoltà di Ingegneria di Palermo. Nel 1957 ha conseguito una specializzazione in Geotecnica presso l'Università di Manchester. Libero Docente di Tecnica delle Fondazioni e Costruzioni di Terra nel 1958, fu Incaricato di Geotecnica presso la Facoltà di Ingegneria di Palermo dal 1960 al 1967.

In quegli anni iniziali della carriera universitaria Ruggiero Jappelli sviluppò una grande mole di studi a carattere sperimentale, finalizzati al riconoscimento e alla caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione e dei materiali sciolti da costruzione. Ruggiero Jappelli mise in efficienza esemplare la prima serie di apparecchiature e di strumentazioni in dotazione al laboratorio del Centro Geotecnico della Sicilia.

Le attività di quel laboratorio vennero ispirate, fin dall'istituzione, alle metodologie e ai sistemi di ricerca che Jappelli aveva affinato sotto la guida del Professor Casagrande. Le pubblicazioni scientifiche di quel periodo sono infatti fortemente condizionate dallo stile tipico della ricerca di settore statunitense, quando addirittura non risultano razionalmente sintetiche e divulgatrici delle esperienze registrate in occasione delle grandi costruzioni geotecniche eseguite in quel paese.

L'articolo *Fenomeni di rottura nelle dighe di terra*, del 1954, raccoglie, ad esempio, una preziosa rassegna su cause e fenomeni di rottura di dighe costruite negli Stati Uniti. Occorre evidenziare che, in quel periodo, la realizzazione delle dighe di materiali sciolti in Italia era attività pressoché sconosciuta e quindi fu di grande utilità e orientamento la qualificata divulgazione di cui Jappelli, con Arrigo Croce, fu l'artefice.

Questo lavoro di sintesi e di divulgazione fu da supporto ad una qualificata e precoce maturazione professionale, che trovò, in particolare, un'importante applicazione in lavori di consulenza e di elaborazione scientifica condotti, in occasione delle prime grandi realizzazioni di sbarramenti di materiali sciolti, realizzati in Italia dopo la seconda guerra mondiale, in ambito alle iniziative della Cassa per il Mezzogiorno.

Nella memoria sulla diga di Castel San Vincenzo, alla cui stesura Jappelli collaborò insieme al Professor Croce, è riportata una sequenza di elaborazioni e considerazioni critiche sulle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione e dei materiali da costruzione dello sbarramento basata su dati in gran parte raccolti dal Laboratorio di Cantiere che era stato diretto da Jappelli. Quella memo-

ria è ancora oggi una guida sui problemi di indagine e di caratterizzazione geotecnica riguardanti le dighe di materiali sciolti, senza voler trascurare l'influenza dei parametri geotecnici sul comportamento dell'opera, sotto diversi ed importanti aspetti, quali la lavorabilità per la posa in opera, la tenuta, la resistenza al taglio, la deformabilità.

Questa attività pionieristica sulle applicazioni fra le più importanti dell'ingegneria geotecnica, quali appunto le dighe di materiali sciolti, non distolse Jappelli dalla ricerca e dagli studi sulle proprietà geotecniche elementari dei terreni e sulle tecniche sperimentali per misurarne i valori caratteristici. Durante gli anni '60 infatti, Jappelli ha pubblicato una serie di articoli inerenti, fra l'altro, la misura del peso dell'unità di volume in sito, le proprietà geotecniche di tipiche rocce sciolte, la nomenclatura geotecnica e la classifica delle terre, le caratteristiche geotecniche di terreni in corso di consolidazione, o trattati con interventi specifici, ad esempio con bentonite, la compressibilità e la resistenza di argille dure.

È primo vincitore del concorso di Professore Ordinario di Geotecnica dell'Università de L'Aquila nel 1966 (ancora oggi il più giovane vincitore di concorsi di Professore Ordinario di Geotecnica) e diventa Ordinario di Geotecnica dal 1967 al 1984 presso la Facoltà di Ingegneria di Palermo, ove ha diretto l'Istituto di Ingegneria Geotecnica e Mineraria nel periodo 1972-83.

Negli anni '70 e '80 ha dato un importante impulso agli studi geotecnici a scala territoriale e regionale, con particolare riguardo ai problemi di caratterizzazione delle formazioni geotecniche strutturalmente complesse. Ricordo le memorie presentate al Convegno AGI di Capri nel 1978, nonché al Congresso ISRM di Montreux del 1979.

Sempre in quegli anni, per gli aspetti più vicini alle applicazioni professionali, Jappelli ha fornito fondamentali contributi negli studi geotecnici che corredo i piani di bacino dei Fiumi Salso e Simeto.

Negli anni '80 Jappelli ha contribuito alle ricerche sui criteri di progettazione dei manti di tenuta, dei filtri e delle fasce di transizione delle dighe di materiali sciolti. Tale lavoro di ricerca è stato sviluppato in parallelo ad importanti applicazioni nel corso della realizzazione di grandi serbatoi, come ad esempio quelli della centrale di produzione elettrica e pompaggio di Solarino dell'ENEL nella Sicilia orientale.

Dal 1984 al 2001 è stato ordinario di Geotecnica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma Tor Vergata, dove è stato Direttore di Dipartimento di Ingegneria Civile nel biennio 1995/96.

In questo periodo ha preso parte, quale Componente Italiano, alla redazione dell'EC7 – Geotechnics Design per la normativa europea. A questa attività Jappelli ha partecipato, anche in favore dell'Associazione Geotecnica Italiana, con efficacia ed autorevolezza impiegando con intelligenza e perseveranza le sue doti non comuni di analisi e di sintesi dei differenti aspetti inerenti le costruzioni geotecniche.

È Componente Esperto del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e di Commissioni di Studio del Ministero dei Lavori Pubblici.

Non vorrei poi dimenticare di ricordare il contributo di Ruggiero Jappelli alla conferenza del Comitato Italiano Grandi Dighe, qui a Roma, nel maggio del 1998, dove ha passato in rassegna la situazione delle dighe in Italia. È certo utile rileggere il sommario di quell'intervento, che pone con tutta chiarezza il suo punto di vista, quello che attualmente ne ispira certamente il magistero nella *Task Force* per l'emergenza idrica della Sicilia:

I principi del processo di progettazione delle dighe contrastano con le situazioni che si sono manifestate nel Paese nell'ultimo decennio. Gli scostamenti dalle situazioni ideali hanno determinato interruzioni dei lavori spesso molto lunghe. Le principali cause sono variazioni del quadro conoscitivo, divieti, vincoli, incidenti, errori, sospensione dei finanziamenti. Gli effetti, che potrebbero compromettere la sicurezza delle opere ed i benefici dell'iniziativa, sono pericoli, dispersione delle conoscenze, contenzioso, differimento dei collaudi, abbandono. Prima che i danni divengano irreparabili è necessario rivedere la normativa alla luce di una seria politica ambientalistica e affrontare le singole situazioni con progetti

speciali, nei quali si faccia tesoro dell'esperienza degli uffici e dei tecnici, che con importanti opere hanno conseguito grandi risultati, specie in quelle regioni, dove l'acqua è un bene prezioso.

Ruggiero Jappelli possiede una profonda cultura umanistica che gli consente, tra l'altro, di descrivere l'approccio osservazionale in Ingegneria Geotecnica con i versi di Dante, citati a memoria:

*E come quei ch'adopera ed estima,
che sempre par che innanzi si proveggia¹,
così, levando me su ver la cima
d'un ronchione, avvisava un'altra scheggia
dicendo: "Sovra quella poi l'aggrappa:
ma tenta pria s'è tal ch'ella ti reggia."*

Dante, *Inferno XXIV*

e di descrivere le difficoltà degli interventi di consolidamento con Machiavelli:

*chi non fa i fundamenti prima, li potrebbe, con una gran virtù, farli poi,
ancorché si faccino con disagio dell'architetto e periculo dell'edifizio...*

o di ricordare Seneca a proposito del comportamento dei pendii in argilla:

omnis soli vitium est male cohaerere et ex causis pluribus solvi.

Di carattere schivo, per molti aspetti complementare a quello del suo amato maestro Arrigo Croce, di squisita cortesia ed affabilità, attento, rigoroso, paziente, il Professor Jappelli ha distillato la sua lunga esperienza, la sua ponderazione, la sua saggezza, la sua lucidità – come dice Carlo Viggiani nella prefazione – in un recente libretto sui *Principi di Progettazione Geotecnica*, "che scaturisce dall'esigenza culturale di riunire e legare in una monografia alcune regole oggettivamente della ricerca progettuale".

Questa monografia si conclude con una citazione:

*La tragedia del mondo è nel fatto che coloro che sono dotati di fantasia hanno solo una modesta esperienza e coloro che hanno esperienza hanno una fantasia debole.
Gli stolti agiscono con immaginazione, ma senza conoscenza; i pedanti si basano sulla conoscenza senza immaginazione.
L'università ha il compito di comporre saldamente immaginazione ed esperienza.*

Non a caso si tratta di un illuminato scritto di Whitehead, pubblicato nel 1929 presso l'università di Harvard, l'ambiente culturale in cui Ruggiero Jappelli maturò la sua formazione di Ingegnere Civile.

Fin da allora, probabilmente, Ruggiero Jappelli ebbe consapevolezza della necessità di temperare fantasia ed esperienza; si tratta di requisiti che hanno effettivamente contraddistinto tutta la sua attività scientifica e professionale, con vantaggio dell'Ingegneria Geotecnica Italiana ed in particolare dei suoi allievi e colleghi, in lunghi anni di comune cammino.

Molti di questi sono oggi qui con noi per onorarlo ed ascoltarlo. Chiedo all'amico Ruggiero di voler prendere la parola sul tema *Le costruzioni geotecniche per le grandi dighe in Italia*. Grazie.

Giovanni Barla

¹ Come colui che nel corso del suo lavoro pondera e valuta quel che dovrà far dopo ovvero mostra di provvedere al poi.

Third Yearly Lecture “Arrigo Croce” of the Italian Geotechnical Society

It is reported the text of the Introduction by Giovanni Barla, President of the Italian Geotechnical society, to the third “Arrigo Croce” Lecture, which was given in Naples on December 12th 2002.

Professor Jappelli, Ladies and Gentlemen,

On behalf of the Italian Geotechnical Society, I welcome you, on the occasion of the Third Yearly Lecture “Arrigo Croce”.

This lecture, which I had the honor to promote in 1999, is intended to recall each year the contributions given by Arrigo Croce to the spreading of Geotechnics in our Country. At the same time it is the occasion to invite a person, from Italy or from abroad, who has significantly contributed to Geotechnics, to give a lecture, a state of the art paper, on a subject of scientific interest, with emphasis on engineering applications.

Following the lectures in 2000 and 2001, given by Professors Viggiani and Jamiolkowski respectively, this 2002 Lecture is given by Professor Ruggiero Jappelli. I am very happy to welcome and congratulate him, with sincere friendship and sympathy. The title of the lecture is “Geotechnical Constructions for Large Dams in Italy”.

The choice of Professor Jappelli to give this lecture is closely linked to the memory of Arrigo Croce. To this end, it is appropriate for me to remind you the first issue of the Italian Geotechnical Journal in 1996, where Jappelli outlines a moving biography of Professor Croce. He succeeded very well to “bring Professor Croce back”, as he wrote, through “his publications” and by reading the “fundamental principles of his teaching”.

I hope that Professor Jappelli will forgive me, if I spend some time to illustrate his work and the many contributions to Geotechnics, by underlining his role as Teacher, Researcher and Engineer. In doing this, I would like to acknowledge with thanks the help of Ignazio Cavarretta and Calogero Valore.

Ruggiero Jappelli was born in Napoli, where in the academic year 1949-50 he graduated in Civil-Hydraulic Engineering with full marks “cum laude”, with the right to publish his thesis on the Rendina embankment dam, prepared in the Institute directed by Professor Girolamo Ippolito.

In 1952 Professor Ippolito himself recommended him to go to Harvard University (Cambridge, USA) to attend a Master in Geotechnical Engineering. As it is well known, at the time Geotechnics was not taught as a course in the Engineering curricula.

At Harvard Ruggiero was a student of Professor Karl Terzaghi and Professor Arthur Casagrande in the academic year 1952-53: his name is listed among the students who attended the course in the Appendix of the well-known *Casagrande Volume – Embankment Dam Engineering*, “unfortunately” written with I rather than with J.

His qualities were well appreciated by Casagrande who in 1953 wrote to Girolamo Ippolito: “Ruggiero Jappelli is a splendid student and I enjoy having him in my lectures. He will certainly profit greatly from his year of graduate study at Harvard and I am certain that he has the abilities to disseminate effectively, upon his return to Italy, the knowledge which he is acquiring here”.

Casagrande’s evaluation was prophetic, as well demonstrated by the University and professional curriculum of Ruggiero Jappelli.

In 1954 Ruggiero Jappelli returned to Napoli, where he joined the research group of Arrigo Croce, together with Giovanni Sapio, Arturo Pellegrino,

Renato Sollazzo and Mario Paparo Filomarino. He worked at the Geotechnics Centre (the first Centre in Italy, formed in 1938, by the "Fondazione Politecnica del Mezzogiorno d'Italia"), which was active following World War II at the University of Napoli, mainly when Arrigo Corce returned from imprisonment in Kenya.

This group of young engineers, under the leadership of Girolamo Ippolito, pushed forward the research in Geotechnics with the first applications in embankment dam constructions in Southern Italy. It is worth to mention the social and economic context of that intense and fortunate period of our country, when following World War II urban and industrial centres were rebuilt and extended and reclamation works were undertaken in order to increase the productivity of large agriculture districts.

Between 1955 and 1957 Professor Jappelli acted as Research Assistant in Naples. In 1955 Ruggiero complied with the initiative of Professor Ippolito to form a Geotechnics Centre in Sicily, to be associated with the Centre in Napoli, again under the auspices of the "Fondazione Politecnica del Mezzogiorno d'Italia". He moved to the University of Palermo, where he started an active period devoted to both research work and teaching in the Hydraulic Institute directed by Professor Andrea Russo Spena, who was also from Napoli.

Between 1957 and 1962 he acted as Research Assistant at the Hydraulic Construction Chair of the University of Palermo. In 1957 he obtained a degree in Geotechnics at the University of Manchester. "Libero Docente" in Foundations and Earth Structures in 1958, he taught Geotechnics from 1960 to 1967 at the Engineering Faculty of the University of Palermo.

During this time Ruggiero carried out a series of experimental studies on the classification and geotechnical characterization of foundation soils and non cohesive materials used in earth structures. He contributed to the implementation of the first equipment and experimental devices in the laboratory of the Sicily Geotechnics Centre.

The activities in this centre were all carried out from the very beginning according to the methods and research techniques developed under the guidance of Professor Casagrande. The papers published at this time are highly inspired from the research activities in USA. Sometimes these are detailed descriptions of the geotechnical constructions undertaken in this country.

For example, the paper on *Failure phenomena in rock fill dams* is a precious collection of the causes and failure phenomena of dams built in USA. It is worth to mention that during this period the construction of rock fill dams in Italy was not well known. Therefore, the work due to Jappelli, in cooperation with Professor Croce, was very useful in setting up the first guidelines on this important subject.

This work was essential for reaching a well qualified professional level which allowed him to undertake consulting and research activities, also in relation to the first important rock fill dam constructions which were undertaken in Italy following World War II, under the initiative of "Cassa del Mezzogiorno".

In the paper on the Castel Vincenzo dam, written in cooperation with Professor Croce, a series of evaluations are given on geotechnical characterization of foundation soils and construction materials. Most of the experimental data were derived from testing carried out in the site laboratory directed by Professor Jappelli.

Even nowadays, this work is yet to be considered as a guideline on the investigation methods and geotechnical characterization of materials of interest in embankment dam construction. This is not to underestimate the equally important contributions on the influence of the geotechnical properties on the dam behaviour, including the determination of material workability during construction, permeability, strength and deformability characteristics.

This pioneering work on some of the most significant geotechnical constructions, as it is the case for embankment dams, did not take Professor

Jappelli away from the research activities and studies of the geotechnical properties of soils and related testing methods. During the Sixties, Professor Jappelli published a series of papers on the determination of the unit weight of soils in situ conditions, the geotechnical properties of typical rock materials, the soil classification and terminology, the geotechnical characteristics of soils during consolidation, or subjected to improvement by means of bentonite treatment, the deformability and strength properties of stiff clays.

He was first in the selection for the Full Professorship Chair at the University of L'Aquila in 1966 (even to-day the youngest professor in Italy to have been nominated to a full professorship in Geotechnics). From 1967 to 1984 he was Full Professor of Geotechnics at the Engineering Faculty of the University of Palermo, where he directed the Geotechnical and Mining Engineering Institute from 1972 to 1983.

During the 70's and 80's he paid great attention to geotechnical studies at both land and regional scales, with interest on the characterization of the so-called Complex Formations. The publications prepared on the occasion of the AGI Conference in Capri (1978) and of the ISRM Congress in Montreux (1979) are good examples of this work.

During the same period, with reference to the professional activities, Jappelli gave important contributions to the geotechnical studies carried out in connection with the basin plans for the Salso and Simeto rivers.

In the 80's Professor Jappelli contributed to research work on the definition of design criteria of impervious mantles, filters, and transition sections in embankment dams. This work was carried out in connection with important applications for large reservoirs, as is the case of the Solarino Hydroelectric Project built by ENEL in the East of Sicily.

Between 1984 and 2001 he has been Full Professor of Geotechnics at the Engineering Faculty of the University of Roma Tor Vergata, where he was Director of the Civil Engineering Department in 1995 and 1996.

During this period he participated to the writing of the Eurocode 7 – Geotechnics Design. This activity was carried out on behalf of AGI, with great care, uncommon ability, and persistence, on the different aspects of geotechnical works.

He is Expert Member of the National Council of Public Works and of a number of Committees on behalf of the Ministry of Transportations and Infrastructures.

I would also like to mention the contribution of Professor Jappelli during the 1998 Conference of the Italian Committee on Large Dams, where he gave a comprehensive description of the dams in Italy. It is of interest to read the summary of this presentation, where his point of view is well given. I am sure that the present activities he carries out as a member of the Task Force for Water Emergency in Sicily are along these same lines:

“The principles of dam design are not applicable to the many situations which have been evidenced in our Country in the last ten years. The differences from ideal conditions have caused long lasting standstills of activities. The main causes are to be found in changed conditions, prohibitions, constraints, accidents, and suspension of funds. The consequences which are likely to affect the safety conditions of the infrastructures and the benefits of the work undertaken are hazard, dispersion of data, litigations, delays in final testing, giving-up of the work, etc. Before the conditions become any worse, it is necessary to revise the existing norms based on serious environmental policies. This makes it imperative to handle each situation with special projects, where it is possible to profit from the experience gained by institutions and experts, who have been able to obtain significant results with new works, in particular in regions where water is a precious good”.

Ruggiero Jappelli has a deep humanistic culture, which allows him, among other things, to describe the Observational Approach in Geotechnical Engineering by quoting by heart Dante's Divine Comedy:

*E come quei ch'adopera ed estima,
che sempre par che innanzi si proveggia²,
così, levando me su ver la cima
d'un ronchione, avvisava un'altra scheggia
dicendo: "Sovra quella poi t'aggrappa:
ma tenta pria s'è tal ch'ella ti reggia."*

Dante, *Inferno XXIV*

and to illustrate the difficulties associated with soil improvement techniques with Machiavelli:

*chi non fa i fundamenti prima, li potrebbe, con una gran virtù, farli poi,
ancorché si faccino con disagio dell'architetto e pericolo dell'edifizio ...*

or to refer to Seneca in relation to the behaviour of clay slopes:

omnis soli vitium est male cohaerere et ex causis pluribus solvi.

Shy in character, in many ways complementary to that of his loved "Maestro" Arrigo Croce, Professor Jappelli is courteous, polite, attentive, accurate, patient. He has used his long *experience*, his *care*, his *wisdom*, his *brightness*, as stated by Carlo Viggiani in the Preface of a small book on *Principles of Geotechnical Design*, "which follow from the cultural need to bring together in a monograph a few objective rules of research in design methods".

The monograph ends with the following citation:

*The tragedy of the world is that those who are imaginative have but slight experience, and those who are experienced have feeble imagination.
Fools act on imagination without knowledge; pedants act on knowledge without imagination.
The task of a university is to weld together imagination and experience.*

It is not by chance that this is an enlightened sentence written by Whitehead in 1929, at Cambridge University, in the same cultural environment where Professor Jappelli formed as a Civil Engineer.

Professor Jappelli knew already at that time that it is necessary "to weld *imagination and experience*"; these are qualifications of his entire scientific and professional activities, with benefits for Geotechnical Engineering in Italy, and for his students and colleagues, in long years of joint journey.

Many of them are here today to honor him and to listen to him. I am happy to call upon my friend Ruggiero to give a lecture on *Geotechnical Constructions for Large Dams in Italy*. Thank you.

Giovanni Barla

² He who during his work thinks and appraises what is to be done next or shows to provide for the future.