

L'ACQUA





Cari Lettori,

il fascicolo che vi accingete a sfogliare si apre con un lungo articolo di R. Jappelli, dal titolo *“Linking Minds Across Cultures”*. Con ampi particolari, l’A. narra la storia della propria esperienza di partecipazione, da giovane laureato, al programma di scambio culturale, ideato dal Senatore americano J. W. Fulbright, la cui finalità era quella di incrociare, nell’insegnamento e nella ricerca, la cultura americana con quella di studiosi di altri paesi, portatori di mentalità e linguaggi diversi, beneficiari delle omonime borse di studio. L’Associazione Idrotecnica Italiana è molto lieta di ospitare questo interessante contributo sull’educazione professionale, condividendo il pensiero del-

l’A., emblematicamente evidenziato dalle vicende narrate nell’articolo, che un’educazione integrale può notevolmente arricchire il livello della formazione professionale nell’Ingegneria Civile, intesa sempre come tecnico-scientifica, ma non disgiunta da altri aspetti umanistici, storici, legali, economici e di cultura generale.

In questo scritto, fondato sull’esperienza vissuta fra i primi borsisti, provenienti da molti paesi, che nell’immediato dopoguerra parteciparono a quel lungimirante programma, formandosi in differenti materie, l’A. rievoca le vicende che gli consentirono di trasformare lo scopo del *grant* dalla semplice frequenza di un piano di studio, concepito per conseguire un titolo, al più ambizioso scopo di un addestramento alla ricerca e di trasferire la sua originaria destinazione dal severo Istituto di Tecnologia del Massachusetts alla vicina Harvard University, dove trovò un ampio respiro interdisciplinare. Grazie all’atmosfera di questa prestigiosa Università americana, l’A. consolidò una sensibilità per le Scienze Umane che ha sempre conservato e manifestato in tante occasioni nel corso della sua vita accademica.

Nell’articolo *“Misura dei livelli di perdita per una gestione sostenibile del Servizio Idrico. Norme, metodologie e obiettivi”* R. Drusiani e T. Tellini affrontano il tema delle perdite nelle reti idriche acquedottistiche alla luce anche della recente Direttiva Europea sulle acque potabili (UE 2020/2184). La Direttiva UE promuove, infatti, l’utilizzo di una serie di indicatori di performance delle perdite idriche, con l’obiettivo di definire un quadro omogeneo che permetta di gestire la riduzione delle perdite con regole il più possibile uniformi e di agevole applicazione. Questo argomento è di grande interesse per il nostro Paese, che presenta indicatori di perdita molto elevati se comparati con quelli delle nazioni europee più avanzate. Il confronto (41% di perdite in Italia, contro il 20% della Francia, il 23% del Regno Unito e il 6% della Germania) dimostra che in Italia il servizio idrico ha sofferto di una prolungata condizione di sottodimensionamento degli investimenti, che ha portato ad una diffusa situazione di vetustà delle reti acquedottistiche costruite nel secolo scorso, sebbene negli ultimi anni, si osservi una tendenza, lenta ma progressiva, all’allineamento con i Paesi del Centro-Nord Europa.

La memoria *“Revamping elettromeccanico e civile di un impianto idroelettrico dopo 120 anni di esercizio”* di L. Dotti, L. Strada e D. Betti tratta degli interventi di ammodernamento, rifunzionalizzazione e potenziamento sull’impianto ad acqua fluente di San Pietro Sovera, nelle Prealpi Lombarde, in Provincia di Como. L’impianto, risalente all’inizio del secolo scorso, è stato oggetto nel 2022 di un importante revamping impiantistico di tutte le componenti elettromeccaniche di centrale, con importanti interventi sulle opere civili, consistenti nell’efficientamento delle captazioni e del sistema di derivazione, e nell’installazione di nuovi apparati di automazione, comando, supervisione, protezione e telecontrollo.

Seguono due memorie presentate al Seminario *“Lo stato dell’arte nel rischio idraulico delle città d’arte”*, tenutosi a Roma il 18 ottobre 2024. Il nostro Paese, come noto, è molto esposto al rischio idraulico di inondazione e, in questo contesto, particolare rilevanza assume il problema della difesa idraulica delle città d’arte, che riguarda anche centri abitati di primaria importanza, quali Roma, Firenze e Venezia.

Un resoconto del Seminario, organizzato dalla Sezione Italia Centrale dell'AII, in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma e la sua Fondazione, e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche dell'Università di Roma Tre, è stato pubblicato sul numero 6/2024 della Rivista.

L'articolo di S. Sabato *“Le attività del Servizio Nazionale della Protezione Civile nelle fasi di gestione dell'emergenza ai fini della salvaguardia dei beni culturali”* tratta in particolare degli aspetti legati alla preparazione, alla formazione dei tecnici ed alla predisposizione degli strumenti schedografici e digitali utili per il rilevamento del danno e l'identificazione degli interventi di messa in sicurezza degli oggetti e beni mobili facenti parte del patrimonio artistico, durante una situazione emergenziale.

F. Cadamuro, invece, nel suo contributo *“Previsione e prevenzione del rischio idraulico a fini di protezione civile”* delinea a grandi linee le attività di previsione e prevenzione del rischio idraulico svolte dal Servizio Nazionale della Protezione Civile, ponendo particolare attenzione alle attività non strutturali. È diffusamente trattato anche il tema della partecipazione dei cittadini alle attività di protezione civile e quello della formazione e informazione della popolazione sugli scenari di rischio, fino alla recente creazione del sistema di allarme pubblico, denominato IT-Alert, disciplinato dalla Direttiva del Ministro per la Protezione Civile e le Politiche del Mare del 7 febbraio 2023.

Nella sezione *in Breve* ospitiamo uno scritto dal titolo *“Tre Storie di Infrastrutture Idrauliche”* con il quale R. Jappelli recensisce un campione di memorie contenute nell'interessante libro degli Atti del decimo Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Storia dell'Ingegneria, tenutosi a Napoli nel giugno 2024.

Nella sezione *Notiziari* pubblichiamo il resoconto di un'importante iniziativa, organizzata dalla Sezione Veneta dell'Associazione Idrotecnica Italiana in collaborazione con il Collegio degli Ingegneri della Provincia di Venezia, consistente in un Seminario sulla *“Riforma del Testo Unico dell'Ambiente D.Lgs 152/2006”*. Il Seminario, tenutosi a Mestre il 7 marzo 2025, ha preso lo spunto dalle indicazioni attribuite all'apposita Commissione nominata dal Ministro dell'Ambiente e per la Sicurezza Energetica, di concerto con il Ministro delle Riforme Istituzionali, per elaborare uno schema di legge delega per il riassetto e la codifica delle attuali norme ambientali in un unico testo normativo.

Infine, sempre nella sezione *Notiziari*, pubblichiamo lo scritto *“In ricordo di un maestro di Humanities: Eugenio Battisti”* di R. Jappelli. Lo scritto, tratto dalla memoria *“Una vita nell'università: il volto umano dei baroni”* dello stesso A., traccia un commovente profilo dell'illustre umanista Eugenio Battisti, scomparso nel 1989, che per molti anni fu eletto alla direzione del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Roma Tor Vergata, riscuotendo sempre il pieno apprezzamento di ingegneri ed architetti.

Buona lettura!

Armando Brath



INDICE CONTENTS

■ Memorie/Papers

Aspetti Storico Culturali: Percorsi di Formazione / Historical and Cultural Aspects: Training Paths

Jappelli R.: **Linking Minds Across Cultures** 5

Gestione del Servizio Idrico / Waste Water Service Management

Drusiani R., Tellini T.: **Misura dei livelli di perdita per una gestione sostenibile del servizio idrico. Norme, metodologie e obiettivi - Prima parte / Leakage Measurement for Sustainable Management of Water Service. Rules, Methodologies and Targets - Part One** 45

Impianti Idroelettrici / Hydroelectric Plants

Dotti L., Strada L., Betti D.: **Revamping elettromeccanico e civile di un impianto idroelettrico dopo 120 anni di esercizio / Electromechanical and Civil Revamping of a Hydroelectric Plant After 120 Years of Operation** 53

Protezione Civile / National Civil Protection

Sabato S.: **Le attività del Servizio Nazionale della Protezione Civile nelle fasi di gestione dell'emergenza ai fini della salvaguardia dei beni culturali / The Activities of the National Civil Protection Service for the Protection of Cultural Heritage During Emergencies** 69

Rischio Idraulico / Hydraulic Risk

Cadamuro F.: **Previsione e Prevenzione del rischio idraulico a fini di Protezione Civile / Forecasting and Prevention of Hydraulic Risk for Civil Protection Purposes** 77

■ ... In Breve/Short Notes

Recensione

Tre Storie di Infrastrutture Idrauliche. Atti AISI, Cuzzolin Editore, Napoli 2024.
A cura di R. Jappelli 87

■ Notiziari A.I.I. ed Enti Collaboratori/News from A.I.I. and Collaborating Institutions

A.I.I. - Associazione Idrotecnica Italiana/Italian Hydrotechnical Association 92

Iscrizione Soci / Subscription 94

A.I.I. - Sezione Veneta e Collegio degli Ingegneri della Provincia di Venezia
Riforma del Testo Unico dell'Ambiente D.Lgs. 152/2006. Resoconto del Seminario conoscitivo preliminare. Mestre, 7 marzo 2025 95

In ricordo di / In memory of

Jappelli R.: **In ricordo di un Maestro di Humanities: Eugenio Battisti** 99



Direttore Responsabile

Armando Brath

Comitato Tecnico-Scientifico

Renata Archetti

Lorenzo Bardelli

Giuseppe Bortone

Bruno Brunone

Paolo Carta

Rosella Caruana

Carlo Ciaponi

Pierluigi Claps

Maria Cristina Collivignarelli

Paolo De Girolamo

Roberto Deidda

Vittorio Di Federico

Renato Drusiani

Giorgio Federici

Francesco Federico

Mauro Fiorentino

Marco Franchini

Gabriele Freni

Maurizio Giugni

Andrea Goltara

Salvatore Grimaldi

Ruggiero Jappelli

Goffredo La Loggia

Stefano Lanzoni

Francesco Macchione

Beatrice Majone

Antonio Massarutto

Mario Rosario Mazzola

Alberto Montanari

Michele Mossa

Francesco Napolitano

Roberto Ranzi

Giuseppe Rossi Paradiso

Paolo Salandin

Maria Giovanna Tanda

Attilio Toscano

Elena Toth

Lucio Ubertini

Massimo Veltri



In copertina: Fiume Trebbia al ponte Gobbo di Bobbio (Piacenza). Foto di Gabriele Ciasullo.

Responsabile della Redazione

Olimpia Arcella

348 2901071

arcella.acqua@idrotecnicaitaliana.it

Impaginazione e grafica

Michele Massara - PixelStudio

pixelstudio@fastwebnet.it

Editore

Associazione Idrotecnica Italiana

Via di Santa Teresa, 23 - 00198 ROMA

www.idrotecnicaitaliana.it

Redazione

acqua@idrotecnicaitaliana.it

328 1205467

RIVISTA ASSOCIATA



Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 15595 del 21 agosto 1974
Iscrizione al ROC n. 4201 del 29 agosto 2002
Spedizione in abbonamento postale 70% - ROMA

Le opinioni e i contenuti espressi dagli Autori non impegnano la Direzione

La riproduzione delle illustrazioni e degli articoli pubblicati dalla rivista è riservata e non può avvenire senza l'autorizzazione della Casa Editrice.

Finito di stampare nel mese di Marzo 2025 da Romana Editrice srl - Via dell'Enopolio, 37 - 00030 San Cesareo (RM)

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI), nelle Linee di indirizzo per l'aggiornamento della competenza professionale del Testo Unico 2025, al punto **5.3** "Pubblicazioni ed attività qualificate nell'ambito dell'ingegneria", specifica che è possibile acquisire CFP informali, nei limiti indicati dall'allegato A del Regolamento, con le modalità di seguito descritte al punto **5.3.1**: Articoli su **Riviste**: Gli articoli devono essere pubblicati su riviste indicizzate da SCOPUS o Web of Science e/o riconosciute dall'ANVUR per l'area di ricerca Area 8* - Ingegneria civile e architettura (...). • **Lunghezza dell'Articolo**: Gli articoli devono avere una lunghezza minima di 5.000 caratteri (esclusi gli spazi). • **CFP per Articolo**: È possibile ottenere 2,5 CFP per ogni articolo pubblicato, fino ad un massimo di 6 articoli per anno. • **Data di Riferimento**: La data da considerare per l'attribuzione dei CFP è quella della pubblicazione della rivista. • **Procedura**: Per il riconoscimento dei CFP, è necessario compilare la modulistica specifica e inviarla alla piattaforma entro il 31 marzo dell'anno successivo a quello di riferimento. Eventuali proroghe concesse dal CNI saranno comunicate tramite apposita circolare.

*L'ACQUA è in elenco fra quelle scientifiche di Area 8.

PERCORSI DI FORMAZIONE

Ruggiero Jappelli⁽¹⁾

LINKING MINDS ACROSS CULTURES

1. INTRODUZIONE

Nell'immediato dopoguerra spirava in Europa un vento di simpatia per gli Stati Uniti d'America. Questo sentimento non si giustificava solo con la gratitudine dovuta ad un popolo che sacrificò tanti suoi uomini per la liberazione dell'Europa da regimi oppressivi, ma con l'ammirazione di un grande Paese, nel quale *life, liberty and the pursuit of happiness* sono scolpiti come *unalienable rights* nella *Declaration of Independence* del 1776 di Thomas Jefferson (Fig. 1).

Erano gli anni nei quali, dopo i primi contatti con il mondo rappresentato dai soldati alleati sbarcati a Salerno nel settembre '43, circolavano i primi saggi di letteratura anglosassone fino ad allora quasi sconosciuta, accompagnati dalla formula *condensed for wartime reading*. I giovani napoletani leggevano il libro *Ends and Means* di Aldous Huxley uscito nel febbraio 1947 come *unica traduzione autorizzata dall'inglese* con il titolo *Fini e Mezzi* in edizione provvisoria Mondadori, che pubblicava con l'avvertenza che *le enormi difficoltà tecniche e di approvvigionamento di materie prime ci costringono a rinunciare, per il momento, a quella cura e perfezione tipografiche che sono tradizionali della nostra Casa*.

I più sensibili lettori si nutrivano della ricca *Poesia Americana Contemporanea e Poesia Negra* curata da Carlo Izzo e pubblicata da Guanda nel 1949 su carta povera in edizione *fuori serie*, che recava anche un'appendice con un prezioso repertorio di *Poesia Negra Popolare*. Affascinava anche l'*Antologia di Spoon River* di Edgar Lee Masters, pubblicata nel 1943 da Einaudi, curata da Fernanda Pivano, che concludeva la prefazione con le parole: *solo le anime semplici riescono a trionfare della vita: questo pare essere il messaggio estremo del libro e dell'America*.

Per la preparazione all'avventura Fulbright circolavano anche libri che introducevano alla storia

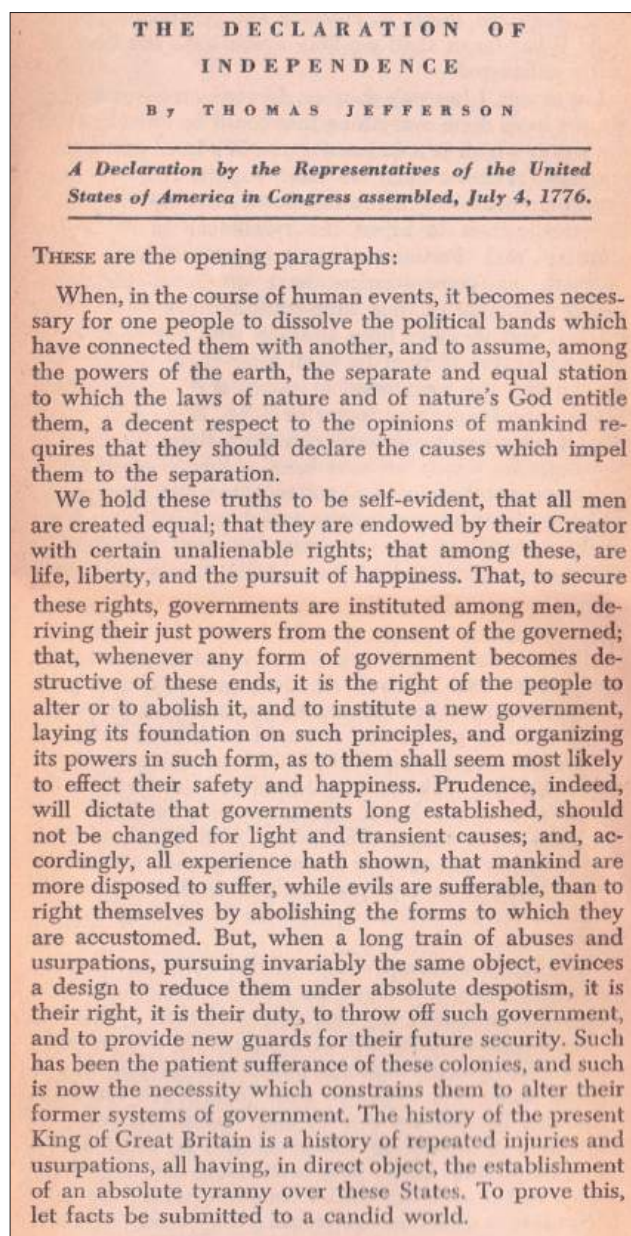


Figura 1.

⁽¹⁾Libero docente di Tecnica delle Fondazioni e Costruzioni di Terra, già ordinario nelle Università di Palermo e Roma Tor Vergata.

degli Stati Uniti (cfr. *Nevis et al.*, 1951). Si leggeva perfino *How to Succeed in Business without really trying* di Shepherd Mead pubblicato a New York da Simon and Schuster e *How to get rich in Washington D.C.* di Blair Bolles, edito dalla W. W. Norton and Company Inc., entrambi nel 1952.

Sul tema della circolazione delle idee e sull'interazione tra culture europea ed americana non mancano odierne importanti iniziative di ricerca condensate anche in repertori e atlanti di facile accesso attraverso i moderni mezzi di comunicazione, come il progetto *Transatlantic Transfers: the Italian presence in post-war America*. Ma, lo scritto di Cipriana Scelba (*Scelba*, 2008), Direttrice della Commissione Americana per gli Scambi Culturali con l'Italia, che tracciò un quadro degli esordi del programma Fulbright, e il ricordo di quegli anni vivaci, mi inducono a ritenere ancora utile scrivere un



Figura 2 - Il Senatore James William Fulbright con Cipriana Scelba, promotrice del programma in Italia (*Scelba*, 2008).

resoconto della mia esperienza di partecipazione al piano descritto dal significativo motto che intitola il presente articolo (*Fig. 2*).

Nell'anno accademico 1952-53 il programma, al quale partecipai - avevo ventiquattro anni - fu realizzato in tre fasi successive: l'*Orientation* ebbe luogo a New York presso la Columbia University nei mesi estivi del '52; la seconda fase di studio e ricerca si svolse a Cambridge, Massachusetts, durante l'intero anno accademico seguente; l'estate '53 fu dedicata ad un lungo viaggio di istruzione attraverso gli Stati Uniti d'America, concordato con l'*Institute of International Education*, viaggio che ebbe termine a Los Angeles.

L'esposizione, che segue, si sviluppa con una rapida descrizione del significato del programma Ful-

bright, delle difficoltà che furono superate per la sua attuazione e dei benefici di quella indimenticabile avventura, dalla quale si traggono considerazioni che possono ritenersi ancora attuali.

2. FULBRIGHT

Il nobile scopo del Senatore James William Fulbright, scomparso nel 1995, al quale si deve l'omonimo piano che risale al 1946, era di incrociare nell'insegnamento e nella ricerca la cultura americana con quella di studiosi di altri paesi portatori di mentalità e linguaggi diversi.

Questo scopo, che oggi si sviluppa con molteplici iniziative simili, ma agevolate da mezzi di comunicazione e di trasporto molto più veloci, fu all'epoca una grande innovazione in un mondo diviso da una terrificante guerra mondiale.

Le prime borse furono assegnate nell'anno accademico 1949-50. Il successo, documentato dall'alto livello della partecipazione da ogni parte del mondo, fu dovuto, soprattutto, all'impegno dimostrato da molti partecipanti al ritorno nelle sedi originarie.

Per l'Italia ricordo fra questi Aldo Visalberghi per la Pedagogia, Biancamaria Tedeschini Lalli per le Lingue, Gino Valle (*Fig. 3*) e Bruno Zevi per l'Architettura, Tullio Regge ed Edoardo Amaldi per la Fisica, Manlio Rossi Doria (*Fig. 4*) per l'Economia Agraria, Tullio Tentori per l'Antropologia, Gino Giugni per la Giurisprudenza, Carlo Rubbia, Nobel per la Fisica, Franco Ferrarotti per la Sociologia, Guglielmo Negri per le Scienze Politiche, Gabriele Morello per la Business Administration.

Fra coloro che per primi parteciparono nel 1949-50 al programma Fulbright ricordo il giovane napoletano Renato Giordano, laureato in Giurisprudenza che si perfezionò nella Princeton University in Storia Costituzionale degli Stati Uniti. Al suo ritorno Renato collaborò insieme a Vittorio De Capra iis con i dirigenti del Partito d'Azione fondato da Guido Dorso. Nella sua breve vita (1926-1960) Renato Giordano si dedicò con impegno alla Questione Meridionale con il gruppo dei Radicali Napoletani stimolati da Altiero Spinelli e da Francesco Compagna che con numerosi articoli collaborarono al giornale *Il Mondo* di Pannunzio. Interessanti gli articoli sulla costruzione europea nella quale Renato confidava per lo sviluppo delle aree depresse del Mezzogiorno.

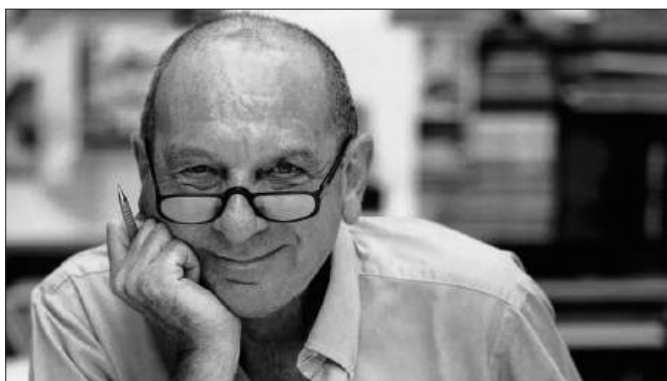


Figura 3 - Gino Valle (1923-2003), architetto e designer, borsista Fulbright presso la Harvard Graduate School of Design nel 1951; conseguì il “Bachelor of City and Regional Planning” con Walter Gropius e William L. C. Wheaton.



Figura 4 - Manlio Rossi-Doria (1905-1988), illustre politico, insegnò Economia Agraria nella Facoltà Agraria di Portici e fu promotore della politica agraria nel Mezzogiorno d'Italia (cfr. Scelba, 2008).

Si consideri in primo luogo la grande difficoltà che in quell'era pionieristica si incontrò dall'una e dall'altra parte in conseguenza della barriera linguistica. Nei nostri ginnasi l'insegnamento delle lingue francese e tedesca prevaleva di gran lunga sull'inglese. Fu, dunque, indispensabile un periodo di rieducazione linguistica, che vede oggi capovolgere la situazione con il declino della diffusione delle altre lingue europee rispetto a quella anglosassone.

La situazione rese necessaria l'istituzione di corsi introduttivi cosiddetti di *Orientation* all'*American Life* riservati ai borsisti stranieri in USA e, reciprocamente, agli americani nel nostro Paese, che li accolse a Perugia in un'Università per Stranieri. Un interessante esempio, che qui cito fra i tanti, fu lo stimolo agli studi sull'*Education* che Aldo Visalberghi condensò in una rassegna dell'esperienza sul tema (Visalberghi, 1964).

All'opera di studiosi come Alba Sabatini e Frances Adkins Hall, stimolati dalla dott.ssa Cipriana Scelba e coadiuvati dalla Prof.ssa Bianca Tedeschini Lalli, si deve la definizione dell'*Oral Approach* nella promozione e nella diffusione della lingua americana in Italia (cfr. Sabatini, et al., 1965).

Un secondo, ma non secondario, aspetto che complicò la vita dei primi borsisti, fu la limitazione dell'importo delle borse, che rese necessaria la ricerca di fondi integrativi. Nel mio caso intervenne il CNR, grazie al lungimirante Presidente Gustavo Colonnetti. Dalla corrispondenza riproduco in (Fig. 5 e Fig. 6) due documenti che dimostrano la cura con la quale quella illuminata Presidenza e la Segreteria Generale dell'organo, incoraggiavano la ricerca e vi partecipavano con interesse. Reciprocamente, dai giovani, che si avviavano ad una vita di studio, la considerazione manifestata da un'importante istituzione dello Stato per il programma della ricerca che essi intendevano intraprendere, era molto apprezzata. Purtroppo, questa attività di promozione del CNR è cessata da molti anni.

Come esposto in modo più particolareggiato nel seguito, con la partecipazione al concorso per una borsa Fulbright non mi proponevo di conseguire un nuovo titolo di studio da un'Università americana-

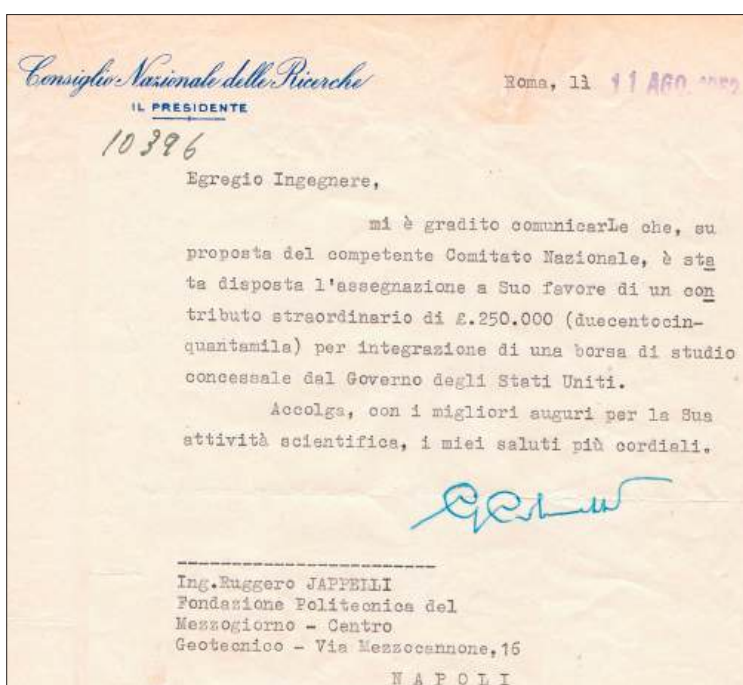


Figura 5.

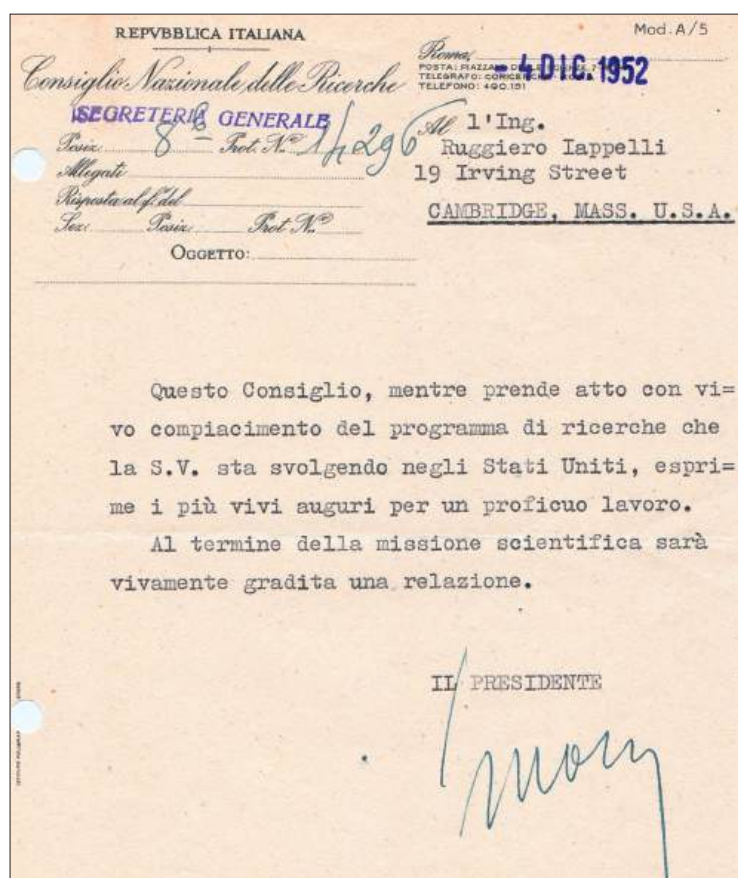


Figura 6.

lari al mese, oltre all'ospitalità nei "colleges" vengono in parte finanziate anche col ricavato delle vendite all'Italia del materiale alleato residuo di guerra.

Fra i dieci giovani imbarcatasi ieri sul *Saturnia*, vi erano anche tre napoletani; tra di essi il collega Giuseppe Canessa che è stato nostro apprezzato e caro compagno di lavoro, che si reca all'Univer-

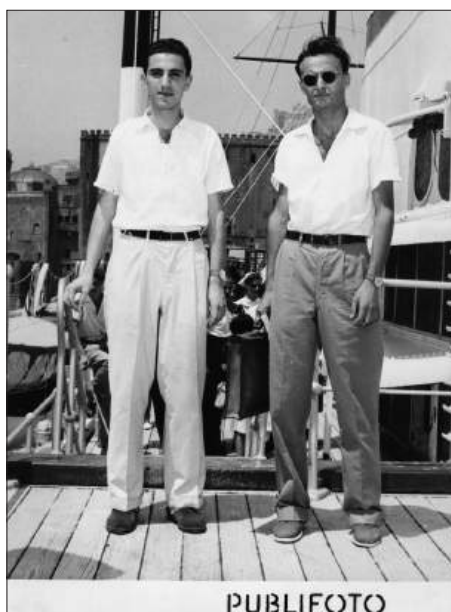


Figura 7 - Ruggiero Jappelli fra i genitori intervenuti per un saluto, come era rituale per gli emigranti e, a destra, con Giuseppe Canessa sul ponte della Motonave *Saturnia* in partenza per gli USA il 9 luglio 1952.

na; ben diverso e più ambizioso fu lo scopo della missione che mirava ad acquisire la conoscenza necessaria per importare in Italia i principi di un complesso di discipline che da noi esistevano solo allo stato empirico e che non erano ancora oggetto di insegnamento nelle nostre Università.

La partenza dei borsisti Fulbright fu per Napoli un evento, come era degli emigranti, tanto che il Giornale *Il Mattino* inviò un fotografo per riprendere la scena dell'addio dei parenti sul ponte della motonave *Saturnia* (Figg. 7 e 8) e un redattore che scrisse il seguente resoconto nella cronaca cittadina del 10 luglio 1952:

Partito il primo gruppo di Fulbright

È partito ieri alle dodici con il "*Saturnia*" il primo gruppo di giovani studiosi italiani che hanno vinto la borsa di studio Smith-Mundt-Fulbright distribuita dall'United States Information Service (USIS). Queste borse di studio, che comprendono la frequenza di un anno presso una delle migliori Università Americane, il viaggio ed uno "stipendio" di 150 dol-

lari per la permanenza in Italia, si recano all'Università di Chicago per perfezionarsi in "Rapporti di lavoro e sicurezza sociale", Ruggiero Jappelli che si reca all'Università di Boston⁽²⁾ per perfezionarsi in Ingegneria ed Emma Spada che si perfezionerà in Architettura. Numerosi i giovani laureati di Roma, tra cui Riccardo Monacelli, Mario Maraghini ed Anna Maria de Dominicis, una giovane di 26 anni, laureata in lingue che si reca alla Harvard University per un corso speciale di letteratura americana, della durata di un anno.

⁽²⁾ Trattavasi in realtà del Massachusetts Institute of Technology (MIT) a Cambridge, nei pressi di Boston.

I "Fulbright" si sono tutti mostrati particolarmente lieti per il tipo della borsa di studio vinta presso l'USIS.

Ai borsisti citati da Il Mattino aggiungo il giovane Giuliano Coppola d'Anna, studioso di Business Management.

Era l'anno in cui in USA si svolse la contesa tra Stevenson e McCarthy che diede origine ad aspre polemiche e al *Maccartismo*, in un clima, forse non tanto dissimile da quello che oggi si respira in Europa. La questione fu seguita con molta attenzione negli stati progressisti del New England. In un passo del suo libro *"Avventure di un economista"* Franco Modigliani così si esprime al riguardo: *"Erano quelli i mesi in cui il senatore McCarthy era in grande auge e l'onda dei maccartisti sembrava inarrestabile. Vedevano un "comunista" in ciascun europeo, in ogni intellettuale dell'Est, in ogni liberal. Iniziò così un'opera di pulizia politica all'interno di ogni organismo, di ogni istituzione di natura pubblica..."* (Modigliani, 1999).

Lo svedese Lennart Blom, studioso di International Law, con il quale nell'anno 1952-53 divisi il mio piccolo appartamento a Cambridge (Fig. 9), si esprimeva senza mezzi termini: *McCarthy is a horrible man*. Da giornalista scrisse il suo primo brevissimo articolo, del quale andava molto fiero, sul severo New York Times.

Rividi Lennart e la moglie Birgitta a Stoccolma nel giugno 1981 in occasione della X Conferenza Internazionale di Soil Mechanics and Foundation Engineering. Lennart aveva un incarico presso il Parlamento che gli dava libero accesso al *Riksdag*. Fu così che in un giorno di pausa dei lavori parlamentari mia moglie Janna ed io ne varcammo l'incustodito ingresso senza alcuna formalità e Lennart ci guidò in un'emozionante visita in quell'aula deserta, dove si discutevano gli affari della democratica Svezia che negli anni '40 aveva eroicamente resistito alle pressioni dei nazisti.

Nell'aprile 1953 si insediò alla presidenza USA Dwight D. Eisenhower, che aveva diretto l'Armata Alleata alla liberazione dell'Europa. Di seguito trascrivo un brano dal suo discorso di insediamento pronunciato il 16 aprile del medesimo anno:

"Every gun that is made, every warship launched, every rocket fired signifies in the final sense, a theft from those who hunger and are not fed, those who are cold and are not clothed. This world in arms is not spending money alone. It is spending the sweat of its laborers, the genius of its scientists, the hopes of its children. [...] This is not a way of life at all in any true sense. Under the clouds of war, it is humanity hanging on a cross of iron."

"Ogni arma costruita, ogni nave da guerra varata, ogni missile lanciato significa, in realtà, un furto ai danni di coloro che sono affamati e non sono nutriti, di coloro che hanno freddo e non sono vestiti. Questo mondo in armi non sta solo spendendo denaro. Sta spendendo il sudore dei suoi operai, il genio dei suoi scienziati, le speranze dei suoi giovani. [...] Questo non è un modo di vivere in alcun senso legittimo. Dietro le nubi di guerra c'è l'umanità appesa ad una croce di ferro."



Figura 8 - La Motonave Saturnia sulla rotta Napoli, Barcellona, Gibilterra, Newfoundland, New York.



Figura 9 - Il mio appartamento, 19 Irving Street, Cambridge, 1952.

Il 17 gennaio 1961, nel *Farewell Address* alla Nazione, Eisenhower ripeté il monito:

“In the councils of government, we must guard against the acquisition of unwarranted influence, whether sought or unsought, by the military-industrial complex. The potential for the disastrous rise of misplaced power exists and will persist.

We must never let the weight of this combination endanger our liberties or democratic processes. We should take nothing for granted. Only an alert and knowledgeable citizenry can compel the proper meshing of the huge industrial and military machinery of defense with our peaceful methods and goals, so that security and liberty may prosper together.”

“Nelle riunioni di governo dobbiamo stare in guardia contro l’acquisizione di ingiustificata influenza, voluta o non richiesta, del complesso militare-industriale. Il potenziale per la disastrosa ascesa di potere mal assegnato esiste e persisterà. Non dobbiamo mai lasciare che il peso di questa combinazione metta in pericolo le nostre libertà o i nostri processi democratici. Non dovremmo dare nulla per scontato. Solo una popolazione in allerta e informata può costringere ad una corretta interazione la gigantesca macchina industriale e militare della difesa con i nostri metodi ed obiettivi di pace, in maniera tale che sicurezza e libertà possano prosperare insieme.”

Questo discorso ristabilì l’immagine degli USA, già stravolta da McCarthy, ma ben rappresentata nel libro *This is America* scritto dal Giornalista Max Herzberg, quale si presentava ai primi Fulbright (Herzberg, 1950).

3. NEW YORK

Il primo incontro con New York dopo otto giorni di navigazione fu difficile per un napoletano che gli americani erano convinti di identificare con la tradizionale figura dell’uomo del Sud che arriva cantando e ballando, accompagnandosi con un mandolino, e del mangiatore di *spaghetti*, o rappresentato con altre figure che nel folclore meridionale lo distinguono dall’uomo comune.

Nei primi colloqui, non sapendo cantare né ballare e suonare, forte del soccorso di un familiare e della sua moglie emigrati a Brooklyn all’inizio del secolo scorso (Fig. 10), mi ingegnai a sgombrare il campo dai pregiudizi.

Per farmi perdonare le irrimediabili carenze di immagine impartii agli interessati l’insegnamento – come già ai soldati americani a Napoli nel settembre 1943 – che gli *spaghetti* non vanno *calati* con l’acqua fredda, ma nel momento dell’ebollizione; altrimenti, si rischia di preparare una colla, pur ottima per attaccar manifesti. Questo insegnamento, accompagnato dal continuo *assaggio osservazio-*

nale per verificare la civile scelta della cottura *al dente*, ebbe gran successo, credo, più che ogni mandolino con associata canzone napoletana.

Nonostante l’avvertimento *New York is not the United States* – proposto con insistenza da autentici americani – nutrissi la mia speranza di una vita migliore altrove, l’impatto con la burocrazia imposta dalla velocità della vita e con gli automatismi della avanzata tecnologia americana fu traumatico. Ricordo la lunga



Figura 10 - Ruggiero Jappelli con Gaetano Yappelli e la moglie Maria nella loro casa di Brooklyn il 3 settembre 1952.

fila ad uno sportello per chiedere un'informazione; il risultato fu l'indicazione di un altro sportello per ritirare un modulo dopo un'altra lunga fila; una terza fila fu necessaria per raggiungere una *console*, sulla quale riempire il modulo; la quarta fila mi condusse ad un altro sportello, al quale consegnare finalmente il modulo riempito.

A New York il subway consentiva rapidi spostamenti, ma non di rado si sbagliava il verso di percorrenza. Nell'atrio della YMCA incontrai uno studente afgano che arrivava in quel momento dal suo paese, avvilito perché non riusciva ad orientarsi. Dovendo andare nella sua stessa direzione mi offrii generosamente di fargli da guida; l'afgano accettò subito. Dopo pochi minuti, a bordo di un velocissimo treno raggiungemmo una destinazione opposta a quella che ci prefiggevamo. Per fortuna l'afgano non se ne ebbe a male e continuò ad avere per me un grande ma immeritato rispetto.

A New York provai per un breve periodo l'esperienza di vita in una stretta cella dell'alveare dalla residenza YMCA nella quale fu necessario apprendere in pochi minuti il funzionamento di differenti congegni automatici, non solo per aprire e chiudere la porta e per provvedere all'igiene personale, ma anche per conquistare e consumare una pietanza, che mi parve disgustosa, in un tempo assegnato; sul collo il fiato di una lunga fila di altri aspiranti alla soddisfazione di quell'elementare bisogno.

New York mi insegnò la secca voce americana *okay* per manifestare consenso e approvazione in modo più sintetico di ogni europeo *all right, well, alles gut, c'est bien, sta bene, està bien*, ed altro. L'unico difetto dell'*ok!*: questa interiezione non permette di graduare il consenso con un aggettivo o con un superlativo come *benissimo, molto bene, tutto bene, bien sure, sehr gut, very well, muy bien*, e/o per esprimere una certa perplessità che si nasconde in un *ziemlich gut, bastante bien, vabbuò ...*

Le difficoltà della conversazione si prospettavano anche al cospetto del sistematico e rapido *how are you?*, al quale in USA non occorre rispondere alla lettera, descrivendo minutamente il proprio stato di salute.

A New York imparai anche che, all'opposto che da noi, il fischio è un segno di approvazione.

Gli ostacoli della pronuncia furono superati alla meglio quando, dopo numerosi errori, compresi che *Tom* si pronuncia *Tam*. Le difficoltà risolsi con l'imitazione, pratica che mi permise di sopravvivere.

Per allenamento alla comprensione della lingua e alla lettura, mi abbonai alle riviste *Life* e *New Yorker*, della quale mi divertivo ad interpretare i famosi cartoon, dei quali conservo qualche esempio (Fig. 11); la *World Construction* e la *Constructions and Equipment* mi giungevano gratis. In un articolo del 1952 la *Life* mi offrì un interessante caso di studio nella mia materia con la visione della subsidenza in atto a Mexico City in conseguenza dell'incessante pompaggio di acqua potabile dal sottosuolo (Fig. 12).

Una domenica a New York ebbi la prima sorpresa di un *New York Times* ricco di 250 robuste pagine.

Un episodio memorabile, che mi rivelò l'educazione civica degli USA, è legato al primo esame di guida. Nella prova orale fui bocciato senza pietà, perché non seppi rispondere prontamente



Figura 11 - "Call in the family, Nurse McIntyre. I think he's about to process his last words."



Figura 12 - La tradizionale tolleranza degli abitanti di Città del Messico ai cedimenti degli edifici: una vista degli edifici in San Gerónimo Str. (*Life*, Nov. 17, 1952).

alla domanda: *Who has always the right of way in this State?* Mi lanciai provando, *Firemen, Police, Ambulance*; pensai anche ad altri divieti La risposta fu inesorabilmente *No! The right answer is: the pedestrian!* Imparai subito questa aurea regola, osservando che in USA non appena un pedone lascia il marciapiede il traffico si blocca dappertutto istantaneamente, come fermato da un ordine superiore. Alla seconda prova ottenni la *licence* a pieni voti.

Questa esperienza rafforzò il mio rispetto per un Paese nel quale l'educazione civica è il fondamento della democrazia.

Il turista che si ferma a New York per qualche giorno deve abituarsi anche ad un record che distingue orgogliosamente con un comparativo luoghi e costruzioni USA da quelli dello stesso genere esistenti in altre parti del mondo. Più precisamente, i cittadini di New York vantavano candidamente questi primati, volgendo al superlativo, *assoluto* e non *relativo*, vari aggettivi come *high, long, broad, etc.*. Esistevano, infatti, a New York il grattacielo più alto, il ponte più ardito, ed altre meraviglie che destavano stupore. Nel seguito del mio soggiorno in USA questa tendenza fu confermata dalla scoperta della diga più alta, della diga dal volume massimo, del serbatoio artificiale della massima capacità, della strada costruita alla massima quota, e così via.

La comprensibile fierezza nel vantare la capacità tecnica che si manifesta in un paese che dispone della più agguerrita potenza militare del mondo, veniva trasferita anche nelle piccole opere. Un esempio è la *crookedest road in the world* a San Francisco (Fig. 13); questa però è superata, a mio avviso, dalla piccola Via Krupp di Capri, sia pure solo pedonale.



Figura 13 - La Lombard Street, San Francisco, nota come "The Crookedest Street in the World".

Dinanzi a questa quasi puerile tendenza a compiacersi di ogni nuovo effimero primato, rapidamente superato, mi viene inesorabilmente alla mente la frase estratta da chissà quale antica cronaca che un buontempone napoletano andava ripetendo per celia, rimarcando la comicità dei particolari del minuzioso resoconto giornalistico: *Il 16 agosto del milleottocento..., giornata umida e piovigginosa, la randite del Cavalier Pietro Randi da Lugo triplicò per forza e penetrazione ogni altra polvere da sparo fino ad allora conosciuta, vuoi nazionale che estera.*



Figura 14 - Con Anna Maria De Dominicis, a sinistra nella foto, studiosa di Letteratura Americana e una sua collega del Radcliffe College, Harvard University, in gita a Cape Cod, Maine, 1953.

Alla Harvard University, precisamente all'esclusivo Radcliffe College, era destinata Anna Maria De Dominicis (Fig.14), che si proponeva di coltivare la *Letteratura Americana* rappresentata nel New England dalla poetessa Emily Dickinson, già nota in Italia grazie alle citate opere di Carlo Izzo e Fernanda Pivano. Ne riproduco un significativo brano dalla poesia *I had been hungry all the years*:

...
*Nor was I hungry; so I found
 That hunger was a way
 Of persons outside windows,
 the entering takes away.*

...
*E non avevo più fame, e allora scoprii
 Che la fame era cosa
 Di persona davanti la finestra,
 Cui l'entrare porta via.*

Molto apprezzato era anche il *Romanzo*, specie letteraria, che Nathaniel Hawthorne aveva contribuito a diffondere dal suo New Hampshire (Fig. 15). Celebrato era pure il libro *Walden*, considerato il manifesto degli ecologisti e naturalisti, dell'ecofilosofo Henry Thoreau, del quale circolava un'edizione delle *Doric Books* stampata a New York nel 1950; il Thoreau era una pietra miliare della cultura americana. Nella vicina Concord si incontravano tracce degli scrittori Ralph Waldo Emerson e di Louisa May Alcott.

Emma Spada era diretta alla Cornell University, Ithaca, N.Y., dove avrebbe intrapreso ricerche sull'uso del legno nell'architettura americana. Su questo tema Emma riferì nel 1955 a *L'Atollo* (cfr. *L'Acqua* 4, 2024, p. 13) in una Conferenza dal titolo "*Il legno nella architettura americana*".

A New York il fisico Lucio Vallese, figlio del napoletano Tarquinio, docente di letteratura inglese, si era insediato nel Microwave Research Laboratory del Brooklyn Polytechnic Institute per studiare microonde. Lucio si prestò con piacere a guidarci per visitare luoghi di interesse con la sua spaziosa auto (Fig. 16) e ci fece provare l'emozione del primo rientro nell'ora del *rush* lungo una delle autostrade americane a molte corsie. A fronte delle nostre *Topolino*, le auto americane, che a New York rappresentavano il livello sociale del proprietario, mi apparvero inutilmente spaziose e sfarzose per i tragitti cittadini.



Figura 15 - La Casa dei Sette Abbaini di Nathaniel Hawthorne a Salem, Mass., immutata negli anni (a sinistra foto R.J., 1952 e da Google, 2019); da quest'ultima si nota il taglio dell'albero, del quale sono rimasti i tronconi. Una curiosità: nella sua Bustina di Minerva "Settecentosette volte sette" (L'Espresso, 13 marzo 2014), ispirato dal Dizionario Maniacale del Sette di Meri Lao, Umberto Eco ci offrì una stupefacente interminabile lista di questo numero magico di maggiore popolarità, concludendo: "E qui devo fermarmi per mancanza di spazio. Salvo che volevo trovare almeno una dimenticanza e ce l'ho fatta: "The House of Seven Gables" di Hawthorne. È una gran bella soddisfazione". Condivido questa soddisfazione nel presentare qui la mia foto della *Seven Gables Shop*, come era nel 1952.



Figura 16 - Lucio Vallese, Emma Spada, Anna Maria De Dominicis e Ruggiero Jappelli a Cold Spring Harbour, New York 1952.

A New York visitai il Museo Guggenheim opera del celebre architetto Frank Lloyd Wright, del quale si ammirano anche altre opere in USA (Fig. 17); fra queste, nella vicina Pennsylvania la Casa sulla Cascata, meta di cultori di architettura idraulica.



Figura 17 - La *Fallingwater* e il Guggenheim Museum di Frank Lloyd Wright ultimate nel 1939 e nel 1943.

4. IMMIGRATI

Come è noto, fra gli immigrati, che gli Stati Uniti liberamente accolsero come cittadini americani, si annoverano molti italiani che con il loro lavoro hanno contribuito al progresso di quel grande Paese (Fig. 18).

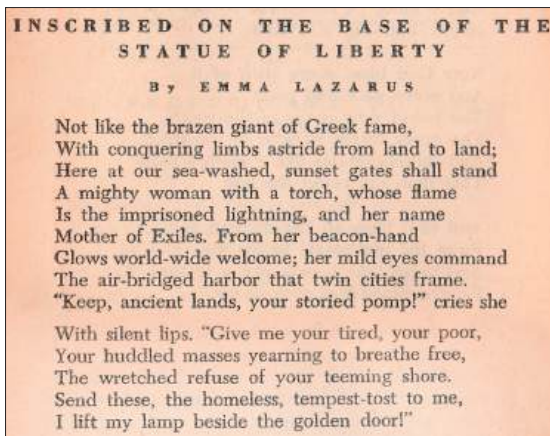


Figura 18 - La Statua della Libertà⁽³⁾ dalla Motonave Saturnia in arrivo nel porto di New York nel giugno 1952, foto R.J..

⁽³⁾ "Freedom from arbitrary or despotic government or from other rule or law than that of a self-governing community" (*American College Dictionary*, 1951).

Nell'estate 1952, durante il soggiorno a New York, conobbi Gaetano Yappelli, che all'anagrafe americana era trascritto con l'iniziale Y per rispecchiare la corretta pronuncia americana. Gaetano viveva a *Broccolino* come molti italiani e parlava ormai un italiano intervallato da inflessioni dialettali come nella Little Italy di Giovanni Pascoli. Con la frase *noi abbiamo la stima nel basamento* questo mio lontano parente traduceva l'espressione americana *we have gotta the steam in the basement*, con la quale mi informava che abitava in un edificio dotato di impianto di riscaldamento centrale nel piano interrato.

A New York conobbi altri emigrati italiani negli USA a seguito della legge fascista che vietava agli italiani di "razza ebraica" l'esercizio di qualsiasi attività.

Gualtiero Foà, in USA Walter, privato in Italia della facoltà di esercitare la professione di avvocato, si arruolò volontario nell'esercito americano e partecipò allo sbarco a Salerno, entrando a Napoli il 1° ottobre 1943 come liberatore. Egli mi ricevette in un grande negozio, che dirigeva. Mi mostrò con fierezza la sua Cadillac, vinta ad una lotteria di Brooklyn.

Conobbi anche Evelina Herz Colorni, emigrata dall'Italia in USA nel 1939, maestra di *Belcanto* nella prestigiosa *Juillard School* di New York, specializzata in varie opere come *Così fan tutte* e *Macbeth*.

Evelina aveva doppiato la voce di Ingrid Bergman nella versione italiana dell'*Office of the War Information Film* "Swedes in America"; è stata autrice di un diffuso trattato di dizione, il *Singers' Italian, Manual of Diction and Phonetics*; ha insegnato Diction, Phonetics, Belcanto

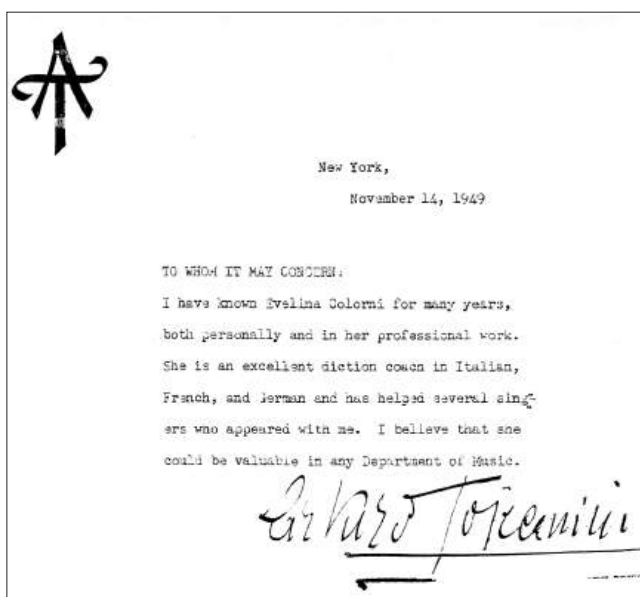
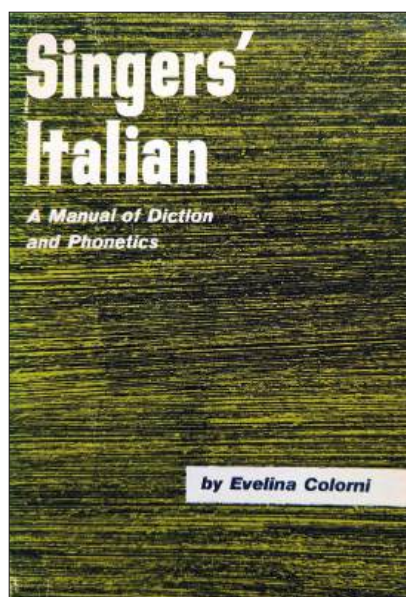


Figura 19 - Il Manuale di Evelina Colorni, 1970, e la testimonianza di Arturo Toscanini, 1949.

in italiano, francese, tedesco e inglese; era stata allieva di Arturo Toscanini, che ne testimoniò il valore (Fig. 19).

A New York soggiornava in quegli anni anche Giulio Rodinò, laureato a Napoli in Ingegneria Elettrotecnica, brillante matematico, impegnato per conto della International Business Machines (IBM) nei primi studi sui calcolatori.

Dell'Ing. Renzo Norsa, al quale mi indirizzò Girolamo Ippolito e che visitai nel suo studio di New York, non ho avuto più notizia.

Fra gli italiani immigrati in USA nella prima metà del secolo scorso è da menzionare lo strutturista Mario Salvadori, al quale si deve il saggio *Le Strutture in Architettura*, in collaborazione con Robert Heller con prefazione di Luigi Nervi, tradotto in italiano da Cesare M. Tatti dalla originaria *Structure in Architecture* del 1963 (Fig. 20). Del suo articolo "Metodo generale di calcolo delle piastre circolari libere al bordo su appoggi puntuali", comparso su *Ricerche di Ingegneria* del 1938, mi ero avvalso per elaborare un capitolo sui serbatoi pensili della mia tesi di laurea.

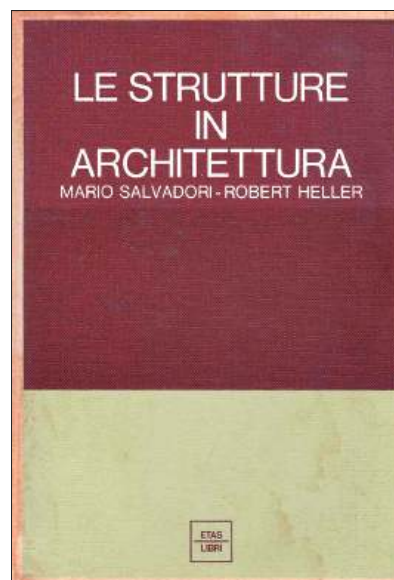


Figura 20 - Mario Salvadori, 1963.



Figura 21 - Franco Modigliani, 1999.

Un cenno particolare per Franco Modigliani (Fig. 21), emigrato in USA dall'Europa con la moglie Serena Calabi nel 1939; rientrarono in Italia nel 1954 con una Fulbright da cittadini americani. Quell'anno Modigliani, al quale fu assegnato nel 1985 il Nobel per l'Economia, trascorse tra Roma e Palermo. Dal già citato suo libro *Avventure di un economista*, trascrivo il divertente brano che ricorda la calorosa accoglienza in Sicilia: "A Palermo, Serena e io fummo onorati da grandi festeggiamenti e da grande calore umano. Dovetti fare una prolusione in aula magna. I bidelli vennero spediti dal preside della facoltà a rastrellare studenti vaganti e a buttarli dentro, per ascoltarli. Ricordo ricevimenti in alta società nei quali accadeva sempre la stessa cosa. Un professore, liberale, mi avvicinava e mi diceva: "Stia attento professore, perché qui la Mafia è in mano ai comunisti". Poi mi avvicinava un democristiano e mi diceva, sempre all'orecchio: "Stia attento professore, perché qui la mafia è in mano ai liberali". E così via, sino a esaurire il numero dei partiti politici. Ero disorientato dalla complicatezza della politica isolana. Ricordo, ad esempio, un cattedratico, Frisella Vella, che non faceva mistero di parteggiare per gli autonomisti, che avrebbero visto con favore la Sicilia come il quarantottesimo Stato degli Stati Uniti d'America."

Tutti questi immigrati, ormai da tempo americani, hanno sottoscritto l'impegno del buon cittadino che riproduco in (Fig. 22).

Concludo il paragrafo, trascrivendo alcuni brani dell'appello che Thomas Woodrow Wilson, Presidente USA dal 1913 al 1921, già Rettore della Princeton University e Nobel per la pace, indirizzò ai cittadini americani di origine straniera da Philadelphia il 10 maggio 1915:

"...This is the only country in the world which experiences this constant and repeated rebirth. Other countries depend upon the multiplication of their own native people. This country is constantly drinking strength out of new sources by the voluntary association with it of great bodies of strong men and forward-looking women out of other lands. And so by the gift of the free will of independent people it is being constantly renewed from generation to generation by the same process by which it was originally created. It is as if humanity had determined to see to it that this great nation, founded for the benefit of humanity, should not lack for the allegiance of the people of the world.

... You have said, "We are going to America not only to earn a living, not only to seek the things which it was more difficult to obtain where we were born, but to help forward the great enterprises of the human spirit-to let men know that everywhere in the world there are men who will cross strange oceans and go where a speech is spoken which is alien to them if they can but satisfy their quest for what their spirits crave; knowing that whatever the speech, there is but one longing and utterance, of the human heart, and that is for liberty and Justice."

... I certainly would not be one even to suggest that a man cease to love the home of his birth and the nation of his origin-these things are very sacred and ought not to be put out of our hearts-but it is one thing to love the place where you were born and it is another thing to dedicate yourself to the place to which you go. You cannot dedicate yourself to America unless you become in every respect and with every purpose of your will thorough Americans. You cannot become thorough Americans if you think of yourselves in groups. America does not consist of groups. A man who thinks of himself as belonging to a particular national group in America has not yet become an American, and the man who goes among you to trade upon your nationality is no worthy son to live under the Stars and Stripes. My urgent advice to you would be, not only always to think first of America, but always, also, to think first of humanity. You do not love humanity if you seek to divide humanity into jealous camps. Huma-

nity can be welded together only by love, by sympathy, by justice, not by Jealousy and hatred. I am sorry for the man who seeks to make personal capital out of the passions of his fellowmen.

He has lost the touch and ideal of America. For America was created to unite mankind by those passions which lift and not by the passions which separate and debase. We came to America, either ourselves or in the persons of our ancestors, to better the ideals of men, to make them see finer things than they had seen before to get rid of the things that divide and to make sure of the things that unite. It was but an historical accident no doubt that this great country was called the "United States"; yet I am very thankful that it has that word "United" in its title, and the man who seeks to divide man from man, group from group, interest from interest in this great Union is striking at its very heart.

...

You have come into this great nation voluntarily seeking something that we have to give, and all that we have to give is this: We cannot exempt you from work. No man is exempt from work anywhere in the world. We cannot exempt you from the strife and the heartbreaking burden of the struggle of the day-that is common to mankind everywhere; we cannot exempt you from the loads that you must carry. We can only make them light by the spirit in which they are carried. That is the spirit of hope, it is the spirit of liberty, it is the spirit of justice...."

Questo accorato appello meriterebbe oggi un'integrale riedizione per rimarcare e promuovere i benefici effetti dell'accoglienza e della collaborazione internazionale.

5. ORIENTATION

Consapevole delle difficoltà d'inserimento, oggi enormemente facilitato dalla diffusione della lingua inglese, l'Institute of International Education si prodigò per rendere il più possibile piacevole e non traumatica l'accoglienza dei borsisti nel paese ospitante, organizzando gli *Orientation Courses*.



Figura 23 - I borsisti Fulbright per l'a.a. 1952-53 riuniti per l'Orientation Course affidato all'American Language Center diretto da Cullen Bryant nell'estate 1952 presso la Columbia University, Riverside Drive, New York.

THIS IS AMERICA PROMISES OF A GOOD CITIZEN

Allentown, Pa., in 1950 rededicated itself and its citizens to the American heritage in a joyous 8-day festival and Old Home Week. Note was taken of the city's progress since colonial days and of the unity that had been achieved among its people of varied creeds and national descents. But the climax of the festival was the highly practical "Promises of a Good Citizen," drawn up for the occasion by the American Heritage Foundation. These were solemnly recited by Mayor Donald W. Hock, and were repeated many times at churches and synagogues, at folk dances and ball games, civic assemblies, fraternal and social gatherings.

1. I will vote at all elections.
2. I will serve on a jury when asked.
3. I will respect and obey the laws.
4. I will pay my taxes understandingly.
5. I will work for peace but will dutifully accept my responsibilities in time of war and will respect the Flag.
6. I will avoid any group prejudice based on class, race, or religion.
7. I will support our system of free public education by doing everything I can to improve the schools in my own community.
8. I will try to make my community a better place in which to live.
9. I will practice and teach the principles of good citizenship right in my own home.

Figura 22 - Le promesse del buon cittadino americano (Herzberg, 1950).



Figura 24 - La Riverside Drive sede della Columbia University; sullo sfondo il George Washington Bridge sullo Hudson River (foto R.J., 1952).

Per il gruppo dei Fulbright 1952-53 l'Orientation fu tenuto a New York nell'estate del 1952 con una lunga permanenza nella Columbia University (Figg. 23 e 24). Il difficile compito di istruire giovani provenienti da ogni parte del mondo, ai quali la lingua americana era quasi sconosciuta, fu affidato all'American Language Center diretto da Cullen Bryant.

Come precisato dall'attestato della mia partecipazione (Fig.25), lo scopo del corso non era limitato all'insegnamento della lingua, ma si prefiggeva di introdurre gli stranieri agli usi e costumi americani prima di avviarli alle università alle quali erano destinati. Per questo la Columbia arruolò un discreto numero di agguerriti giovani *tutors* di nazionalità diverse che si impegnarono in modo particolare; fra questi ricordo per capacità e signorilità Francis Broderick (Fig. 26), George Schillinger e le gentili Jean Distler e Constance A. Taber (Fig. 27).

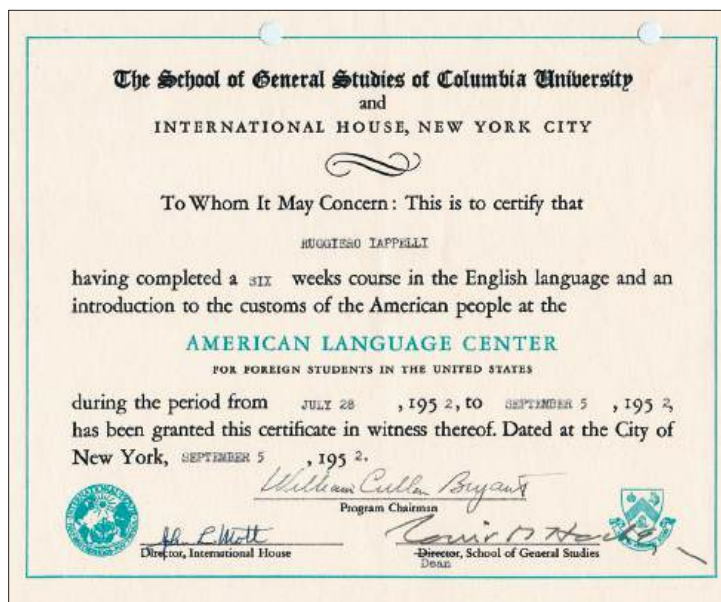


Figura 25.



Figura 26 - Gita a Exeter, New Hampshire con Francis Broderick, Lennart e Birgitta Blom.



Figura 27 - Gita dell'Orientation Course a Tanglewood, Connecticut; si riconoscono: nella foto a sinistra Jean Distler (al centro) a colloquio con William Cullen Bryant (a destra); in basso a destra Constance A. Taber fra studenti di varie nazionalità, agosto 1952.

Fra i numerosi colleghi che da quei docenti furono *orientati* alla vita americana conobbi Max Jammer, un matematico israeliano, studioso di Storia della Scienza, destinato alla Harvard University, dove lo ritrovai nella History of Science; il norvegese Oscar Thor Gabrielsen (*Fig.28*), anch'egli diretto alla Harvard per American Literature, fu attivo promotore della conoscenza della Norvegia all'estero; Constantine Panaghiotakis, proveniente dalla Grecia e destinato alla University of Illinois per dedicarsi al calcolo strutturale nell'ingegneria; fra i borsisti anche Giovanni Alberto Vanni, pittore italiano, diretto alla Yale University per specializzarsi nelle Fine Arts.

Durante il corso furono organizzate visite ad importanti luoghi di interesse per la civiltà americana (*Fig. 29*), ed incontri con personalità di rilievo (*Fig.30*); fu suggerita la lettura di testi sui principi fondamentali della democrazia americana (*Herzberg, 1950*); furono distribuiti ottimi manuali per l'apprendimento della lingua americana (*Hayden et al., 1949*).



Figura 28 - Con Thor Gabrielsen in visita alla United States Military Academy a West Point, Washington D.C., foto R.J..



Figura 29 - Gita a Washington DC, 1952:

a) Il Jefferson Memorial “We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain unalienable Rights, that among these are Life, Liberty and the pursuit of Happiness.” United States Declaration of Independence, 1776.

b) Il Lincoln Memorial “Our reliance is in the love of liberty which God has planted in us. Our defense is in the spirit which prizes liberty as the heritage of all men, in all lands, everywhere.” Abraham Lincoln, 1858.

In un bel pomeriggio estivo sui prati di Tanglewood ascoltammo un concerto della rinomata Boston Symphony Orchestra. Un'interessante visita alla Ford nel New Jersey mi riservò un applauso da parte dei numerosi immigrati italiani addetti alla catena di montaggio.

Una visita al palazzo dell'ONU (*Fig. 31*) ci rivelò l'opera del grande architetto Oscar Niemeyer. Fruttuosi furono anche gli incontri con i dirigenti delle attivissime associazioni americane degli ingegneri (ASCE, ASTM).



Figura 30 - Le conversazioni di Eleanor Roosevelt, paladina dei diritti civili, con i borsisti Fulbright, Hyde Park, New York, 1952.



Figura 31 - The United Nations Headquarters, New York.

coro di canti popolari americani (*folk songs*). Per stimolare i rapporti umani fra gli allievi furono organizzati *parties* e perfino *country dances*.

Gran successo ebbe quella canzone che narra la vicenda di un tale che si muove da un grande stato del Sud munito di un umile strumento musicale per andare alla disperata ricerca di un'amata Susanna rifugiata in un altro stato del Sud - quest'ultimo famoso per la c.d. *poesia nera* - implorandola di aspettarlo senza rattristarsi troppo, perché prima o poi, malgrado le intemperie, ...

*Oh, I come from Alabama with a banjo on my knee!
Going to Louisiana, my true love for to see
Oh Susanna! Oh don't you cry for me!
For I come from Alabama with a banjo on my knee
It rained all night the day I left, the weather it was dry
The sun so hot I froze to death, Susanna don't you cry
Oh Susanna! Oh don't you cry for me!
For I come from Alabama with a banjo on my knee!*

Un'altra storia, meno lagrimosa, riguardava un certo *Jolly Good Fellow*, del quale la canzone non precisa la storia:

*For he's a jolly good fellow, for he's a jolly good fellow
For he's a jolly good fellow, which nobody can deny!*

Il risultato di questa esibizione canora era pietoso, ma qualcuno dotato di un carattere più duttile degli altri ne trasse giovamento.

Forse, se nel correggere dentali, labiali, gutturali etc. quei volenterosi docenti avessero potuto consultare il manuale scientifico di Evelina Colorni (*Colorni, 1970*) (cfr. *Fig. 19*), che ho ricordato nel paragrafo precedente, il risultato sarebbe stato migliore. Ma devo riconoscere che quei docenti ce la misero tutta per trarre il meglio possibile da un inconsueto coro di accenti tanto diversi.

Il Dipartimento di Ingegneria Civile della Columbia University diretto da Donald Burmister vantava il laboratorio di Soil Mechanics più antico degli Stati Uniti, nel quale feci amicizia con il Tecnico Vladimir Obrcian.

Era l'anno in cui James B. Conant, già Presidente della Harvard University nel 1933, tenne le stimolanti Bampton Lectures alla Columbia University (*Conant, 1952*).

I docenti prescelti per *orientare agli USA* borsisti provenienti da varie parti del mondo, molti dei quali pronunciavano l'inglese con accenti quasi incomprensibili, si ingegnarono a svolgere il loro arduo compito ricorrendo a tutti i mezzi possibili, non esclusi il tennis e il gioco del pallone.

Per insegnare la corretta dizione il metodo più efficace fu il

Fin dall'estate del 1952, che trascorsi nella Columbia University, mi resi conto di alcuni aspetti, insignificanti nell'apparenza, che caratterizzano il costume democratico americano nei rapporti umani; questi si percepiscono nell'accoglienza di uno sconosciuto negli uffici e nello stile della corrispondenza. Segretarie di ogni livello, così come uscieri, poliziotti, addetti alla *reception* e simili, accolgono lo straniero con l'invitante interrogazione *what can I do for you, Sir?*, ostentando il loro nome sull'ordinata scrivania. L'invito ad un amichevole rapporto umano si coglie anche dal confidenziale *dear*, in luogo del nostro borbonico esimio, egregio, illustrissimo e via dicendo, con il quale ci si rivolge al destinatario di una lettera, che si conclude con l'amichevole *sincerely yours*.

Nel tempo ho provato ad importare in Italia la classificazione *in, out, park* delle pile di carte che gravano sulle scrivanie italiane, ma senza successo, destando anche qualche benevolo motteggio di colleghi. È vero che oggi le scrivanie non sono più ingombre di carta, che è stata trasferita quasi integralmente nella memoria dei *personal computer*; temo però che nell'archivio di quelle capaci macchine regni il medesimo disordine che si accompagnava al palinsesto cartaceo che giaceva sulle antiche scrivanie.

6. Massachusetts Institute of Technology

La borsa Fulbright mi destinava al Massachusetts Institute of Technology, tempio americano della tecnica (Fig. 32), che ha sede nella cittadina di Cambridge vicino a Boston. Nel MIT la Soil Mechanics era affidata a Donald W. Taylor, coadiuvato da H.P. Aldrich e T. William Lambe.

Premetto che la complessa macchina burocratica per l'assegnazione e la gestione delle borse era curata dall'*Institute of International Education*, che rivela nel titolo lo scopo del lungimirante programma. Questo Istituto aveva sede a New York ed uffici in varie città degli USA e a Parigi.

Nell'a.a. 1952-53 nell'ufficio di New York era attiva la Miss Sue Troxell, Associate Student Relations Division, che si adoperò per rispondere alle diverse esigenze dei borsisti e per soddisfarne alcune molto particolari, come la mia di trasferimento dal MIT alla Harvard University; quest'ultima pratica, immagino, dovette creare non semplici problemi burocratici, come provo ad esporre nel seguito.

In una lettera diretta all'*Institute*, dopo il ringraziamento per tanti benefici offertimi con il programma Fulbright, espressi la mia perplessità per la tendenza, che riscontravo per la prima volta, ad affidare la trattazione di un generico argomento a *moduli* che a quesiti complessi prefigurano risposte fredde e schematiche tramite *yes, no, good, fair, poor, ...* Il disagio per questo sbrigativo metodo di valutazione, ormai inesorabilmente transitato in Europa, in luogo di giudizi *comprehensive*, come nella quotazione di un allievo, provai nei primi contatti con il MIT.

La fredda accoglienza con moduli ed altro, forse anche la spaventosa scritta TECH IS HELL! che gli allievi di quel prestigioso istituto americano di *Tecnologia* avevano vergato sul parapetto del ponte sul Charles River che divide Cambridge da Boston (Fig. 33), mi spinsero a chiedere il trasferimento nella vicina Harvard University, nella quale l'insegnamento e la ricerca nella disciplina erano affidati ai professori Karl Terzaghi e Arthur Casagrande, dappertutto riconosciuti per aver gettato le fondamenta della Soil Mechanics, sulla quale si basa la moderna Geotecnica.

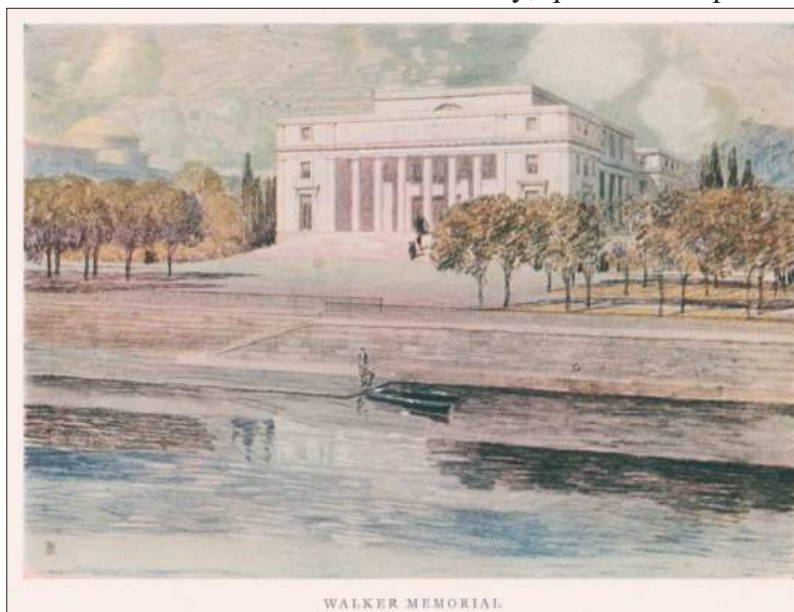


Figura 32 - MIT Walker Memorial Building; Francis Amasa Walker, che fu Presidente del MIT dal 1881 al 1897, viene così ricordato: "The Spirit of Technology today is in large measure the reflection of the spirit of President Walker".



Figura 33 - Una immagine della Acorn Street sulla Beacon Hill, Boston.

In quella università trovai una migliore atmosfera nella Division of Applied Sciences presso quei professori, che mi accolsero con calore fra i loro allievi con la qualifica di *Special Student*.

La flessibilità che distingue un'autentica *University* da un *Institute* di tecnologia rese possibile la piena approvazione di questo programma ed il mio trasferimento. Invero, con la partecipazione al programma Fulbright, il mio proposito non era il conseguimento in USA di un nuovo titolo di studio, che si prospettava sostanzialmente equivalente a quello già acquisito in Italia e che mi sarebbe costato un inutile ripetitivo iter scolastico, ma l'importazione dei principi fondamentali di quel complesso di discipline e delle corrispondenti tecniche di laboratorio che insegnano l'arte di radicare al suolo gli edifici con una sicura fondazione, nonché la tecnica di adoprare la terra come materiale da costruzione, discipline che in quegli anni non trovavano ancora in Italia una coltivazione sistematica.

Posso aggiungere oggi che le ragioni che spinsero un ragazzo a disertare l'ambito tempio della tecnica, rappresentato dal severo Massachusetts Institute of Technology (Fig. 34), per chiedere, pur conservando del primo il pieno rispetto, il trasferimento in una *University*, dove le materie tecniche erano permeate dal vivificante respiro di discipline umanistiche, sono simili alle ragioni sulle quali nei recenti anni di servizio nell'Università di Roma Tor Vergata, ho fondato la convivenza in un Dipartimento di Ingegneria Civile, fra illuminati colleghi che ne affidarono per molti anni la direzione all'umanista Eugenio Battisti con il velato compito di fertilizzare la tecnica con iniezioni di *humanities*.

Invero, il Battisti, del quale il lettore trova un mio commosso ricordo nel presente fascicolo, aveva in USA solide radici, come è dimostrato dalla seguente lettera che una sua affezionata collaboratrice, la

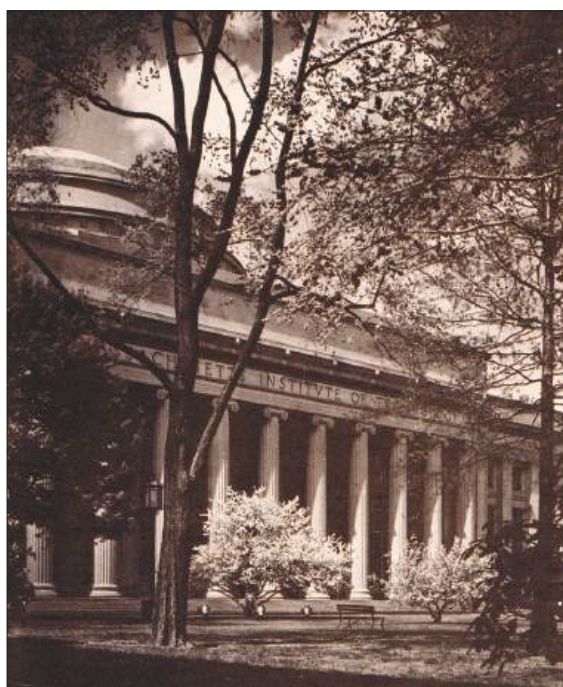


Figura 34 - Importanti edifici del MIT, Cambridge, Mass., fra i quali la Hayden Memorial Library: a sinistra il Main Educational Building; a destra la Baker House, sul fiume Charles, completata nel 1949 da Alvar Aalto, noto architetto finlandese e membro della Facoltà.

D.ssa Lillian Schwartz della AT&T di New York, pioniera della *Computer Art*, tra le prime donne ad aver utilizzato il computer come mezzo per creare ed interpretare opere d'arte, mi indirizzò nel 1989 in occasione dell'improvvisa scomparsa di Eugenio. Quella lettera trascrivo integralmente di seguito a conferma del successo della formula *Linking Minds Across Cultures*, che intitola la presente nota.

Dear Professor Jappelli,

I wish to express my deepest sympathy concerning the death of Professor Battisti. His contribution to the world of art, his innovative thinking, his provocative insights, and his foresight in recognizing the need for technology in analyzing great art are just a few items that he pursued so successfully and vigorously.

Professor Battisti contacted me after hearing about my work where I used computer-based programs to help identify the model for the Monna Lisa.

For my next project on unraveling the perspective construction of Leonardo's, "Last Supper", Professor Battisti helped me locate all necessary architects' drawings of the Refectory at Santa Maria delle Grazie to use in reconstructing, by computer, the exact dimensions of the refectory for my study.

Professor Battisti invited me to San Sepolcro to view Piero della Francesca's work in 1988. Just last month I returned to San Sepolcro to present a lecture on new insights into Piero's "Resurrection".

Professor Battisti introduced me at the lecture and acted as interpreter, as well adding his own thoughts on the subject. We had discussed a seminar for the next Spring, which I would conduct, where people interested in art and technology would attend to discuss a specific project on Piero's "Misericordia". I intend to pursue this project and to dedicate it to Professor Battisti.

Professor Battisti's death is a great loss to me. If and when someone else is appointed to take over his work at the University, I would be proud to offer any assistance I can to see that Professor Battisti's work continues.

Sincerely yours, Lillian Schwartz.

7. HARVARD UNIVERSITY

Fin dall'inizio gli insegnanti della Harvard (Fig. 35) mi ricordarono le *porte aperte*, alle quali ero abituato nell'Istituto di Idraulica di Napoli.

Fra gli Advisers in Engineering for Graduate Students nella Division of Applied Sciences, conobbi Arthur Casagrande e Stanley Wilson nella Soil Mechanics, Gordon M. Fair e J. C. Morris nella Sanitary Engineering, R. Von Mises nella Mechanical-Fluid Dynamics, H. A. Thomas nella Civil Hydromechanics, tutti riuniti nella Pierce Hall (Fig. 36).

Nel medesimo edificio aveva il suo studio Karl Terzaghi impegnato nell'inse-



Figura 35 - La Harvard Yard, inverno 1948, foto di W. R. Fleischer e la mappa dell'Università (da Harvard University, 1952).

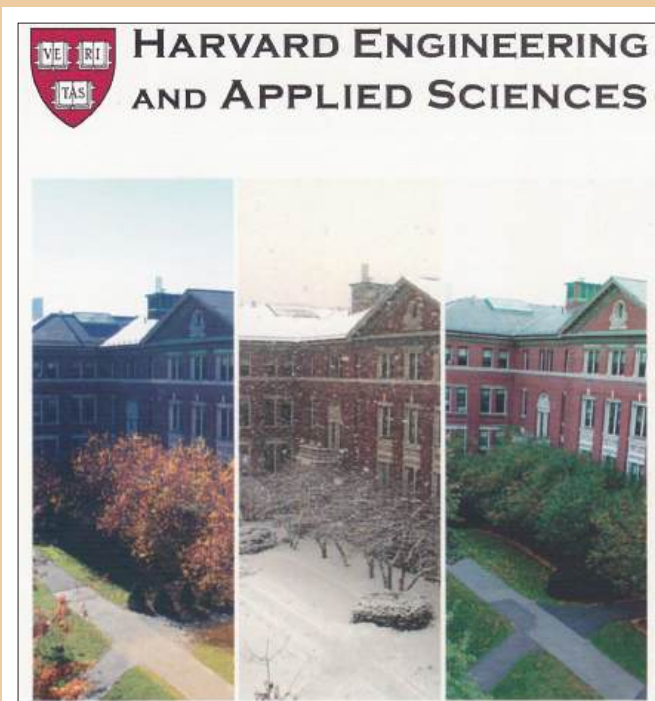


Figura 36 - La Pierce Hall attraverso le stagioni; l'edificio di mattoni rossi che collega la Computer Science and Electrical Engineering alla Physics, risale all'inizio del Novecento. In alto a sinistra lo stemma "VERITAS" della Harvard.

Figura 37 - Un'immagine dell'autunno nel New England.

gnamento di una Applied Soil Mechanics ed aveva sede la piccola Biblioteca di Ingegneria gestita dalla severa, Natalie Nicholson, ma non troppo, tanto che la mia insistente richiesta di una preziosa tesi di dottorato risolse con un atto di fiducia: *I can only give it to you on indefinite loan basis*.

Un'altra favorevole circostanza, per la quale mi trovai *at home* nella Harvard, fu la possibilità di esprimermi in tedesco con Casagrande e Terzaghi, emigrati in USA, rispettivamente, dalla Slovenia e da Praga, all'epoca paesi austro-ungarici. Quell'occasione, per loro non usuale, che entrambi dimostrarono di gradire, mi facilitò nei primi colloqui in una lingua che allora era per me più familiare.

Casagrande, al quale confidai lo scopo della mia lunga trasferta in USA, condivise le mie ragioni, mi accolse fra i suoi allievi come *Special Student in Soil Mechanics* e mi mise a disposizione il suo piccolo laboratorio sperimentale nel quale operava anche Stanley Wilson.

Il *campus*, che per tutte le università americane, ormai anche in Europa, è l'insieme degli edifici per l'insegnamento, i laboratori, gli uffici, le abitazioni degli insegnanti e degli studenti, nella Harvard University viene tradizionalmente indicato *yard* (Fig. 38).



Figura 38 - La University Hall nella Harvard Yard nel 1952 (foto R.J.); s'intravede la statua di John Harvard, fondatore della Università.

Le ragioni che indussero un allievo di un Liceo Ginnasio Classico di una città del Meridione d'Italia ad optare per la seducente Harvard derivarono anche dal fascino che emanava da un *Yard*, nel quale edifici formati con i tradizionali mattoni rossi del New England sorgono in adiacenza a costruzioni moderne create da prestigiosi architetti per ospitare studi, biblioteche e laboratori di materie diverse afferenti a tecnologie avanzate e a discipline letterarie classiche (Fig. 39).

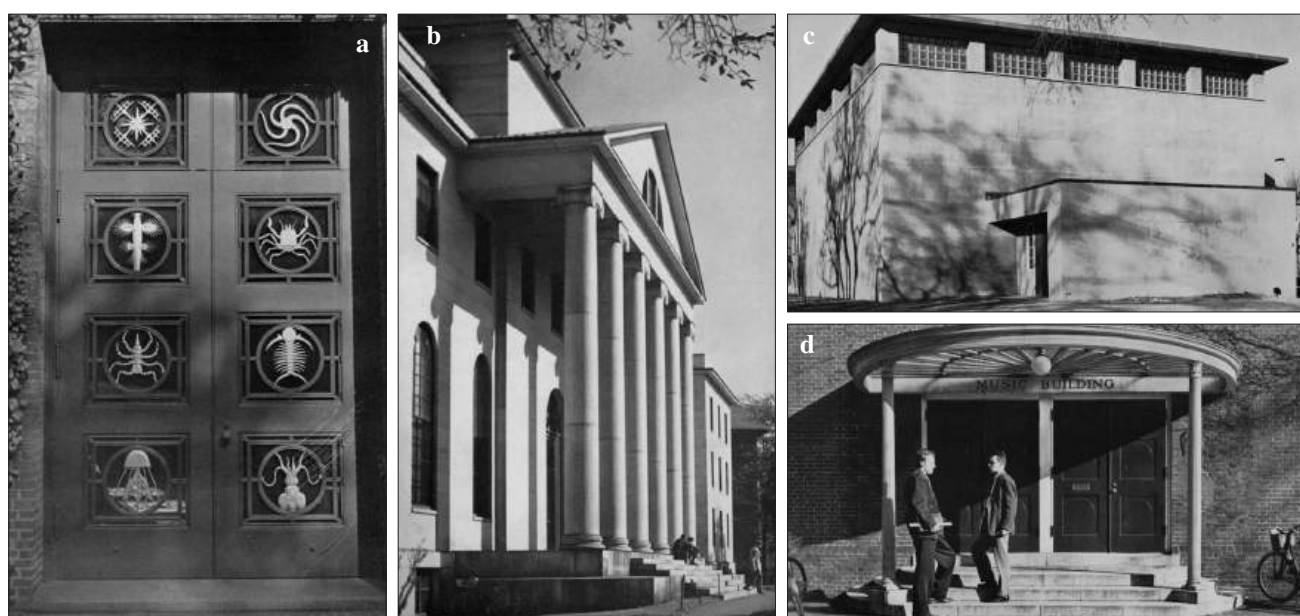


Figura 39 - Quattro edifici della Harvard University (da *Harvard University*, 1952): a) The Biological Laboratories; b) Littauer Center, sede del Department of Economics and Government; c) The Nuclear Laboratory; d) The Music Building.

Questi accostamenti di scienza umana con laboratori di ricerca scientifica che si incontrano fra moderne opere d'arte (Fig. 40) in viali silenziosi, dove studenti sono accomodati a leggere sui prati e scoiattoli si arrampicano sugli alberi che nell'autunno si sfogliano di foglie varicolori (cfr. Fig. 37) e lasciano sui viali un soffice pavimento colorato, predispongono l'animo ad una serena riflessione sui fini umani della ricerca scientifica, dell'apprendimento e dell'insegnamento.

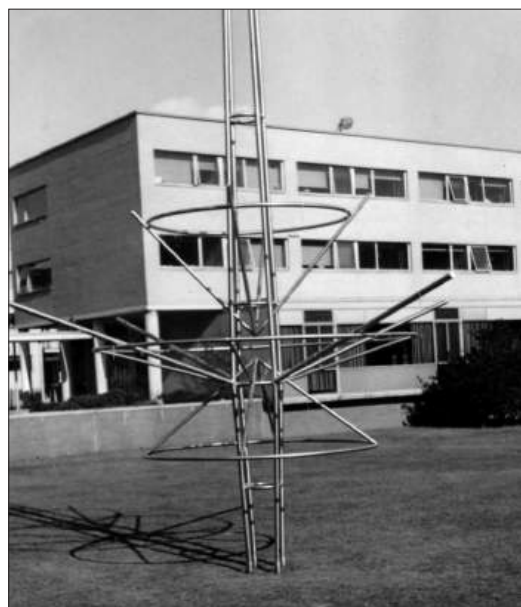


Figura 40 - L'edificio dello Harvard Graduate Center progettato da Walter Gropius, completato nel 1950; in primo piano il *World Tree* di acciaio inossidabile di Richard Lipold che risale al 1951 (foto R.J., 1952).

del verde, professoressa di Urbanistica alla Sapienza di Roma, assessora al centro storico di Roma con Argan (1976-1979) e Petroselli (1979-1981). La Giornata di studi "*Vittoria Calzolari. I 100 anni di una Tecnica Sapiente*", il 5 ottobre 2024, è stata dedicata al ricordo di una pioniera del Parco dell'Appia Antica.

A Cambridge, con il sibillino messaggio *Quidam Vittorio called!* dello svedese Lennart Blom, con il quale condividevo il telefono nel mio piccolo appartamento (cfr. Fig. 9), e che conosceva un po' di latino, conobbi Vittorio Rosnati, che coltivava ricerche di Chimica Organica nella Harvard University. Molti anni dopo ho ritrovato Vittorio, Collega di Chimica Organica nel Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, nell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Nella Harvard Yard incontrai spesso anche la giovane Vittoria Calzolari (Fig. 41) che studiava Architettura. Paesaggista e architetta, Vittoria è stata tra le prime a occuparsi, al suo ritorno in Italia, di design urbano e pianificazione degli spazi aperti; fu progettista di parchi e piani



Figura 41 - (Calzolari, et al., 1961).

Ai corsi di lettere della Harvard era iscritta Françoise Basch (Fig. 42). Nata in Francia in una famiglia di intellettuali antifascisti impegnati nella difesa dei diritti umani, studiosa di letteratura inglese e pioniera degli studi femministi in Francia, è stata professoressa emerita all'Università di Parigi. Nel 1961, in occasione della V International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, Françoise ospitò con grande cordialità me e mia moglie Janna, dandoci le chiavi della sua piccola mansarda *bohémien* nei pressi di Rue Faubourg Saint Honorè, alla quale si accedeva da bui vicoli con una ripida scala di legno fra i tetti della vecchia Parigi.

Nel corso dell'anno furono organizzate dai colleghi alcune gite, fra le quali ricordo una spedizione alla cima del Monte Monadnock in una fredda giornata invernale (Fig. 43), una indimenticabile visita alle Cascate del Niagara (Fig. 44) e una gita alla ventosa Ipswich Beach sulla costa atlantica del Maine (Fig. 45).



Figura 42 - Françoise Basch durante il viaggio di istruzione.



Figura 43 - In gita con alcuni colleghi al M. Monadnock, picco isolato nel New Hampshire.

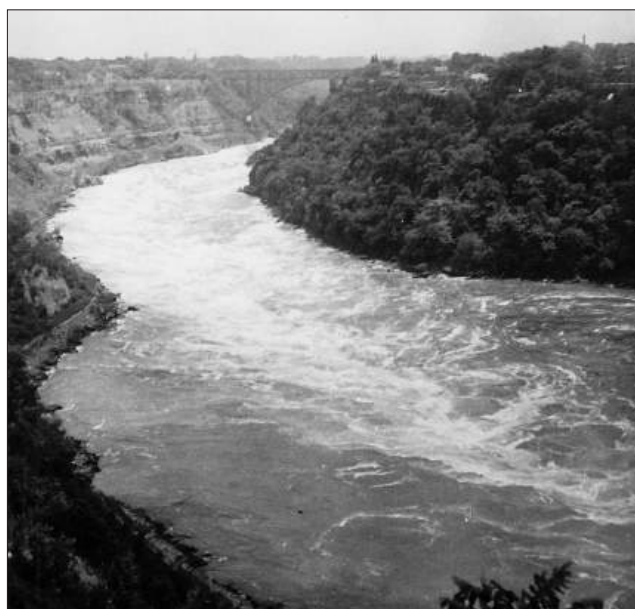


Figura 44 - In gita alle Cascate del Niagara dalla sponda americana, nel 1953.



Figura 45 - La costa del Maine, in gita con Giuliano Coppola D'Anna.

Nella Harvard University è vivo il ricordo anche di altri italiani. Nel 1926 furono istituite le *Norton Lectures*, brevi cicli di sei lezioni, intitolate a Charles Eliot Norton, autorevole intellettuale, professore di Fine Arts, affidate nel tempo a personalità diverse, come T. S. Eliot, Igor Stravinsky, Jorge Luis Borges, Northrop Frye, Octavio Paz, Leonard Bernstein. Interessa ricordare qui che a tenere la *Norton* nel 1988 sarà chiamato uno scrittore italiano, Italo Calvino⁽⁴⁾, che in un noto libro, modestamente intitolato *Lezioni americane*, ci ha lasciato il testo delle sue conferenze, ciascuna delle quali designata con un semplice vocabolo (Fig. 46). Nella Prefazione, la coraggiosa moglie Esther Judith Singer ha superato la difficoltà di cogliere da quei vocaboli americani il profondo significato di queste *Lezioni*, proponendone i seguenti in italiano: 1 *Leggerezza*, 2 *Rapidità*, 3 *Esattezza*, 4 *Visibilità*, 5 *Molteplicità*.

In quelle lezioni, divenute famose, possiamo intravedere oggi il tentativo di presentare letteratura e scienza nella visione unitaria di un complesso universo, nel quale il mondo letterario condiziona quello tecnico e da quest'ultimo è a sua volta condizionato, come nelle parole dell'Autore:

“Qualcuno potrà obiettare che più l'opera tende alla moltiplicazione dei possibili, più s'allontana da quell'unicum che è il self di chi scrive,

la sincerità interiore, la scoperta della propria verità. Al contrario, rispondo, chi siamo noi, chi è ciascuno di noi se non una combinatoria d'esperienze, d'informazioni, di letture, d'immaginazioni? Ogni vita è un'enciclopedia, una biblioteca, un inventario d'oggetti, un campionario di stili, dove tutto può essere continuamente rimescolato e riordinato in tutti i modi possibili.

Ma forse la risposta che mi sta più a cuore dare è un'altra: magari fosse possibile un'opera concepita al di fuori del self, un'opera che ci permettesse d'uscire dalla prospettiva limitata d'un io individuale, non solo per entrare in altri io simili al nostro, ma per far parlare ciò che non ha parola, l'uccello che si posa sulla grondaia, l'albero in primavera e l'albero in autunno, la pietra, il cemento, la plastica...”

(Calvino, 1988, Lezione quinta, Molteplicità).

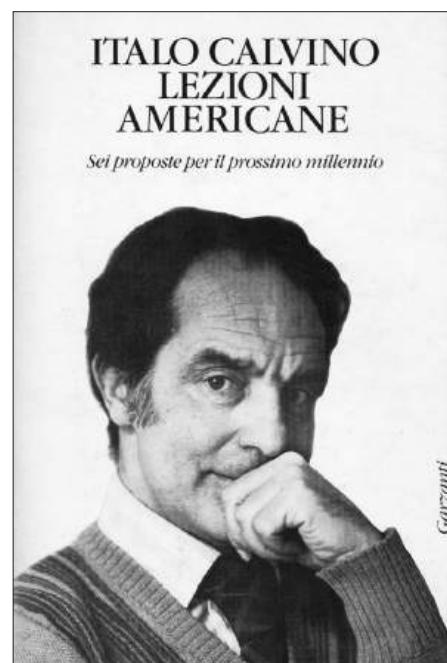
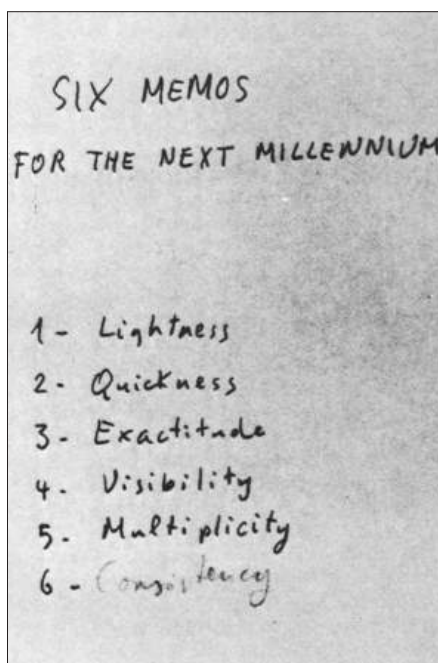


Figura 46 - Italo Calvino, 1988.

⁽⁴⁾ Fra gli altri italiani a tenere le *Norton* sono da menzionare Pierluigi Nervi, Umberto Eco e Luciano Berio.

Italo Calvino immagino accomodato in una delle accoglienti poltrone della Widener Library (Fig. 47) assorto nella preparazione della sesta Norton Lecture dall'immaginifico titolo *Consistency*, della quale manca il testo che egli si era riservato di preparare direttamente nella Harvard.

Nel seguente passo stralciato dal citato libro autobiografico, Franco Modigliani menziona un altro noto studioso che frequentava la Widener: “... dopo il mio pranzo con Schumpeter, Sylos (Labini) mi accompagnò da Salvemini che aveva a disposizione un carrel, ovvero una piccola stanzetta per studiare in pace nella Widener Library di Harvard. Ricordo che, appena entrammo, quasi non lo riuscimmo a individuare tanto era sepolto da un'incredibile quantità di libri: pile di volumi partivano da terra e si accatastavano in ogni angolo, giornali, riviste occupavano ogni spazio. ...

... Per me che amavo gli Stati Uniti e che ero appena diventato americano, fu di conforto sentire da Salvemini parlare della democrazia: “Gli Stati Uniti sono la più vecchia democrazia del mondo e la più giovane nazione del mondo”. Il segreto della democrazia sta nell'assunto che nessuno è infallibile, che nessuno possiede il segreto del buon governo.”



Figura 47 - La Widener Memorial Library della Harvard University (foto R.J. 1952); a destra studiosi e studenti in un accogliente sala di lettura (Campbell, 1987).

8. CORSI

I corsi di Soil Mechanics tenuti in quell'anno accademico nella Harvard University, frequentati da studenti provenienti da ogni parte del mondo (Fig. 48), furono descritti e commentati in una memoria pubblicata al rientro in Italia sulla Rivista L'Energia Elettrica (Jappelli, 1954); nel presente scritto è sufficiente un prospetto riassuntivo dei programmi (Fig. 49).



Figura 48 - La Soil Mechanics Class di Arthur Casagrande (ultimo in alto a destra) dinanzi alla Pierce Hall, Harvard University, 1953; fra questi allievi, provenienti da ogni parte del mondo: S.V. Ahmed dal Pakistan, A.E. Vargas dalla Colombia, A.M. Petit dal Belgio, G. Wiseman e M. Kositzky da Israele, E. Juarez-Badillo dal Messico, R.J. Hallowell dal Canada, R.P. Lafont e R.H. Audoux dalla Francia, R. Jappelli dall'Italia, R. Hirschfeld e R. Samuels dagli USA.

Una forma di insegnamento, al quale in Italia nei corsi accademici di quel tempo non eravamo abituati, fu quella di far intervenire sistematicamente *visiting lecturers* con il compito di illustrare l'esperienza derivata dalla pratica del progetto e/o costruzione e/o gestione di importanti opere di ingegneria. Fra questi *eminent engineers* furono invitati quell'anno Ralph Peck, che con Karl Terzaghi scrisse il noto libro *Soil Mechanics in Engineering Practice*, Wesley G. Holtz dirigente dell'*United States Bureau of Reclamation* e un progettista della *US Army Corps of Engineers*, quest'ultimo sul tema degli argini del Fiume Mississippi.

Titolo dei corsi	Nome dei docenti	Breve sommario degli argomenti trattati
Engineering Geology	Prof. K. Terzaghi	Elementi di Geologia tecnica. Azioni sismiche. Fenomeni superficiali, frane, effetti del vento e del ghiaccio.
Soil Mechanics (p. I)	Prof. A. Casagrande	Identificazione e classificazione delle rocce sciolte. Resistenza al taglio. Compressione a dilatazione trasversale nulla. Azione del gelo.
Soil Mechanics (p. II)	Prof. A. Casagrande e Ass. Prof. S.D. Wilson	Distribuzione delle tensioni nei terreni di fondazione. Calcolo dei cedimenti. Carico limite. Stabilità delle dighe di terra e dei rilevati. Spinta delle terre.
Applied Soil Mechanics	Prof. K. Terzaghi	Opere di fondazione. Muri di sostegno. Dighe di terra. Opere speciali.
Seepage and Ground Water Flow	Prof. A. Casagrande e Ass. Prof. S.D. Wilson	Filtrazione attraverso dighe di terra e rilevati. Sifonamento. Problemi di drenaggio.
Foundation and Earthwork Engineering	Prof. A. Casagrande	Esplorazione del sottosuolo a fini geotecnici. Tecnica costruttiva delle opere di fondazione, delle gallerie e delle dighe di terra.
Soil Testing	Ass. Prof. S.D. Wilson	Strumenti ed apparecchi di laboratorio. Tecnica delle prove di laboratorio e delle prove in sito. Strumenti e metodi per l'osservazione del comportamento delle strutture.

Figura 49 - I corsi di Soil Mechanics e Foundation Engineering della Harvard School of Engineering nell'anno accademico 1952-53.

Seguirono le lezioni di Ruth Terzaghi sul *weathering* del conglomerato cementizio, di Leo Casagrande sulla *frost action*, di Carlton Proctor sulla tecnica delle costruzioni di terra. Le lezioni in aula e in laboratorio furono accompagnate da visite tecniche a lavori in corso a Boston e dintorni (Fig. 50).

Specialmente fruttuosi per gli studenti stranieri furono i cosiddetti *Reading Courses*, nei quali il docente suggeriva la lettura di un libro o di un articolo per discuterne poi con il lettore. Nel suo *Reading* Arthur Casagrande ci propose l'ottimo *The Sea around us* appena pubblicato dalla Rachel Carson (Carson, 1952); l'Autrice di questo saggio sulla centralità dell'oceano e della vita al suo interno, del quale ancora oggi è utile la consultazione, è considerata la madre dell'ambientalismo americano.

Indimenticabili i *Case Histories* sul grattacielo *Hancock* e sull'aeroporto *Logan*, che meritano un cenno.

La città di Boston offre interessanti esempi di fondazione sulla cosiddetta *Boston Blue Clay*, alla quale nei laboratori del MIT e della Harvard la ricerca era in quegli anni prevalentemente indirizzata a definire la risposta meccanica di quella argilla, che è il *terreno di fondazione* della città.

Per gli edifici più importanti si adotta a Boston il criterio della *compensazione*, secondo il quale il piano di posa viene fissato ad una profondità alla quale il carico trasmesso dalla costruzione equivale al peso del terreno estratto dallo scavo.



Figura 50 - Un caso di *underpinning* (sottofondazione) di un edificio oggetto di una visita tecnica nel quartiere Arlington, dal quale si gode una bella vista di Boston (foto R.J., 1952).

Uno degli edifici più grandiosi costruiti a Boston nel dopoguerra fu la *John Hancock Tower*, che si ammira nel centro cittadino (Fig. 51); in questo caso, però, la profondità di scavo fu necessario limitare per non turbare la sicurezza degli edifici limitrofi. Su parere di Arthur Casagrande, il difficile problema di fondazione di questo grattacielo fu risolto, integrando la fondazione, solo parzialmente compensata, con una profonda palificata di pali metallici spinta fino alla formazione rocciosa di base (Casagrande, 1946).



Figura 51 - La Hancock Tower nel centro di Boston e una veduta della città.

Un altro interessante lavoro eseguito nell'immediato dopoguerra con la consulenza di Arthur Casagrande fu la costruzione del Logan International Airport. Questo grande aeroporto fu fondato su una colmata di argilla del volume di quasi trenta milioni di metri cubi in una parte della Baia di Boston. La coraggiosa soluzione dell'inusuale problema di fondazione fu soggetta a pesanti condizionamenti. La situazione, che si presentò al consulente, è ampiamente descritta in una memoria dello stesso (Casagrande, 1949), dalla quale è interessante riportare di seguito alcuni significativi stralci.

"During the past four years a new airport was built in the Boston Harbor on man-made land which required about 40 million cubic yards of fill, most of it hydraulic clay fill. Many challenging problems in applied soil mechanics presented themselves during the design and construction of this project.

The air traveler who sees now the long, wide runways on which transatlantic planes are operating daily, may find it difficult to visualize the former appearance of this part of the harbor when most of the area was under water; Governor's Island with its fortification works was still standing out as a prominent landmark, and the existing airport covered only the small area which now forms the southwest corner of the new airport.

Most of the new fill consists of Boston Blue Clay which was dredged hydraulically from adjacent harbor areas and pumped through pipelines to build up 500 foot wide embankments for the runways. (Fig. 52) shows a typical view of this fill during construction. In the background of this photograph can be seen an observation platform which was built prior to filling for the purpose of installing piezometers to measure the pore pressures in the foundation clay and in the clay fill, and underground settlement observation points to measure the compression of the clay fill and the various foundation strata. Analysis and interpretation of these measurements forms a principal topic of this paper.

A hydraulic clay fill differs in character from a natural clay deposit inasmuch as it consists of balls of clay varying from pebble to head size, which are laid down in a matrix of semi-fluid clay. The close-up conveys a good picture of the appearance of the freshly deposited clay fill. The pebbles resembled so closely the shape of coarse, well-rounded river gravel that some visitors had to convince themselves, by cutting some up, that they really contained plastic clay. Even though these pebbles and balls consisted of medium-plastic clay, the mass as a whole was rather unstable due to the matrix of semi-fluid clay, and even a light caterpillar tractor would often sink and mire down.

At the start of this project, in the summer of 1943, I was confronted with questions which were in essence: Can one build a hydraulic fill of Boston Blue Clay on top of a thick foundation of the same clay, such that this fill will form a satisfactory foundation for runways which are to carry the heaviest planes?

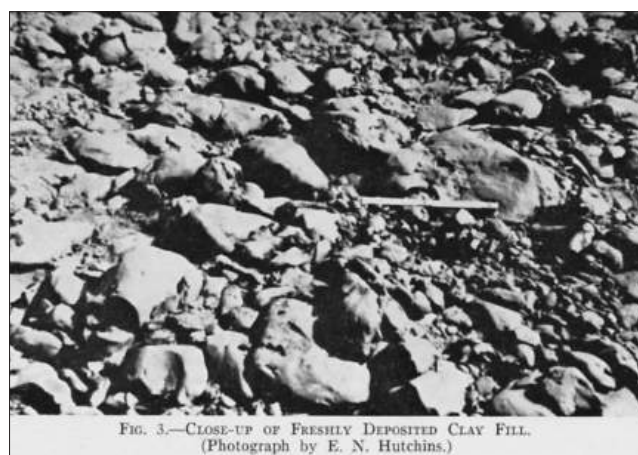


Figura 52 - Immagini della Boston Bay e particolari dei lavori di costruzione della colmata sulla quale è fondato il Logan International Airport.

...

Since there was no reliable, quantitative information on the consolidation characteristics of hydraulic clay fills, the desirable procedure would have been to build first a full-size test section and keep it under observation for whatever period might be needed. However, the construction of Idlewild⁽⁵⁾ airport was then well under way and the State authorities were fearful that Boston would lose out in the race for transatlantic traffic. Therefore, all possible speed was urged upon the State engineers and, in the absence of empirical data, the soil mechanics consultant had to find the answers by raking his brains in sleepless nights. Under these circumstances some important decisions on the design of the runways were deferred until construction was well under way and until large-scale tests on the clay fill were made and analyzed. It cannot be denied that this initial reliance on judgment involved a certain amount of risk that the fill would not develop sufficient strength in a reasonable length of time, or that the differential settlements would be excessive for the satisfactory operation of runways."

⁽⁵⁾ Oggi Aeroporto J.F. Kennedy a New York.

A commento, mi limito a ricordare che in questo caso di *soggezione progettuale* (cfr. *L'Acqua* 5/2014, pp. 93-95) si registrò forse la prima applicazione dell'*observational approach*, sia pure in mancanza di una *subsidiary solution*, raccomandato da Karl Terzaghi e successivamente perfezionato ed articolato in modo sistematico da altri. Fu anche l'occasione per mettere a punto uno strumento che ha avuto molta diffusione per la misura in sito della pressione interstiziale in un banco di argilla durante il processo di consolidazione. I particolari dello strumento, ormai ovunque denominato *piezometro di Casagrande*, nonché le raccomandazioni per la sua corretta installazione sono consegnate in un'appendice alla citata memoria.

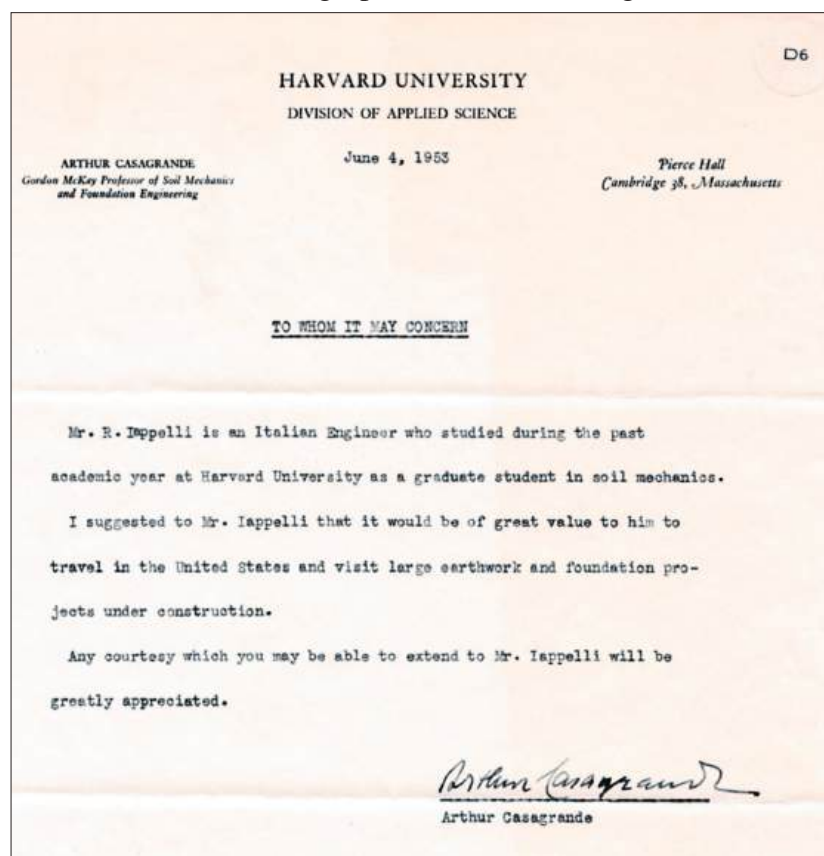
Casagrande soleva dire, che nella Soil Mechanics applicata alla *Dam Engineering you need both belt and suspenders*, vale a dire che per reggere con sicurezza i pantaloni non è sufficiente affidarsi solo alla cintura, ma è prudente indossare anche le bretelle, considerate le imbarazzanti conseguenze di un crollo. Scherzava sulla *Elastic Theory*, con la quale il collega Taylor del MIT aveva intitolato un capitolo del suo trattato in luogo of *Theory of Elasticity*; diceva che quella *Theory*, indicata *elastic*, *can be stretched at will to cover solutions of almost all engineering problems*.

La sua soddisfazione per il suo allievo italiano Casagrande esternò nel seguente passo di una lettera indirizzata a Girolamo Ippolito:

Ing. Jappelli is a splendid student and I enjoy having him in my lectures. In view of his excellent command of the English language 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 during his year of graduate study.

Ippolito invitò Casagrande a tenere una serie di conferenze in Italia, ma non fu possibile trovare l'accordo per una data appropriata.

Al termine dell'anno accademico Casagrande mi suggerì le tappe di un lungo viaggio attraverso gli Stati Uniti per visitare laboratori e cantieri, con una lettera di presentazione (Fig. 53), che compilò con la sua primitiva macchina da scrivere, lamentando nel suo gutturale americano le scarse dotazioni universitarie che non gli permettevano una segretaria: *I have to type my own letters!*



Terzaghi tenne nel primo *term* lezioni di Engineering Geology, nel secondo di Applied Soil Mechanics. Dichiarò subito che oggi la professione non ha più bisogno di una *new generations of blind believers*, ma di una *generation of pioneers who do not ignore the uncertainties which they are going to face*. Questa fu una rivelazione per giovani laureati abituati alla certezza logica che si celava nelle lezioni accademiche. Il suo metodo differiva profondamente dal convenzionale insegnamento della Teoria delle Strutture agli allievi *undergraduates*, perché richiedeva menti mature ed esperienza pratica del docente. Nella sua *Discussion on Instruction in Soil Mechanics* alla Prima Conferenza Internazionale di Soil Mechanics and Foundation Engineering, che si tenne nella Harvard University nel 1936, Terzaghi aveva espresso in proposito la seguente considerazione:

Figura 53.

Eleven years ago, when I published my first book on the subject of soil mechanics after seven years of careful preparation, my own ideas about the boundaries between certainty and tentative conclusions were still rather vague and I would not have hesitated to teach the subject to undergraduates. But since that time I have come to the conclusion that we should not initiate the student into our troubles until he has gained strength from a thorough knowledge of those fields in which the troubles have already been eliminated.

In effetti, il suo insegnamento a giovani laureati fu quasi esclusivamente fondato su esempi dalla sua esperienza professionale, che andava maturando in lunghe assenze. Al ritorno anticipava le storie che poi espose nelle numerose pubblicazioni successive, fra le quali la ben nota *Consultants, Clients and Contractors* del 1958, cosiddetta delle tre C, integralmente riprodotta su L'Acqua nella Sezione Memorie del numero 5 del 2012. Condividemmo così con Terzaghi le ansie per le dighe Sasumua, Cheakamus, Vermillon, Mammoth Pool, Mission, e tanti altri casi ormai ben conosciuti nella materia. Nei congressi della International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering, ai quali partecipai fin dal terzo che si tenne a Zurigo nell'autunno 1953, Terzaghi sedeva sempre ai primi posti, come ogni *authority in science*; da lui si aspettava la parola definitiva su ogni argomento; il presidente della sessione chiudeva la seduta solo dopo aver invitato Karl Terzaghi per qualche ulteriore commento (Fig.54).

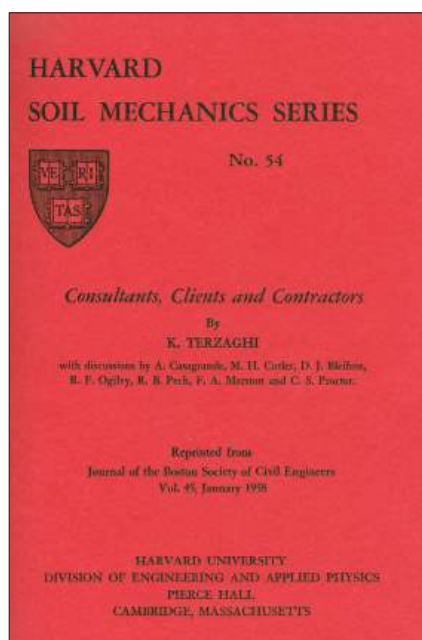


Figura 54 - Karl Terzaghi (in piedi al centro, cappello e visiera) con André Coyne (alla sua destra a capo scoperto) nel sito della diga Asswan sul Nilo, 1954.

9. IENCHERIA CLAY

Girolamo Ippolito, allora Presidente della Società Generale Elettrica della Sicilia, mi indirizzò a Cambridge una cassa contenente un campione di un'argilla siciliana con il compito di sperimentarne l'eventuale idoneità e la tecnica più adatta alla costruzione del rilevato di una diga in progetto sul Fiume Belice Destro.

Quella cassa (un quintale!) della *Iencheria clay*, proveniente dalla lontana Sicilia, che dovette ritirare personalmente al Porto di Boston, caricare su un'auto e scaricare alla Pierce Hall, fu accolta con interesse e stupore dai tecnici assuefatti alle domestiche *Boston Blue Clay* e *Chicago Clay*.

Su quel campione eseguii un'ampia serie di esperimenti di laboratorio. Dall'analisi granulometrica e dai limiti di consistenza risultò che la *Iencheria* è un'argilla a grana molto fina, che nella carta di plasticità di Casagrande si colloca nell'area delle argille di alta plasticità, molto più elevata di quella delle terre finora adoperate per la costruzione delle dighe americane. Quest'argilla, che a secco assume la resistenza di una roccia lapidea, tanto che lo stesso Casagrande la scambiò a prima vista per una *Boulder Clay* di origine glaciale, è poco *lavorabile*, perché è difficile variarne il contenuto naturale d'acqua per portarlo al valore ottimale di posa in opera, a meno di dotare il cantiere di un oneroso trattamento di macinazione in mulino dopo essiccamento.

Proprio con questo trattamento preparai il campione per un esteso piano di prove di compattazione

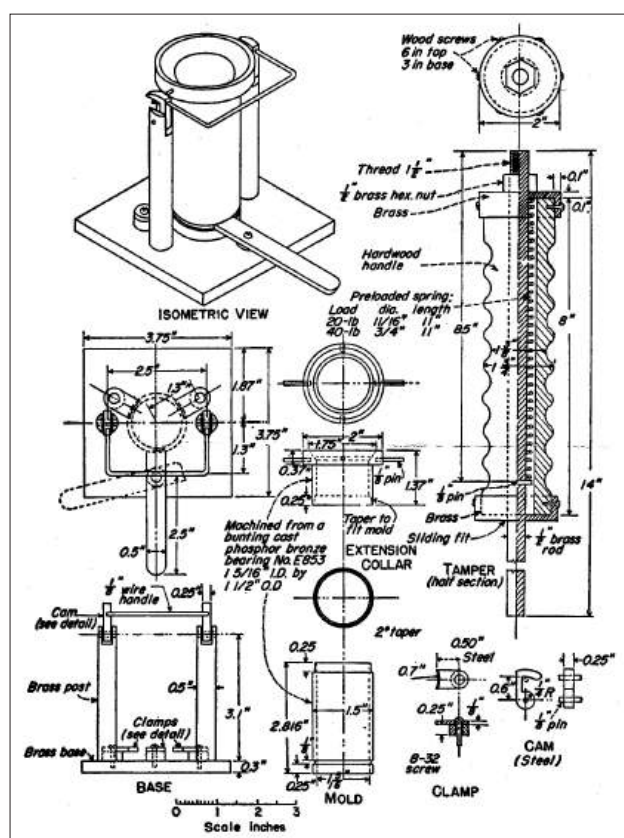


Figura 55 - Il Miniature Compaction Test della Harvard University (*Wilson, 1950*).

differenti laboratori USA (MIT, Columbia, Harvard) con vari metodi. Dopo una fitta corrispondenza con l'Istituto di Napoli, questa misura fu oggetto di un rapporto (*Jappelli*, 1953), dal quale ebbe origine la costruzione della prima apparecchiatura sperimentale a Napoli con il metodo *no flow* (Fig. 56).

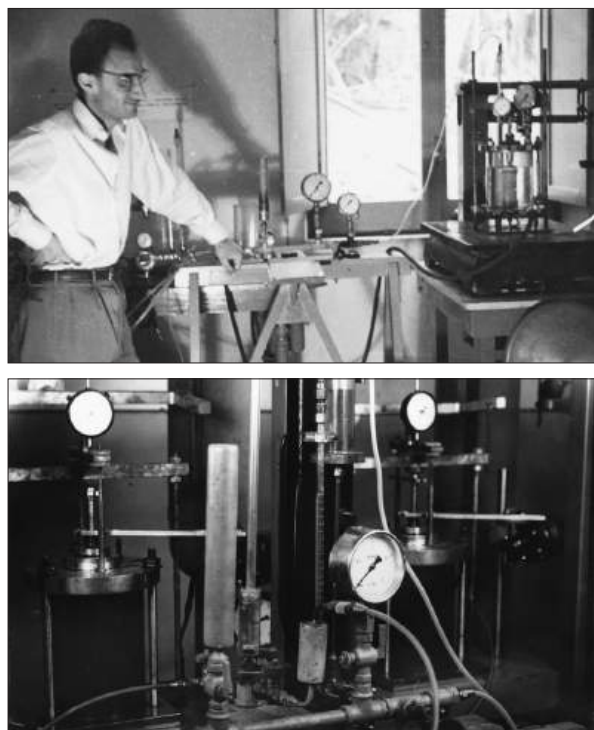


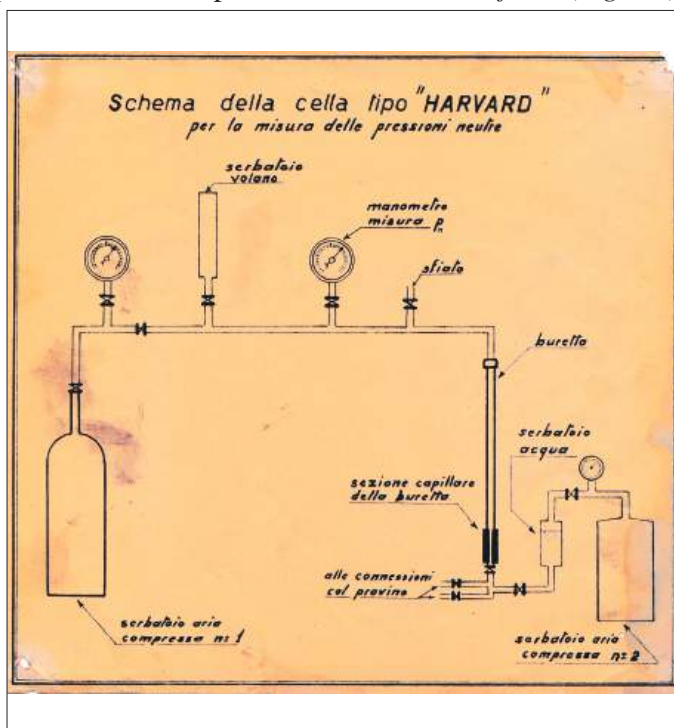
Figura 56 - La misura *no flow* della pressione interstiziale con traguardo ottico nel laboratorio di Geotecnica dell'Istituto di Idraulica di Napoli (Jappelli, 1953).

con l'*Harvard Miniature Compaction Apparatus* (Fig. 55) ideato e costruito da Stanley Wilson (Wilson, 1950). Su provini di piccole dimensioni preparati con diversi contenuti d'acqua eseguii un'ampia ricerca sull'influenza che questo parametro esercita sulla compressibilità e sulla resistenza nell'intorno del massimo addensamento corrispondente all'ottimo per la posa in opera del materiale.

I risultati, che confrontai con i dati di letteratura disponibili sui materiali adoperati nella costruzione di numerose dighe di terra americane (*Caddoa*, *Blue Mountain*, ed altre), inviai ad Arrigo Croce, al quale era affidato l'allestimento del primo nucleo di apparecchiature di Meccanica dei Terreni presso l'Istituto di Idraulica di Napoli. Ma, in Sicilia, alla costruzione di una diga nella località Iencheria, si rinunciò, forse in favore di una meno impegnativa traversa fluviale.

Nel laboratorio di Casagrande appresi la tecnica dell'analisi granulometrica per sedimentazione in una vaschetta termoregolata e le relative correzioni da apportare ai risultati.

La misura della pressione *interstiziale*, che allora si indicava *neutra*, nel corso delle prove meccaniche di laboratorio, era già stata messa a punto in (rd) con vari metodi. Dopo una fitta corrispondenza di un rapporto (*Jappelli*, 1953), dal quale ebbe origine un rapporto a Napoli con il metodo *no flow* (*Fig. 56*).



Con questa tecnica la ricerca del *momento*, che nel suo trattato di Fisica Eligio Perucca indica *buono per la lettura*, e che nelle moderne apparecchiature è garantita da sistemi automatici, era affidata all'abilità dello sperimentatore che, con una difficile operazione di *fine tuning*, che impegnava occhi e mani, manovrava i riduttori di pressione, traguardando con una lente di ingrandimento il livello idrico in una sezione capillare trasparente della tubazione di drenaggio dal provino, ma senza perdere di vista manometri e micrometri.

Della siciliana *Iencheria Clay*, che non oso trascrivere qui nella pronuncia degli americani, ho lasciato un frammento nel piccolo museo di campioni del laboratorio della Pierce Hall accanto alla *Mississippi Gumbo Clay* e alla *Mexico City Clay*, che fra le argille del Nord America presentano caratteristiche di plasticità parimenti elevate.

Il toponimo *Iencheria* credo abbia attinenza con *Vaccheria*, che indica una stalla aperta al pubblico per la vendita del latte fresco; una *Vacherie* esiste anche nella contrada *Grand Scala* al piede della grande diga del Moncenisio.

Nel laboratorio di Soil Mechanics della Pierce Hall, al quale avevo libero accesso, trascorsi in completa solitudine le feste di fine anno 1952.

10. FIELD TRIP

Gli Stati Uniti d'America non offrivano al viatore la visione di antiche opere d'arte in musei paragonabili a quelli europei, né monumenti della imponenza del Colosseo e della Torre di Pisa, né centri urbani di lunga storia; ma proponevano immagini di grandi spazi e di densi agglomerati urbani, spettacolari costruzioni moderne, luoghi di particolare interesse naturalistico, confortevoli campus universitari, laboratori attrezzati per la ricerca avanzata. Essi offrivano la visione di un mondo in rapida trasformazione (Fig. 57) ed esempi di un'insolita capacità di preservare siti a perenne memoria di un pur breve passato. In tema ambientale gli USA insegnavano all'Europa e forse al mondo intero, l'istituto dei *Parchi Nazionali*, nel quale vantano ancora un primato a conferma della sensibilità di un popolo per la conservazione delle risorse naturali del proprio territorio.

Consapevoli della difficoltà dell'ambiziosa intrapresa, ma incoraggiati da una estensione del *grant*, alcuni boristi di Francia, Germania e Italia con interessi culturali diversi, ma convergenti, armati di tende e sacchi a pelo (Fig. 58) (Fig. 59), intrapresero un viaggio di istruzione concepito per conoscere il territorio americano (Fig. 60), secondo un itinerario che privilegiava grandi opere moderne, luoghi d'interesse naturalistico e industriale, campus universitari, laboratori di ricerca applicata.

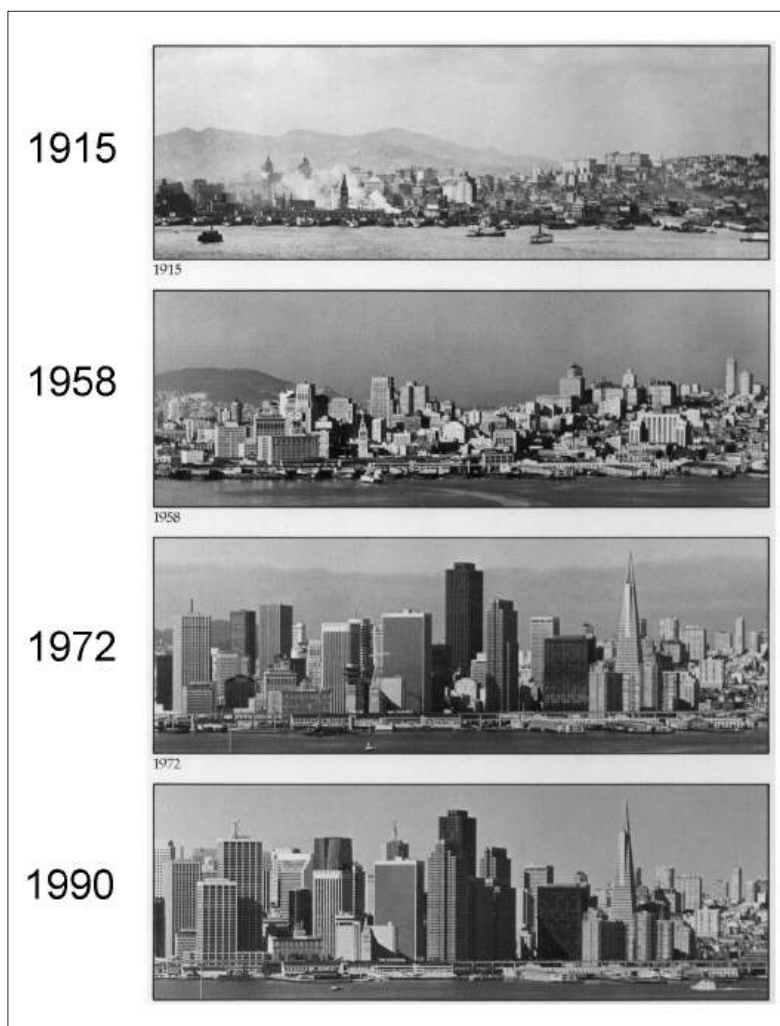


Figura 57 - Le trasformazioni della città di San Francisco.



Figura 58 - La vecchia, ma comoda Hudson, proprietà di Wolfgang Rieger, *strong and reliable* come la Ford, resistette da Cambridge a Los Angeles, dove fu rottamata. Nella foto, Wolfgang, ritto sul cofano, scruta l'orizzonte di una grande pianura del Midwest; Françoise e Nadine attendono con ansia il risultato. In basso un interrogativo sul tipo di coltivazione in uno sterminato campo aperto.



Figura 59 - Camping in Wyoming: Are you crazy? The place is full of rattlesnakes! (foto R.J., 1953).



Figura 60 - a) Carta delle *Recreational Areas of The United States*, 1948.

Il viaggio (*Field Trip*), del quale compilai un breve programma per richiesta dell'International Institute of Education, fu compiuto nell'estate 1953 in compagnia di altri tre borsisti: Wolfgang Rieger proveniente da Bonn, Françoise Basch e la sua amica Nadine, della quale non ricordo il cognome, da Parigi. Per meglio raggiungere lo scopo si rinunciò al popolare ed economico *Greyhound* in favore dell'auto-

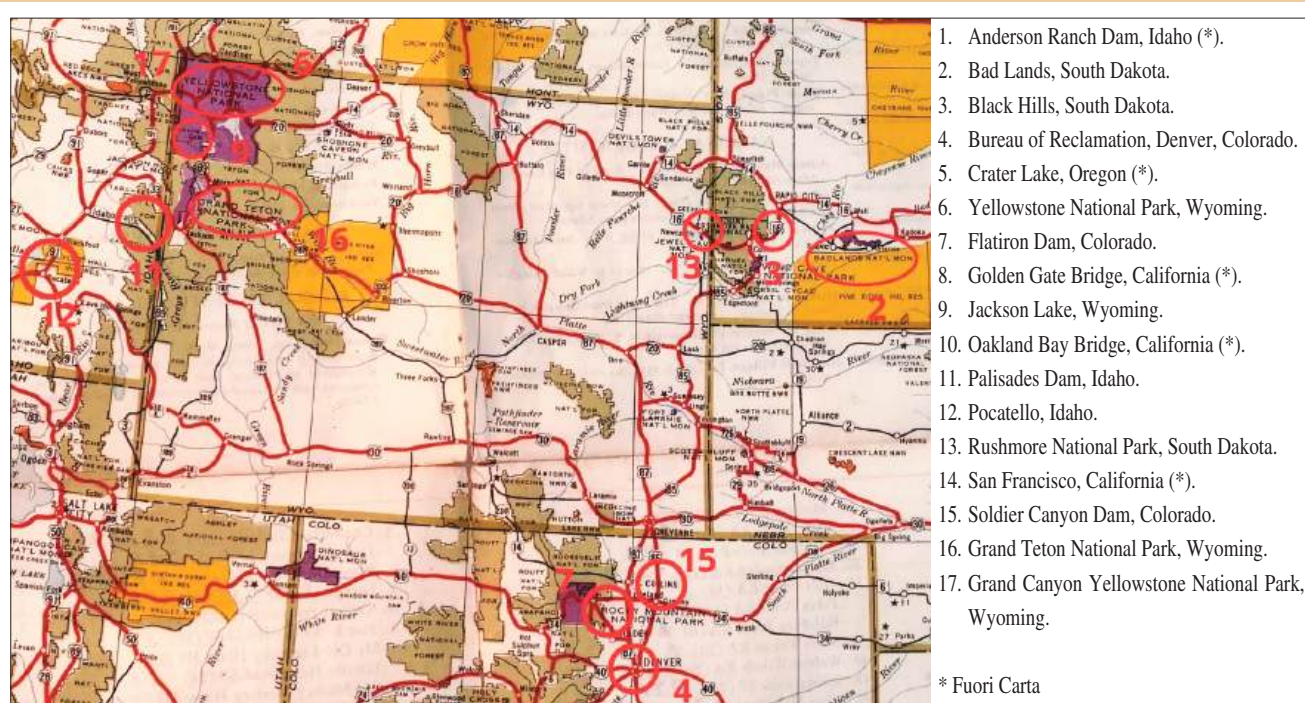


Figura 60 - b) stralcio con l'indicazione di alcuni siti visitati nel viaggio di istruzione, estate 1953.

bile con la formula *share driving and expenses*, con la quale, partendo dal freddo North-East, si attraversò tutto il territorio centro settentrionale degli Stati Uniti e poi verso il South-West la California da San Francisco fino a Los Angeles, dove il viaggio ebbe termine (Fig. 61).



Figura 61 - Dal gelido Acadia National Park, Maine, con Giuliano Coppola d'Anna, al deserto della California meridionale (foto R.J.).

La grande auto, prodotto della Hudson, resse nel lungo tragitto dal freddo New England alle grandi autostrade della calda California; qui fu pietosamente rottamata in favore di un aereo per Boston-Zurigo, dove partecipai alla Third International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering.

In questo viaggio, non privo di sorprese (cfr. Fig. 59), in California provammo l'emozionante visione dei grandi ponti, nell'Idaho ammirammo la diga di terra allora più alta del mondo (Fig. 62), nell'Oregon visitammo il cantiere di costruzione della diga Palisades (Fig. 63) che vantava il massimo volume di rilevato.

In tema di primati con i suoi 125 milioni di *cubic yards*, ultimata nel 1940, la Fort Peck era, e forse rimane, la più grande diga costruita in USA; seguivano la Garrison e la Fort Randall, rispettivamente, con 66 e 60 milioni di yd^3 , ultimate nel 1950, la Oahe, appena iniziata dagli Army Engineers sul fiume Missouri, ultimata nel 1960, e la Oroville nell'Oregon, ultimata nel 1968, con rilevati, rispettivamente, di 92 e 80 milioni di yd^3 (cfr. *L'Acqua* 6, 2019, pp. 168-170).

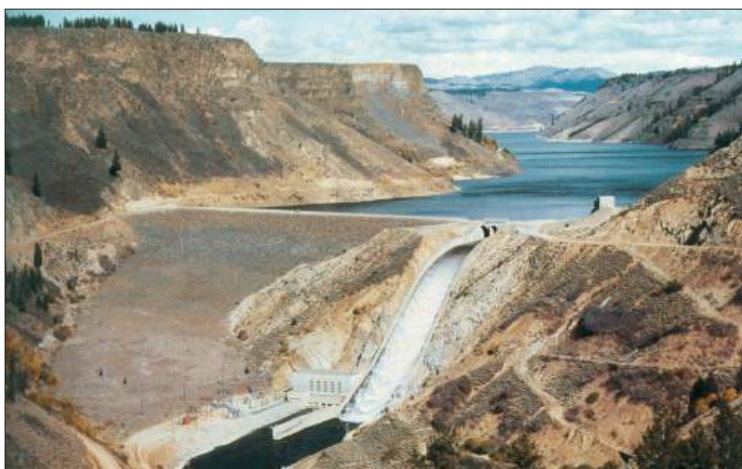
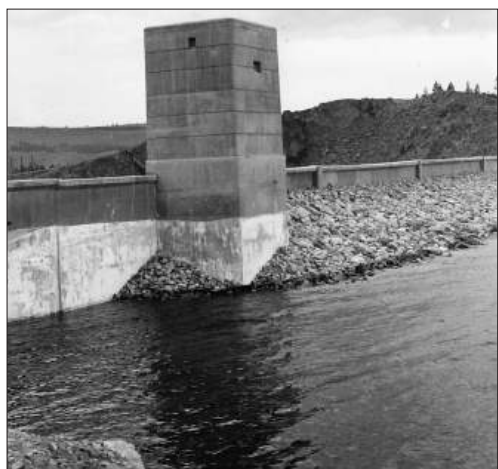


Figura 62 - La Anderson Ranch, costruita nel decennio 1940-50 a scopo irriguo e idroelettrico sul South Fork Boise, Idaho, è una diga di terra zonata dell'altezza di 139m che nei primi anni '50 era la più alta del mondo nel suo genere. Lo sfioratore, regolato da due paratoie, è collocato su uno sperone roccioso in spalla sinistra; il canale di scarico restituisce l'acqua al fiume in prossimità della centrale idroelettrica al piede del rilevato (foto R.J., 1953).

In luoghi remoti del Colorado, con piccole varianti all'itinerario, scoprimmo anche opere idrauliche più modeste, ma significative per la linearità e la semplicità delle soluzioni (Figg. 64-65).

A Echo Lake (Fig.66), il Fisico italiano Lucio Mezzetti, che al rientro in Italia ha diretto il Laboratorio di Fisica Nucleare di Frascati e che avevo conosciuto a Chicago, mi presentò ai tecnici dell'Osservatorio di Raggi Cosmici che mi guidarono in una scalata del Mt. Evans (14.200 ft) attraverso la *higest highway* degli USA.



Figura 63 - Immagine del cantiere della diga di terra Palisades in costruzione sullo Snake River, Idaho (foto R.J., 1953).



Figura 64 - La Soldier Canyon Dam, U.S. Bureau of Reclamation, Fort Collins, Colorado (foto R.J., 1953).



Figura 65 - Il paramento monte della Flatiron Dam, Loveland, Colorado (foto R.J., 1953).

Con emozione visitammo i National Parks (Figg. 67- 68), (Fig. 69), istituto da noi ancora quasi sconosciuto, e i siti naturali monumentali (Figg. 70-71), e qualche curiosità idrologica (Fig. 72), geologica (Fig. 73) e paesaggistica (Fig. 74).

Nell'itinerario erano comprese anche la visita ad attrezzati laboratori ed una tappa nel campus di altre università come la *Northwestern* a Evanston, Illinois, dove insegnava J.O. Osterberg (Osterberg, 1953) e la *Minnesota*. Accanto ad opere grandiose non mancò la scoperta di costruzioni modeste, ma degne di nota, perché dimostrative della storia locale, dei costumi e della cura del territorio.

Particolare interesse destò l'incontro con altre opere di Frank Lloyd Wright (Fig. 75), che aveva insegnato architettura nella Harvard University.



Figura 66 - L'Echo Lake, Idaho Springs, Colorado, 1953.



Figura 67 - Veduta dello Yellowstone National Park (foto R.J., 1953).

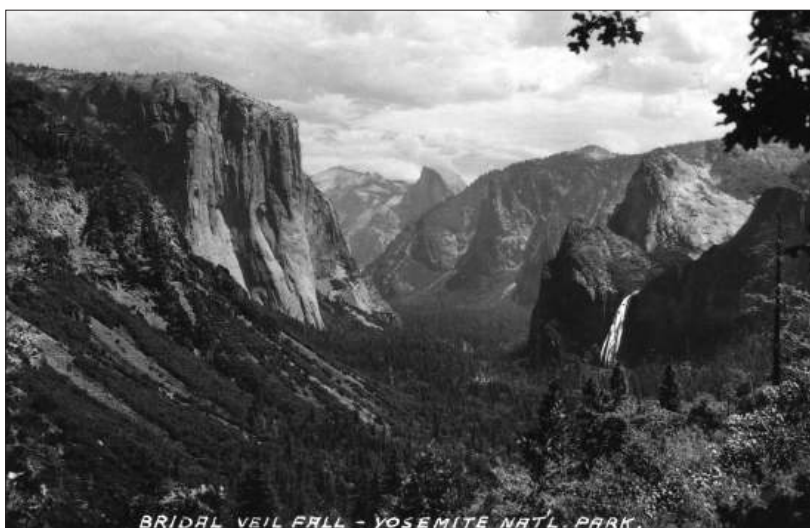


Figura 68 - Veduta dello Yosemite National Park, California, 1953.



Figura 69 - Un lago nel Grand Teton National Park, Wyoming, 1953.



Figura 70 - Le Bad Lands nell'omonimo National Park, South Dakota, 1953.



È appena il caso di menzionare in ultimo – esperienza per noi nuova – l'impatto con alcune grandi città americane (Fig. 76).

Durante quel viaggio non mancarono curiosità, come per quel manufatto che concedeva la pesca da un *Fishing Bridge* fino ad un massimo di tre pesci, trasformato poi in un divieto da un ponte che conserva quel nome (Fig. 77); e per un insolito ammonimento a ridurre la velocità (Fig. 78).

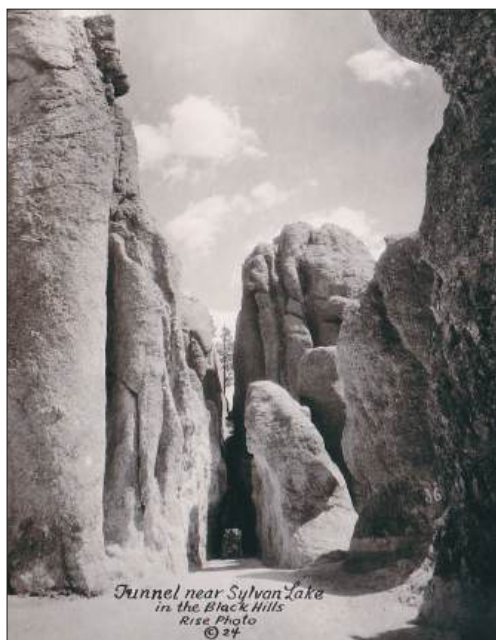


Figura 71 - Le Black Hills fra le località Custer e Rapid City nel South Dakota.



Figura 72 - Il Crater Lake nell'omonimo National Park, Oregon (foto R.J., 1953). Il lago, dal quale affiora la Wizard Island, privo di tributari e di apporti solidi, riceve solo acqua zenitale. Una curiosità: vi galleggia un tronco d'albero, vecchio di oltre 450 anni, denominato The Old Man.



Figura 73 - Il *weathering* trasforma in falde di detrito una formazione lapidea delle tipiche *Sandstones* che orlano le grandi pianure del West (foto R.J., 1953).



Figura 74 - Un'immagine della *Pacific Coast* (foto R.J., 1953).

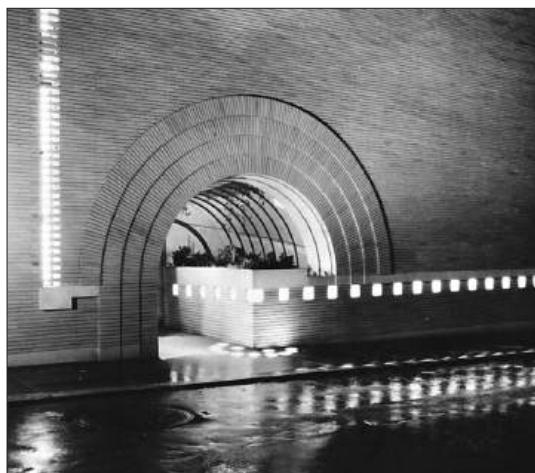


Figura 75 - Il *San Francisco Store* progettato da Frank Lloyd Wright, 1953.



Figura 76 - San Francisco: l'Oakland Bay Bridge.



Figura 77 - Il Fishing Bridge nello Yellowstone National Park, (foto R.J., 1953).



Figura 78 - Una categorica esortazione a limitare la velocità dei veicoli.

11. CONSIDERAZIONI

Dalle vicende narrate nella presente memoria, che risalgono all'anno accademico 1952-53, sono trascorsi quasi tre quarti di secolo; ogni deduzione deve perciò collocarsi in un contesto storico che ha preceduto nel tempo numerose generazioni di studenti. L'A. invita il paziente lettore a leggere queste osservazioni finali con la precisazione che esse discendono dal confronto con quel contesto, ma non dalla diffusa propensione dei vecchi a lodare il passato e biasimare il presente.

La prima considerazione riguarda il titolo che si consegue dopo cinque anni di studio; in Italia era la laurea in Ingegneria Civile, in USA il Master in Civil Engineering.

Dai ricordi e dai documenti, che ho cercato di disseppellire dal mio archivio e riordinare alla meglio nel presente scritto, emerge il grande riguardo che avevo per la laurea conferitami da una antica università europea, e il mio disinteresse per conseguirla una equivalente, sia pure in una prestigiosa università americana. In altri termini, il *non attaccamento* per un nuovo titolo, che sarebbe differito dal primo solo perché attribuitomi da un'università estera, era fondato sul fatto che il suo conseguimento non avrebbe aggiunto molto alla mia preparazione. Invero, l'avventura americana intrapresi non per acquisire un titolo, ma per ampliare l'orizzonte delle mie conoscenze e per addestrarmi alla ricerca in un campo sconosciuto.

La generale propensione che si avverte oggi è diversa. Infatti, agli occhi di un giovane che si avvia alla difficile navigazione nella carriera accademica, il titolo che si consegue al termine delle fatiche universitarie vale solo come primo passo nella *costruzione di un curriculum*, che sembra il fine ultimo di studi e ricerche. Ma v'ha di più: un titolo conseguito in un'università estera appare più autorevole di quello conferito da un'università italiana. Il punto, al quale è giunto il fascino della lingua e della cultura inglese, si rileva dal fatto che nozioni concernenti una qualsiasi disciplina sembrano più attraenti se impartite con un mezzo linguistico diverso dall'italiano; azzardo, addirittura, l'ipotesi che ciò accada non solo perché si considera l'inglese come un linguaggio universale ovvero un mezzo, ormai indispensabile, per comunicare, ma forse anche in conseguenza di una tendenza, talvolta mal celata – ancorché non sempre ingiustificata – sfiducia nelle istituzioni del nostro Paese.

Invero, la mia decisione di rinunciare all'ambito titolo di Master of Science in Civil Engineering, equivalente alla nostra laurea in Ingegneria Civile, in favore della qualifica di *Special Student*, con la quale fui accolto nella Harvard University, era giustificata dal vero scopo che mi aveva spinto a domandare una borsa Fulbright. Lo scopo, che fu raggiunto, era quello di apprendere ed importare in Italia i fondamenti di una disciplina che da noi era ancora sconosciuta.

Una seconda osservazione concerne il dilemma tra teoria e pratica, pensiero e azione, progetto e costruzione, scienza e tecnica, dilemma che spesso ossessiona i docenti, non solo di ingegneria. Intorno a questo dilemma sono state scritte memorie e proposte discussioni anche su questa Rivista (cfr. p.es. *L'Acqua* 6, 2014, pp. 77-79). Sul piano delle istituzioni il dilemma si trasferisce al rapporto tra l'Ingegneria e le Scienze Umane che determinò il mio trasferimento dal MIT alla Harvard.

L'esperienza Fulbright insegna, infatti, ancora oggi, che nel settore dell'istruzione il divario tra culture diverse si risolve privilegiando l'*Università* rispetto all'*Istituto Tecnico*. La prima, nell'autentico significato letterale del vocabolo, ha il nobile compito di formare il giovane in ogni suo aspetto per educarlo alla professione e, più in generale, alla vita civile; il secondo rivela, già nel titolo, il più limitato, sebbene ugualmente importante scopo di indirizzare l'insegnamento e la ricerca all'invenzione di ogni possibile congegno, quale è oggi l'intelligenza artificiale, idoneo ad alleviare la fatica dell'uomo nell'avventura della vita.

L'alto e responsabile compito dell'*Università* che mira alla salvaguardia e all'accrescimento di un comune patrimonio è mirabilmente espresso dalle significative lapidarie parole scolpite sul frontone di un monumentale edificio che accoglie il visitatore all'ingresso di un'altra grande università americana (Fig. 79):

*Founded in the faith that men are ennobled by understanding.
Dedicated to the advancement of learning and the search for truth.
Devoted to the instruction of youth and the welfare of the state.*



Figura 79 - Northrop Memorial Auditorium, University of Minnesota, Minneapolis.

L'incapacità di risolvere il dilemma tra Tecnica e Scienze Umane è all'origine della *tragedia*, alla quale accenna Alfred North Whitehead, insigne filosofo e matematico britannico, membro del corpo insegnante della Harvard University, in un saggio del 1929 (Whitehead, 1951):

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

Una terza considerazione concerne l'esperienza di partecipazione al programma di scambio culturale che il Senatore Fulbright definì con il significativo motto che intitola il presente scritto. Questa partecipazione ha offerto a studiosi provenienti da ogni parte del mondo la possibilità di apprendere la storia ed i costumi di un grande Paese fondato su inalienabili diritti civili e che, reciprocamente, ha dato a tanti giovani americani la possibilità di scoprire un'Europa e un'Italia, in particolare, che, pur radicata su un'antichissima cultura, si apprestava alla sua prima esperienza democratica.

Dopo i settant'anni trascorsi dalle vicende narrate nel presente scritto, quel programma, che ancora viene proseguito in contenuti e in forme diverse, ha lasciato importanti tracce, tanto che dal suo esempio sono derivate altre iniziative, forse meno note, ma egualmente efficaci per attivare gli scambi culturali nel mondo.

Un moderno Fulbright, rinnovato nei suoi scopi e diretto a coloro che vogliano prepararsi ad esercitare la nobile professione di servire le istituzioni pubbliche nell'interesse di una comunità, costituirebbe un valido strumento per ispirare tolleranza e reciproca fiducia fra gli uomini e per contrastare l'odierna tendenza istituzionale, non proprio strisciante, che emerge in alcuni paesi - ivi compresi gli Stati Uniti, a dispetto della lungimiranza di alcuni suoi illuminati presidenti (Fig. 80) - all'erezione di muri ai confini di stato e all'apposizione di divieti di approdo nei confronti di gente che aspira pacificamente ad esperienze di vita diverse da quella imposta nei propri paesi di origine.

A questo proposito sono degne di essere ricordate le parole di Franklin Delano Roosevelt: *"In the field of world policy I would dedicate this nation to the policy of the good neighbour"*, pronunciate in occasione dell'insediamento a Washington il 4 aprile 1933.

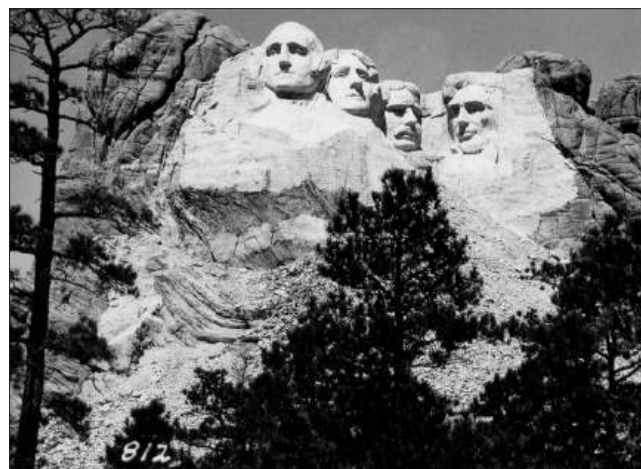
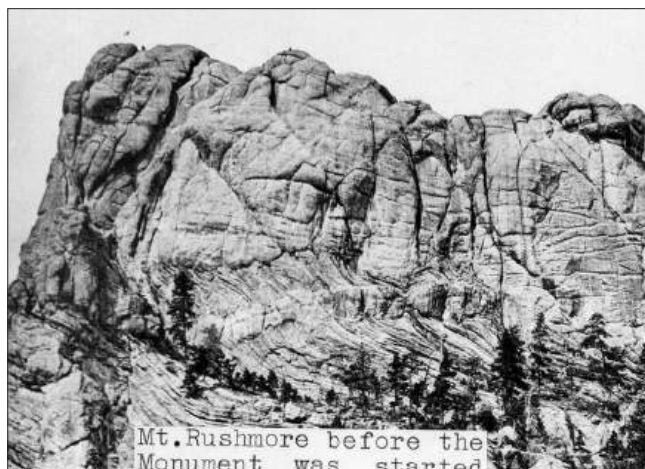


Figura 80 - La bizzarra trasformazione antropica del Mount Rushmore, rappresentativa del costume americano. L'aspro profilo del Monte nelle granitiche Black Hills, nel quale furono scolpiti i volti di quattro presidenti: George Washington, Thomas Jefferson, Theodore Roosevelt e Abraham Lincoln, che simboleggiano, rispettivamente, la nascita, la crescita, lo sviluppo e la stabilità degli Stati Uniti d'America. L'opera, ultimata nel 1941 dallo scultore Gutzon Borglum, pur criticata per la deturpazione del paesaggio naturale dei monti del South Dakota, offre una visione spettacolare che attira a Rapid City molti visitatori. Nel 1959, le sinuosità e gli anfratti creati dallo scultore offrirono un ottimo terreno per l'ultima scena del famoso film *North by Northwest* (Intrigo Internazionale) di Alfred Hitchcock, nella quale Cary Grant e Eva Saint riescono a liberarsi dell'inseguitore James Mason con una rocambolesca fuga tra i volti dei presidenti.

Un'ultima amara considerazione di carattere più specifico. Il mondo avanza a grande velocità, ma nelle istituzioni le nuove conoscenze trovano ancora forti resistenze. Anche la conoscenza nella professione si diffonde e matura lentamente. Molti ostacoli si dovettero superare per tracciare la via alla Meccanica dei Terreni in Italia. Nel mezzo degli anni Cinquanta fu istituito il primo corso per l'insegnamento universitario della materia. Il primo concorso a cattedra risale al 1960. Nella prima metà del secolo scorso del principio delle tensioni efficaci enunciato da Karl Terzaghi e della sua importante applicazione nella meccanica che governa la stabilità di un pendio lambito dalle acque di un serbatoio, la maggioranza degli ingegneri era ancora inconsapevole. Nel 1962 lo stesso Terzaghi pubblicò la *Stability of steep Slopes on hard unweathered Rocks*; troppo tardi per evitare al Paese la più grave tragedia della storia dell'Ingegneria Italiana!

Dei Docenti e dei Colleghi, ormai scomparsi, in quell'anno di Soil Mechanics nella Harvard University, serbo un grato ricordo: Stanley D. Wilson, che nel giugno 1953 concluse con Casagrande l'importante ricerca *Effects of Stress History on the Strength of Clays* e Ronald Hirschfeld, che mi iniziarono al laboratorio sperimentale e, soprattutto, il caro amico Gdaliah Wiseman, israeliano, che all'epoca per mantenersi negli studi prestava servizio come custode all'*International Jewish Center* di Cambridge e che divenne un autorevole professore di Soil Mechanics al Technion di Haifa.

Di Arthur Casagrande consulto ancora oggi le fondamentali *Notes on the Design of Earth Dams*, 1950, e la *Control of Seepage through Foundations and Abutments of Dams*, 1961; al fratello Leo si devono le prime ricerche sulla *Electro-Osmotic Stabilization of Soils*, che coltivava in un separato piccolo laboratorio di Chimica nella medesima Pierce Hall. *Last but not least* è l'ancor vivo ricordo di Karl Terzaghi che per le sue indimenticabili lezioni attingeva dalla ricchissima miniera dei *case histories* vissuti nella professione e trasformati in esperienza, sulla quale è fondata la moderna Meccanica Applicata ai Terreni.

Acknowledgements

L'Autore ringrazia Valentina per la paziente critica costruttiva al testo e Giannfranco per la competente cura della grafica.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Calvino I., 1988. *Lezioni americane, Sei proposte per il prossimo millennio*, Garzanti.
- Campbell C., 1987. *The spell of Harvard*, Dialogue 2.
- Carson R., 1952. *The sea around us*, Oxford University Press.
- Casagrande A., 1946. *The Pile Foundation for the New John Hancock Building in Boston*, Boston Society of Civil Engineers, November 20.
- Casagrande A., 1949. *Soil Mechanics in the Design and Construction of the Logan Airport*, Journal Boston Society of Civil Engineering, April.
- Colorni Herz E., 1970. *Singers' Italian. A Manual of Diction and Phonetics*, Faculty, Julliard School, Diction Coach, San Francisco Opera Merola Program, Schirmer Books, New York.
- Conant J.B., 1952. *Modern Science e Modern Mann*, Doubleday Anchor Books, New York.
- Corps of Engineers, 1952. *Engineering Manual*, Civil Works Construction, Part CXIX, Chapter 1, Soil Mechanics Design, Seepage Control, February.
- Foà Chiaromonte B., 2006. *Donna, Ebrei e Comunista*, Ed. Memori, Roma.
- Harvard University, 1952. *The Graduate School of Arts and Sciences, General Announcement*, 1952-1953, Cambridge, Massachusetts.
- Hayden E. R., Quiros A. M., 1949. *English Fundamentals in Review for the Advanced Foreign Student*, Grammar Workshop, Berkeley, California.
- Herzberg M. J., 1950. *This is America*, Pocket Books Inc., New York.
- Jappelli R., 1953. *Rassegna di alcuni metodi per la misura delle pressioni neutre in laboratorio*, Harvard University, 30 gennaio, unpublished.
- Jappelli R., 1954. *Organizzazione e sviluppo degli studi geotecnici negli Stati Uniti d'America*, En El 9 vol. XXI.
- Jappelli R., 2017. *Una vita nell'Università: Il volto umano dei baroni*, Suppl. RIG 4.
- Kellogg F. H., 1949. *Manual for Inspectors, Earth Dams*, Tennessee Valley Authority, Knoxville, TN., Techn. Mem., Third Ed., May.
- Modigliani F., 1999. *Avventure di un economista, la mia vita, le mie idee, la nostra epoca*, a cura di Paolo Pe-luffo, Laterza.
- Nevis A., Commager H.S., 1951. *The Pocket History of the United States*, Pocket Books, Inc. New York.
- Osterberg J. O., 1953. *Lezioni di Soil Mechanics*, Northwestern University.
- Recreational Areas of the United States, 1948. National Park Service, Rev. June 30.
- Sabatini A., Hall F.A., 1965. *Così si parla inglese, Grammatica, Conversazioni, Esercizi*, Sansoni.
- Scelba C., 2008. *I primi 20 anni del Programma Fulbright in Italia, 1948-1968*, Fulbright 23 aprile.
- Visalberghi A., 1964. *Educazione e Coordinamento Sociale*, Ricerca sulla Scuola e la Società Italiana in Trasformazione, Laterza Ed.
- Whitehead A.N., 1951. *The Aims of Education, The Universities and their Functions*, p. 98, McMillan.
- Wilson S.D., 1950. *Small Soil Compaction Apparatus duplicates field results closely*, Engineering News Record, Nov. 2.