



Il Prof. Dante Bonvicini riceve dall'On. Luigi Gui, Ministro della Pubblica Istruzione, la Medaglia d'oro di Benemerito della Scuola, della Cultura e dell'Arte (5 novembre 1962).

DANTE BONVICINI

13 agosto 1892

26 gennaio 1966

Il 26 Gennaio 1966, in Padova, cessava di vivere quasi improvvisamente Dante Bonvicini, Professore fuori ruolo di Scienza delle costruzioni in questa Università e Socio dell'Accademia patavina di Scienze, Lettere ed Arti.

L'onore di rendere il dovuto ossequio a tanto eccellente figura di Scienziato e di Uomo tocca oggi a me, per essere stato suo allievo, prima suo assistente per più di quindici anni e poi, immeritatamente, suo collega. Tale vicinanza, vissuta non in un rapporto di fredda subordinazione, ma in uno spirito di vera e propria fratellanza, trascorsa in un continuo e fitto scambio critico di idee, è stata per me fonte di grande alimento per l'intelletto e di intensa consolazione per lo spirito. S'è trattato di un felice periodo, mai abbastanza lungo, che mi ha consentito la grande esperienza del confronto assoluto ed il raro privilegio di una compiuta conoscenza dell'Uomo.

Questo ricordo mi commuove profondamente, ma mi dà la forza di assolvere qui a questo compito di devota commemorazione, anche se è certo che la mia parola non è adeguata a rappresentare nei diversi aspetti l'effettivo valore di sì illustre Uomo. Mi tranquillizza per altro il fatto che è stata portata a termine l'iniziativa, intrapresa nell'ambito dell'Istituto di Scienza delle costruzioni di questa Università, di pubblicare a stampa una raccolta delle sue memorie edite ed inedite. Con tale iniziativa, ora, come s'è detto, compiuta, si è contribuito infatti in modo veramente essenziale e duraturo a raggiungere degnamente quello scopo per il quale ci siamo qui riuniti.

Commemorazione tenuta il 17 giugno 1971, nell'Aula E del Palazzo Universitario Centrale, dal Prof. Bruno Dall'Aglia, ordinario di Scienza delle costruzioni nell'Università di Padova.

Dante Bonvicini nacque a Chieti il 13 Agosto 1892. Dopo aver seguito il corso di studi presso la Scuola d'applicazione per gli ingegneri in Bologna, il 16 Novembre 1920 fu nominato assistente effettivo, presso la stessa Scuola, alla Cattedra di Statica grafica e Applicazioni di Geometria descrittiva. Trasferito alla Cattedra di Scienza delle costruzioni dal 1922, rimase presso la Scuola medesima fino al 1932. In quegli anni, in particolare dal 1922 al 1928, fu allievo e collaboratore apprezzatissimo del compianto Prof. Giuseppe Albenga, che gli affidò la parte del corso riguardante i fondamenti della Teoria dell'elasticità.

Trasferito a sua richiesta, dal primo Aprile 1932, alla Scuola d'Ingegneria di Pisa, vi prestò servizio presso la Cattedra d'Idraulica e Costruzioni idrauliche.

Conseguì nel 1933 l'abilitazione alla libera docenza in Meccanica applicata alle costruzioni e impartì presso la stessa Scuola di Pisa, per successivi incarichi, gli insegnamenti di Calcolo numerico e Applicazioni di matematica, di Statica grafica e infine di Scienza delle costruzioni.

Vincitore del concorso alla Cattedra di Scienza delle costruzioni dell'Università di Pisa nel 1936, fu chiamato a coprire dal 29 Ottobre 1938 la Cattedra di Costruzioni in legno, ferro e cemento armato presso questa nostra Università, assumendovi anche la direzione dell'Istituto di Costruzioni, ponti e strade e impartendovi per incarico l'insegnamento di Costruzioni di ponti.

Il 16 Novembre 1952 fu trasferito presso questa stessa Università alla Cattedra di Scienza delle costruzioni, assumendo la direzione dell'Istituto omonimo e del Laboratorio sperimentale per le prove dei materiali da costruzione ad esso annesso.

Nel 1962 lasciò l'insegnamento per raggiunti limiti di età e nello stesso anno gli fu concessa la Medaglia d'oro dei benemeriti della scuola, della cultura e dell'arte.

Trattare ora in modo adeguato dell'attività scientifica di Bonvicini risulta un compito insuperabilmente arduo, non essendo neppure pensabile l'ipotesi di una pura e semplice rassegna della Sua produzione nell'intento di porre in evidenza i punti salienti e di indicare i cosiddetti contributi originali. In verità tale ultimo atteggiamento comporterebbe, per definizione, sia l'esercizio di una scelta sia l'espressione, anche soltanto implicita, di giudizi: dunque una presentazione, per così dire, a chiaroscuro che risulterebbe senza dubbio falsa e fuori posto. E' infatti da avvertire subito che l'altissimo rilievo dell'opera di Bonvicini non consiste solo in idee illuminanti o in specifici contributi originali, anche se preziosi. In Bonvicini

tutto era, ed è, per quanto ci ha lasciato, illuminante ed originale: il modo di impostare ogni questione, il modo di approfondirne la sostanza, il modo di ridurne i significati all'essenziale, il modo di scriverne e infine il modo di parlarne.

Bonvicini rifiutava, per spinta intima, connaturale e dunque insuperabile, l'inerzia delle cose già scoperte: l'inerzia che trascina fatalmente nel tempo quegli errori latenti, quelle subdole improprietà, quelle inutili lungaggini di pensiero che non di rado inquinano la scienza, turbandone i significati e ritardandone lo sviluppo, anche quando non ne falsino i risultati. La letteratura scientifica non era mai per Lui semplice fonte di informazione o di aggiornamento, ma esclusivamente l'occasione più adatta ad una vera e propria ristrutturazione concettuale, limpida ed acutissima, di ogni verità.

A questo punto mi sento tenuto a dichiarare apertamente, anche se non ce n'è di bisogno, che questo mio sforzo di rappresentare nel modo più fedele che mi sia possibile la figura di tanto Uomo vuol essere ben lontano dall'adeguarsi alla facile consuetudine del panegirico. E' un proposito che mi sono fermamente prefisso. Il mio è soltanto un sereno tentativo inteso ad offrire qui una scarna sintesi, com'era nel carattere dell'Uomo, degli aspetti più interessanti di una personalità scientifica veramente eccezionale. E mi sento così impegnato in questa posizione antiretorica, da non esitare a rendere di pubblico dominio il contenuto di una lettera inviata da Marcolongo a Bonvicini con data: Napoli 2 Maggio 1933. Trattasi di un giudizio sicuramente spassionato proprio perchè rivolto spontaneamente da un eminente scienziato a chi allora era semplice assistente: trattasi dunque di una testimonianza validissima.

Vediamo le premesse. Già dai primi momenti della propria attività Bonvicini era stato attratto dal problema della stabilità dell'equilibrio elastico che presentava aspetti fondamentali non ancora ben chiariti. Dedicandosi ad esso Egli arrivava subito a chiarire in modo limpidissimo il senso preciso del cosiddetto teorema di Kirchhoff, ossia del teorema di univocità della statica dei solidi elastici, con riguardo alla possibilità che l'equilibrio sia instabile, osservando e rettificando poi con acutissima critica un errore nella memoria fondamentale del Bryan, che per primo indicò l'applicazione del criterio energetico per il giudizio sulla stabilità dei solidi elastici. Dopo questo brillante e sostanziale risultato, conseguito in una prima memoria dal titolo « Osservazioni sulla stabilità dell'equilibrio elastico » datata 1931, Egli continuò ad interessarsi all'accennata applicazione del criterio energetico al problema della stabilità dell'equilibrio elastico, perseguendo in diverse memorie successive, due delle quali presentate alla R. Accademia

nazionale dei Lincei dal Levi-Civita, l'intento di trovare per la variazione seconda del potenziale elastico l'espressione più idonea allo studio dello stesso problema. E qui, sfoggiando una ammirevole padronanza dei metodi omografici, Bonvicini affronta e risolve questioni che, senza un virtuoso impiego di essi, difficilmente sarebbero state superate, e approfondisce altresì significati fisici veramente fondamentali.

Orbene, tornando all'accennata lettera del Marcolongo, giova rilevare come lo stesso Marcolongo, dopo aver « studiato » (così egli dice testualmente) quella delle ricordate memorie, che ha per titolo « Sulla variazione seconda del potenziale elastico nei solidi isotropi », si sia rivolto all'allora Ingegnere Bonvicini nei seguenti termini: « ... Il suo lavoro mi piace assai. « Oltre la vera e grande importanza teorica della ricerca, sta il fatto, di cui « mi felicito vivamente, che ella possiede e maneggia il calcolo omografico « con rara perizia. Ed ecco vivaddio un vettorialista che rifugge dalle e « facili ed inutili traduzioni di risultati già da altri conseguiti... ».

Io credo che ognuno concordi sul fatto che questa testimonianza non potesse essere sottaciuta. Ardisco anzi di affermare come essa, per la fonte da cui proviene, per le circostanze in cui si è manifestata e per il modo in cui fu espressa, possa chiaramente assumere il ruolo di nocciolo sintetico di questa commemorazione.

Ho già insistito sulla inopportunità di una rassegna, anche non pedissequa, della produzione scientifica di Bonvicini. Basterà allora ricordare come Bonvicini, oltre ad approfondire — e si è visto in quale modo — questioni fondamentali di Teoria dell'elasticità, non abbia tralasciato di considerare anche importanti problemi applicativi della Scienza delle costruzioni quali quelli riguardanti il calcolo dei sistemi di travi e dei ponti sia ad arco sia a travata rettilinea. Per quanto riguarda il calcolo dei sistemi di travi vale la pena di ricordare quanto Egli abbia contribuito alla corretta messa a punto e alla diffusione in Italia del cosiddetto « metodo di Cross ». A tale procedimento, che sta alla base di tutta una rigogliosa fioritura di procedimenti analogamente efficienti, Egli assegnò una esatta e definitiva posizione dandone subito l'interpretazione come applicazione di un particolare metodo di iterazione al sistema di equazioni delle deformazioni.

Bonvicini non poteva trattenersi dall'esercitare quel suo caratteristico tocco, per così dire, risanatore delle idee su qualunque problema che meritasse considerazione. Sono noti infatti, tra l'altro, i pregevolissimi contributi da Lui portati nel campo dell'Idraulica sulla propagazione delle perturbazioni idrodinamiche nei tubi, sulla propagazione delle perturbazioni di regime nei corsi a pelo libero, sul regime delle foci lagunari.

Giova ricordare anche l'impegno col quale Egli si è dedicato ai problemi della Scuola, riuscendo a caratterizzare il proprio insegnamento fuori da ogni comune indirizzo e raggiungendo risultati veramente nuovi nella tanto ardua conciliazione del più puro rigore scientifico con le esigenze pratiche. Non può essere omessa a questo proposito la citazione dei volumi riguardanti « La teoria dell'elasticità », « I fondamenti della teoria delle travi » e « L'asta caricata di punta - Cenni sul problema generale della stabilità dell'equilibrio elastico », dedicati sia agli studenti, sia agli studiosi.

Chiedendo venia per la digressione, non posso a questo punto trattenermi dal ricordare che, all'atto della presentazione di tali volumi, Bonvicini ha voluto che io fossi nominato a suo fianco quale coautore. S'è trattato di un gesto col quale Egli ha voluto, con signorilità e altruismo assolutamente rari, riconoscere i tanti anni trascorsi gomito a gomito in entusiasmanti discussioni tese all'inafferabile scopo di critica dei principi, di chiarimento dei dubbi, di rettifica dei concetti. Con piena convinzione reputo che l'essere stato oggetto di tale manifestazione di stima, non so fino a che punto meritata, costituisca il massimo risultato sostanziale da me conseguito.

Negli ultimi anni di vita Bonvicini si dedicò intensamente alla Teoria della plasticità, lasciando, all'atto della morte, un manoscritto che vede ora la luce nella raccolta delle Opere di cui s'è fatto cenno all'inizio. Ricorderò infine che in tale raccolta appaiono anche tre sue memorie inedite dedicate ad una serie di acutissime osservazioni su alcune delicate questioni di Teoria dell'elasticità. Trattandosi appunto di lavori inediti e non potendo d'altra parte tentarne un riassunto, mi sento in dovere di riportarne almeno i titoli.

« Considerazioni sulla variazione del potenziale elastico e sul problema della stabilità dell'equilibrio in senso statico ».

« Su una legge di elasticità di seconda approssimazione nel caso che deformazione e rotazione non siano di uno stesso ordine di grandezza ».

« Sulla torsione uniforme di un cilindro a sezione di dimensioni non comparabili ».

Quanto finora s'è detto rende ora meno difficile il tentativo di tratteggiare la figura di Bonvicini.

Le Sue eccezionali capacità logiche continuamente esercitate con bruciante prontezza di intuizioni hanno spesso fatto pensare a Lui come ad un teorico, come ad un matematico puro. Su questa impressione, per la verità nutrita per tutti di grandissimo rispetto e di incondizionata ammirazione, vale la pena di soffermarsi, anche se questa non può essere l'occasione per

disquisire sulla possibile contrapposizione tra la cosiddetta teoria e la cosiddetta pratica. A parte la personale convinzione che il confine tra esse sia molto meno marcato di quanto spesso non si ritenga, gioverà osservare subito che, se per pratica s'intende l'empirismo dell'ultima manualità da cui ogni realizzazione non può prescindere, evidentemente Bonvicini non poteva essere ritenuto un pratico. Ma se invece si pensa alla pratica come ad un insieme di ragionevoli valutazioni delle innumerevoli cause di approssimazione che l'indagine scientifica deve subire per una piena adattabilità dei suoi risultati alle difficili esigenze della realizzazione, se così si pensa — dicevo —, allora Bonvicini è stato anche un pratico, o, meglio, un teorico che ha nobilitato la pratica, ossia un Ingegnere nel senso puro della definizione.

Egli sapeva impiegare i procedimenti matematici con perizia del tutto personale, ma gioverà ripetere come Egli badasse soltanto, anche nell'esercizio del puro formalismo, alla più essenziale e sintetica ricerca dei veri significati senza mai sfiorare neppure l'ombra della leggerezza o della superficialità.

In definitiva sono dell'avviso che, considerando la figura di Bonvicini come studioso, non sia conveniente tentare delle qualificazioni: inevitabilmente Gli si toglierebbe qualcosa. Conviene invece pensare a Lui come alla più pura espressione dell'intelligenza.

Quel suo parlare sommosso, quella sua innata ritrosia, certi momentanei e apparenti imbarazzi, seguiti talora da impennate decise, potevano indurre chi non lo conoscesse a fondo ad una impressione di timidezza. In realtà sono convinto che, nonostante le apparenze, Egli non fosse un timido. Quelle erano piuttosto le manifestazioni esteriori di un continuo ed inflessibile esercizio del raziocinio teso alla critica delle proprie idee ed alla più leale e favorevole interpretazione delle idee altrui. Appunto perciò sapeva offrire all'interlocutore un ascolto paziente ed attento, reso manifestamente intenso dal lampeggiare dello sguardo, che aveva intelligentissimo e penetrante. Sapeva dunque ascoltare costruttivamente ogni discorso che Gli venisse rivolto, ma non si tratteneva mai dal rifiutare ogni assunzione non ben fondata e dall'intervenire, con fulminea prontezza, a coglierne i falli. E qui le sue osservazioni erano, per sintesi ed acutezza, veramente demolitrici. Non può dunque parlarsi di timidezza ma al contrario di uno stile di preziosa e inarrivabile umanità.

Il suo carattere, fermo e corretto, era per costruzione di una lealtà e di una sincerità purissime, e tale carattere con la stessa lealtà e sincerità si

denunciava scopertamente. Chiunque infatti avvicinasse semplicemente Bonvicini comprendeva subito la singolare limpidezza di quelle sue virtù. Esse trasparivano evidenti anche da ogni sintomo esteriore: dal suo linguaggio scarno e diretto, dal suo modo di fare sbrigativo, dalla fretta con cui era solito liberarsi dal compimento di ogni azione o anche solo di ogni gesto che appartenesse alla comune consuetudine del vivere quotidiano.

Se infine si considera il suo distacco da ogni interesse materiale e la sua delicata sensibilità al calore dei sentimenti, si deve vedere in Lui un raro personaggio di pura, direi, mitica, signorilità.

La vita di Bonvicini, condotta sul filo di una cristallina rettitudine e dedicata con intransigente esclusivismo alla Scuola e alla Famiglia, ci è dunque di vero esempio. E' da aggiungere anzi come Egli, pur nella dolorosa scomparsa, non abbia cessato l'esercizio della sua alta funzione di Maestro e di Uomo, non appena si pensi allo stimolo di pensiero e di sentimenti che ci discende dal rinnovo della sua memoria nel nostro dovuto e continuo tributo di ammirata considerazione e di commosso rispetto.