

---

ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI  
**RENDICONTI**

---

GIUSEPPE EVANGELISTI

**Giulio Supino**

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,  
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 67 (1979), n.5, p. 373–379.*

Accademia Nazionale dei Lincei

<[http://www.bdim.eu/item?id=RLINA\\_1979\\_8\\_67\\_5\\_373\\_0](http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1979_8_67_5_373_0)>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

---

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma  
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)  
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>



GIUSEPPE EVANGELISTI

# GIULIO SUPINO

COMMEMORAZIONE TENUTA NELLA SEDUTA DEL 27 NOVEMBRE 1979





Giulio Supino



GIUSEPPE EVANGELISTI (\*)

## GIULIO SUPINO

Il giorno 5 luglio 1978 mancava Giulio Supino, poco prima di raggiungere la soglia degli 80 anni di età. Il luttuoso evento lasciava profondamente e dolorosamente stupiti i colleghi, gli amici, i collaboratori, gli estimatori tutti. Invero, tutti, fino a poche settimane prima, L'avevano visto prendere piena parte alla vita scientifica e tecnica; e prendervi parte ancora nel pieno possesso di quelle doti di eclettismo, acutezza critica, profondità di pensiero, vastità di cultura, vivacità pungente di eloquio, che l'avevano contraddistinto durante tutto l'arco della Sua lunga vita.

Vorrei subito sottolineare il doppio aspetto, scientifico e tecnico, con cui ho qualificato l'attività di Giulio Supino. Desidero che questa doppia qualifica rimanga sempre in piena evidenza, non offuscata dalla rassegna delle opere, necessariamente arida, che seguirà. Sia ben chiaro che Giulio Supino fu scienziato puro, scienziato applicato, e tecnico al tempo stesso, e che conseguì ovunque un'altissima eminenza, in una sintesi felice e feconda di tutte e tre queste discipline: dote, questa, che diviene tanto più rara, ma anche tanto più necessaria, in quest'epoca di vertiginoso dilatarsi dello scibile. Ed a me, ormai vecchio, si consenta di auspicare che la via così luminosamente seguita da Giulio Supino continui a trovare, malgrado la complessità e le asperità del futuro, scienziati degni di Lui.

\* \* \*

Giulio Supino discendeva da una famiglia pisana di alte tradizioni culturali. Il padre, Iginio Benvenuto, fu illustre professore di Storia dell'Arte nell'Università di Bologna fino dal 1907, dopo esser stato Direttore del Museo Nazionale di Firenze. Il figlio Giulio, nato l'8 ottobre 1898, aveva quindi nove anni quando iniziò il Suo soggiorno bolognese, che, salvo brevi e salutarie interruzioni, mantenne fino alla fine. Questo, sia detto fra parentesi, non gli impedì di conservare intatta la sua vivace e frizzante parlata toscana che sapeva tanto deliziare i Suoi interlocutori nella conversazione quanto imporsi ai Suoi contraddittori nella polemica.

Ancora studente universitario di ingegneria, Egli fu chiamato a partecipare alla prima guerra mondiale, dove si guadagnò due croci al merito di guerra, e dalla quale ritornò nel 1919. Riprese allora con gran lena gli studi, tanto da laurearsi ingegnere appena due anni dopo. Dopo altri due anni con-

(\*) Discorso commemorativo letto nella seduta del 27 novembre 1979.

seguì una seconda laurea, stavolta in matematica pura. Cominciò allora per Giulio Supino la fervida attività di ricerca che doveva proseguire ininterrotta fino alle soglie della morte. Nel 1934 ottenne, per vittoria in pubblico concorso, la Cattedra Universitaria: fu quella di Costruzioni Idrauliche dell'Università di Bologna, fino ad allora tenuta per incarico dall'illustre Maestro Umberto Puppini; seguì, alla fine del 1938, il triste episodio delle leggi razziali, che Lo tennero lontano dall'insegnamento ufficiale fino alla fine del 1943. Ma questi non furono, per un uomo della statura e della tempra di Giulio Supino, anni di inattività; tutt'altro: Egli fu parte essenziale di una « Università Segreta » istituita a Roma dal grande Guido Castelnuovo, alla quale Egli attese, col suo consueto fervore, incurante del rischio che correva nei continui viaggi da Firenze (dove risiedeva) a Roma; ed a questa attività didattica doveva più tardi aggiungere l'attività politica nella resistenza, quale militante nel Partito d'Azione.

Rientrato in servizio il 1° gennaio 1944, passò due anni dopo, a Sua domanda, alla Cattedra di Idraulica della stessa Università di Bologna, dove rimase fino all'uscita dai ruoli, sempre dietro Sua domanda, nel 1968.

Una nota peculiare di Giulio Supino, atta a testimoniare meglio di ogni altra la Sua vastità di cultura e il Suo eccezionale eclettismo, fu il numero degli incarichi di insegnamento che, durante il cammino della sua carriera, Gli furono conferiti. Oltre all'incarico di Scienza delle Costruzioni nella già citata « Università Segreta » di Roma, Egli ebbe per diversi anni, nell'Università di Bologna, l'incarico di Costruzioni di Ponti e, successivamente, quello di Meccanica Superiore.

\* \* \*

L'imponente lavoro scientifico di Giulio Supino, concretatosi in circa 160 pubblicazioni, è talmente ampio, per varietà d'interessi e importanza di risultati, che riesce ben difficile passarlo in rassegna, sia pure in estrema sintesi, nel breve giro di un ricordo commemorativo.

Fermando l'attenzione sui contributi di maggior eminenza e seguendo, per quanto possibile, l'ordine cronologico, si menziona il vasto ciclo di ricerche, svoltosi dal 1925 al 1938, sopra uno dei problemi fondamentali della statica dei solidi elastici: il rapporto fra la Teoria Matematica dell'Elasticità e la Scienza delle Costruzioni degli ingegneri. Uno dei cardini essenziali di questo rapporto, cioè il principio di De Saint Venant, fu da Lui affrontato su basi rigorose, essenzialmente legate a questioni di matematica pura, quali alcuni problemi di limitazione delle funzioni armoniche e delle loro derivate entro un assegnato dominio; ne seguirono risultati di alto interesse, fra cui emerge la dimostrazione del principio di De Saint Venant in campi piani convessi. A ciò fanno corona importanti studi sul problema di Clebsch sulla deformazione delle lastre sottili e sulle relative condizioni ai limiti, sul confronto fra il problema piano e quello tridimensionale per le lastre di forte spessore.

Un altro argomento su cui la genialità di ricerca di Giulio Supino ha lasciato un'orma profonda è quello delle onde nei liquidi. Anche qui, la tema-

tica trattata è vastissima: onde di traslazione nei canali, anche nel caso non lineare, onde di oscillazione nelle ampie distese d'acqua; onde di Levi-Civita (che fu notoriamente il primo a dare una soluzione rigorosa al problema delle onde di oscillazione irrotazionali, superando finalmente le classiche onde di Gerstner); azioni dinamiche delle onde contro un molo.

Un terzo argomento, di carattere tecnico oltre che scientifico, in cui Giulio Supino lasciò un'orma profonda, tanto da legarvi indissolubilmente il Suo nome, riguarda il calcolo delle reti artificiali di scolo delle acque di pioggia (canali di bonifica e di fognatura). Il problema era già posto fin dalla fine del secolo scorso, ma i tecnici se la cavavano a buon mercato: formule empiriche (ad esempio quella nota come « metodo degli ingegneri tedeschi ») per le fognature, mezzi semiempirici (fra cui, primo, il « metodo del tempo di corruzione », dovuto all'idraulico italiano D. Turazza) per le bonifiche. Fu solo all'inizio di questo secolo (nell'occasione del calcolo delle fognature di Milano) che G. Fantoli mise da parte le formule empiriche e considerò il fenomeno della formazione dell'onda di piena nei condotti così come esso si presenta per effetto degli afflussi meteorici: graduale riempimento dei condotti, accompagnato dall'aumento della portata smaltita per effetto del riempimento medesimo. Si trattava, in una parola di sostituire alla formula empirica una equazione differenziale atta a rappresentare, col dovuto rigore, l'effettivo andamento del fenomeno. Sono questi i fondamenti del metodo ormai universalmente noto come « metodo del volume d'invaso », o anche « metodo italiano », per il calcolo delle reti scolanti delle piogge. Iniziato, come si è detto, da G. Fantoli, esteso dalle fognature alle bonifiche da U. Puppini, il metodo italiano ha ricevuto da Giulio Supino la forma finale: a Lui si devono infatti perfezionamenti essenziali: l'introduzione, fin dall'inizio del procedimento, dell'equazione delle possibilità pluviometriche (espressa in forma monomia); la ricerca diretta della durata di pioggia più pericolosa, evitando una lunga procedura per tentativi; l'estensione del procedimento, per le fognature, al funzionamento in pressione. Così sveltito ed esteso, il metodo non ha esaurito la sua potenza, ma è suscettibile di feconde applicazioni anche in campi affini. Lo ha dimostrato lo stesso Supino nelle reti idrografiche naturali per un caso particolare importantissimo, che è l'effetto attenuatore dei serbatoi di piena.

Il fondamentale contributo al metodo del volume d'invaso è stato dal Supino sistematicamente esposto, in un trattato, altrettanto lucido nella forma quanto originale nella sostanza, dal titolo « Le Reti Idrauliche », uscito in due edizioni (la seconda delle quali di estensione quasi doppia della prima) che costituiscono non solo un contributo scientifico, ma anche una preziosa guida per il tecnico militante.

\* \* \*

Oltre ai lavori sui tre argomenti ora considerati, che spontaneamente e armonicamente si raccolgono in tre gruppi distinti, esiste anche una vasta produzione dispersa in argomenti più svariati; ma non per questo essa può essere considerata di semplice contorno, perché contiene acute analisi critiche,

e spesso importanti risultati concreti. Specialmente si ricordano in proposito, i Suoi lavori sull'applicazione della statistica matematica agli eventi idrologici e pluviometrici, e ciò non solo per il valore intrinseco dei Suoi contributi personali, ma anche perché i lavori di Supino furono fra i primissimi a richiamare l'attenzione su di una importante disciplina fino ad allora pressoché ignorata in Italia. Meritano menzione i lavori sull'analisi dimensionale e sulla teoria dei modelli dove, fra l'altro, sono considerati nuovi problemi di alto interesse: generalizzazione della teoria dei modelli fisici; modelli idraulici in presenza d'aria, fattibilità di modelli geologici, problemi speciali di modellistica nella scienza delle costruzioni. Ancor più disperse, ma sempre importanti, sono le ricerche sopra il riscaldamento delle condotte di acquedotto, sul moto permanente nei canali cilindrici, sulle tensioni prodotte dall'acqua nelle gallerie in pressione.

Una considerazione a parte merita un poderoso complesso di problemi squisitamente tecnici, a dimostrazione della già rilevata eminenza di Giulio Supino anche nell'ingegneria militante. Si tratta delle sistemazioni fluviali, dei provvedimenti per attenuare le piene fluviali, (con particolare riguardo al fiume Reno), della sistemazione dei grandi bacini idrografici (con particolare riguardo al bacino dell'Arno). A ciò si aggiunge il poderoso contributo al problema della laguna di Venezia, di cui Egli si occupò a fondo fino alle soglie della morte.

\* \* \*

La stampa straniera, che non si può certo qualificare come particolarmente attenta alla produzione scientifica italiana, si è più volte - e sempre positivamente - occupata dei lavori di Giulio Supino. Non si allude qui alle riviste specializzate di recensione; nemmeno si vuol accennare alle semplici citazioni (che sono numerosissime). Basti ricordare le Sue comunicazioni e i Suoi interventi ai più importanti congressi internazionali, come a quelli dell'International Association for Hydraulic Research, della Union Géodésique et Géophysique Internationale, della Société Internationale de Navigation. Basti aggiungere le riviste che hanno ospitato Suoi articoli (come « Die Sicherlinien in Dachen und Staudaemme », riguardante la linea di permeazione negli argini fluviali e nelle dighe in terra, in « Die Bautechnik ») e i testi che hanno ripreso Suoi risultati (come « I teoremi di Supino » relativi il moto irrotazionale di un fluido viscoso nello « Handbuch der Physik »).

\* \* \*

Numerosissime sono le cariche scientifiche, tecniche e didattiche che Giulio Supino ha ricoperto durante la sua fervida attività. Nel campo scientifico Egli fu vicepresidente della International Association for Hydraulic Research e presidente dell'Associazione Italiana di Meccanica Pura e Applicata. Nel campo tecnico, fu membro del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici,

membro del Consiglio Superiore di Sanità, membro del Comitato Scientifico dell'Istituto Superiore di Sanità. Nel campo didattico, fu membro del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione: fu inoltre preside della Facoltà di Ingegneria e pro-rettore dell'Università di Bologna; in quest'ultima carica Egli, a causa della malattia del rettore, dovette sostituirlo per tutto l'ultimo anno di rettorato, il 1968, proprio all'insorgere della contestazione studentesca: ed in tale difficile situazione Egli seppe mirabilmente conciliare la fermezza e l'autorità con la comprensione e la persuasione.

\* \* \*

Anche i riconoscimenti onorifici furono, come dovevano essere, estremamente vasti. Giulio Supino fu Accademico Benedettino della Accademia delle Scienze di Bologna, Socio corrispondente dell'Accademia dei Georgofili di Firenze, dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, dell'Accademia delle Scienze di Torino, dell'Academie des Sciences di Toulouse, Socio d'onore del Deutscher Wasserwirtschaft und Wasserkraftverband. Oltre a ciò, Egli ebbe gli alti riconoscimenti della Laurea « Honoris Causa » della « Technische Universität » di Monaco di Baviera e del titolo di « Honorary Editor » del « Journal of Hydraulic Research ».

Oltre a ciò Egli ottenne per l'anno 1974 l'Archiginnasio d'oro, che è la massima onorificenza conferita annualmente dalla Città di Bologna alle personalità distintesi nel campo dell'alta cultura.

\* \* \*

Queste sono, in estrema e troppo spesso arida sintesi, la luminosa figura e la poderosa opera di Giulio Supino. Il Suo altissimo esempio è per tutti noi oggetto di orgoglio, e nello stesso tempo motivo di conforto in questo momento tutt'altro che lieto per la scienza. Il conforto viene dalla eletta schiera dei giovani Suoi allievi già arrivati alla cattedra universitaria e dei quali fa parte, mi piace di ricordarlo, il nostro socio corrispondente Enrico Marchi. Sono certo che questi giovani sapranno essere degni di tanto Maestro, nei duri, ma pur sempre luminosi doveri a cui il futuro li attende.