

ABSTRACT

Ercole Bottani, un uomo del Politecnico prestatato alle istituzioni

Ercole Bottani (1897-1978) fu professore di Elettrotecnica al Politecnico, diede significativi contributi scientifici alla disciplina, ne innovò la didattica, e avviò in anticipo a Milano la laurea in Elettronica. Al termine della seconda guerra mondiale, con gli impianti in particolare elettrici danneggiati e con problemi per le forniture energetiche a utenti privati e industriali, Bottani fu commissario governativo per l'energia elettrica in alta Italia tra 1945 e 1950, riorganizzando la funzionalità del sistema elettrico al Nord. Convinto della necessità di agevolare la ripresa industriale con un grande laboratorio di prove elettriche, fondò nel 1956 il Cesi (Centro elettrotecnico sperimentale italiano) con successi in Italia e all'estero. Nel 1955 fu chiamato dal Comune a fondare e presiedere la società per la Metropolitana milanese, risolvendo praticamente tutti i problemi finanziari, amministrativi e costruttivi della prima linea.

Ercole Bottani, a man from Politecnico volunteered to institutions

Ercole Bottani (1897-1978) was an Electrotechnics Professor at Politecnico di Milano. He gave important scientific contributions to his discipline and innovated teaching, launching in Milan an early degree in Electronics. At the end of the second World War many electric power plants were damaged and there were many problems with the electrical supply to private consumers and industry. Bottani was also a governmental commissioner for electricity in Northern Italy between 1945 and 1950; during this period he reorganized the functionality of electrical system in this part of the country. Convinced of the need to avoid the industrial recovery with a big electrical tests laboratory, in 1956 he founded Cesi (Centro elettrotecnico sperimentale italiano), which became very successful in Italy and abroad. In 1955 he was called by the municipality of Milan to found and preside over the company for the Milan underground, resolving almost all financial, administrative and executive problems of the first line.

PAROLE CHIAVE

Ercole Bottani, Politecnico di Milano, ingegneri, Metropolitana milanese, classe dirigente, Cesi.

Storia in Lombardia, anno XXXV, n. 1, 2015

Copyright © FrancoAngeli

N.B: Copia ad uso personale. È vietata la riproduzione (totale o parziale) dell'opera con qualsiasi mezzo effettuata e la sua messa a disposizione di terzi, sia in forma gratuita sia a pagamento.

KEY WORDS

Ercole Bottani, Politecnico di Milano, engineers, Metropolitana milanese, ruling class, Cesi.

Note biografiche

Andrea Silvestri insegna Sistemi elettrici per l'energia al Politecnico di Milano, dove è Professore emerito. Dirige la rivista «Aeit» (già «L'Elettrotecnica», 1914) dell'omonima Associazione. Al Politecnico ha anche insegnato Storia della tecnica e Storia dell'industrializzazione in Italia. Si occupa di storia del Politecnico, della cultura tecnico-scientifica e in particolare dell'Elettrotecnica. Ha studiato la formazione politecnica, la professione ingegneristica e gli scritti di divulgazione scientifica di Carlo Emilio Gadda. Fa parte dall'origine del Comitato scientifico della rivista «I Quaderni dell'Ingegnere. Testi e studi gaddiani». È membro effettivo dell'Istituto Lombardo Accademia di scienze e lettere.

e-mail: andrea.silvestri@polimi.it

Biographical Notes

Andrea Silvestri is Professor Emeritus of Electrical power systems at Politecnico di Milano. He is also director of the journal «AEIT» (the historical «L'Elettrotecnica», 1914) published by the same Association. At Politecnico di Milano he also taught History of Technical-Scientific Culture and History of Industrialization in Italy. His research includes history of Politecnico di Milano and technical-scientific culture, in particular the electrical one. He studied the engineering education in Politecnico di Milano, the professional work and the papers of scientific dissemination of Carlo Emilio Gadda. From beginning Andrea Silvestri serves on the Scientific Board of journal «I Quaderni dell'Ingegnere. Testi e studi gaddiani». He is a Full Member of the Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere.

e-mail: andrea.silvestri@polimi.it

Il Politecnico e l'imprenditorialità elettrica ed elettrotecnica in Lombardia: un rapporto privilegiato e di lungo periodo

La precocissima affermazione a Milano delle tecnologie elettriche fin dagli albori della seconda rivoluzione industriale è strettamente legata all'attenzione ad esse prestata nell'ambiente tecnico scientifico del Politecnico. Proprio grazie alla primogenitura nel campo dell'illuminazione elettrica (1883) e della trazione tramviaria elettrica (1892), secondo le appena consolidate tecnologie americane, Milano si affermò rapidamente come la capitale dell'industria elettrica italiana

tanto che già nel 1914 (dunque prima dell'intenso processo di concentrazione dell'immediato dopoguerra) nel capoluogo lombardo aveva sede il 20% delle società elettrocommerciali italiane che detenevano peraltro il 36% del capitale sociale complessivo. Il quadro era completato dalla presenza delle maggiori imprese elettrotecniche e della maggiore azienda elettrica pubblica: l'Aem. I successi dell'imprenditorialità elettrica a Milano sarebbero stati a loro volta all'origine di rilevanti ricadute positive sul Politecnico innescando un rapporto simbiotico privilegiato tra sviluppo del settore elettrico italiano e l'Istituzione formativa milanese. Un rapporto simbiotico "privilegiato" sia quando innescava un circolo virtuoso tra ricerca nel campo dell'elettrotecnica e dell'idraulica e realizzazioni delle centrali idroelettriche e delle linee di trasmissione, sia anche con connotazioni negative quando si consideri che la pervasività del paradigma idroelettrico fu all'origine di tendenze distorte od omissioni quali ad esempio la minore attenzione prestata ad altre forme di energia.

The Politecnico and the electrical and electrical engineering entrepreneurship in Lombardy: a privileged and long-term relationship.

The precocious success in Milan electrical technology, since the dawn of the second industrial revolution, is closely tied to the attention paid to it in the technical and scientific environment of the Politecnico. Thanks to the primogeniture in the field of electric lighting (1883) and of the electric tram traction (1892), according to the newly-established American technologies, Milan quickly became the capital of the Italian electricity industry, so that in 1914 already (before the post-war period) 20% of the Italian electro-commercial companies were based in the Lombard capital (and they owned 36% of the total capital). This picture was completed by the presence of the most important electrotechnical companies and of the greater public electricity company: Aem. The successes of the electrical entrepreneurship in Milan would have been the source of significant positive effects on the Politecnico, starting a special and symbiotic relationship between the development of the Italian electricity sector and the Milan training Institution. A symbiotic "privileged" relationship both when it started a virtuous circle between research in the field of electrical engineering and hydraulics and implementation of hydroelectric plants and transmission lines, and also with negative connotations when one considers that the pervasiveness of the hydroelectric paradigm was the cause of distorted trends or omissions, such as a less attention paid to other forms of energy.

PAROLE CHIAVE

Milano, Politecnico, Industria elettrica, Giuseppe Colombo, Carlo Erba, Giacinto Motta.

KEYWORDS

Milan, Politecnico, Electrical Industry, Giuseppe Colombo, Carlo Erba, Giacinto Motta.

Note biografiche

Claudio Pavese, sino al 2010 docente di Storia economica e Storia dell'Impresa alla Facoltà di Scienze Politiche dell' Università degli Studi di Milano, si è occupato di storia dell'industria italiana, della tecnologia e dell'impresa, con particolare attenzione allo sviluppo del settore elettrico e alla formazione dei servizi a rete milanesi.

e-mail: claudio.pavese@unimi.it

Biographical Notes

Claudio Pavese, until 2010 Professor of Economic History and History of Business at the Faculty of Political Sciences of the University of Milan, worked on History of Italian industry, technology and business, with particular attention to the development of the electricity sector and the formation of Milan network services.

e-mail: claudio.pavese@unimi.it

Il Politecnico di Milano e Aem: intersezioni prosopografiche tra tecnici, manager, amministratori

Attraverso un approccio prosopografico il presente saggio intende illustrare le numerose relazioni tra il Politecnico di Milano e l'Azienda elettrica municipale. Dopo una breve premessa in merito al ruolo che il Politecnico ha assunto nella creazione e nello sviluppo dell'impresa, si evidenziano in particolare alcune figure – più o meno note – di ingegneri e architetti che hanno operato all'interno dell'Aem in qualità di tecnici, manager o amministratori. Le stesse personalità (di cui viene proposto un breve profilo biografico) hanno saputo altresì assumere incarichi di rilievo e responsabilità in altri ambiti professionali o istituzionali, interpretando pienamente il ruolo di classe dirigente.

The Politecnico of Milan and Aem: prosopographical intersections among technicians, managers, administrators

Through a prosopographical approach this paper shows the wide connections between the Politecnico di Milano and the Azienda elettrica municipale of Milan. After a brief introduction about the role of Politecnico in the establishment and in the first development of the enterprise, it follows an analysis of some personalities of engineers and architects who have worked into Aem as technicians or manager. The same personalities (which are described with a brief biography) have assumed

important roles in other professional or institutional fields, fully playing the role of ruling class.

PAROLE CHIAVE

Politecnico di Milano, Azienda elettrica municipale di Milano, ingegneri, architetti, prosopografia, classe dirigente.

KEY WORDS

Politecnico di Milano, Azienda elettrica municipale of Milan, engineers, architects, prosopography, ruling class.

Note biografiche

Stefano Morosini è cultore della materia in Storia contemporanea all'Università degli Studi di Milano. Presso il Politecnico di Milano svolge inoltre attività di ricerca sulla storia della tecnica e dell'industrializzazione tra Otto e Novecento. Ha svolto una serie di studi sulle implicazioni economiche, sociali e politiche della pratica dell'alpinismo in Italia e in Europa e sullo sviluppo tecnico e industriale in area milanese e lombarda durante la seconda rivoluzione industriale.

e-mail: stefano.morosini@polimi.it

Fabrizio Trisoglio è responsabile scientifico di Fondazione Aem-Gruppo A2A. Studioso del patrimonio industriale e di archivi d'impresa, collabora con diversi enti, tra cui il Politecnico di Milano e l'Associazione Italiana di Elettrotecnica Elettronica Automazione Informatica e Telecomunicazioni (Aeit), sulla storia dell'industrializzazione elettrica, sulla storia delle università e sull'iconografia dell'industria in area milanese e lombarda. È stato direttore artistico e organizzativo dell'*I've Seen Films – International Film Festival*.

e-mail: fabrizio.trisoglio@gmail.com

Biographical Notes

Stefano Morosini is a teaching assistant in Contemporary History at Università degli Studi di Milano (Milan University). At Politecnico di Milano (Milan Polytechnic), he also undertakes research into the history of technique and industrialization between the Nineteenth and Twentieth Centuries. He has conducted a series of research studies into the economic, social and political implications of mountaineering in Italy and Europe, and on technical and industrial development in Milan and Lombardy during the Second Industrial Revolution.

e-mail: stefano.morosini@polimi.it

Fabrizio Trisoglio is the Scientific Responsible of Fondazione Aem – Gruppo A2A. Expert in industrial heritage and business archives, he also works with

various organizations, including Politecnico di Milano and the Associazione Italiana di Elettrotecnica Elettronica Automazione Informatica e Telecomunicazioni (Aeit), on the history of electric industrialization, the history of universities and the iconography of industry in the Milan and Lombardy area. He has been artistic and organizational director of the *I've Seen Films – International Film Festival*.

e-mail: fabrizio.trisoglio@gmail.com

Paesaggi della cultura politecnica in Alta Valtellina: gli impianti storici Aem nel racconto dei cantieri idroelettrici

Il racconto del contributo dato dalla cultura progettuale politecnica attraverso l'Azienda elettrica municipale di Milano alla costruzione di un territorio produttivo nelle Alpi è una imprescindibile chiave di lettura del paesaggio idroelettrico dell'Alta Valtellina. Oltre al significato economico e politico, concorrono a determinare il valore storico dell'infrastruttura anche l'articolato insieme di competenze impiegate, impartite nelle aule del Politecnico e maturate sul campo, nonché il costante impegno dell'Aem nell'attuare piani di sviluppo allora innovativi attraverso un'attenta lettura delle risorse locali. Il racconto dei progetti e delle opere realizzate nel primo ventennio di vita dell'azienda svelano la strutturazione degli uffici tecnici valtellinesi, il rapporto con i tecnici e le aziende fornitrici; la loro portata si estende ben oltre le strutture meglio note e visibili. I resti materiali del primo territorio idroelettrico restano oggi una preziosa testimonianza di questi processi.

Landscapes of polytechnic culture in Alta Valtellina: Aem historical facilities in the account of the hydroelectric construction sites

Narrating the contributions of polytechnic design culture and of the municipal electrical company of Milan (Aem) in the making of a productive territory in the Alps offers a key to read the landscape of historical hydroelectric infrastructure in Alta Valtellina. Beyond the economic and political meaning of such works, their historical value is justified also by the complex knowledge implied, taught in the technical university of Milan and practically developed on site, as well as the constant commitment of Aem in the achievement of its innovative development plans through a careful recognition of local resources. The narration of the projects and of the realized works during the first twenty years of the company reveals the structure of its technical offices and the connections with technicians and companies; their importance extends beyond the well known and visible structures. Today, the material remains of the early hydroelectric territory are a valuable evidence of these processes.

PAROLE CHIAVE

paesaggio alpino; Alta Valtellina; Azienda elettrica municipale di Milano; energia idroelettrica; formazione politecnica; infrastruttura storica

KEYWORDS

alpine landscape; Alta Valtellina; Azienda elettrica municipale di Milano; historical infrastructure; hydroelectric energy; technical teaching

Note biografiche

Francesco Carlo Toso, ingegnere edile-architetto, ha ricevuto il Dottorato di Ricerca in Conservazione dei Beni Architettonici al Politecnico di Milano, con una ricerca sul patrimonio dell'infrastruttura idroelettrica con il supporto della Fondazione Aem. I suoi interessi di ricerca si concentrano sull'analisi e le pratiche di conservazione per il patrimonio e il paesaggio industriale e rurale.
e-mail: francescocarlo.toso@polimi.it

Biographical Notes

Francesco Carlo Toso is trained as a building engineer and architect. He completed his PdD in the Preservation of Architectural Heritage programme at Politecnico di Milano, where his research on the heritage of historical hydroelectric infrastructure has been supported by Fondazione Aem. His research topics are focused on analysis and conservation practices for industrial and rural built heritage and landscape.
e-mail: francescocarlo.toso@polimi.it