



## IF: 70 anni di ingegneria ferroviaria!

## *IF: 70 years of railway engineering!*

Dott. Ing. Massimiliano BRUNER<sup>(\*)</sup>

Dott. Ing. Renato CASALE<sup>(\*\*)</sup>

Prof. Ing. Giuseppe Romolo CORAZZA<sup>(\*\*\*)</sup>

Prof. Ing. Stefano RICCI<sup>(\*\*\*\*)</sup>

### 1. Introduzione

Il 15 luglio 1946 viene dato alle stampe dal Collegio Nazionale degli Ingegneri Ferroviari Italiani, il CIFI di allora, il primo numero della nostra rivista.

Settanta anni dopo siamo qui a ricordarlo con tanto affetto, senza retorica ma con un pizzico d'orgoglio perché la continuità è comunque un valore importante e una dote rara, che la nostra rivista può vantare.

Questo articolo parte evidentemente dall'evento da celebrare, ma vuole cogliere l'occasione per far conoscere ancor più e meglio l'evoluzione nel tempo della nostra rivista:

- il passato remoto, quando si gettarono le solidissime basi che ancora sostengono saldamente IF, ben al di là della durata della vita tecnica di qualsiasi opera di ingegneria ferroviaria;
- il presente, che si traduce continuamente in passato prossimo, e ci stimola proprio per questo a valorizzarlo per trarne altrettanto continuamente insegnamenti preziosi su come rendere IF sempre migliore;
- il futuro, che oggi possiamo sforzarci di delineare, ma che, in forme e modi che forse oggi non riusciamo neanche a mettere a fuoco, dovrà vedere IF ancora e più protagonista nel ruolo di strumento di comunicazione di conoscenze tecniche e non solo, di stimolo alla crescita culturale di tutti quelli che con continuità o anche solo occasionalmente si troveranno a leggerla o anche solo a sfogliarla.

### 2. IF ieri

Per parlare di passato e di storia si può partire proprio dal primo numero della rivista, del quale si è ritenuto

### 1. Introduction

*On the 15<sup>th</sup> July 1946, the first issue of our journal was published by the National board of Italian railway engineers, today CIFI.*

*Seventy years later we are here to remember it, with a lot of affection, without rhetoric but with a bit of pride, because the continuity is anyway an important value and a rare dowry, which our journal can boast of.*

*This article starts obviously from the event to celebrate, but it wants take the opportunity to let more and better the evolution along the time of our journal:*

- *the past, when the firmest foundations still securely supporting IF well beyond the duration of the technical life of any rail engineering handiwork, were laid;*
- *the present, which continuously becomes present perfect, and stimulates us to take as well continuously valuable instructions on how to improve IF;*
- *the future, which we can attempt to depict, but that, in shapes and modes difficult to be focused today, will have and still more IF as a leading actor in the role of technical knowledge communication tool, incitement to the cultural growth of its usual and casual readers.*

### 2. IF yesterday

*In order to describe the past and the history, it is just possible to start from the first issue of the journal, whose cover and articles are reported into the Appendix, which offers to the reader interesting indications.*

*First of all, the denomination Ingegneria Ferroviaria, which appears for the first time after a short break to the*

<sup>(\*)</sup> Sapienza Università di Roma, Redazione di IF.

<sup>(\*\*)</sup> Ducati Energia S.p.A. Bologna, già Direttore di IF.

<sup>(\*\*\*)</sup> Sapienza Università di Roma, già Direttore di IF.

<sup>(\*\*\*\*)</sup> Sapienza Università di Roma, Direttore di IF.

<sup>(\*)</sup> Sapienza Università di Roma, member of IF Editorial Board.

<sup>(\*\*)</sup> Ducati Energia S.p.A. Bologna, former IF Editor in Chief.

<sup>(\*\*\*)</sup> Sapienza Università di Roma, former IF Editor in Chief.

<sup>(\*\*\*\*)</sup> Sapienza Università di Roma, IF Editor in Chief.

interessante per i lettori riportare in appendice la copertina e gli articoli pubblicati, l'attenta rilettura dei quali ci fornisce interessanti indicazioni.

Innanzitutto la denominazione *Ingegneria Ferroviaria* appare per la prima volta dopo la breve parentesi bellica (fino al 1944 lo stesso editore aveva pubblicato la *Rivista Tecnica delle Ferrovie Italiane*).

Poi è aggiunta la declaratoria *Rivista dei Trasporti*, dalla quale emerge subito la volontà di coprire argomenti e competenze proprie dell'intero sistema dei trasporti, come successivamente confermato dalla versione attuale della declaratoria, che definisce IF come *Rivista di Tecnica ed Economia dei Trasporti*.

Altra interessante informazione arriva dalla qualifica dell'editore, riportata in contro-copertina, cioè il Collegio con il concorso delle Ferrovie dello Stato e di amministrazioni ferroviarie private, da cui emerge il contributo offerto a IF da soggetti pubblici e privati esterni ad esso, ancorché ad esso strettamente connessi, che si è manifestato in forma sempre meno palese e diretta con il passare del tempo.

La struttura della rivista è invece solo parzialmente dissimile da quella attuale, con un bilancio circa paritario fra articoli tecnico-scientifici e altre rubriche informative.

Quest'ultime non erano troppo dissimili da quelle attuali, fatta salva l'assenza della Vita del CIFI e di Convegni e Congressi, dal 2016 peraltro ospitata esclusivamente dal sito web.

Completamente analoghi alla situazione attuale permangono i principi fondamentali della politica redazionale e distributiva di IF:

- la collaborazione aperta a tutti, cioè il fatto fondamentale che la rivista la fanno i lettori, nel momento in cui diventano autori di contributi da pubblicare;
- l'ammissibilità della riproduzione di articoli e figure, con la sola condizione di citare la fonte, potente strumento di diffusione di IF in contesti diversi;
- la distribuzione gratuita di IF ai Soci del Collegio.

In origine, dal punto di vista organizzativo la rivista si basava sull'attività di un Comitato di Redazione di 14 esperti di competenze molto diversificate, di provenienza prevalentemente universitaria e ferroviaria, con partecipazioni ministeriali.

Composizione simile aveva anche la Giunta di Redazione, operante a supporto del Direttore, composta da 5 membri.

Il Comitato di Redazione opera ancora oggi attivamente analizzando tutti gli articoli sottoposti alla rivista, con composizione leggermente più estesa e partecipazioni internazionali, mentre la Giunta di Redazione è da tempo stata eliminata.

Venendo agli articoli del primo numero, emerge soprattutto un'altra delle caratteristiche che ritroviamo an-

*second world war (until 1944 the same publisher issued the Rivista Tecnica delle Ferrovie Italiane).*

*Additionally, the definition Journal of Transport, making immediately clear the willingness to cover topics and competences within the whole transport systems, later confirmed by the present IF definition Transportation Science and Economy Journal.*

*Other interesting information derives from the qualification of the publisher, reported in the counter-cover page: published by CIFI, with the contribution of state railways and private railway administrations, which highlights the contribution provided by public and private subjects external to CIFI itself, though strictly linked to it, which progressively became less direct and explicit along the time.*

*On the contrary, the structure of the journal is only partially different from the present structure, with an almost balanced distribution of technical and scientific articles and other informative sections.*

*They were also not differing relevantly from the present sections, with the only exception of CIFI's life and Conference and Congresses, moreover hosted by the IF website only since some months.*

*Completely compliant with the present situation are some key principles of IF editorial and distributive policy:*

- *the contribution, open to everybody, which means that the journal is done by the readers, whenever they become authors of publishable contributions;*
- *the allowance of reproduction of articles and figures, with the only condition of the source's citation, powerful tool to disseminate IF in various contexts;*
- *the free distribution of IF to the members of CIFI.*

*At the beginning from an organisational viewpoint, the journal was basing on the activity of an editorial board composed by 14 experts with diversified competences, coming mainly from universities and railway companies and with participations from ministries.*

*Similar composition was reflected by the editorial government, supporting the editor in chief, composed by 5 members.*

*The editorial board is still today actively involved in the analysis of all articles submitted for potential publication, with an almost larger composition and international participations, whereas the editorial government is no more existing since a long time.*

*From the articles published in the first issue emerges mainly another feature typical still today: the combination of technical articles describing projects and achievements (specifically was obviously dominating the post-war reconstruction) with more scientific and theoretical articles (specifically that on line capacity).*

*In conclusion, a mix of actuality and timeless topics, completely reflecting the present profile of our journal.*

*But the best way to depict the history of our journal*

cora oggi: la combinazione di articoli tecnici descrittivi di progetti e realizzazioni (nel caso specifico teneva ovviamente banco la ricostruzione post-bellica) con quelli a più spiccato contenuto scientifico teorico (nel caso specifico quello sulla capacità di circolazione).

Insomma un mix di attualità e argomenti senza tempo, che rispecchia in pieno il profilo attuale della nostra rivista.

Ma il modo migliore per delineare la storia della nostra rivista è farlo attraverso i numeri, alcuni veramente notevoli, che la hanno caratterizzata in questi 70 anni, tre fra tutti:

- 771 numeri;
- 71.133 pagine;
- 3.468 articoli.

Aspetto interessante è anche quello della distribuzione tematica degli articoli pubblicati, ad esempio utilizzando le diverse categorie utilizzate per la Bibliografia di IF (fig. 1), da cui emergono i ruoli preponderanti delle categorie:

- 27) Politica ed economia dei trasporti, tariffe (11,1%);
- 1) Corpo stradale, gallerie, ponti, opere civili (9,7%);
- 28) Ferrovie italiane ed estere (8,8%).

### 3. IF oggi

Parlando di oggi, può essere interessante in primo luogo far conoscere ancor meglio ai lettori come funziona attualmente la nostra rivista.

Gli articoli vengono ricevuti dalla redazione, indifferentemente in lingua italiana e/o inglese, che li inoltra al direttore, il quale li smista, sulla base degli argomenti trattati e delle competenze, a 5 revisori scelti all'interno del Comitato di Redazione, i quali inviano le loro osservazioni e relazionano in merito ad esse nella successiva seduta di Comitato, che attualmente si svolge ogni 45 giorni circa.

Gli articoli possono essere:

- accettati per la pubblicazione in una delle sezioni (Scienza e Tecnica, Politica ed Economia e Osservatorio), trasferendo comunque agli autori i commenti anonimi dei revisori per migliorare la qualità dell'articolo;
- rinviati ad una seconda revisione del Comitato, qualora si convenga sulla necessità di importanti miglioramenti; anche in questo caso si forniscono agli autori i commenti anonimi dei revisori;
- ritenuti non pubblicabili.

Dal 2011 sono stati presentati alla rivista complessivamente 132 articoli, 112 dei quali (84% circa) sono stati ritenuti pubblicabili e 108 dei quali (82% circa) sono stati effettivamente pubblicati:

- 55 (51% circa) in Scienza e Tecnica;

*is certainly by quantitative figures, sometime impressive, which have characterised it along these 70 years, three among all them:*

- 771 issues;
- 71,133 pages;
- 3,468 articles.

*Another interesting aspect is the thematic distribution of published articles, e.g. across the various classification categories used in IF Biblio section (fig. 1), showing the prevailing role of:*

- 27) Transport policies and economics, fares (11.1%);
- 1) Infrastructure, tunnels, bridges, civil works (9.7%);
- 28) Italian and foreign railways (8.8%).

### 3. IF today

*Speaking about today, it could be interesting to let the readers better know how our journal is working.*

*The articles are received, indifferently in Italian and/or English language, by the editorial staffs, who forward the articles to the editor in chief.*

*He distributed them to 5 reviewers selected, on the basis of topics and competences, within the editorial board, who discuss their reviews in plenary during meetings, approximately carried out every 45 days.*

*The articles can be:*

- accepted for the publication in one of the sections (Science and Technology, Policies and Economics and Observatory), anyway forwarding anonymously to authors the reviewers' comments to improve the quality of the article;
- resent to authors with request for important improvements requiring a second review by the editorial board;
- evaluated as not publishable.

*Since 2011, 132 articles were presented to IF, 112 of them (about 84%) have been considered publishable and 108 (about 82%) effectively published:*

- 55 (about 51%) in Science and Technology;
- 41 (about 38%) in Observatory;
- 12 (about 11%) in Policies and Economics.

*Once approved the articles, the authors send the final version in one or both the publication languages; in the first case IF translates the articles in the second language.*

*The final bilingual version is elaborated by the editorial staff to adapt it to standard IF format before sending to the typography.*

*In the editorial staff are presently working, with differentiated tasks and involvements, Marisa SILVI, Francesca PISANO and Massimiliano BRUNER.*

*The typography produces a paged pre-print copy, which is resent to the authors for their last check.*

- 41 (38% circa) in Osservatorio;
- 12 (11% circa) in Politica ed Economia.

Una volta approvato l'articolo, gli autori inviano la versione finale, in una o entrambe le lingue di pubblicazione; nel primo caso IF provvede alla traduzione nella lingua non fornita dagli autori.

La versione finale bilingue viene elaborata dalla redazione per portarla al formato standard di IF prima dell'invio alla tipografia.

Nella redazione operano attualmente, con compiti ed impegni diversificati, Marisa SILVI, Francesca PISANO e Massimiliano BRUNER.

La tipografia produce una copia *pre-print* impaginata, che viene re-inviata agli autori per un'ultima ulteriore rilettura.

Nel frattempo vengono composte a cura della redazione le altre sezioni di IF:

- Notiziari italiani ed esteri, questi ultimi pubblicati anch'essi in versione bilingue italiana e inglese, attualmente redatti a cura di Massimiliano BRUNER;
- IF Biblio, schede bibliografiche tematiche basate su un esteso numero di riviste internazionali, attualmente redatte a cura di Maria Vittoria CORAZZA;
- Vita del CIFI, descrittiva di informazioni ed eventi fondamentali per mantenere un continuo rapporto fra il Collegio e i lettori della rivista, redatta a cura della Segreteria Generale del CIFI;
- Elenco dei fornitori di prodotti e servizi.

La sezione Convegni e Congressi dal 2015 viene pubblicata esclusivamente sul sito web di IF <http://www.ingegneriaferroviaria.it/web/it>.

La pubblicazione in doppia lingua italiano-inglese, dal 2010 di tutti gli articoli e dal 2012 anche dei notiziari dall'estero, consente anche un'ampia diffusione internazionale, riconosciuta anche dall'accreditamento presso la prestigiosa banca-dati delle pubblicazioni scientifiche internazionali Scopus.

Nel 2014 l'*Impact Factor*, calcolato da Scopus per lo *Science Journal Ranking*, in continua crescita dal 2010, ha raggiunto 0,404, facendo salire IF, per la prima volta nella sua storia, al 7° posto fra le riviste d'ingegneria italiane, grazie alle sempre più numerose citazioni degli articoli

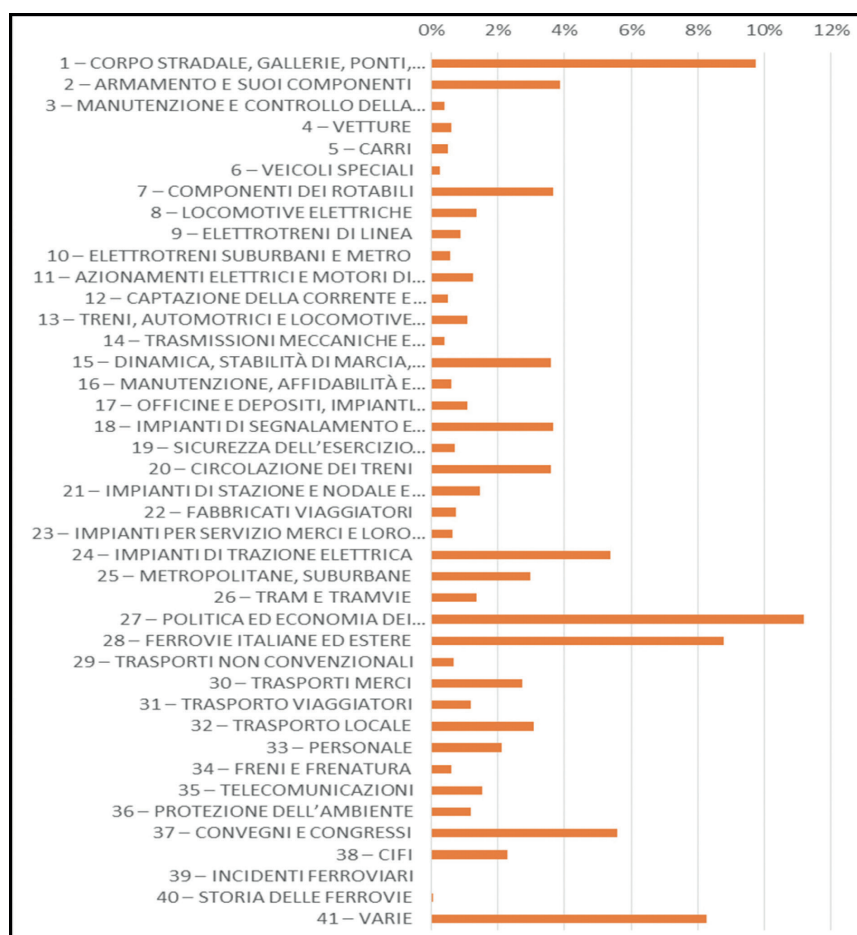


Fig. 1 - Ripartizione fra le categorie della bibliografia degli articoli pubblicati su IF dal 1946 al 2016.

Fig. 1 - Distribution across Biblio categories of articles published on IF from 1946 to 2016.

In the meantime, the editorial staff compose the other IF sections:

- News from Italy and foreign countries, these last ones published both in bilingual Italian and English version, prepared by Massimiliano BRUNER;
- IF Biblio, thematic bibliographic records based on a wide set of International journals, presently prepared by Maria Vittoria CORAZZA;
- CIFI's life, describing information and key events to keep a continuous link between the railway engineers board and IF readers, prepared by the CIFI General Secretariat;
- List of providers of products and services.

Since 2015, the Conferences and Congresses section is published on IF website

<http://www.ingegneriaferroviaria.it/web/it> only.

The Italian-English double language publication of all articles since 2010 and of news from foreign countries since 2012, allows a wide International dissemination, recognized by the prestigious international scientific publication database Scopus.

pubblicati su IF, nello stesso anno arrivate a 0,44 per articolo.

L'insieme di queste informazioni desiderano:

- da un lato far percepire in maniera sempre più netta che la nostra rivista la fanno tutti quelli che si impegnano nell'inviare contributi utili alla diffusione della cultura dell'ingegneria ferroviaria e, più in generale, della tecnica e dell'economia dei trasporti, ma anche tutti quelli che leggono e diffondono quello che IF pubblica;
- dall'altro ringraziare tutti voi che scrivete e che leggete e che quindi *face* la rivista.

#### 4. IF domani

Il presente si trasforma continuamente in passato prossimo, proiettandoci verso il futuro.

Gli obiettivi specifici per il futuro di IF scaturiscono da un duplice obiettivo generale: in primo luogo il mantenimento e quindi il potenziamento del suo ruolo di strumento di condivisione di conoscenze scientifiche e tecniche, affinché quanto scritto da alcuni possa arricchire molti.

È quindi necessario combinare al meglio la continuità che contraddistingue IF con le enormi opportunità e potenzialità offerte dai modi e dagli strumenti di comunicazione in continua e tumultuosa innovazione.

IF ha iniziato con lo sviluppo del sito *web*, attivo dal marzo 2015, attraverso il quale già ora si convogliano numerose informazioni e servizi, ma che in prospettiva dovrà essere il naturale completamento della rivista stessa.

In questa direzione vanno la permanente collocazione sul sito di alcune sezioni, la cui necessità di continuo aggiornamento e consultazione è valorizzata al meglio dalle potenzialità della rete:

- Convegni e Congressi, già migrata in rete nel corso del 2015;
- IF Biblio e l'elenco dei fornitori di prodotti e servizi, la cui migrazione in rete è attualmente in corso.

D'altra parte l'intera rivista è già disponibile da quasi un anno nella versione integralmente elettronica, che dall'inizio del 2016 viene offerta opzionalmente agli abbonati e ai Soci CIFI in sostituzione della copia cartacea.

Al momento tale opportunità è stata scelta dal 10% circa dei soggetti a cui è stata offerta, consentendo di evitare la stampa e la spedizione di circa 300 copie mensili, con gli evidenti benefici in termini finanziari per il CIFI e in termini ambientali per l'intera Collettività.

Tuttavia, ritenendo che la lettura di qualsiasi testo debba essere un piacere, di cui godere secondo le modalità predilette, non si è intrapresa la scelta drastica, come diverse altre riviste tecnico-scientifiche, di produrre la sola versione elettronica.

Si stima, comunque, che il numero di opzioni per la

*In 2014 the Impact Factor, calculated by Scopus for the Science Journal Ranking, in continuous growth since 2010, reached 0.404, which locates IF, for the first time in its history, to the 7<sup>th</sup> ranking position among all the Italian engineering journals, thanks to the increasing amount of citations of articles published on IF, reaching 0.44 per article in 2014.*

*All this information is willing:*

- *on one side, to increase more and more the feeling that our journal is made by all the authors engaged to prepare contributions useful to the dissemination of railway engineering culture and, more widely, of transport science and economics, as well as all those reading and disseminating IF contents;*
- *on the other side, to thank all you, who are writing and reading, really making IF.*

#### 4. IF tomorrow

*The present is continuously becoming past perfect and projecting us to the future.*

*The specific aims for the future of IF derive by a double general aim, at first to keep and to strengthen its role of sharing tool of scientific and technical knowledge, so that what is written by one can enrich many.*

*Therefore, it is necessary to combine to the best the continuity marking IF with the enormous opportunities and potentialities provided by continuous and tumultuous innovating communication modes and tools.*

*IF started with the development of the web site, active since March 2015, already used to forward a lot of information and services, but potentially becoming the natural completion of the journal itself.*

*In this direction will be permanently located on the web site some sections, whose need of continuous update and consultation is valorised to the best by the potential of the network:*

- *Conferences and congresses, already migrated to the network during 2015;*
- *IF Biblio and the list of providers of products and services, whose migration is presently ongoing.*

*Nevertheless, the whole journal is already available since almost a year in the integrally electronic version that is optionally offered since 2016 to subscribers and CIFI members in place of the paper copy.*

*This option has been presently chosen by about 10% of subjects by monthly saving printing and sending of about 300 copies, with the self-evident benefits, financial for CIFI as well as environmental for the Society.*

*However, feeling that the reading of any text should be a pleasure, to enjoy according to the preferred mode, it was not undertaken the drastic decision of the exclusive electronic publication, like various other technical-scientific journals.*

versione elettronica sia destinato a crescere significativamente nel breve-medio periodo.

Sempre nella direzione di sfruttare ogni nuova opportunità, sono al momento allo studio ulteriori iniziative di potenziamento ed integrazione degli attuali contenuti della rivista basate sull'uso delle reti sociali.

Anche in questo campo, ogni contributo dei lettori nel proporre o suggerire idee sarà più che benvenuto.

## **5. I primi tre direttori di IF, dal 1946 al 2008. Contributo del Prof. Giuseppe Romolo CORAZZA, direttore di IF dal 1980 al 2008**

Il primo numero di IF apparve appena ventuno mesi dopo l'ultimo numero della *Rivista Tecnica delle Ferrovie Italiane*.

Fu quello un periodo buio e tragico, destinato a protrarsi, in vario modo, ben oltre la liberazione di Roma nel giugno del 1944.

Il CIFI cessò di esistere, i suoi archivi e la biblioteca centrale andarono praticamente dispersi, essendo stati ricoverati nel magazzino merci della stazione di Cecchina, ritenuta luogo sicuro, ma che invece si trovò in zona di guerra a seguito dello sbarco di Anzio.

Il CIFI fu ricostituito nel 1945, sotto la guida di un commissario nominato dal governo dell'epoca, nella persona del Prof. PESTARINI, elettrotecnico di fama internazionale.

Questi affidò all'Ing. Giovanni ROBERT il compito di rimettere in moto la macchina editoriale del periodico CIFI, che poteva riassumere la denominazione storica di *Ingegneria Ferroviaria, Rivista dei trasporti*.

Il sottotitolo ampliava le prospettive della Rivista, che fino ad allora era stata l'organo ufficioso delle ferrovie, per assumere quella di organo ufficiale del CIFI.

I legami con le FS rimanevano comunque molto stretti ed a riprova di ciò è da notare che tutto il personale di redazione della vecchia rivista, composto da dipendenti FS, migrò nella nuova.

La scelta dell'Ing. ROBERT era particolarmente oculata, in quanto, oltre alle necessarie capacità organizzative e direzionali, aveva già rivelato doti di ricercatore e di divulgatore scientifico: egli aveva infatti pubblicato nel 1938 e nel 1940 due articoli di rilievo: nel primo, propedeutico al secondo, aveva presentato un confronto critico fra i metodi Roy e Vogel sulla geometria dell'iscrizione in curva dei veicoli, mentre il secondo presentava uno studio sulla marcia in curva e rettilineo della locomotiva E326.

Il primo è valido ancora oggi per essere l'unica fonte in italiano sulla iscrizione, mentre il secondo precorreva i tempi sia per la scelta dell'argomento che per la trattazione teorico-sperimentale in tema di interazione via-veicolo.

Si evidenzia inoltre l'ampiezza di interessi del futuro direttore, che trattava argomenti all'epoca del tutto atipici

*It is anyway estimated that the number of options for the electronic version should increase relevantly in the short-medium term.*

*In the same direction, further initiatives to strengthen and to integrate the present contents by means of the social networks are ongoing.*

*Also in this field, any contribution of ideas from the readers is more than welcome.*

## **5. The first three Editors in chief, from 1945 to 2008. Contribution of Prof. Giuseppe Romolo CORAZZA, IF editor in chief from 1980 to 2008**

*The first issue of IF was issued only 21 months after the last issue of Rivista Tecnica delle Ferrovie Italiane.*

*It was a dark and tragic period, variously prolonged far beyond the liberation of Rome in June 1944.*

*CIFI interrupted its existence, its archives and the central library were practically dispersed, being stored in the warehouse of Cecchina station, originally considered a safe location, which, on the contrary, was in combats area after the landing in Anzio.*

*The CIFI was rebuilt in 1945, under the guide of the governmental commissioner Prof. PESTARINI, international expert of electro-technics.*

*He entrusted to Eng. Giovanni ROBERT the task to restart the periodical editorial activity of CIFI, which reacquired the historical denomination of Ingegneria Ferroviaria, Journal of Transport.*

*The subtitle widened the perspectives of the journal, till date operating as unofficial media outlet of railways, becoming the official media outlet of CIFI itself.*

*The link with FS remained strict anyway, witnessed by the total migration of the editorial staff of the old journal, employees of FS, into the new one.*

*The choice of Eng. ROBERT was particularly appropriate because he joined the required organisational and managerial capacities with the attitudes to research and scientific dissemination: indeed, he published in 1938 and 1940 two relevant articles: the first presenting a critical comparison between Roy and Vogel methods on the geometry of inscription into curves of vehicles, the second presenting a study on the running along curves and straights of the E326 locomotive.*

*The first one is still today valid as the only Italian source on the inscription, while the second was innovative, both for the choice of the topic and the theoretical and experimental analysis of the rail-vehicle interaction.*

*The interests of the future Editor in chief were extended and atypical of the civil works sector, where his professional activity was concentrated, and involving mechanical competences in the locomotion filed.*

*It was natural that the journal concentrated its interests*

nel settore dei lavori, al quale apparteneva, e caratteristici del settore meccanico della locomozione.

Era giocoforza che la rivista si occupasse della ricostruzione, presentando ogni anno un articolo non firmato di origine FS sullo stato dei lavori, arricchito lungo tutto l'anno da articoli riguardanti interventi singoli, principalmente ponti e viadotti.

Tuttavia la propensione alla riflessione tecnico-scientifica ed all'innovazione non tardò a farsi strada nella rivista di ROBERT: solo per ricordarne alcuni si possono citare la lunga serie di articoli, dell'allora Ing. GUZZANTI sulla capacità di circolazione delle linee ferroviarie, argomento a quei tempi astratto ed oggi di grande attualità, una serie di articoli sulla possibilità di impiego in ferrovia della turbina a gas, una serie di articoli sull'analisi comparata dei segnali nelle ferrovie europee, sull'analisi circuitale degli apparati centrali elettrici con la proposta di una soluzione innovativa d'apparati a pulsanti, sulla trazione elettrica e, per concludere, con un articolo in più puntate, dello stesso ROBERT, sul calcolo statico degli armamenti con più di cento segnalazioni bibliografiche.

L'Architettura ebbe anch'essa la sua parte, soprattutto nei numerosi articoli dedicati alla stazione di Roma Termini.

Accanto agli articoli redatti per la rivista, il lettore trovava una rubrica di notizie interne ed estere e una rubrica molto ricca di ampie ed accurate recensioni di quanto appariva sulle principali riviste europee.

ROBERT lasciò spontaneamente la Rivista nel gennaio 1951, successivamente tenne per due anni dal 1966 la presidenza del CIFI, meritando la qualifica di Socio Benemerito.

Non va dimenticato di ricordare che, a suo tempo, è stato il più giovane Direttore della Rivista, visse fino al 1993 e concluse la sua carriera di autore pubblicando un grosso volume *Le ferrovie nel mondo*, nel quale venivano forniti dati, descrizioni e commenti su tutte le ferrovie in funzione, unico trattato enciclopedico italiano.

Col numero di febbraio 1951 assunse la Direzione della Rivista l'Ing. Ugo CANTUTTI, nato a Rovigo nel 1893. Valeroso ufficiale d'artiglieria nella prima guerra mondiale, si laureò nel primo dopoguerra ed entrò nelle FS dove fece parte della commissione italiana che controllava l'inoltro verso l'Italia dei treni materiali in conto riparazioni dei danni di guerra.

Fu a capo di vari uffici trazione, terminando la sua carriera operativa dirigendo lo stabilimento di riparazione di Foligno, che, nel 1944, con competenza e diplomazia, salvò dallo smantellamento, evitando al personale la deportazione in Germania.

Fu a capo del gabinetto tecnico del Ministro dei Trasporti CORBELLINI ed assunse infine la direzione dell'Istituto Sperimentale FS, dove stabilì proficui rapporti di collaborazione con la Rivista, destinati a mantenersi anche con i suoi successori.

on the post-war reconstruction activities, presenting every year a general article produced by FS, without specific authors, enriched during the year by articles dealing with single projects, mainly regarding bridges and viaducts.

Nevertheless, the attitude to technical and scientific analyses and to the innovation progressively increased its role in the journal directed by ROBERT: some example are the series of articles of Eng. GUZZANTI on capacity of railway lines, abstract topic at that time, very popular today, a series of articles on the possibility to use to use gas turbines for railway traction, a series of articles on the compared analysis of signals in European railways, on the circuitual analysis of the interlocking systems with the really innovative proposal at that time of buttons operated systems, on the electric traction and, finally, the multiple article by ROBERT himself on the static calculation of railway superstructure, including more than one hundred bibliographic references.

The architecture was also considered, mainly in several articles dedicated to Roma Termini station.

Beside the articles, the reader found also a section of national and foreign news and a very rich section with reviews of publications in the main European journals.

ROBERT left spontaneously the journal in January 1951, later on he was CIFI President for two years starting in 1966 and finally CIFI emeritus member.

He was the youngest Editor in chief of the journal and was alive until 1993, closing his career of author with the volume *Le Ferrovie nel mondo*, with data, descriptions and comments on all railways operated in the world, unique Italian encyclopaedic volume.

Starting from February 1951, Eng. Ugo CANTUTTI, born in Rovigo in 1893 was appointed Editor in chief of the journal.

He was a valorous army officer during the first world war, he graduated after the war and entered FS, where was participating into the Italian commission monitoring the trains with materials provided as reparation of war damages.

He was directing various traction offices, closing his operational career as managing director of the Foligno maintenance workshops, which, in 1944, thanks to his competence and diplomacy, saved by the dismantling and the consequent deportation in Germany of the personnel.

It was leading the technical office of the Ministry of Transport CORBELLINI and finally managing director of FS Experimental Institute, where established fruitful cooperation relationships with IF, maintained also by his successors.

CANTUTTI retired in 1959 and was able to fully dedicate himself to the journal, structuring it according to the consolidated model, whose most relevant aspects may be recognized still today.

The first section of the journal was Science and Technics, who was generally including two or three articles, followed by the Policy and Economy section, regularly written by

In pensione dal 1959, CANTUTTI poté dedicarsi in pieno alla Rivista, strutturandola secondo un modello rapidamente consolidato, del quale gli aspetti di maggior rilievo sono riconoscibili ancora oggi.

La prima sezione della Rivista era quella di Scienza e Tecnica, che generalmente offriva al lettore due o tre articoli, seguivano la rubrica di Politica ed Economia, tenuta con regolarità dal Prof. SANTORO, e uno o due articoli selezionati secondo i criteri oggi seguiti per la sezione Osservatorio.

Chiudevano la Rivista ricche rubriche di recensioni e notiziari ed infine un listino di prezzi industriali emesso mensilmente dal servizio approvvigionamenti delle FS.

Tutto ciò era possibile per l'abbondante e regolare afflusso di articoli aspiranti alla pubblicazione e dalla presenza di un corpo redazionale volontario composto dal Prof. TARTARINI, dall'Ing. PERILLI, dal Prof. RIGHI e dall'Ing. LUCCIO.

La favorevole situazione operativa della Rivista derivava da diversi fattori, in primo luogo l'allargamento dei settori d'origine delle memorie, con l'università, l'industria ed i trasporti urbani e metropolitani grazie ai Proff. PATRASSI a Roma e CIRENEI a Milano.

Non va obliato uno strumento particolarmente efficace per garantire un flusso costante di contributi, derivante dal fatto che per lungo tempo gli articoli apparsi sulla Rivista furono considerati titoli utili ai fini di carriera nelle FS.

Ciò derivava dal riconoscimento de facto dell'operato del Comitato di Redazione, preposto alla valutazione dei lavori da pubblicare.

Nello stesso periodo fanno la loro comparsa i primi numeri monografici, uno per tutti quello dedicato a Roma Termini.

All'inizio degli anni settanta una serie di malanni condizionò l'assiduità del Direttore CANTUTTI, per cui la Presidenza CIFI decise di nominare un Vice, nella persona dell'Ing. Giuseppe Romolo CORAZZA, all'epoca assistente ordinario all'Università La Sapienza di Roma.

I titoli che qualificavano il neo Vice Direttore, erano una solida esperienza ferroviaria in una grossa società di ferrovie in concessione, ampie ed innovative ricerche teoriche e sperimentali su motori diesel e sulle sospensioni, nonché la vittoria del Premio Mallegori 1969, assieme al Prof. DE FALCO, per una ampia ricerca sulle oscillazioni torsionali delle sale montate e l'usura ondulatoria delle rotaie.

La prolungata indisponibilità di CANTUTTI proiettò immediatamente il Vice nelle funzioni direttoriali, esercitate con continuità fino all'aprile 1980, quando verrà definitivamente incardinato come direttore della Rivista.

Con la nuova Direzione, l'allora neo Presidente CIFI ANGELERI promosse una completa ristrutturazione del Comitato di Redazione, che dalla struttura basata sulle tre

*Prof. SANTORO, and one or two articles selected according to the criteria today used for the Observatory section.*

*Rich sections of reviews and news, as well as a list of industrial prices monthly issued by FS were closing the journals.*

*This structure was allowed by the abundant and regular flow of articles submitted for a potential publication and a volunteer editorial group composed by Prof. TARTARINI, Eng. PERILLI, Prof. RIGHI and Eng. LUCCIO.*

*The favourable operational situation was depending upon various factors, starting from the enlargement of original sectors, with universities, industries and urban and metro transport systems, mainly thanks to Prof. PATRASSI in Rome and prof. CIRENEI in Milan.*

*Moreover, it should be considered the strong effectiveness to ensure a constant flow of articles of the consideration of publications on IF as titles useful for career advancing in FS.*

*It was deriving by the factual recognition of the Editorial Board evaluating the papers to be published.*

*In the same period appeared the first monographic issues, typical example that dedicated to Roma Termini.*

*In the early seventies a series of illnesses conditioned the continuity of CANTUTTI's work as Editor in chief, therefore, CIFI Presidency decided to nominate as vicar Eng. Giuseppe Romolo CORAZZA, at that time full assistant at the University of Rome La Sapienza.*

*The titles qualifying the new vice-Editor in chief where the solid railway experience in a big concessionary railway network company, wide and innovative theoretical and experimental researches on diesel engines and suspensions, as well as the Mallegori award in 1969, won in collaboration with Prof. DE FALCO, thanks to a large research on torsional oscillations of wheelsets and rails corrugation.*

*Due to the prolonged absence of CANTUTTI, the Vice-Editor took soon the managerial functions until April 1980, when he was finally appointed as Editor-in-chief.*

*With the appointment, the new President of CIFI ANGELERI introduced a full renewal of the Editorial Board, shifting from a structure based on the three categories of CIFI members to a larger composition articulated basing on the scientific competences considered most relevant at that time.*

*Among those members the memory s for LEUZZI, MUZZIOLI, ORLANDI, PICIOCCHI and SANTORO; while a special citation is for Prof. DE FALCO, CIFI's dean and still active as contributor to IF.*

*The Editorial Board was progressively renewed in a very positive period for IF, when the High Speed projects restarted vigorously abandoning the poor denomination Four track between Tiber and Arno; railways and industry developed a powerful program of High Speed trains, tilting and not, the power electronics modified relevantly the traction equipment and their control, computer and programming logic were progressively substituting the cabled logic of interlocking systems.*

categorie dei soci del Collegio, passava ad una più ampia composizione articolata in base a competenze scientifiche all'epoca ritenute necessarie.

Fra gli autorevoli membri non più fra noi sono da ricordare LEUZZI, MUZZIOLI, ORLANDI, PICIOCCHI e SANTORO; mentre una menzione speciale la merita il Prof. DE FALCO, ormai decano del CIFI e sempre attivo come autore di contributi alla Rivista.

Nel corso del periodo testè richiamato, il Comitato di Redazione si è più volte rinnovato ed il rinnovo coincise con l'inizio di un intervallo temporale particolarmente positivo per IF perché, in primo luogo, il progetto dell'Alta Velocità era ripartito con vigore, riscattandosi dall'avvilente denominazione di *quattro binari fra il Tevere e l'Arno*; ferrovie ed industria si lanciavano in un poderoso programma di treni AV ad assetto controllato e non, l'elettronica di potenza modificava radicalmente gli azionamenti di trazione ed il loro controllo, mentre computer e logiche programmate scalzavano la logica cablata negli apparati centrali.

Nel settore delle metropolitane Milano, Roma e Napoli costruivano nuove linee, sia pure in diversa misura e celerità.

Anche l'Università intensificò studi e ricerche sperimentali in campo ferroviario, essenzialmente nelle due sedi di Roma e Milano, che mai avevano tralasciato il settore delle ferrovie.

In conseguenza di tutto ciò si sviluppò il numero degli Autori che, prevalentemente italiani, sono stati affiancati da numerosi colleghi stranieri, che hanno apprezzato di far apparire i loro lavori sulla nostra Rivista.

L'afflusso di articoli soffriva di fluttuazioni periodiche, generalmente legate a vicende dei vertici ferroviari: a ciò si fece fronte gestendo una fascia di ritardo, la cui ampiezza non tendeva a dilatarsi.

L'unico provvedimento correttivo fu quello di individuare potenziali autori su temi interessanti la rivista per invitarli a scrivere.

L'iniziativa dette ottimi risultati sul piano qualitativo, mentre quantitativamente non acquistò vigore per la scarsità di risorse aggiuntive necessarie, mai disponibili.

Di contro, mai si è ritenuto accettabile abbassare il livello tecnico e scientifico per l'ammissione dei lavori alla pubblicazione.

Non va dimenticato che la Rivista dovette anche far fronte alla concorrenza di altre tre riviste, le quali, sebbene economicamente forti, hanno poi cessato le pubblicazioni per autoconsumazione.

Tutto quanto precede scaturisce in buona parte dal ricordo di quanto accaduto nell'arco dei primi 62 anni ed è stato bene farlo, per iniziativa del Direttore in carica, prima che se ne perdesse traccia per la progressiva naturale scomparsa di coloro che ne sono stati testimoni.

Resta tuttavia indelebile tutto ciò che è stato pubblica-

*In metro sector Milan, Rome and Naples, with variety of extension and times, built anyway new lines.*

*The University too intensified experimental studies and researches in the railway field, essentially in Rome and Milan, where the railway engineering sector was never abandoned.*

*As a consequence, increased the number of Italian authors, progressively integrated by foreign authors appreciating the publication of their work on our journal.*

*The flow of articles was anyway suffering of fluctuations, sometime linked with the vicissitudes in railway management: it was faced managing a not increasing publication delay.*

*The only corrective measure was the invitation of potential authors to write on interesting topics.*

*The initiative was qualitatively successful, though it never was quantitatively relevant due the limitation of resources.*

*In the meantime, it was never considered acceptable to decrease the quality level for the acceptance to publication, as well as IF faced also the competition of other journals, which, though economically stronger, early interrupted the publication for internal reasons.*

*The told historical events derive mainly from the 62 years' memory of single persons, resumed by the initiative of the present Editor in chief, before the natural loose of testimonials.*

*It remains anyway fixed everything was published in these years, representing a natural cultural mine to be used.*

*It includes more than 3000 useful articles, not considering those dealing with too old topics, e.g. the steam locomotion.*

*The writing of these rows was anticipated by the integral overview of the issues in some years.*

*This operation, potentially boring and powdering, revealed itself as stimulating because it highlighted the work of so many authors translating into scientific and sometime refined terms, the results of their activity to make it available to colleagues and readers in general.*

*This is also the result of the publication of our Ingegneria Ferroviaria, where the expression of a right professional pride and group spirit is inside.*

*Today a large set of bibliographic search services are available, basing on the thematic IF Biblio sheets, according to a classification into 40 thematic areas.*

*A special thank is for the editorial staff working along the time with intelligence and silent commitment dedicated to the fulfilment of their tasks.*

*The last note is that the third Editor in chief, author of this part of the article, spontaneously abandoned his role at the end of 2007, signing his last issue in June 2008.*

to in questi anni, che rappresenta un giacimento culturale di cui occorre agevolare lo sfruttamento.

In esso sono contenuti circa 3000 articoli utili, al netto cioè di quelli trattanti argomento superati, come ad esempio la trazione a vapore.

La stesura di queste righe è stata fatta precedere dallo sfoglio integrale di alcune annate opportunamente scaglionate.

Questa operazione, potenzialmente noiosa e polverosa, si è rivelata avvincente perché metteva in evidenza il lavoro di tanti studiosi autori, che avevano trasfuso in termini scientifici, non di rado raffinati, il frutto della loro attività per metterlo a disposizione di altri colleghi e più in generale dei lettori.

Questo è anche il risultato della pubblicazione di una rivista come la nostra *Ingegneria Ferroviaria*, nella quale può vedersi anche l'espressione di un giusto orgoglio professionale e spirito di appartenenza.

Per la consultazione sono oggi disponibili servizi di ricerca bibliografica di vario genere, basati sui fogli tematici di IF Biblio, secondo un codice di 40 argomenti.

Un ringraziamento va rivolto al personale avvicendatosi in redazione per l'intelligenza e l'impegno silenzioso sempre profusi nello svolgimento del loro compito.

A questo punto non resta da ricordare che il terzo Direttore ha spontaneamente cessato le sue funzioni al termine del ciclo del 2007, firmando l'ultimo numero nel giugno 2008.

## **6. Contributo dell'Ing. Renato CASALE, direttore di IF dal 2008 al 2012**

Gli ultimi 15 anni sono stati caratterizzati da una tumultuosa rinascita del trasporto ferroviario, in Italia e all'estero, sia in termini di realizzazione e messa in servizio di moderne infrastrutture ferroviarie e innovativi impianti tecnologici, sia in termini di servizi, soprattutto nel settore del trasporto di persone ad alta velocità.

In questo periodo è stato decisamente invertito un trend, che faceva delineare per il trasporto su ferro un destino di progressiva marginalizzazione.

Il fattore trainante, non l'unico, è stato certamente il completamento e l'entrata in servizio delle nuove linee ad alta velocità, e, soprattutto, il grandissimo successo dei servizi AV; è stato un po' come rivivere, per i non più giovanissimi, il periodo della realizzazione della rete autostradale italiana degli anni 60.

La rete AV/AC si è sviluppata in sinergia e coerenza con:

- gli interventi nei grandi nodi ferroviari, per far sì che le infrastrutture lineari terminassero in contesti capaci di sostenere le nuove capacità di trasporto così generate;

## **6. Contribution of Eng. Renato CASALE, IF editor in chief from 2008 to 2012**

*The last 15 years have been characterised by a tumultuous renaissance of railway transport, in Italy and abroad, both in terms of construction and commissioning, mainly in high speed transport sector.*

*During this period the possible progressive marginalisation trend of railway transport was definitely reversed.*

*The driving factor, though not unique, was certainly the commissioning of new high speed lines and, above all, the big success of high speed services; it was like to relive, for the not so young, the period of the construction the Italian highways network in the sixties.*

*The high speed network was developed in synergy and coherence with:*

- *the upgrade of big railway nodes, to let the linear infrastructure be supported by operational contexts capable to support the newly generated transport capacity;*
- *the development of new high-performance technologies for safety and traffic management (fig. 2);*
- *the integration of the fundamental network to represent the bearing structure together with the high speed network (fig. 3);*
- *the building and commissioning of new, important and prestigious railway stations, integrated in complex urban redevelopment operations (fig. 4).*

*Today the railway network operated by RFI may be synthetically represented by fig. 5 and table 1.*

*The RFI network is synthetically represented by 16,723 km of lines, split into fundamentals, complementary and nodes.*

*The technological systems of the network are at the top level of European standards, both for ATC and ATP functions.*

*The remaining railway infrastructures, 3,190 of regional railways, 207 km of metro lines and 365 km of tramways (table 2, 3 and 4), contribute to award to Italy an important role in wide railway culture.*

*Moreover, the activities to upgrade and develop the network are not completed; indeed are ongoing relevant initiatives:*

- *to relaunch the local public transport, by the upgrade of the node access sections, the information systems and station services for customers;*
- *to upgrade the medium-long distance services, by the extension of high speed network, the doubling and the equipment with ERTMS level 2 of more lines of the fundamental network, new cross-border links and the speed increase by new traffic management technologies;*
- *to develop the freight transport, by the adjustment of line modules, the reclassification of Gabarit, to PC 80 and PC 45, the reclassification of axle weight to D4 and the construction of ports and freight terminals infrastructures;*

- lo sviluppo di nuove e performanti tecnologie di sicurezza e gestione della circolazione (fig. 2);
- l'integrazione della rete fondamentale a rappresentare struttura portante assieme all'AV/AC (fig. 3);
- la realizzazione di nuove, importanti e prestigiose stazioni ferroviarie, integrate in ben più complesse operazioni di riqualificazione urbanistica delle città (fig. 4).

Ad oggi la Rete ferroviaria di RFI in esercizio può essere sinteticamente rappresentata dalla fig. 5 e dalla tabella 1.

In sintesi, la Rete RFI è costituita da 16.723 km di linee, suddivise in fondamentali, complementari e di nodo.

I sistemi tecnologici con i quali la rete è attrezzata sono ai massimi livelli degli standard europei, sia per il comando/controllo della marcia dei treni, sia per la relativa protezione.

Le molte altre infrastrutture di trasporto su rotaia, 3.190 km di ferrovie in concessione, 207 km di metropolitane e 365 km di tranvie (tabelle 2, 3 e 4), contribuiscono decisamente a conferire al nostro Paese un ruolo importante nella cultura ferroviaria in senso lato.

Inoltre, il lavoro di ammodernamento e sviluppo della rete non è certamente concluso; sono state, infatti, da tempo avviate importanti iniziative per:

- il rilancio del trasporto pubblico locale, attraverso il potenziamento delle tratte d'ingresso ai nodi, il miglioramento dei sistemi di informazione al pubblico e dei servizi alla clientela nelle stazioni;
- il miglioramento dei servizi di medio-lunga percorrenza, attraverso l'estensione della rete AV/AC, il raddoppio e l'attrezzaggio con ERTMS livello 2 di ulteriori linee della rete fondamentale, nuovi collegamenti



Fig. 2 - Path Coordination System (PCS) di Bologna.  
Fig. 2 - Path Coordination System (PCS) in Bologna.

Rete ferroviaria gestita da Rete Ferroviaria Italiana  
Railway network operated by Rete Ferroviaria Italiana

TABELLA 1 – TABLE 1

Situazione al 31.12.2014	
<b>LINEE FERROVIARIE IN ESERCIZIO – RFI - (1)</b>	<b>16.723 km</b>
<b>CLASSIFICAZIONE</b>	
Linee fondamentali	6.449 km
Linee complementari	9.331 km
Linee di nodo	943 km
<b>TIPOLOGIA</b>	
Linee a doppio binario	7.555 km
Linee a semplice binario	9.167 km
<b>ALIMENTAZIONE</b>	
Linee elettrificate	11.940 km
- Linee a doppio binario	7.478 km
- Linee a semplice binario	4.462 km
Linee non elettrificate (diesel)	4.783 km
<b>LUNGHEZZA COMPLESSIVA DEI BINARI (2)</b>	<b>24.278 km</b>
linea convenzionale	22.928 km
linea AV (3)	1.350 km
<b>TECNOLOGIE INNOVATIVE DI PROTEZIONE MARCIA TRENO (4)</b>	
Sistemi di telecomando della circolazione (SCC/CTC+DPC)	11.682 km
SCMT, per il controllo della marcia del treno	11.851 km (a)
SSC, per il supporto alla guida	4.242 km (b)
ERTMS, per l'interoperabilità su rete AV/AC	654 km
<b>VOLUMI DI PRODUZIONE COMPLESSIVI 2014</b>	<b>330 mln (treni x km/anno)</b>

(a) - di cui 190 km con doppio attrezzaggio SSC e SCMT  
(b) - di cui 190 km con doppio attrezzaggio SSC e SCMT

## Note

- (1) di cui 67 Km di rete estera
- (2) la lunghezza complessiva dei binari corrisponde alla somma tra i km di linee, convenzionali e AV, a doppio binario moltiplicati per il numero dei binari (due) e i km di linee convenzionali a singolo binario
- (3) riferiti a tratte attrezzate con ERTMS e ai relativi collegamenti alle località di servizio
- (4) tutte le linee della rete sono attrezzate con uno o più sistemi di protezione marcia treno (numeri arrotondati)

dati ufficiali RFI, aggiornati al 11.03.2015

(Fonte – Source: ASSIFER-ANIE, maggio 2015)

- to rationalize the technology, by the network technologies masterplan, defining the standards for signalling and interlocking systems, as well as traffic management systems.

These years of intensive know-how development in Italy brought relevant positive effects on the entire railway specialist planning capability and the competence profiles of single planners.



Fig. 3 - AV Bologna-Milano, ponte sul fiume Po.  
Fig. 3 - Bologna-Milano high speed line, bridge on Po River.

transfrontalieri e l'incremento di velocità attraverso nuove tecnologie di gestione della circolazione;

- lo sviluppo del trasporto merci, attraverso l'adeguamento del modulo delle linee, la riclassificazione delle relative sagome a PC 80 e PC 45, la riclassificazione della massa assiale a D4 e l'infrastrutturazione dei porti e dei terminali merci;
- la razionalizzazione tecnologica, attraverso il Piano Regolatore delle Tecnologie di Rete, che delinea i sistemi di distanziamento, gli apparati di sicurezza e segnalamento delle stazioni e i sistemi di gestione della circolazione.

Questi anni così intensi di sviluppo del *know-how* ferroviario in Italia hanno avuto rilevanti effetti positivi sull'intero comparto della progettualità specialistica di settore e sul profilo delle competenze dei singoli progettisti.

La fig. 6 fornisce una idea sintetica di come si sia ampliata la presenza delle società di ingegneria italiane nel mondo, in forza di una accresciuta competitività, soprattutto grazie alla consapevolezza delle proprie capacità derivante dalla grande mole di infrastrutture ed impianti progettati, realizzati e messi in servizio in Italia.

I prodotti ferroviari italiani, linee, impianti, apparati di sicurezza e treni, sono stati oggetto di numerosissime visite da parte di gestori di infrastrutture e aziende di trasporto estere, con il risultato di rendere il *made in Italy* ferroviario un marchio d'indiscusso successo, in grado di cogliere la rilevante opportunità di una modalità di tra-

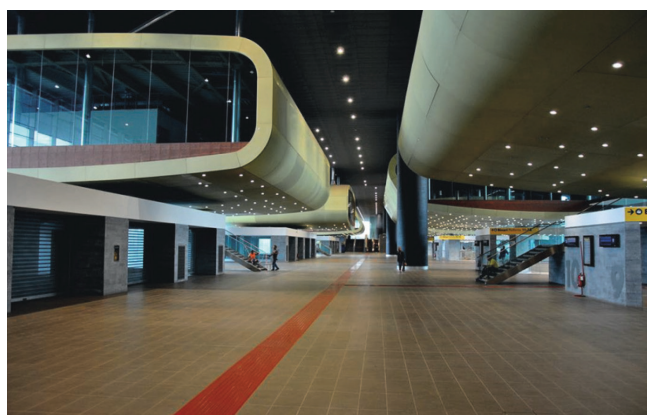


Fig. 4 - Stazione di Roma Tiburtina.  
Fig. 4 - Roma Tiburtina station.

TABELLA 2 – TABLE 2

Totalità delle reti ferroviarie in Italia  
*Railway networks in Italy*

Impresa	Rete	km.	Proprietà	Elettr.
Rete Ferroviaria Italiana (RFI)	Infrastruttura ferroviaria nazionale	16.723	Stato italiano, società del gruppo FSI	SI
Gruppo Torinese Trasporti (GTT)	Ferrovie Canavesana e Torino - Ceres	116	Comune di Torino	SI
Società Subalpina Imprese Ferroviarie (SSIF)	Ferrovia Domodossola - Locarno	52	Capitali privati	SI
Ferrovienord	Rete sociale del gruppo FNM	319	Regione Lombardia, società del gruppo FNM	SI
Strutture Trasporto Alto Adige (STA)	Ferrovie della Val Venosta e del Renon	72	Provincia Autonoma di Bolzano	(a)
Trentino Trasporti	Ferrovia Trento - Marilleva	65	Provincia autonoma di Trento	SI
Sistemi Territoriali	Ferrovia Mestre - Adria	57	Regione Veneto	(b)
Società Ferrovie Udine-Civiale (FUC)	Ferrovia Udine-Civiale	15	Regione Friuli-Venezia Giulia	NO
Azienda Mobilità e Trasporti (AMT)	Ferrovie Genova - Casella	24	Comune di Genova	SI
Ferrovie Emilia Romagna (FER)	Linee di proprietà regionale	364	Regione Emilia-Romagna	SI
Rete Ferroviaria Toscana (TFT)	Ferrovie Arezzo-Stia e Arezzo-Sinalunga	84	Capitali privati ed enti locali della Toscana	SI
Umbria TPL e Mobilità	Ferrovia Centrale Umbra	157	Regione Umbria	SI
ATAC	Ferrovie Roma-Viterbo, Roma - Ostia e Roma - Giardinetti (km 9)	130	Comune di Roma	SI
ARST	Rete a scart. ridotto della Sardegna (Trenino Verde = km.438)	175	Regione Sardegna	NO
Ente Autonomo Volturmo	Ferrovie Cumana, Circumflegrea, Circumvesuviana, Benevento - Cancello e Alifana	315	Regione Campania	SI
Ferrovia Adriatico Sangritana	Ferrovia Sangritana	186	Regione Abruzzo	SI
Ferrovie del Gargano	Ferrovie Garganica e Foggia - Lucera	99	Capitali privati	SI
Ferrottramviaria	Ferrovie Bari-Barletta	69	Capitali privati	SI
Ferrovie del Sud Est	Linee secondarie della Puglia	477	MIT	(c)
Ferrovie Appulo Lucane	Rete a scart. ridotto Puglia e Basilicata	192	MIT	NO
Ferrovie della Calabria	Rete a scart. ridotto della Calabria	113	Regione Calabria	NO
MIT - G.C.G.	Ferrovia Circumetnea	110	MIT	NO

(a) La tratta Merano-Malles - non è elettrificata / La tratta Renon è elettrificata a 750 V CC  
(b) La tratta Mira Buse-Venezia Mestre è elettrificata a 3000 V CC  
(c) La tratta Bari-Taranto è elettrificata a 3000 V CC

(Fonte - Source: ASSIFER-ANIE, maggio 2015)

TABELLA 3 – TABLE 3

Reti metropolitane in Italia  
*Metro networks in Italy*

Città	lunghezza	Gestori	Elettrificazione
Milano	95,5	AZIENDA TRASPORTI MILANESI S.p.A.	
MM1	26,7		750 V CC
MM2	38,7		1500 V CC
MM3	17,3		1500 V CC
MM5	12,8		750 V CC
Roma	53,1	ATAC ROMA S.p.A.	
MA	18,4		1500 V CC
MB	22,0		1500 V CC
MC	12,7	AZIENDA NAPOLETANA MOBILITA' S.p.A.	
Napoli	20,3		
M1	18,0		1500 V CC
M6	2,3	GRUPPO TORINESE TRASPORTI S.p.A.	
Torino	13,2		750 V CC
Brescia	13,7	BRESCIA METRO S.r.l.	750 V CC
Genova	7,1	AZIENDA MOBILITA' E TRASPORTI S.p.A.	750 V CC
Catania	3,8	FERROVIA CIRCUMETNEA S.p.A.	3000 V CC
TOTALE	206,7		

(Fonte - Source: ASSIFER-ANIE, maggio 2015)

sporto posta in cima alle priorità di investimento di numerosissimi Paesi del mondo, anche di quelli che si affacciano per la prima volta al trasporto su ferro.

In questo contesto anche i giovani progettisti hanno adeguato le proprie conoscenze a questi anni di grande fermento, producendo nuove competenze: *project engineer* di reti e nodi ferroviari, progettisti d'infrastrutture e tecnologie integrate, analisti di manutenzione impiantistica e dei rotabili, pianificatori di esercizio, esperti di sicurezza e ICT, analisti commerciali.

Tutto ciò in contesti di almeno un ordine di grandezza più complessi di quelli, ad esempio, degli anni '80, per

Figure 6 shows synthetically how the presence of Italian engineering consulting all over the world is enlarging, thanks to an increased competitiveness and capacity awareness derived by the relevant amount of railway infrastructures and systems planned, constructed and commissioned in Italy.

The new Italian railway products, lines, plants, safety systems, trains, were frequently visited by foreign Infrastructure Managers and Railway Undertakings and the railways made in Italy became a successful brand, capable to take the relevant opportunity of a transport mode positioned at the top of the investment priorities of several countries, also approaching first the railway transport market.

In this framework, also the young planners aligned their know-how to this flurry of innovative activities generating new competences: project engineers of railway networks and nodes, designers of integrated infrastructures and technologies, analysts of plants and rolling stock maintenance, operation planners, experts of safety and ICT systems, commercial analysts.

Everything in contexts at least of an order of magnitude more complex than in the past (e.g. in the eighties) due to the need to take into account more restrictive, articulated and extended technical and environmental normative constraints, as well as requirements of more aware, demanding and ambitious customers.

In such a challenging and stimulating scenario, I had the honour to be the editor in chief of IF from 2008 and 2012; four years, intensive and full of gratifications, working with colleagues of rare competence, passion and willingness to make our journal a multiplier and amplifier of undoubted success of Italian railway engineering.

The quality and the merit of the published articles were and still are at absolute top level, therefore the main target was essentially more and more disseminate the railway culture, in a period increasingly connoted by the so called historical time acceleration.

It was necessary to enlarge the audience, to reach also those not familiar with Italian language and using almost exclusively the modern communication tools: essentially to operate with suitable tools in a multi-channel reality.

In the last years the publication of

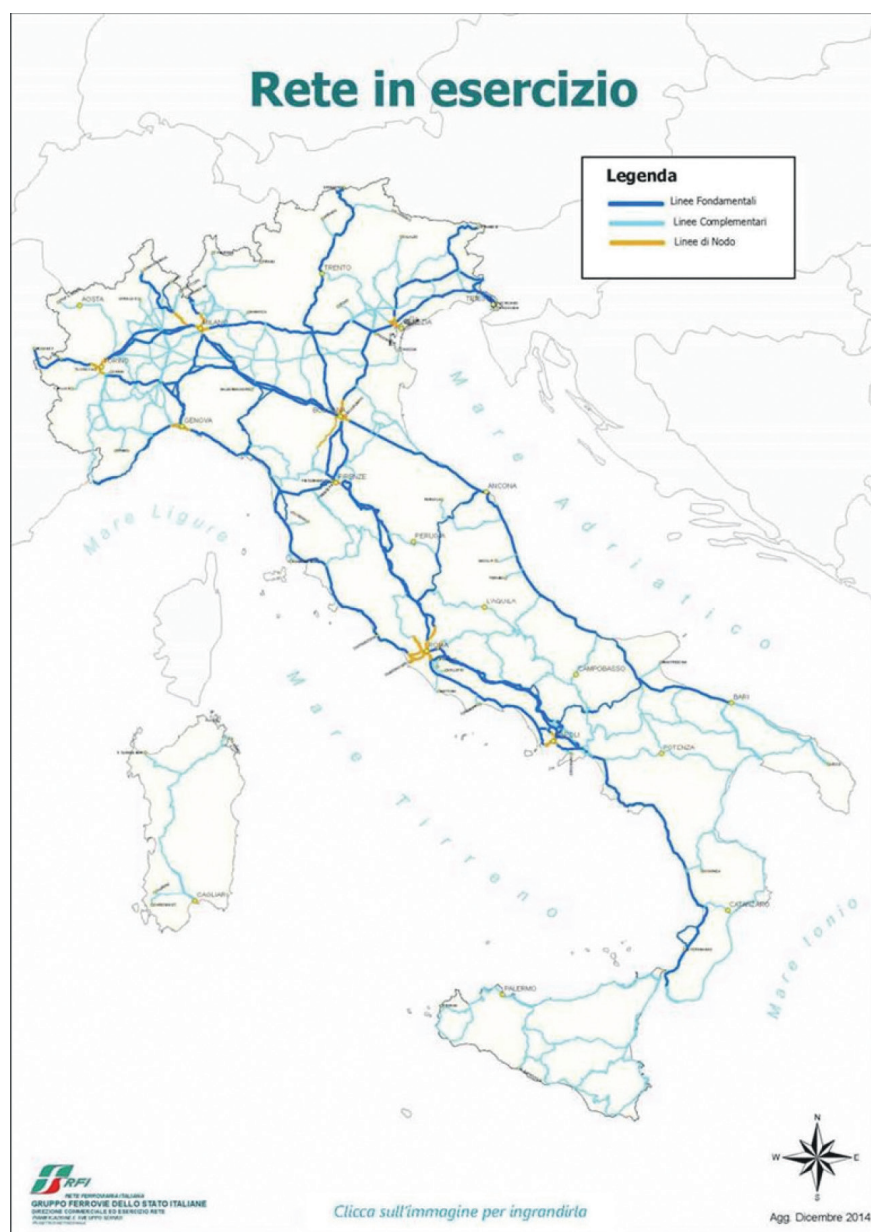


Fig. 5 - Rete ferroviaria gestita da Rete Ferroviaria Italiana.  
Fig. 5 - Railway network operated by Rete Ferroviaria Italiana

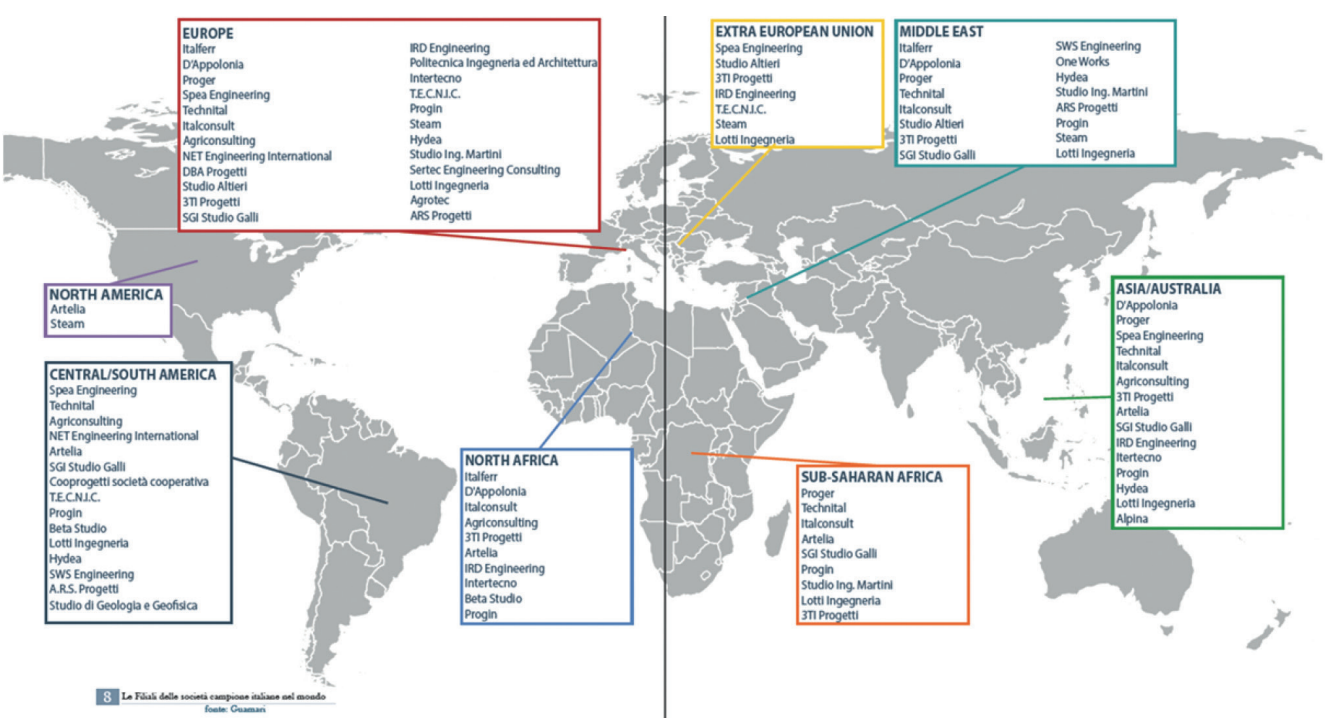


Fig. 6 - Presenza delle società d'ingegneria e architettura italiane all'estero [1].  
 Fig. 6 - Presence all over the world of Italian engineering and architecture consulting [1].

fronteggiare vincoli normativi tecnico-ambientali molto più stringenti, articolati ed estesi, nonché richieste di clienti più consapevoli, esigenti e ambiziosi.

In questo scenario, impegnativo e stimolante, ho avuto l'onore di essere chiamato a dirigere IF dal 2008 al 2012; quattro anni intensi e pieni di gratificazioni, insieme a colleghi di rara competenza, passione e desiderio di rendere la rivista un veicolo moltiplicatore e amplificatore dell'indubbio successo dell'ingegneria ferroviaria italiana.

La qualità e il pregio degli articoli pubblicati dalla rivista, erano e sono tuttora a un livello di assoluta eccellenza, pertanto il principale obiettivo è stato essenzialmente quello di diffondere maggiormente la cultura ferroviaria, in un periodo connotato sempre di più dalla cosiddetta accelerazione del tempo storico.

Occorreva ampliare la platea dei lettori, raggiungere anche quelli non di lingua italiana e quanti utilizzavano quasi esclusivamente i moderni strumenti di comunicazione: in sostanza operare, con strumenti adeguati, all'interno di una realtà multi-canale.

Negli ultimi anni la pubblicazione degli articoli anche in lingua inglese, l'apertura del comitato di redazione a membri stranieri d'indiscusso prestigio, le riunioni del comitato in teleconferenza con molteplici Paesi europei, l'attivazione del sito web della rivista, la veste grafica più accattivante, la progressiva abolizione della corrispondenza cartacea con autori e lettori, la pubblicazione tempestiva nel mese di riferimento, gli accordi di collaborazione con riviste dedicate ai mercati ferroviari extraeuropei, l'inserimento di IF in contesti valutativi formalizzati hanno

TABELLA 4 – TABLE 4

Reti tramviarie in Italia  
Tramway networks in Italy

città	lunghezza	Gestori
Milano	173,0	ATM
Torino	84,0	GTT
Roma	35,6	ATAC
Firenze	7,4	GEST
Napoli	11,8	ANM
Padova	10,3	Aps Holding SPA
Bergamo	12,5	TEB
Venezia	6,3	ACTV
Messina	7,7	Atm Messina
Cagliari	12,0	ARST
Sassari	4,3	ARST
TOTALE	364,9	

(Fonte – Source: ASSIFER-ANIE, maggio 2015)

articles also in English, the opening of the editorial board to prestigious foreign members, the meetings of the editorial board in conference call with various European countries, the activation of the journal website, the more attractive graphic design, the progressive disposal of paper mailing with authors and readers, the timely publication within the reference month, the collaboration agreements with journals dedicated to extra-European railway markets, the introduc-

accreciuto la diffusione della rivista, senza alcun pregiudizio al rigore scientifico degli articoli, semmai accresciuto in ragione dell'ampliamento del numero degli autori e della conseguente migliore selezione degli articoli.

Ora sono un lettore di IF e ne osservo i continui progressi con curiosità e soddisfazione, soprattutto per quella cultura di cui la nostra rivista è portatrice e che tanti anni fa era solo appannaggio di pochi appassionati cultori, addirittura non prevista in molti corsi di studio delle facoltà d'ingegneria.

*tion of IF into formalized evaluation contexts increased the diffusion of the journal, without any prejudice for the scientific rigor of the articles, rather increased thanks to the increased number of authors and the corresponding better selection of the articles.*

*I am now a reader of IF looking to the continuous progresses with curiosity and satisfaction, above all for the culture beard by our journal that many years ago was only the prerogative of a few passionate lovers, not included in the study courses of many engineering faculties.*

### BIBLIOGRAFIA – REFERENCES

[1] OICE – RAPPORTO 2015 sulla presenza delle società di ingegneria ed architettura all'estero, novembre 2015.

#### INSERZIONI PUBBLICITARIE SU "INGEGNERIA FERROVIARIA"

- Materiale richiesto:** CD con prova colore, file in formato TIFF o PDF con risoluzione 300 DPI salvati in quadricromia (CMYK)  
c/o CIFI – Via G. Giolitti 48 – 00185 Roma  
Indirizzo e-mail: [redazionetp@cifi.it](mailto:redazionetp@cifi.it)
- Misure pagine:** I di Copertina mm 195 x 170 (+ 3 mm di smarginato per ogni lato)  
1 pagina interna mm 210 x 297 (+ 3 mm di smarginato per ogni lato)  
1/2 pagina interna mm 180 x 120 (+ 3 mm di smarginato per ogni lato)
- Consegna materiale:** almeno 40 giorni prima dell'uscita del fascicolo
- Variazione e modifiche:** modifiche e correzioni agli avvisi in corso di lavorazione potranno essere effettuati se giungeranno scritte entro 35 giorni dalla pubblicazione

#### "FORNITORI DEI PRODOTTI E SERVIZI"

A richiesta è possibile l'inserimento nei "Fornitori di prodotti e servizi" pubblicato mensilmente nella rivista.

##### Per informazioni:

C.I.F.I. – Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani – Via G. Giolitti, 48 – 00185 Roma  
Sig.ra MANNA Tel. 06.47307819 – Fax 06.4742987 – E-mail: [redazionetp@cifi.it](mailto:redazionetp@cifi.it)

C.I.F.I. – Sezione di Milano – P.za Luigi Di Savoia, 1 – 20214 Milano  
Sig. RIVOIRA Tel. 339-1220777 – 02.63712002 – Fax 02.63712538 – E-mail: [segreteria@cifimilano.it](mailto:segreteria@cifimilano.it)