

# Fascismo ed elettrificazione ferroviaria tra ammodernamento tecnico e politica di prestigio (1922-1940) di *Stefano Cecini*

## I

### **La trazione elettrica ferroviaria in Italia prima della marcia su Roma. Cenni**

Nell'aprile del 1905, a conclusione di una lunga e travagliata vicenda, il governo Fortis decideva di affidare a un'azienda pubblica la gestione di gran parte della rete ferroviaria italiana. Nasceva così l'Azienda delle Ferrovie dello Stato che acquisiva dalle imprese private già concessionarie un patrimonio di assai difficile gestione. Si trattava di quasi 11.000 km di linee ferroviarie, non tutte in attivo, di un ingente quantitativo di materiale mobile, per lo più logoro e obsoleto, e di un consistente numero di agenti ferroviari, superiore alle 100.000 unità<sup>1</sup>.

Le Ferrovie dello Stato nell'occasione ereditarono dalle società concessionarie anche i preziosi e felici risultati di innovativi esperimenti di trazione elettrica ferroviaria portati a termini su linee a medio-bassa intensità di traffico. La Società delle Strade Ferrate del Mediterraneo aveva introdotto la trazione elettrica sulle linee "Varesine" (Milano-Varese e Varese-Porto Ceresio) dove dall'inizio del secolo viaggiavano automotrici elettriche, in seguito sostituite da vere e proprie locomotive elettriche, alimentate attraverso una terza rotaia dalla corrente continua a 650 volt. La Società delle Strade Ferrate Meridionali invece, per l'esercizio a trazione elettrica sulle linee "Valtellinesi" (Lecco-Colico-Sondrio e Colico-Chiavenna) aveva sperimentato l'innovativo sistema della corrente trifase ad alto potenziale<sup>2</sup>.

Nei suoi primi quindici anni di vita l'Azienda, nonostante la difficile e dolorosa parentesi della guerra, superando lo scetticismo di molti tecnici, riuscì a realizzare il passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica di circa 461 km di linee<sup>3</sup>, avviando così quel processo di elettrificazione che vide l'Italia tra i Paesi protagonisti in Europa. Si trattò di un momento fondamentale del processo di modernizzazione del trasporto ferroviario al quale però finora è stata dedicata scarsa attenzione dagli studiosi della materia<sup>4</sup>.

Inizialmente, l'elettrificazione interessò percorsi a traffico intenso e di forte acclività, collocati soprattutto nell'area ligure-piemontese. Grazie all'iniziativa delle Ferrovie dello Stato, l'Italia risultava addirittura ai vertici europei per quanto riguardava lo sviluppo del nuovo sistema di trazione. L'Azienda era spinta a proseguire sulla strada delle elettrificazioni dagli ottimi risultati di esercizio delle linee elettrificate, ma anche dalle enormi difficoltà incontrate dall'Italia nell'approvvigionamento di carbone durante il conflitto, che avevano chiaramente mostrato la necessità per il Paese di emanciparsi il più possibile dalle forniture estere del prezioso combustibile, troppo soggette a fluttuazioni economiche e al cambiamento degli scenari politici. I propugnatori dell'elettrificazione ferroviaria affermavano che il nuovo sistema da un lato poteva contribuire in misura determinante ad attenuare la dipendenza del Paese dalle forniture estere di carbone, dall'altro avrebbe favorito la valorizzazione delle risorse idriche nazionali e aperto nuove importanti quote di mercato all'industria elettrica italiana allora in piena espansione.

A frenare lo sviluppo dell'elettrificazione ferroviaria siergevano però diversi ostacoli. Primo fra tutti la scarsità di risorse che i governi fino ad allora succedutisi avevano messo a disposizione per finanziare il passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica.

Inutilmente Riccardo Bianchi, primo direttore generale delle Ferrovie, già prima della guerra, aveva sottoposto a Ettore Sacchi, allora ministro dei Lavori Pubblici del governo Giolitti, un progetto di legge che prevedeva l'intervento del Tesoro per finanziare l'elettrificazione di 2.000 km di linee da commissionare anche all'industria privata. Secondo il progetto di Bianchi l'Azienda avrebbe poi provveduto a restituire le somme anticipate dallo Stato e a pagare i lavori ai privati mediante rate annuali. Il disegno di legge preparato dal direttore generale prevedeva quindi di finanziare i lavori per le elettrificazioni mediante il sistema allora assai diffuso dei pagamenti differiti, attraverso il quale era possibile sovvenzionare la realizzazione di grandi progetti nel campo delle infrastrutture pubbliche diluendo il pagamento nel tempo. In pratica la spesa complessiva veniva suddivisa e stanziata in più esercizi finanziari, ognuno dei quali era caricato di una quota della spesa totale dell'opera, maggiorata degli interessi. Le dimissioni di Giolitti nel marzo del 1914 impedirono però che il provvedimento fosse discusso in Parlamento<sup>5</sup>. Altri tentativi di finanziare un serio programma di elettrificazioni ferroviarie fallirono<sup>6</sup>, fino alla promulgazione del R.D. n. 597 del 2 maggio 1920 che destinava alle Ferrovie dello Stato 800 milioni di lire per lavori di passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica.

Per sbloccare i finanziamenti occorreva però ancora risolvere due questioni di carattere tecnico-politico: la scelta del sistema di trazione da adottare e il ruolo che le Ferrovie dovevano assumere nell'ambito

della produzione e distribuzione dell'energia destinata ad alimentare le linee elettrificate.

Agli inizi del Novecento, per il servizio ferroviario su linee di valico, il migliore sistema di trazione appariva quello che utilizzava il motore asincrono trifase, verso il quale si orientò la scelta delle Ferrovie dello Stato<sup>7</sup>. In seguito però, grazie ai progressi compiuti nel settore dell'elettrotrazione ferroviaria soprattutto negli Stati Uniti, le cose mutarono velocemente. I tecnici del settore elettrico italiani, già prima della fine del conflitto, erano consapevoli che il sistema a corrente continua era ormai in grado di garantire migliori prestazioni rispetto al trifase fino allora in uso in Italia. Nel 1918 sulle pagine de "L'Elettrotecnica", la rivista ufficiale dell'Associazione degli Elettrotecnici italiani, cominciarono ad apparire numerosi articoli che sostenevano la convenienza per le linee ferroviarie italiane del sistema a corrente continua<sup>8</sup>. Occorre però sottolineare un punto: l'appoggio da parte dell'industria elettrica al nuovo sistema di alimentazione delle linee ferroviarie era legato, oltre che ad alcune indubbie considerazioni tecniche, anche alla cruciale questione della produzione e distribuzione dell'energia.

Infatti il sistema trifase richiedeva energia elettrica a bassa frequenza, quella prodotta dagli impianti di proprietà delle Ferrovie, mentre l'industria elettrica nazionale normalmente produceva energia a frequenza più alta (42-50 periodi). Affinché l'industria privata potesse rifornire le Ferrovie, occorreva allora costruire nuovi generatori oppure trasformare la frequenza dell'energia elettrica prodotta dai privati per adattarla alle esigenze della trazione ferroviaria. In entrambi i casi si sarebbe andati incontro a un conseguente e sicuro aggravio dei costi di produzione. Con l'adozione della corrente continua questi ostacoli alla fornitura privata sarebbero finalmente caduti.

L'amministrazione ferroviaria però non aveva alcuna intenzione di abbandonare il sistema trifase, come emerse chiaramente nella riunione degli Elettrotecnici italiani tenuta a Trento nel 1919. In quella sede gli ingegneri ferroviari presentarono i lusinghieri risultati economici e di esercizio ottenuti fino a quel momento con la trazione elettrica trifase. Alla fine del 1918 attraverso l'esercizio a trazione elettrica le Ferrovie erano già riuscite ad ammortizzare persino la spesa sostenuta per la realizzazione degli impianti fissi e a ottenere un utile<sup>9</sup>.

L'insistenza delle Ferrovie nel difendere l'impiego della corrente alternata trifase nascondeva il timore di perdere il ruolo di protagonista rivestito fino a quel momento dall'Azienda nell'ambito del processo di elettrificazione ferroviaria a favore dell'industria elettrica, pronta a dirigersi in prima persona lo sviluppo della trazione elettrica con il nuovo sistema a corrente continua. In effetti nell'uso del sistema trifase le Fer-

rovie avevano ormai raggiunto un alto livello di specializzazione che si esprimeva anche nella diretta progettazione del materiale mobile, la cui realizzazione da un certo punto in poi era stata affidata a ditte italiane. Tra queste la Società Italiana Ernesto Breda, la Società Italiana Ansaldo e C., la Società Ing. Nicola Romeo e C., la Società Italiana delle Officine di Savigliano, e il Tecnomasio Italiano Brown Boveri erano capaci di realizzare sia la parte elettrica sia la parte meccanica dei locomotori, mentre altre ditte, come la Vickers Terni, le Officine Meccaniche di Milano e le Officine Meccaniche di Reggio Emilia si limitavano alla costruzione delle parti meccaniche, affidandosi a ditte esterne per le parti elettriche<sup>10</sup>.

Le imprese del comparto elettrotecnico, allettate dalle commesse pubbliche, in contrasto con le principali ditte elettrocommerciali, sostenevano dunque la validità del sistema di alimentazione trifase adottato con successo dalle Ferrovie dello Stato.

Per risolvere la questione del “sistema”, nel 1920 la seconda sezione del Consiglio Superiore delle Acque Pubbliche formò una commissione di esperti che fu inviata negli Stati Uniti a studiare gli impianti della linea ferroviaria elettrificata, Chicago-Milwaukee-Saint Paul, esercitata a trazione elettrica e alimentata dalla corrente continua, affinché si pronunciasse sulla validità di tale sistema e sull’opportunità di estenderlo anche in Italia. La commissione giudicò favorevolmente gli impianti statunitensi e il Consiglio, nel luglio dello stesso anno, esprime il parere che il trifase doveva essere limitato all’area ligure piemontese e alla Toscana a nord della linea Firenze-Livorno, quindi nelle zone dove esso era già sviluppato, mentre il nuovo sistema di elettrificazione doveva essere adottato per le regioni centrali e meridionali, previa sperimentazione sul tratto ferroviario Benevento-Foggia di 101 km<sup>11</sup>. Un anno dopo un decreto del ministro dei Lavori Pubblici autorizzava l’elettrificazione di quest’ultima linea. A quel punto, per dare inizio ai lavori mancava soltanto il parere favorevole del Consiglio di Amministrazione delle Ferrovie che però tardava ad arrivare<sup>12</sup>. Inoltre il Consiglio Superiore delle Acque Pubbliche nel 1921, accogliendo le istanze dell’industria elettrica, aveva suggerito di sperimentare l’elettrotrazione anche con il sistema a corrente alternata trifase a frequenza industriale. Lo sviluppo di questo sistema avrebbe consentito l’alimentazione delle linee con l’energia prodotta direttamente dalle imprese elettrocommerciali, senza bisogno di trasformatori di frequenza. La linea scelta per la sperimentazione di questo sistema fu la Roma-Avezzano, poi estesa fino a Sulmona, di 172 km, ma anche in questo caso, complice l’ostruzionismo delle Ferrovie, l’inizio dei lavori si fece attendere.

Nel frattempo l’elettrificazione ferroviaria si stava ormai sviluppando anche in altri Paesi europei. La Svizzera, che insieme all’Italia già prima

della guerra aveva compiuto i primi significativi passi verso il nuovo sistema di trazione, nel 1916 aveva già deciso per il sistema a corrente alternata monofase a bassa frequenza. In altri Paesi, come Gran Bretagna, Francia, Olanda e Svezia, era stata nominata una commissione di esperti con l'incarico di individuare il sistema più adatto per l'alimentazione delle proprie linee. Tra il 1920 e il 1921 le commissioni francese, inglese e olandese si pronunciarono per il sistema a corrente continua, quella svedese per il sistema a corrente alternata monofase, applicato anche in Germania e in Austria<sup>13</sup>.

La trazione elettrica trifase rimaneva circoscritta quindi soltanto in Italia. Il Congresso Ferroviario Internazionale tenuto a Roma nel 1922 si occupò della spinosa questione del "sistema". I congressisti si divisero tra chi riteneva possibile individuare il sistema tecnico generalmente migliore e chi invece pensava che occorresse indicare di volta in volta quello più adatto alle caratteristiche della linea. Prevalse la seconda tesi e il Congresso deliberò che non era possibile «raccomandare l'uso di un determinato sistema in tutti i casi»<sup>14</sup>. In Italia, contrariamente a quanto era accaduto all'estero, si preferì seguire proprio la linea dettata dal Congresso, e non si arrivò mai alla nomina di una commissione che si pronunciasse per la scelta di un sistema da adottare su tutto il territorio nazionale. Mancò quindi una decisione politica netta che avrebbe consentito un più rapido sviluppo dei lavori per le elettrificazioni ferroviarie, sostanzialmente rimasti fermi tra la fine della guerra e i primi anni Venti, nonostante l'attivismo di Giuseppe Micheli, ministro dei Lavori Pubblici del governo Bonomi.

Micheli era intenzionato ad accelerare i tempi dell'elettrificazione ferroviaria affidando un ruolo da protagonista alle Ferrovie dello Stato ma, allo stesso tempo, non dimenticava le esigenze dell'industria privata. In una relazione al Senato nel febbraio del 1922, il ministro espose con dovizia di particolari un suo ambizioso piano che prevedeva di far raggiungere alle linee esercitate elettricamente dallo Stato, entro il 1926, un'estensione pari a 5.116 km. Si trattava quindi di procedere in meno di cinque anni al passaggio dalla trazione a vapore alla trazione elettrica di circa 4.346 km di tronchi ferroviari. Micheli intendeva affidare all'industria privata, che avrebbe dovuto trovare appoggio economico presso istituti bancari, l'elettrificazione di 1.218 km di linee, tra cui la Milano-Bologna di 215 km e la Bologna-Trieste di 294 km, per le quali era già stato emesso il relativo decreto ministeriale<sup>15</sup>. Le Ferrovie dello Stato avrebbero provveduto invece a elettrificare i rimanenti 3.128 km di linee entro il 1926<sup>16</sup>.

Si vede bene come il programma di elettrificazione ferroviaria del ministro Micheli fosse molto impegnativo e come per parte di esso si fosse già giunti all'emanazione dei decreti ministeriali. Tuttavia per una

pratica e completa attuazione del progetto occorre un forte impegno economico dello Stato e il concorso dell'industria privata chiamata a partecipare direttamente alla realizzazione dei lavori. Due condizioni indispensabili, fino a quel momento mancate, la cui assenza rendeva impossibile la realizzazione dei diversi programmi, e che però non si presenteranno neanche negli anni immediatamente successivi.

## 2

### **I primi anni tra perplessità e incertezze**

La caduta del governo Bonomi e la nomina di Luigi Facta a Presidente del Consiglio nel febbraio del 1922 comportarono l'allontanamento dal dicastero dei Lavori Pubblici del ministro Giuseppe Micheli, sostituito dall'onorevole Vincenzo Riccio<sup>17</sup>. Il nuovo governo giudicò il progetto di elettrificazioni presentato da Micheli troppo gravoso per le finanze statali e lo accantonò, preferendo puntare sul vecchio programma stilato da Riccardo Bianchi prima della guerra<sup>18</sup>. Nella primavera del 1922 furono restituite le due offerte presentate dai privati per l'elettrificazione della Milano-Bologna e della Bologna-Trieste<sup>19</sup>.

Sul nuovo orientamento del governo in materia di elettrificazioni giocarono un ruolo decisivo il pesante disavanzo del bilancio dello Stato e dell'Azienda ferroviaria, il calo del prezzo del carbone che rendeva economicamente sempre meno vantaggioso l'esercizio a trazione elettrica rispetto a quello a vapore, ma anche altre considerazioni di natura politica. Fino a quel momento la strategia delle Ferrovie dello Stato in materia di elettrificazioni basata sull'applicazione del sistema trifase e sulla realizzazione di impianti per la produzione dell'energia aveva ricevuto il pieno appoggio dell'Amministrazione dei Lavori Pubblici guidata dal ministro Micheli<sup>20</sup>. Tali scelte però, abbiamo visto, urtavano contro gli interessi dell'industria elettrica, favorevole invece ad applicare anche in Italia il sistema a corrente continua, adottato con successo all'estero, e vogliosa di accaparrarsi la fornitura di tutta l'energia necessaria all'elettrotrazione ferroviaria.

I contrasti sorti sulla scelta del "sistema" e sulla possibilità delle Ferrovie di disporre di fonti autonome di energia erano stati tra le cause principali della stasi dei lavori di elettrificazione nell'immediato dopoguerra, da cui in parte si era usciti soltanto per volontà di Micheli. Con il cambio della guardia al dicastero di Porta Pia, la questione del "sistema" riaffiorò prepotentemente e contribuì a bloccare l'ulteriore sviluppo dei lavori. Esemplare in tal senso la sospensione dell'elettrificazione della direttissima Roma-Napoli ordinata dal ministro Vincenzo Riccio proprio a causa delle polemiche sorte sulla decisione, presa dal suo predecessore, di utilizzare anche per questa linea il sistema trifase<sup>21</sup>.

Neppure l'avvento del Fascismo al potere fornì, almeno inizialmente, il necessario impulso alla ripresa dei lavori. E se ne comprende il motivo. Grazie alla legge sui pieni poteri, il governo Mussolini nel dicembre del 1922 sopprime il Consiglio di Amministrazione delle Ferrovie dello Stato e ne accentrò i poteri nella nuova figura del Commissario straordinario nominata nella persona di Edoardo Torre, importante esponente del fascismo piemontese<sup>22</sup>. Tra i principali compiti affidati dal governo al Commissario straordinario vi era anche quello di coprire il disavanzo di bilancio dell'Azienda. Torre non poteva perciò evidentemente impegnarsi nella realizzazione di un programma di elettrificazioni così impegnativo come quello proposto da Micheli, che anche i suoi immediati predecessori avevano considerato troppo ambizioso. Inoltre l'azione restauratrice dei conti dello Stato intrapresa in quei mesi dal ministro delle Finanze De Stefani aveva nella riduzione della spesa per i lavori pubblici, e di quelli ferroviari in particolare, uno dei principali obiettivi<sup>23</sup>. Tutto ciò impedì quindi di affrontare le spese necessarie per la modernizzazione delle ferrovie, limitando di fatto gli investimenti per le elettrificazioni.

Nel febbraio del 1923 Torre illustrava ai lettori del "Popolo d'Italia" le sue posizioni sulla questione dell'elettrificazione ferroviaria:

Nel paese [...] che ripone nel carbone bianco una delle speranze di luminoso avvenire, il sospendere del tutto la elettrificazione delle ferrovie, sarebbe imperdonabile miopia. Ma è stata troppo leggera e fervorosa promessa quella bandita da alcuni Ministri del dopo guerra di elettrificare colla bacchetta magica diecimila chilometri<sup>24</sup>.

Occorreva quindi «tornare alla cifra che si era stabilita avanti guerra», cioè all'elettrificazione di 2.000 km di linee prevista dall'originario programma Bianchi. I lavori di elettrificazione, pur in questa versione ridotta, nei primi mesi di gestione straordinaria delle Ferrovie proseguirono tuttavia molto a rilento. Al 30 giugno del 1923 era stato elettrificato soltanto il tratto Ronco-Arquata della linea Tortona-Ronco, che Micheli aveva annunciato di prossima messa in esercizio a trazione elettrica già nel febbraio dell'anno precedente; addirittura sospesi i lavori sul tratto Firenze-Faenza-Bologna<sup>25</sup>.

L'inattività nel settore delle elettrificazioni ferroviarie in questo periodo non era però legata soltanto a ragioni prettamente economiche, anche se bisogna considerare che le somme relative agli stanziamenti fissati dal decreto del 1920 furono versate sul bilancio delle Ferrovie dello Stato soltanto a partire dall'esercizio finanziario 1924-25<sup>26</sup>. Ancora una volta a bloccare il pieno sviluppo dei progetti di elettrificazione ferroviaria contribuivano infatti le incertezze sul sistema di alimentazione da adottare e sul ruolo da attribuire all'Azienda ferroviaria per quanto riguarda la



produzione e la distribuzione dell'energia. Tipico esempio il caso dell'elettificazione dei tratti Voghera-Milano-Chiasso e Verona-Brennero. Alla fine del 1923 il decreto n. 3128 aveva autorizzato Torre ad affidare all'industria privata l'elettificazione di queste linee. I lavori dovevano essere realizzati dalla Società Ernesto Breda di Milano, come abbiamo visto una delle committenti principali delle Ferrovie dello Stato per la costruzione di locomotive elettriche, che avrebbe provveduto anche ad assicurare la fornitura dell'energia. Il sistema scelto era ancora quello trifase<sup>27</sup>. I sostenitori della corrente continua protestarono perché le linee individuate erano estranee al complesso toscano-ligure-piemontese, indicato dal Consiglio Superiore delle Acque Pubbliche come unica area di sviluppo del sistema trifase, e i lavori furono presto sospesi. La decisione di procedere all'elettificazione con la corrente trifase delle linee indicate dal decreto n. 3128 riaccese il dibattito sulla questione del "sistema" che la salomonica decisione del Consiglio Superiore delle Acque Pubbliche non aveva certo risolto. La "Rivista Tecnica delle Ferrovie Italiane" pubblicò un rapporto da cui emergeva che in Europa, oltre l'Italia, soltanto la Spagna esercitava alcune linee ferroviarie con il sistema trifase. Nel resto del vecchio continente – come abbiamo visto – i sistemi adottati erano quello a corrente continua e quello a corrente alternata monofase<sup>28</sup>. Di fronte a queste considerazioni non mancò chi, con falso spirito nazionalista, volle fare dell'"italianità" del sistema trifase una caratteristica che ne imponeva lo sviluppo entro i confini nazionali<sup>29</sup>. D'altra parte la corrente continua era il sistema di alimentazione privilegiato per l'elettificazione delle ferrovie in concessione, in alternativa a quello a corrente alternata monofase. Dopo il 1924 l'industria privata si orientò decisamente per l'adozione della corrente continua. Grazie alle norme previste dal R.D.L. del 23 maggio 1924 n. 998 che assegnavano una sovvenzione di 10.000 lire a km per 50 anni per il passaggio dalla trazione a vapore alla trazione elettrica e un'ulteriore assegnazione di 8.000 lire a km per le nuove costruzioni, l'elettificazione delle ferrovie italiane ebbe uno sviluppo importante nella seconda metà degli anni Venti. Nel 1927 le ferrovie elettriche gestite dai privati misuravano 1.022 km, l'81,9% dei quali alimentati dalla corrente continua e il 18,1% dalla corrente alternata monofase. Due anni dopo le linee elettriche avevano raggiunto i 1.303 km<sup>30</sup>.

Dopo la fine del periodo di gestione straordinaria delle Ferrovie dello Stato, eclissatasi la figura di Torre, dall'aprile del 1924 la responsabilità politica dell'Azienda era passata al ministero delle Comunicazioni, dicastero di nuova formazione sotto il cui controllo ricadevano anche le Poste e i Telefoni, affidato a un uomo di spicco del fascismo: Costanzo Ciano. Il nuovo ministro, sollecitato sul tema delle elettificazioni ferroviarie, chiarì in Parlamento quale sarebbe stata nell'immediato futuro la posizione del



governo in materia. Ciano affermò di aver nominato una commissione di esperti incaricata della revisione dei programmi di elettrificazione fin lì elaborati. La commissione doveva indicare quali linee occorreva inserire nel programma di elettrificazione e, tra queste, quali linee occorreva elettrificare per prime. Ciano non prendeva posizione sulla questione del “sistema”, evidentemente preferendo attendere gli esiti degli esperimenti programmati fin dai primi anni Venti. Al ministro premeva soprattutto che la commissione, nell’elaborazione del nuovo programma, tenesse presenti le possibilità economiche ed energetiche del Paese, ma anche le perplessità espresse dagli ambienti militari<sup>31</sup>. Al Ministero della Guerra infatti mostravano di non gradire troppo l’elettrificazione ferroviaria, poiché ritenevano le linee elettrificate, dipendenti dagli impianti di produzione e distribuzione dell’energia, molto più vulnerabili di fronte a un eventuale attacco nemico rispetto alle linee esercitate a vapore<sup>32</sup>. Più realisticamente, Ciano guardava invece alle risorse finanziarie disponibili. Il cambio della guardia alla guida delle Ferrovie non aveva certo convinto il Tesoro ad allargare i cordoni della borsa. Per di più, rispetto al primo dopoguerra, la convenienza economica del passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica era venuta meno a causa dell’abbassamento del prezzo del carbone. Nel dicembre del 1920 il prezzo medio del combustibile acquistato dalle Ferrovie era salito a 650 lire la tonnellata<sup>33</sup>. In compenso l’Azienda otteneva l’energia elettrica, in parte ancora prodotta in impianti propri, a un prezzo molto basso, pari a circa 4-5 centesimi al kWh<sup>34</sup>.

Qualche anno dopo la situazione cambiò completamente. Il prezzo del carbone scese ben sotto le 200 lire la tonnellata, mentre il prezzo dell’energia cominciò gradatamente a salire, anche a causa della revisione dei prezzi stabiliti dai contratti di fornitura firmati prima della guerra. Gli stanziamenti statali per le elettrificazioni, rimasti quelli fissati dal decreto del 1920, risultavano insufficienti a finanziare un programma di ampio respiro come quello proposto a suo tempo da Micheli, né Ciano aveva intenzione di impegnare per le elettrificazioni i fondi che l’Azienda riceveva per i lavori di carattere patrimoniale. Infine parte delle risorse disponibili avrebbe dovuto essere dirottata per finanziare la realizzazione di impianti di produzione dell’energia elettrica, visto che anche sulla delicata questione della fornitura dell’energia il fascismo tardò a prendere una decisione definitiva<sup>35</sup>. Alcuni parlamentari vicino agli interessi dell’industria elettrica criticarono la realizzazione degli impianti da parte delle Ferrovie, perché antieconomica e di ostacolo allo sviluppo del settore, ma alla Camera non mancarono voci favorevoli a un aumento delle potenzialità produttive dell’Azienda di Stato<sup>36</sup>. Stabilire la convenienza finanziaria della realizzazione di centrali elettriche da parte delle Ferrovie non era semplice, poiché occorreva tener conto del costo degli impianti

fissi, ma anche dell'azione calmieratrice che le disponibilità energetiche dell'Azienda comportavano sui prezzi della fornitura privata.

Ciano in Parlamento sostenne l'utilità economica della realizzazione delle centrali elettriche stabilite nei primi anni Venti ma, in seguito, non volle impegnare le Ferrovie nella costruzione di altri impianti<sup>37</sup>. Il progetto di affidare alla Società Interregionale Cisalpina la costruzione, per conto delle Ferrovie, di altre due centrali idroelettriche presso Arquata sfruttando le acque del lago artificiale del Borbera, nonostante le assicurazioni fornite da Ciano di un prossimo inizio dei lavori fu invece abbandonato, per quanto sostenuto anche dall'ex Commissario straordinario Torre<sup>38</sup>.

Occorre tenere presente che la decisione di costruire centrali elettriche destinate all'alimentazione delle linee ferroviarie era stata presa dall'Amministrazione in un momento di crisi del settore, quando l'industria privata non era stata in grado di assicurare alle Ferrovie la regolarità della fornitura<sup>39</sup>. Dopo il 1922, superata la crisi, l'industria elettrica cominciò a realizzare nuovi impianti, cosicché nel decennio 1922-32 la capacità produttiva delle centrali elettriche triplicò, mentre raddoppiò l'energia prodotta<sup>40</sup>. In breve tempo così le dimensioni dell'offerta dell'industria elettrica furono notevolmente aumentate, tanto che la possibilità di alimentare le linee elettrificate attraverso i rifornimenti privati non poteva più essere messa in discussione. Inoltre nel corso degli anni Venti e Trenta giunse a maturazione quel processo di crescita iniziato già prima della guerra che portò l'industria elettrica al primo posto tra le industrie italiane per capacità finanziaria<sup>41</sup>. Tra i principali esponenti del settore personalità come Giuseppe Volpi, Giacinto Motta, Ettore Conti, Piero Pirelli, Carlo Feltrinelli, e Alberto Beneduce, non avevano certo difficoltà a instaurare e mantenere un «rapporto stretto e, per certi versi, privilegiato, con il potere politico o con frazioni decisive dello stesso»<sup>42</sup>. Non stupisce quindi che alla fine a prevalere sia stata la decisione di puntare, per le elettrificazioni ferroviarie, sui rifornimenti dell'industria privata, anche perché la decisione liberava le Ferrovie dello Stato dal gravoso onere di costruire nuovi impianti.

Vedremo in seguito come le esigenze dell'industria elettrica saranno determinanti anche per il varo di un vasto programma di elettrificazioni ferroviarie nei primi anni Trenta.

Per il momento, in assenza di un qualsiasi piano di finanziamento dei lavori, Ciano aveva stilato un programma che prevedeva l'elettrificazione di circa 812 km di linee. Si trattava di attuare quindi soltanto una piccola parte del piano già impostato dal ministro Micheli, utilizzando i fondi rimasti a disposizione della cifra autorizzata dal decreto del 1920, ma i lavori, secondo l'autorevole e interessato parere dell'industria elettrica, procedevano troppo a rilento, tanto che alla Camera, l'onorevole Alfredo

Giarratana, esperto tecnico del settore, a capo di diverse società municipalizzate e futuro presidente dell'Agip<sup>43</sup>, parlò di «ritardi enormi» nei lavori di elettrificazione ferroviaria<sup>44</sup>. Queste critiche erano però ingenerose. Infatti a metà del 1929 circa i 2/3 del programma erano già stati portati a termine, e altri tratti ferroviari erano stati elettrificati.

A quella data si erano però esauriti i fondi per le elettrificazioni stanziati dal decreto del 1920 e da un successivo decreto del dicembre 1925 (n. 2439) per un totale di 960 milioni. Le Ferrovie dello Stato avevano speso quasi tutte le somme impegnate, circa 858 milioni, e non erano più in grado di finanziare altri lavori<sup>45</sup>. L'Azienda aveva ricevuto i finanziamenti previsti dal decreto del 1920 direttamente dal Ministero delle Finanze, che a sua volta aveva contratto debiti per un pari ammontare<sup>46</sup>. Per finanziare ulteriori lavori di elettrificazione sarebbe stata necessaria una nuova assegnazione straordinaria di fondi da parte del Ministero di via XX settembre, che però preferì adottare altre soluzioni. Nei primi anni dell'esercizio di Stato alcuni provvedimenti legislativi avevano dato alle Ferrovie la possibilità di impegnare somme annuali per finanziare migliorie e aumenti di carattere patrimoniale<sup>47</sup>. Inoltre, nella seconda metà degli anni Venti, furono promulgate altre leggi che autorizzavano le Ferrovie a stanziare somme importanti per lavori di carattere patrimoniale<sup>48</sup>: proprio una parte di queste somme furono destinate a finanziare i lavori per le elettrificazioni.

Tale soluzione non incontrava però il favore di Ciano, che invece puntava a ottenere un nuovo finanziamento diretto da parte del Tesoro, simile a quello previsto dal decreto del 1920. Esemplare per illustrare la posizione del ministro delle Comunicazioni è il seguente passo, tratto da un suo discorso alla Camera del 2 aprile 1927, in un momento in cui – teniamo a sottolineare – il bilancio dell'Azienda era ancora in attivo:

Le spese per l'elettrificazione trovano anch'esse posto nella parte straordinaria del bilancio, ma è innegabile che rivestano un carattere affatto particolare. Non possono essere considerate come lavori patrimoniali delle linee. Esse hanno bisogno di separati stanziamenti, opportunamente distribuiti, per la metodica attuazione di un piano razionale secondo un programma organico. Un regio decreto del maggio 1920 fissava in 800 milioni per vari esercizi per l'applicazione della trazione ferroviaria sulle linee esercitate dallo Stato. Con il preventivo del 1927-28 di tale somma si impegnano gli ultimi 70 milioni. Ritengo perciò opportuno il voto della Giunta per ricordare la necessità che un'autorizzazione analoga sia predisposta entro il prossimo esercizio per potere anche in seguito spingere alacremente l'estensione della trazione elettrica sulle nostre ferrovie<sup>49</sup>.

Già nel 1927 quindi Ciano riteneva necessario per proseguire i lavori di elettrificazione della rete approntare «un piano razionale secondo un programma organico», che in effetti vedrà la luce soltanto alla fine del 1932.

Tuttavia ciò che soprattutto premeva al ministro delle Comunicazioni era però svincolare il finanziamento dei lavori di elettrificazione da quelli per gli aumenti patrimoniali e per le spese di carattere straordinario. Ciano considerava il passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica come «una nuova costruzione [...] attuata a vantaggio dell'economia generale»<sup>50</sup>, e perciò non riteneva legittimo far pesare sulle spalle del bilancio delle Ferrovie le spese per le elettrificazioni, tanto più che a fine anni Venti l'avanzo di gestione dell'Azienda si stava rapidamente riducendo. Al ministro Ciano, sempre attento a tenere in ordine i conti dell'Azienda, non poteva sfuggire quindi la pericolosità di un impegno diretto delle Ferrovie nel finanziamento di nuovi onerosi lavori. Un qualsiasi programma di elettrificazione della rete ferroviaria di Stato di portata pari a quello degli interventi infrastrutturali approntati in quegli anni in altri settori – possiamo citare come esempio il grandioso piano della Bonifica Integrale oppure il progetto di modernizzazione delle principali strade del Regno, le nazionali<sup>51</sup> – avrebbe richiesto un impegno economico troppo gravoso per le casse dell'Azienda. In assenza di un finanziamento diretto da parte del Tesoro per nuove elettrificazioni, Ciano non era in grado di sovvenzionare altri lavori senza correre il rischio di vedere compromesso il principale risultato della sua gestione, l'attivo di bilancio, vero e proprio caposaldo della politica ferroviaria fascista fin dai primissimi anni Venti<sup>52</sup>. Benché gran parte del merito di questo risultato fosse da ascrivere all'ex Alto Commissario straordinario Edoardo Torre<sup>53</sup>, il segno positivo sul bilancio dell'Azienda era apparso per la prima volta dopo cinque anni proprio sotto la gestione Ciano<sup>54</sup>, coronando così il successo della politica ferroviaria fascista. Un successo ottenuto anche grazie al provvidenziale crollo del prezzo del carbone e al licenziamento di decine di migliaia di dipendenti «colpevoli» di aver partecipato alle agitazioni sindacali che avevano contraddistinto i burrascosi anni dell'immediato dopoguerra<sup>55</sup>.

Il potente ministro delle Comunicazioni teneva moltissimo alla tenuta dei conti delle Ferrovie, ed è perciò ben comprensibile come egli intendesse non far pesare l'onere delle elettrificazioni sul bilancio dell'Azienda ma scaricarlo su quello del Tesoro.

In attesa di un nuovo finanziamento, Ciano annunciava perciò che le elettrificazioni sarebbero state realizzate con «prudente sollecitudine» e soltanto se richieste da «necessità tecniche» o se avessero garantito «convenienza economica»<sup>56</sup>. Dalla metà del 1929 quindi non furono più iniziate nuove opere di elettrificazione, se si eccettua il progetto relativo alla direttissima Bologna-Firenze affidato però al Ministero dei Lavori Pubblici. Nei due anni che trascorsero, dal maggio del 1929 all'aprile del 1931, nessun tratto ferroviario passò dalla trazione a vapore a quella elettrica. Ciononostante, alla scadenza del «decennale» il regime pote-

va presentare, nell'ambito dell'elettrificazione ferroviaria, un bilancio invidiabile: nel decennio 1922-32 infatti erano passati dalla trazione a vapore a quella elettrica circa 1.300 km di linee, a fronte dei quasi 700 km elettrificati nei vent'anni precedenti (cfr. FIG. 1). «Il governo fascista ha elettrificato più linee di tutte quelle elettrificate dai governi passati sommati assieme»<sup>57</sup>, si affrettava quindi a dichiarare il ministro Ciano, azzardando, lo si capisce bene, un assai improponibile paragone, dal sapore corrosivamente propagandistico.

E tuttavia per il successivo sviluppo dei lavori il vertice del Ministero delle Comunicazioni riteneva necessario con ben altra serietà varare e finanziare un nuovo progetto, il quale prenderà però effettivamente corpo solo alla fine del 1932 sulla spinta degli effetti negativi sull'economia italiana e sulla stessa azienda ferroviaria della Grande crisi.

### 3

#### **Lo sviluppo della trazione elettrica ferroviaria nel corso degli anni Trenta**

Agli inizi degli anni Trenta lo sviluppo dell'elettrificazione della rete ferroviaria di Stato rischiava dunque di arrestarsi a causa della mancanza di fondi<sup>58</sup>. In quel periodo le entrate delle Ferrovie risentirono del progressivo calo dei traffici, conseguenza della contrazione economica dovuta alla crisi, ma anche dell'affermarsi dei trasporti su strada<sup>59</sup>. Tra il 1928-29 e il 1931-32 i prodotti del traffico merci calarono del 31,5%, quelli del traffico passeggeri del 13,7%. Tra i fattori che maggiormente incidavano sul crollo del trasporto merci su ferro l'Amministrazione ferroviaria indicava proprio la concorrenza esercitata dal trasporto merci su gomma, nello stesso periodo interessato da un aumento del 12,6%<sup>60</sup>. L'attivo di bilancio, faticosamente raggiunto nel 1925 e ampiamente celebrato come un successo politico del regime, nel 1931 si era pericolosamente ridotto a poco più di 10 milioni, tanto che l'anno successivo i conti dell'Azienda, dopo sette anni, tornarono in rosso, costringendo i vertici delle Ferrovie a ridurre le spese e a limitare quindi gli investimenti per l'ammodernamento delle infrastrutture<sup>61</sup>. Tuttavia proprio il crollo dei proventi del traffico, indice della perdita da parte delle strade ferrate di importanti quote di mercato del trasporto merci e passeggeri, consigliava «di trasformare il servizio ferroviario per renderlo rispondente alle moderne esigenze», intervenendo per favorire una maggiore «rapidità e frequenza dei treni»<sup>62</sup>. L'offerta al pubblico di trasporti ferroviari più celeri e frequenti era considerata quindi una possibile risposta alla crescente concorrenza del mezzo automobilistico. Secondo Luigi Velani, direttore generale delle Ferrovie, questo «programma di perfezionamento e di trasformazione dell'esercizio

ferroviario» aveva nel «rapido sviluppo della trazione elettrica» uno dei suoi capisaldi<sup>63</sup>. I vertici dell'Azienda erano convinti quindi che il passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica di un sempre maggior numero di linee, momento fondamentale del processo di ammodernamento della principale infrastruttura del Paese, avrebbe aiutato le Ferrovie a uscire dalle secche della crisi e a recuperare importanti quote di mercato. Lo stesso Ciano riteneva l'elettrificazione un fattore essenziale per incentivare il prodotto ferroviario e quindi contrastare efficacemente la concorrenza automobilistica, purché – ribadiamo – il Tesoro se ne accollasse l'onere<sup>64</sup>. Molti però erano i dubbi – espressi anche all'interno della stessa Azienda – sull'opportunità di varare un programma di elettrificazione di ampio respiro proprio in un momento in cui il prezzo del carbone era crollato a circa 100 lire la tonnellata rendendo sempre meno conveniente l'esercizio a trazione elettrica rispetto a quello a vapore<sup>65</sup>. Perciò sulla decisione presa dal governo alla metà del 1932 di autorizzare le Ferrovie dello Stato a finanziare nuove elettrificazioni dovettero esercitare un peso forse decisivo le esigenze dell'industria elettrica, anch'essa in quel momento pesantemente colpita dalle conseguenze della crisi. La Giunta generale del Bilancio del Ministero delle Comunicazioni nell'aprile del 1933 affermava che l'estensione della trazione elettrica ferroviaria avrebbe consentito una maggiore utilizzazione della «forza idraulica» del Paese e «dell'ingente disponibilità di energia elettrica» che, in quel momento, era «superiore all'attuale fabbisogno»<sup>66</sup>. Lo sviluppo dell'industria elettrica negli anni Venti aveva favorito la realizzazione di impianti a un ritmo tale che al sopraggiungere della crisi la produzione totale di energia ammontava soltanto al 64% della loro capacità<sup>67</sup>. Ancora alla fine del 1933 i consumi di energia idroelettrica si limitavano a circa il 70% della potenzialità complessiva degli impianti<sup>68</sup>. L'industria elettrica quindi guardava con favore il passaggio alla trazione elettrica delle principali linee ferroviarie del Regno, in quanto lo sviluppo delle elettrificazioni avrebbe obbligato l'Azienda di Stato, ormai privata della possibilità di costruire impianti propri, ad assorbire parte dell'eccesso di offerta del loro settore. Il calcolo non si rivelò errato, anche se il volume delle forniture private di energia alle Ferrovie aumentò in misura rilevante soltanto a partire dalla seconda metà degli anni Trenta, quando fu completata l'elettrificazione di numerosi tratti ferroviari. Infatti nel 1939-40 l'industria elettrica forniva all'Azienda a scopo di trazione un quantitativo di energia pari a circa quattro volte quello del 1931-32<sup>69</sup>.

Tra le imprese elettrocommerciali che maggiormente contribuirono ad assicurare la fornitura di energia elettrica alle Ferrovie, come risulta dalla TAB. 1, figuravano alcune tra le principali imprese del settore elettrico, tra cui le società appartenenti al gruppo Edison: la Società Negri che

nel 1927 cambiò la propria denominazione in CIELI (Compagnia Imprese Elettriche Liguri); la Generale Elettrica Adamello che nel 1932 confluisce nella Generale Elettrica Cisalpina assieme ad altre ditte fornitrici dell'Azienda ferroviaria come la Società Idroelettrica del Vizzo e la Società Interregionale; la Dinamo, Società italiana per le imprese elettriche e la Società Generale italiana Edison. A queste si aggiunsero la Società Adriatica di Elettricità (SADE); la Società Meridionale di Elettricità (SME) e la Terni, Società per l'industria e l'elettricità. Il contributo delle Aziende municipalizzate, tra cui quella del Governatorato di Roma e quella del Comune di Torino, fu invece molto modesto.

La necessità dell'Azienda ferroviaria di ricorrere alla fornitura privata, se favoriva lo sviluppo di un importante settore industriale come quello elettrico, comportava però un aumento nei costi di esercizio dell'elettrotrazione. Infatti il costo dell'energia acquistata sul mercato era superiore a quello dell'energia prodotta dagli impianti dell'Azienda. Ad esempio, tra il 1929-30 e il 1933-34 l'energia elettrica prodotta da impianti propri costò alle Ferrovie tra i 13,6 e i 16 centesimi al kWh, mentre il prezzo di quella acquistata dalle imprese elettrocommerciali oscillò tra i 18,8 e i 20,3 centesimi al kWh<sup>70</sup>. A detta dell'industria di settore queste differenze erano dovute alle diverse «condizioni fiscali delle imprese private» ma anche a una valutazione troppo bassa dei costi unitari sostenuti dall'Azienda che non teneva nel dovuto conto gli oneri di ammortamento delle spese sostenute per la realizzazione degli impianti<sup>71</sup>. Il costo unitario dell'energia prodotta dalle centrali delle Ferrovie dello Stato era il punto di riferimento per il prezzo dei contratti di fornitura tra i privati e l'Azienda, perciò la sua determinazione era oggetto di discussioni e polemiche. Nel 1932 le Ferrovie firmarono un vantaggioso contratto con la Società Boracifera di Lardarello per la fornitura di energia elettrica al prezzo di appena 6 centesimi al kWh. L'accordo, facilitato dall'amicizia tra Ciano e il titolare dell'impresa, il marchese Piero Ginori Conti, console della Milizia, era favorevole anche alla società che, grazie agli impianti geotermoelettrici, otteneva l'energia al costo di circa 2,8 centesimi al kWh<sup>72</sup>. La fornitura della Società Boracifera iniziò però ad acquisire un certo peso soltanto sul finire degli anni Trenta, contribuendo così solo da allora ad abbassare il costo medio dell'energia acquistata sul mercato dalle Ferrovie<sup>73</sup>. Infatti nell'esercizio finanziario 1937-38 l'energia prodotta da impianti propri costò all'Azienda 16,16 centesimi al kWh, quella acquistata 13 centesimi. L'anno successivo il prezzo dell'energia fornita dai privati calò ancora a 11,30 centesimi per kWh<sup>74</sup>.

Oltre ad allargare la domanda del mercato dell'energia, le elettrificazioni – secondo il parere del Governo – erano in grado di assicurare per vari anni «lavoro e occupazione [...] ad un considerevole numero



di operai, maestranze ed officine italiane»<sup>75</sup>. Le aziende che si erano specializzate in questo nuovo settore, e che vendevano i loro prodotti anche all'estero, di fronte alle difficoltà create dalla crisi, attendevano con particolare ansia le commesse pubbliche. Ad esempio possiamo citare il caso della Società Nazionale delle Officine di Savigliano di Torino la quale, esaurita la fornitura di locomotive elettriche all'Unione Sovietica, chiedeva a Ciano, tramite il prefetto di Torino, tuttavia senza successo, di aumentare l'ordinativo ricevuto dalle Ferrovie di locomotive elettriche del nuovo tipo E 626 da 10 a 15 unità<sup>76</sup>. Quindi la decisione di procedere al varo di un vasto programma al fine di estendere la trazione elettrica alle principali linee ferroviarie ancora esercitate a vapore si inquadrava tra le tante iniziative anticicliche che il regime prese, proprio in questo periodo, per la verità in maniera piuttosto confusa e occasionale, per combattere gli effetti negativi della Grande crisi sul mercato del lavoro<sup>77</sup>.

Nel maggio del 1932 Ciano annunciava dunque in Senato che un piano regolatore per l'elettificazione ferroviaria era allora all'esame del Capo del governo<sup>78</sup>. Infatti il mese successivo il Consiglio dei Ministri assunse una decisione capitale: procedere all'elettificazione di circa 5.000 km di linee. Fu comunque l'anno successivo che il ministro poté illustrare alla Camera l'ambizioso progetto nella sua portata complessiva: elettrificare le arterie fondamentali del sistema ferroviario italiano e più precisamente le due longitudinali Milano-Reggio Calabria, passanti l'una per la Bologna-Firenze e l'altra per la Genova-Pisa, e la trasversale Torino-Trieste-Fiume; completare i collegamenti elettroferroviari tra il porto di Genova e i valichi alpini del Sempione e del Gottardo attraverso Milano; completare la rete ligure piemontese, già in gran parte elettrificata, e quella toscana compresa fra la litoranea Genova-Livorno e la Porrettana o, in alternativa, la direttissima Bologna-Firenze; aumentare la potenzialità della Pontebbana da Udine a Tarvisio, e completare l'elettificazione fino a Trieste e Fiume; prolungare la Brennero-Bolzano fino a Bologna; completare l'elettificazione delle linee facenti capo a Bologna in particolare con la trasformazione a trazione elettrica della Bologna-Ferrara-Padova<sup>79</sup>. Complessivamente si trattava di elettrificare in dodici anni ben 4.365 km di linee ferroviarie, per una spesa stimata pari a circa 4 miliardi e 620 milioni di lire. I lavori erano suddivisi in tre gruppi di durata quadriennale. Nelle intenzioni del governo quindi, entro il 1944, la rete ferroviaria gestita a trazione elettrica dallo Stato doveva raggiungere un'estensione pari a circa 6.605 km<sup>80</sup>.

Dalla portata di tali impegni è facile intuire quale fosse l'importanza che i vertici del Ministero delle Comunicazioni ormai attribuivano all'elettificazione ferroviaria, vero e proprio caposaldo del piano di ammodernamento tecnico delle ferrovie messo a punto da Ciano per

combattere la crisi del trasporto ferroviario. Il ministro prevedeva di dividere le linee della rete di Stato in due grandi categorie. Le linee della prima categoria, comprendenti le grandi arterie nazionali, erano quelle individuate per l'applicazione della trazione elettrica. Sulle altre linee invece, Ciano ipotizzava di utilizzare le innovative Littorine, un mezzo su cui allora si riponeva grande fiducia<sup>81</sup>, per disimpegnare il traffico viaggiatori e le vecchie locomotive a vapore o un nuovo tipo di locomotive a olio combustibile per il trasporto delle merci<sup>82</sup>. Tale strategia conciliava quindi l'esigenza di rinnovamento della rete ferroviaria statale con le difficoltà attraversate in quel periodo dal bilancio dell'Azienda, in quanto la trazione elettrica sarebbe stata adottata soltanto su linee di grande traffico in grado di garantire una più facile e più rapida remunerazione dei capitali investiti. Questa impostazione si traduceva nell'elaborazione di un piano di elettrificazione ferroviaria che riguardava soprattutto i tratti ferroviari del Nord e del versante tirrenico del Paese, e trascurava invece le linee delle regioni meridionali, soprattutto quelle adriatiche e delle isole, le quali offrivano un più basso coefficiente di esercizio. Un ulteriore ostacolo allo sviluppo dell'elettrotrazione ferroviaria nel Mezzogiorno era costituito dallo squilibrio territoriale dell'offerta di energia elettrica localizzata, come noto, soprattutto al Nord. Quindi senza un intervento diretto delle Ferrovie dello Stato per la realizzazione di nuove centrali, ormai da escludere, l'alimentazione delle linee ferroviarie meridionali diventava difficile e costosa. Pertanto le numerose richieste provenienti dagli ambienti meridionali, per estendere l'elettrificazione anche alle linee pugliesi o siciliane, caddero nel vuoto<sup>83</sup>.

Rimaneva però da risolvere lo spinoso problema del finanziamento delle opere. In quel momento, abbiamo già accennato, i prezzi del carbone e dell'energia non rendevano la trazione elettrica più conveniente di quella a vapore, almeno secondo i calcoli delle Ferrovie dello Stato, che si dichiaravano quindi non in grado di coprire le spese necessarie alla realizzazione dei nuovi impianti<sup>84</sup>. Ciononostante, nel corso della seduta del 14 luglio 1932, il Consiglio dei Ministri approvava lo schema di decreto legge sull'estensione della trazione elettrica ferroviaria che faceva ricadere sul bilancio delle Ferrovie dello Stato tutto l'onere della spesa per la realizzazione dei lavori. Come si vede era il rovesciamento della posizione da sempre sostenuta dai vertici delle Ferrovie, e vanamente difesa da Ciano, che consideravano le opere necessarie all'elettrificazione ferroviaria estranee ai semplici interventi di carattere patrimoniale. Da ciò conseguiva che le spese per il passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica non dovevano pesare sul bilancio dell'Azienda. Questo assunto era stato recepito dal Governo nell'immediato dopoguerra. Come già detto, infatti, le somme autorizzate dal decreto del 1920 per le

elettrificazioni erano state fornite alle Ferrovie dal Tesoro, che a sua volta era stato costretto a ricorrere all'indebitamento. In questo caso invece, nonostante il parere contrario di Ciano, aveva avuto la meglio la linea sostenuta dal ministro delle Finanze Mosconi: il compito di reperire i fondi sul mercato dei capitali era affidato direttamente all'amministrazione ferroviaria, costretta a sostenere anche le spese per il pagamento degli interessi<sup>85</sup>. Pertanto, sulla base di quanto stabilito dal Consiglio dei Ministri, il decreto legge n. 1472 del 25 ottobre 1932 autorizzava le Ferrovie a iscrivere sul proprio bilancio, in non meno di quattro anni a partire dall'esercizio finanziario 1932-33, la somma di 1.200 milioni di lire per i lavori di elettrificazione compresi nel primo gruppo del programma dodecennale. A questo punto occorreva mettere l'Azienda nelle condizioni di procurarsi i mezzi necessari a finanziare le opere. Allo scopo le Ferrovie nel maggio del 1933 furono autorizzate a contrarre un mutuo di 600 milioni di lire ammortizzabile in vent'anni con il Consorzio di Credito per le Opere Pubbliche<sup>86</sup>, il quale emise una serie di obbligazioni intestate "Elettrificazione delle Ferrovie dello Stato" per una cifra totale pari all'importo autorizzato<sup>87</sup>. Il pagamento degli interessi, dell'ammortamento e dei premi era garantito dalle annualità che l'Azienda doveva versare al Crediop. La collocazione dei titoli sul mercato diretta dal Governatore della Banca d'Italia interessò un sindacato bancario di tutto rispetto che comprendeva, tra gli altri, l'INA, l'Istituto Nazionale Fascista per la Previdenza, la Cassa di Risparmio delle Province Lombarde, il Banco di Roma, il Credito Italiano, la Banca Commerciale e la Società Italiana per le Strade Ferrate Meridionali.

Lanciato con grande clamore sul mercato, il prestito obbligazionario per il finanziamento delle elettrificazioni ferroviarie ebbe uno strepitoso successo, tanto che nei primi due giorni di emissione fu sottoscritto oltre un miliardo di lire<sup>88</sup>. Il buon esito dell'operazione era senz'altro legato all'alto tasso di interesse offerto dalle obbligazioni, pari al 5,66%, in un momento in cui molti si aspettavano un calo del costo del denaro<sup>89</sup>. Infatti otto mesi dopo il prestito redimibile per sostituire le rendite del consolidato e del Littorio fu emesso a un tasso del 3,5%. Alla fine i sottoscrittori delle obbligazioni ferroviarie furono quasi duecentomila, per un ammontare complessivo di 1 miliardo e 151 milioni di lire. Il sindacato bancario provvide allora al riparto delle obbligazioni privilegiando – secondo quanto scriveva il "Popolo d'Italia" – i piccoli sottoscrittori allo scopo «di mantenere alla sottoscrizione il fine di mobilitazione del risparmio popolare»<sup>90</sup>.

Visto il buon esito dell'operazione, nel giugno del 1933 fu concesso alle Ferrovie di impiegare in un periodo anche inferiore ai quattro anni inizialmente previsti la somma di 1.200 milioni stanziati dal decreto dell'anno precedente<sup>91</sup>. Per reperire i fondi necessari nel luglio successivo, a

solli due mesi di distanza dal primo prestito, il Crediop tornava a collocare sul mercato altri 600 milioni di obbligazioni per conto delle Ferrovie dello Stato. Anche in questo caso, allettati dalle condizioni favorevoli, i risparmiatori sottoscrissero in pochi giorni una cifra superiore all'ammontare previsto, tanto da costringere il sindacato bancario a provvedere a un nuovo riparto dei titoli.

Finanziare lavori ferroviari attraverso l'emissione di titoli garantiti dallo Stato era prassi comune negli anni in cui vigeva il sistema delle concessioni. Anche le costruzioni ferroviarie direttamente realizzate dalle Amministrazioni centrali in passato erano state finanziate attraverso i titoli del debito pubblico emessi appositamente<sup>92</sup>.

Per finanziare i suoi grandi progetti nel settore dei lavori pubblici il fascismo, dopo l'allontanamento di De Stefani dalla guida delle Finanze, aveva mostrato di privilegiare solitamente il sistema dei pagamenti differiti<sup>93</sup>. La forma di finanziamento scelta per l'elettrificazione ferroviaria rappresentava quindi un'eccezione, caratterizzata da un importante elemento di novità: il servizio degli interessi ricadeva non più sulle casse del Tesoro, ma direttamente sul bilancio dell'Azienda autonoma che provvedeva a realizzare le opere. Era questo il punto più delicato dell'intera operazione. In una relazione al duce, Ciano enunciava le difficoltà in cui era costretta a dibattersi la sua Azienda, obbligata a porsi obiettivi di interesse generale tenendo però presente al tempo stesso i vincoli di bilancio. Se le Ferrovie dello Stato – argomentava Ciano – dovevano essere considerate un'azienda industriale, con l'obbligo dei conti in ordine (e ciò era, aggiungiamo noi, risultato indispensabile per fare dell'azienda di Stato il fiore all'occhiello del regime), il loro bilancio doveva essere sgravato di tutti gli oneri non direttamente riconducibili al servizio ferroviario, compresi quelli per l'elettrificazione delle linee che per di più, in quel momento, – secondo Ciano – rispondevano «ad alte finalità di interesse nazionale più che a criteri economici d'esercizio ferroviario puro». Non solo. L'amministrazione – continuava il ministro – doveva essere lasciata libera di svolgere il servizio seguendo criteri industriali. Questo significava poter scegliere la politica tariffaria più conveniente ma anche prendere in considerazione l'ipotesi di dismettere il servizio ferroviario di linee improduttive. Se invece – concludeva Ciano – si voleva considerare l'interesse pubblico, politico e sociale del servizio ferroviario, occorreva accettare il disavanzo di esercizio come il prezzo da pagare per i servizi che le Ferrovie rendevano all'economia nazionale<sup>94</sup>. Il dilemma che Ciano, polemicamente, pone all'attenzione del duce appartiene ancora oggi al novero delle problematiche inerenti la gestione di una qualsiasi impresa a carattere totalmente o parzialmente pubblico, e la sua soluzione diventa drammaticamente urgente in periodi di crisi economica<sup>95</sup>.

Il fascismo, immediatamente dopo la marcia su Roma, aveva agito in modo da ridurre sostanzialmente l'autonomia dell'Azienda, sempre più costretta quindi a orientare le proprie strategie verso il conseguimento di obiettivi posti direttamente dal Governo, tra cui, nel 1923-24, in ossequio alla politica di contenimento della spesa pubblica perseguita dall'allora ministro delle Finanze De Stefani, spiccava il pareggio del bilancio ferroviario. Agli inizi degli anni Trenta invece, con il Governo impegnato a fronteggiare le conseguenze della Grande crisi, la situazione era completamente mutata<sup>96</sup>. Il fascismo era chiamato a dare risposte concrete alla crisi, e una di queste poteva essere una larga politica di lavori pubblici auspicata da quei settori industriali dipendenti dalle commesse statali. Inoltre, sul buon andamento delle ferrovie, il regime giocava parte della sua immagine. La trazione elettrica ferroviaria doveva quindi svilupparsi benché essa in quel momento non fosse più conveniente di quella a vapore, per ragioni di prestigio proprie del regime, per offrire lavoro a maestranze e imprese italiane, per allargare la domanda dell'industria elettrica nazionale.

La necessità delle Ferrovie dello Stato di combattere la sempre più agguerrita concorrenza dei trasporti su strada migliorando la qualità del servizio offerto era una ragione sufficiente perché l'Azienda impegnasse risorse proprie per finanziare l'oneroso programma di elettrificazione. Con tali premesse, l'elettrificazione poteva interessare soltanto quelle linee in grado di garantire un certo livello di prodotti di traffico e quindi almeno un parziale rientro delle somme spese. Il risultato fu però quello di isolare dai centri vitali del Paese territori che già soffrivano di un servizio ferroviario meno frequente e di minore qualità. Vedremo in seguito che il regime, per correggere tale politica, programmerà, senza avere peraltro la possibilità di portarli a termine, ulteriori piani per allargare l'applicazione della trazione elettrica.

Tuttavia, indipendentemente dalla loro portata, la realizzazione dei programmi di elettrificazione imponeva all'Amministrazione di prendere una seria e decisa posizione nei confronti dell'annosa questione del "sistema". Per gran parte delle linee da elettrificare la scelta cadde sull'alimentazione a corrente continua. Il nuovo sistema ormai si era imposto sia per le spinte e le pressioni esercitate dall'industria elettrica, sia per oggettive ragioni tecniche: «Nella corsa alla velocità bisogna cedere il passo alla corrente continua»<sup>97</sup>, ammetteva Ciano in Senato nel maggio del 1932, e ottenere trasporti ferroviari più veloci in quel momento non serviva soltanto ad alimentare il mito di un regime capace di far raggiungere al Paese i più ambiziosi primati nel campo della tecnica, ma, ribadiamo, rappresentava anche un'esigenza imprescindibile per il servizio ferroviario alle prese con la temibile concorrenza del trasporto su gomma<sup>98</sup>.

La scelta di sostituire la corrente trifase con quella continua favorì senza dubbio l'industria privata, proprio per la possibilità che il nuovo sistema offriva di collegare le linee di alimentazione delle ferrovie elettriche alla rete di distribuzione dell'energia<sup>99</sup>.

Rimaneva però un problema non secondario. Le Ferrovie dello Stato disponevano di un ingente capitale di materiale fisso e mobile per la trazione elettrica con il sistema a corrente trifase a bassa frequenza che, al 30 giugno 1932, ammontava rispettivamente a circa 1.492 km di linee e 728 locomotive. Alla stessa data le linee elettriche alimentate dalla corrente continua misuravano appena 246 km, e il corrispondente parco locomotori era formato da sole 90 unità<sup>100</sup>. L'Azienda non disponeva certo delle risorse necessarie ad applicare la corrente continua all'intero complesso esercitato con la corrente trifase e quindi il programma dodecennale, per limitare al minimo gli inconvenienti della coesistenza dei due diversi tipi di alimentazione, prevedeva di mantenere il vecchio sistema anche per le future elettrificazioni soltanto sulle linee del gruppo ligure-piemontese, con la sola eccezione delle linee del Trentino, dove già esisteva il tratto a trazione elettrica trifase Bolzano-Brennero.

Ai primi mesi del 1933 alcuni importanti lavori erano già stati assegnati alla Società Nazionale Officine di Savigliano, alla Società Anonima Elettrificazione, alle Officine Metallurgiche Bossi e alla Società Applicazioni Razionali di Elettricità, mentre per la fornitura dei materiali occorrenti erano state coinvolte, tra le altre, la ditta Acciaierie Ferriere Lombarde Falck, la Società Ilva, la Terni, l'Ansaldo, la Fiat e la Breda<sup>101</sup>. Le Ferrovie dello Stato provvidero anche all'ordinazione di 88 nuove locomotive elettriche a corrente continua, le E 428 e le più potenti e veloci E 626, che resteranno in servizio addirittura fino agli anni Novanta<sup>102</sup>. La ditta Breda realizzò 28 unità di entrambi i modelli, mentre ad altre ditte fu affidata la realizzazione di 60 locomotive E 626; 15 unità alle ditte Ansaldo e CEMSA, e 10 unità alle ditte Marelli, Brown Boveri, e, come detto, alle Officine di Savigliano<sup>103</sup>.

Nei mesi successivi il ritmo dei lavori non rallentò, consentendo di portare a termine quasi tutta la prima parte del programma nei tempi previsti.

Il passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica delle singole linee era inaugurato, assieme a tante altre opere pubbliche, in occasione delle ricorrenze che assumevano un particolare significato simbolico nell'ambito del "calendario fascista", cioè in quelle giornate dedicate alla celebrazione degli avvenimenti storici della vita del regime, del partito, della patria e dell'antica Roma, il cui ricordo il fascismo intendeva difendere e tramandare<sup>104</sup>. Nell'aprile del 1934, in occasione delle celebrazioni del Natale di Roma e alla presenza del sovrano, fu inaugurata con grande clamore la

direttissima Firenze-Prato-Bologna, elettrificata con il sistema a corrente continua<sup>105</sup>. Il 21 aprile 1937<sup>106</sup> fu inaugurata, con tre anni di anticipo, alla presenza del nuovo ministro delle Comunicazioni Stefano Benni<sup>107</sup>, l'elettrificazione della Salerno-Reggio Calabria, opera tanto attesa dai deputati meridionali che alla Camera promossero un ordine del giorno di plauso «alla potenza di costruzione del Regime» in grado di dare all'Italia «un altro inconfutabile e difficilmente superabile primato di civiltà nel mondo»<sup>108</sup>. La realizzazione dell'opera fu anticipata proprio a parziale contropartita per le regioni meridionali di un programma che – come detto – privilegiava nettamente l'elettrificazione delle linee del Centro-Nord.

Ci piace ora sottolineare un punto: i progressi ottenuti nel settore dell'elettrotelegrafazione ferroviaria fino a questo momento non vanno confusi con gli effetti della politica autarchica imposta dal regime all'economia nazionale a partire dal discorso di Mussolini del 23 marzo del 1936<sup>109</sup>.

La possibilità offerta dall'elettrificazione ferroviaria di risparmiare sul consumo di carbone estero a favore del maggiore sfruttamento di una risorsa disponibile all'interno dei confini nazionali era stata una caratteristica che aveva enormemente favorito lo sviluppo del nuovo sistema di trazione. Ciò vale però, come abbiamo già sottolineato, almeno fin dalla fine della Grande guerra. Più determinante per il varo dei grandi programmi di elettrificazione degli anni Trenta – a partire da quello fondamentale del 1932 – ci sembra perciò la combinazione degli altri fattori a cui in precedenza abbiamo fatto cenno. Innanzitutto l'esigenza dell'Amministrazione ferroviaria di combattere la crescente concorrenza del trasporto su gomma anche attraverso il miglioramento del servizio offerto agli utenti. In tal senso la trazione elettrica era in grado di garantire maggiore velocità per i treni e maggiore comfort per i passeggeri. In secondo luogo le spese autorizzate per i lavori di elettrificazione avevano anche fini anticongiunturali. Infine, *last but not least*, il passaggio alla trazione elettrica dei tratti ferroviari di maggiore traffico avrebbe allargato la domanda di energia elettrica portando benefici alle potentissime imprese del settore allora interessate da una crisi da sovrapproduzione. Le esigenze dettate dall'autarchia indubbiamente favorirono i piani di sviluppo dell'elettrificazione ferroviaria della seconda metà degli anni Trenta, ma non rappresentarono un fattore decisivo per le sorti del nuovo sistema di trazione. A questo proposito occorre rilevare come i benefici portati alla bilancia commerciale italiana, e più volte ribaditi dai molti sostenitori della trazione elettrica, nel breve periodo erano per la verità più apparenti che reali. Il carbone risparmiato in virtù dell'esercizio elettrico d'una sempre maggior quantità di linee rappresentava una minima parte del consumo nazionale del fossile. Le Ferrovie dello Stato a metà degli anni Trenta impiegavano circa un quinto del carbone importato<sup>110</sup>. In quel



periodo la trazione elettrica faceva risparmiare circa un terzo del consumo complessivo delle Ferrovie<sup>111</sup>. Inoltre i lavori di elettrificazione necessitavano di materiali come il ferro e il nichel, di cui l'Italia era priva, che bisognava acquistare all'estero. Nell'immediato, quindi, l'elettrificazione di una linea ferroviaria comportava un deficit nella bilancia commerciale del Paese, colmabile soltanto dopo alcuni anni di esercizio. Sicché nel febbraio del 1938, Felice Guarneri, ministro degli Scambi e Valute, allo scopo di ottenere una riduzione delle importazioni pari al 20%, come richiesto da Mussolini, illustrava al duce la necessità di una «forte diluizione nel programma di elettrificazione delle Ferrovie dello Stato»<sup>112</sup>. Così per diversi mesi i lavori rallentarono e fino alla fine dell'anno nessun tratto ferroviario passò dalla trazione a vapore a quella elettrica. Tuttavia, nonostante le esortazioni di Guarneri, è indubbio che dalla seconda metà degli anni Trenta, con Stefano Benni alla guida del Ministero delle Comunicazioni, il programma di elettrificazione della rete ferroviaria di Stato subì un'accelerazione sia dal punto di vista delle realizzazioni vere e proprie, sia da quello della progettazione di opere nuove.

Fin dal 1935 infatti, Benni aveva elaborato un nuovo e più ambizioso progetto che prevedeva di raggiungere i 6.253 km di linee elettrificate entro il 1940, e i 9.000 km entro il 1946<sup>113</sup>. Ancora una volta però, a gelare gli entusiasmi dei propugnatori dell'elettrificazione e a sconvolgerne i piani intervennero difficoltà di ordine economico. Un piano concordato tra il duce e Benni nel gennaio del 1936 per l'elettrificazione di più di 1.000 km di linee in cinque anni per la spesa di 1.200 milioni di lire, somma che doveva essere fornita dal Tesoro, fu annullato poche settimane dopo dallo stesso Mussolini, evidentemente ridotto a più miti consigli dal ministro delle Finanze Thaon di Revel<sup>114</sup>. Benni non si diede però del tutto per vinto e, un mese dopo, ridimensionando leggermente i programmi iniziali, fissò per il 28 ottobre 1939 nell'elettrificazione di 5.000 km il nuovo obiettivo dell'Azienda di Stato<sup>115</sup>. Questa volta però il ministro delle Comunicazioni si assicurò il finanziamento diretto del Ministero delle Finanze. Infatti la legge del 4 maggio n. 844 stabilì che il Tesoro versasse ogni anno 70 milioni di lire alle Ferrovie dello Stato come contributo alle spese di elettrificazione<sup>116</sup>. A sostegno dell'opportunità di un investimento tanto oneroso operava la convinzione ormai diffusa, e non a caso ampiamente divulgata sulla stampa locale, di volta in volta interessata a sostenere l'elettrificazione delle linee dei territori di riferimento, che il passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica accelerava i percorsi e rendeva più efficiente il servizio<sup>117</sup>. Soprattutto, un'elettrificazione a macchia di leopardo sul territorio nazionale rendeva sempre più insopportabile per le popolazioni delle zone escluse dallo sviluppo del nuovo sistema di trazione il confronto tra la qualità del servizio ricevuto e quella di cui invece

godevano le regioni più ricche del Paese. Tale situazione era ovviamente insostenibile per il regime, finalmente deciso a intervenire direttamente con le risorse dello Stato. La migliore prova di una più convinta volontà politica nel procedere verso lo sviluppo delle elettrificazioni ferroviarie nella seconda metà degli anni Trenta è data dal R.D. 7 agosto 1936 n. 1620, che sottraeva all'Azienda ferroviaria il pesante onere del pagamento dei lavori per caricarlo di nuovo sul bilancio del Ministero delle Finanze. Il provvedimento infatti autorizzava le Ferrovie dello Stato a iscrivere nella parte straordinaria di bilancio la cifra di 1.200 milioni di lire in sei esercizi finanziari a partire dall'esercizio 1937-38 per elettrificare 1.052 km di linee. La somma doveva essere fornita all'Azienda dal Tesoro, che era autorizzato per questo a ricorrere all'indebitamento<sup>118</sup>. Il governo quindi sconfessava la decisione presa agli inizi degli anni Trenta: il finanziamento del nuovo piano di elettrificazione ferroviaria non riguardava più il bilancio delle Ferrovie, pesantemente colpito dalle conseguenze della crisi, ma era assunto direttamente dal ministero di via XX settembre.

Grazie al finanziamento ricevuto dal Tesoro le Ferrovie accelerarono il ritmo dei lavori. A metà del 1940 la rete ferroviaria statale esercitata a trazione elettrica misurava 5.173,70 km, pari al 30,42% del totale, su cui viaggiava però il 60% del traffico complessivo (cfr. FIG. 1). Il vecchio sistema trifase era applicato a 1.809 km di linee, mentre i tratti ferroviari alimentati dal sistema a corrente continua raggiungevano una estensione pari a 2.230 km<sup>119</sup>. A questi si aggiungevano i circa 1.800 km di ferrovie elettriche gestite dai privati<sup>120</sup>. Il materiale mobile comprendeva invece 1.430 locomotive elettriche, 14 elettrotreni e 158 automotrici elettriche. Nell'esercizio finanziario 1939-40 la percentuale delle percorrenze dei treni elettrici, pari al 46%, superò per la prima volta quella delle locomotive a vapore, pari invece al 37%. Le automotrici a combustione interna, le famose Littorine, interessate anch'esse nella seconda metà del decennio da un intenso sviluppo, percorrevano invece il 17% dei km totali<sup>121</sup>. L'Azienda di Stato era dunque decisamente avviata a raggiungere l'obiettivo posto a suo tempo dal ministro Ciano della completa eliminazione della trazione ferroviaria a vapore o di una sua applicazione limitata ai tratti di minore traffico. Nel 1939 le difficoltà sempre più evidenti della coesistenza dei due sistemi aveva portato alla decisione di convertire alla corrente continua le linee alimentate dalla corrente trifase. L'inizio della Seconda guerra mondiale bloccò i lavori di conversione dal vecchio al nuovo sistema, e rallentò le successive opere di elettrificazione. Alla metà del 1942 le linee esercitate dalle Ferrovie dello Stato a trazione elettrica misuravano 5.423 km<sup>122</sup>. Per completare il passaggio della rete ferroviaria di Stato alla trazione elettrica con il sistema a corrente continua e filo di contatto aereo si dovrà attendere pertanto fin alla metà degli anni Settanta<sup>123</sup>.

### **L'elettrificazione ferroviaria: un primato dell'Italia fascista**

All'indomani della marcia su Roma la soluzione del problema ferroviario occupava uno dei primi posti dell'agenda politica del nuovo governo. Il fascismo attraverso la gestione commissariale delle Ferrovie perseguì gli obiettivi del risanamento del bilancio e del ripristino di una stretta "disciplina" tra gli agenti ferroviari. Questi risultati – abbiamo detto – furono entrambi ottenuti soprattutto grazie a una grande operazione di sfoltimento dei ranghi del personale che assunse presto i connotati di una vera e propria epurazione politica<sup>124</sup>.

Tuttavia, per permettere alle Ferrovie di diventare il simbolo dell'efficacia dell'azione del nuovo Governo, occorreva mettere l'Azienda di Stato nelle condizioni di offrire agli utenti un servizio adeguato agli standard qualitativi dei sistemi ferroviari degli altri Paesi europei. Sarebbe stato necessario perciò intraprendere un vasto programma di ammodernamento del materiale fisso e mobile e completare il piano di elettrificazione tracciato dai precedenti Governi. Il processo di risanamento economico dell'Azienda, iniziato da Torre e completato da Ciano, prevedeva però una forte riduzione delle spese di bilancio e rendeva impossibile raggiungere tali obiettivi.

Nei primi anni di gestione delle Ferrovie il fascismo, per rendere meglio evidenti gli effetti della sua azione nel settore, puntò tutto allora sul rigoroso rispetto degli orari di percorrenza dei treni, sulla repressione della conflittualità sindacale e sulla diffusa presenza di grande significato simbolico, nei convogli e presso le stazioni, della Milizia ferroviaria<sup>125</sup>. In seguito, la crisi e la sempre più aggressiva concorrenza del mezzo automobilistico provocarono una progressiva contrazione del traffico ferroviario, a cui l'Azienda rispose moltiplicando gli interventi volti a favorire una maggiore diffusione del trasporto su ferro, come l'istituzione dei treni leggeri, dei treni popolari e delle Littorine, mentre proseguiva il processo di elettrificazione della rete di Stato.

Ognuna di queste iniziative veniva puntualmente celebrata dalla stampa dell'epoca, sempre pronta a enfatizzare i risultati raggiunti in questo settore. E però un'attenzione particolare era dedicata agli sforzi sostenuti dall'Azienda di Stato per il miglioramento tecnologico delle ferrovie, tra cui ovviamente spiccava l'estensione della trazione elettrica, che – è stato puntualmente sottolineato – «rappresentava un vero orgoglio nazionale»<sup>126</sup>. La progressiva sostituzione del «vecchio treno a vapore fremente di vita, rumoreggiante e ansimante, sprizzante fumo e scintille»<sup>127</sup>, così legato all'immagine dell'Ottocento, con i nuovi moderni treni elettrici, silenziosi e veloci, simboli di una nuova epoca, offriva un

facile argomento a chi intendeva salutare e acclamare il fascismo come il principale protagonista del «progresso civile della nazione»<sup>128</sup>.

Abbiamo visto nei paragrafi precedenti come l'Italia può essere considerata senza dubbio uno dei Paesi pionieri nel settore dell'elettrificazione ferroviaria, in quanto i primi tentativi di alimentare un regolare servizio ferroviario con l'energia elettrica da parte della Società delle Strade Ferrate Meridionali e della Società delle Strade Ferrate del Mediterraneo risalgono alla fine del XIX secolo. Negli anni successivi, prima e dopo la Grande guerra, grazie all'iniziativa delle Ferrovie dello Stato e delle società concessionarie di linee private, la trazione elettrica interessò una parte sempre più estesa della rete ferroviaria italiana. Nel 1922, alla vigilia della marcia su Roma, soltanto le ferrovie degli Stati Uniti e della Svizzera, che potevano vantare una rete elettrificata pari rispettivamente a 2.042 e 788 km, precedevano in questo campo l'Italia, dove la trazione elettrica era applicata invece a 689 km di linee<sup>129</sup> (cfr. FIG. 1). Il governo fascista, si ricorderà, dopo le prime iniziali incertezze, nel corso degli anni Trenta intensificò il suo impegno per favorire lo sviluppo dell'elettrificazione ferroviaria, permettendo all'Italia di rimanere tra le nazioni che potevano vantare il maggior numero di linee elettrificate. Era questo ovviamente un primato che la propaganda fascista teneva moltissimo a sottolineare.

Nell'ottobre del 1926, all'indomani dell'elettrificazione del tratto La Spezia-Livorno che completava un percorso tutto elettrificato pari a 457 km tra la città toscana e Modane, l'Italia ottenne il primato della linea ferroviaria elettrificata allora più lunga d'Europa<sup>130</sup>; primato ribadito e ampiamente celebrato alla fine degli anni Trenta in occasione dell'elettrificazione del tratto Milano-Chiasso. Da quel momento l'intero percorso ferroviario tra la cittadina di confine e Reggio Calabria, pari a 1.360 km, era esercitato a trazione elettrica<sup>131</sup>.

Molto spesso il confronto dei risultati ottenuti nel settore dall'Italia rispetto agli altri Paesi europei, che legittimamente riempiva di orgoglio i dirigenti delle Ferrovie dello Stato, lasciava spazio a un inopportuno e grottesco paragone con quanto invece realizzato dai governi precedenti la marcia su Roma in materia di elettrificazione ferroviaria.

In questo ambito, era la maggiore rapidità dei treni elettrici rispetto a quelli a vapore ad assumere un particolare significato simbolico, soprattutto dopo la decisione presa alla fine degli anni Venti di utilizzare per le nuove elettrificazioni il sistema a corrente continua che consentiva non solo di diminuire i tempi medi di percorrenza, ma anche di raggiungere velocità massime da primato. Il nuovo sistema di trazione permetteva quindi di alimentare un mito, quella della velocità, tanto caro al regime e carico di importanti valenze politiche. Il fascismo contrapponeva alla società tradizionale, lenta e arcaica, una società nuova, «proiettata verso

il futuro, impostata su ritmi automatici e sempre più veloci»<sup>132</sup>. L'accelerazione complessiva dei trasporti ferroviari, che costituì uno dei principali obiettivi della politica ferroviaria fascista durante gli anni Trenta<sup>133</sup>, permessa dall'elettrificazione e dalla realizzazione delle due direttissime, Roma-Napoli e Firenze-Bologna, doveva servire a rappresentare nel modo migliore il passaggio tra due epoche e tra due diverse realtà politiche.

A partire dall'inaugurazione della direttissima Firenze-Bologna e dalla progressiva estensione della trazione elettrica ferroviaria, l'accorciamento dei tempi di percorrenza dei treni sulle principali tratte del Paese assume un'importanza pari se non superiore al pieno rispetto degli orari<sup>134</sup>, e ovviamente riceve uno spazio adeguato sulla stampa, sulla pubblicistica specializzata e nelle dichiarazioni delle autorità. Le Ferrovie dello Stato nella loro relazione annuale al Parlamento a partire dalla fine degli anni Trenta iniziarono a fornire l'elenco dei tratti ferroviari su cui i nuovi e moderni treni elettrici viaggiavano a una velocità commerciale che superava la simbolica soglia dei 100 km orari<sup>135</sup>. In occasione dell'elettrificazione della Battipaglia-Reggio Calabria, nell'aprile del 1937, le Ferrovie dello Stato pubblicarono in un opuscolo celebrativo un diagramma contenente i tempi di percorrenza della Roma-Reggio Calabria dal 1900 in poi. Secondo l'Azienda di Stato i 688 km che dividevano la capitale dalla punta dello stivale erano percorsi in 20 ore e mezza nel periodo compreso tra il 1900 e il 1905, in 17 ore e mezza nel 1905, in 19 ore agli inizi degli anni Venti, in 15 ore dopo l'elettrificazione della direttissima Roma-Napoli, e infine in 10 ore a seguito dell'elettrificazione del tronco Battipaglia-Reggio Calabria<sup>136</sup>. Stefano Benni, significativamente appellato come «il ministro della velocità»<sup>137</sup>, un mese dopo poteva orgogliosamente affermare in Senato, tra gli applausi dell'uditorio, che da lì a poco tempo da Bologna si sarebbe potuto arrivare a Siracusa «in circa 16 ore, ed a Palermo [...] in meno di 17 ore», mentre prima della guerra, sottolineava il ministro, «occorrevano 16 ore per andare solo da Salerno a Siracusa»<sup>138</sup>. Tali esempi erano particolarmente significativi, poiché offrivano al regime l'occasione di annoverare tra gli effetti della progressiva diminuzione dei tempi di percorrenza dei treni sulle linee di Stato quello decisivo dell'avvicinamento tra le diverse regioni del Paese, un obiettivo perseguito a suo tempo dalla classe dirigente liberale anche attraverso proprio la realizzazione di una rete ferroviaria ma, secondo la versione di comodo del regime, finalmente raggiunto soltanto ad opera del fascismo.

Anche se l'aumento medio delle velocità commerciali sulle principali tratte ferroviarie del Paese costituiva senza dubbio il migliore e più duraturo risultato dell'applicazione della trazione elettrica al trasporto su ferro, il regime non trascurò certo di esaltare adeguatamente alcuni significativi e isolati primati di velocità raggiunti attraverso corse di prova che

si andavano ad affiancare alle altre numerose analoghe imprese compiute in Italia in quegli anni in altri campi di applicazione della tecnica, come l'automobilismo, la navigazione transoceanica e l'aeronautica.

Già nel 1934 le Ferrovie dello Stato avevano iniziato a progettare la realizzazione di speciali treni elettrici superveloci, costituiti non da una locomotiva trainante vagoni ma da una o più unità automotrici alimentate dalla corrente continua a 3.000 volt<sup>139</sup>. L'aerodinamicità data alle vetture faceva scendere la resistenza dell'aria e garantiva il migliore sfruttamento della potenza fornita dai motori elettrici. Un convoglio simile, formato da due elettromotrici, fu approntato nel maggio del 1938 appositamente per Mussolini che si recava da Roma a Napoli per assistere, assieme a Hitler, alle manovre navali disposte in onore del Führer nella città partenopea<sup>140</sup>.

I primi treni elettrici di questo tipo, costituiti da tre unità automotrici che, inizialmente appellati con il nome significativo di «treni novecento»<sup>141</sup> si chiameranno poi «elettrotreni», furono realizzati dalla ditta Breda nelle officine di Sesto San Giovanni e, fin dal 1936, fornirono risultati eccellenti nelle prove sperimentali: 135 km orari sulla Firenze-Bologna, 115 km orari sulla Roma-Firenze, 140 km orari sulla Napoli-Roma. In particolare sulla direttissima che collegava la capitale alla città partenopea nel 1937 l'elettrotreno ottenne il primato italiano di velocità raggiungendo i 201 km orari<sup>142</sup>, mentre nel luglio del 1938 l'intera tratta fu percorsa alla velocità commerciale di 148 km orari con punte di 167 km orari<sup>143</sup>. Infine il 20 luglio del 1939 un elettrotreno ETR 212 di ultima generazione, con a bordo il ministro delle Comunicazioni Benni, il sottosegretario Augusto Jannelli e il direttore generale delle Ferrovie Luigi Velani, percorse la tratta Firenze-Milano alla velocità commerciale di 165 km orari raggiungendo la velocità massima nella galleria dell'Appennino, con pendenza del 7%, di 180 km orari, e sul tratto piano tra Bologna a Milano di 203 km orari, «superando ogni e qualsiasi primato ottenuto sulle ferrovie»<sup>144</sup>. Un record mondiale quindi, largamente esaltato e celebrato a scopo propagandistico dalla stampa dell'epoca<sup>145</sup>. Ben al di là del fatto del primato di velocità, ottenuto su un percorso in cui gli scambi erano stati per l'occasione saldati «per evitare che la motrice rallentasse in prossimità degli snodi»<sup>146</sup>, fu l'elettrotreno in sé che costituì comunque la novità dell'intero processo di elettrificazione ferroviaria destinato a colpire maggiormente l'opinione pubblica interna ed estera. Un elettrotreno della prima serie fu mostrato infatti all'Esposizione Universale di Parigi, mentre un elettrotreno della seconda serie, costituito da due elettromotrici Breda, nel gennaio del 1939 fu imbarcato a Genova sul transatlantico Rex, altra gloria nazionale<sup>147</sup>, e trasportato a New York per essere esibito all'Esposizione Universale di quella città<sup>148</sup>. L'elettrotreno, realizzato da maestranze e con materiali

italiani<sup>149</sup>, caratteristica questa a dir poco fondamentale in tempi di autarchia economica, simboleggiava perfettamente il processo di ammodernamento tecnico delle Ferrovie intrapreso dal fascismo negli anni Trenta e assurgeva a simbolo del nuovo secolo accanto a quel mezzo di trasporto che, fino a poco tempo prima, rappresentava il più temibile concorrente della ferrovia, cioè l'automobile. Veloce e moderno, comodo e accogliente al suo interno, dotato di impianti di condizionamento dell'aria, il nuovo treno elettrico non era certo destinato a servire un pubblico non abbiente, a cui il regime offriva per altro la possibilità di viaggiare sugli acclamatissimi treni popolari. L'elettrotreno doveva quindi abbinare alla maggiore velocità di percorrenza anche la capacità di fornire tutti i generi di comfort a una clientela abituata a godere di ogni agiatezza, non ultima la possibilità di ammirare con la maggiore tranquillità possibile le bellezze naturali offerte dal paesaggio.

Il passaggio alla trazione elettrica di alcune linee gestite da privati era dettato appunto da esigenze di carattere turistico, mentre le Ferrovie dello Stato per le stesse ragioni provvidero a elettrificare la linea Rimini-San Marino e, in vista del maggior flusso turistico verso la capitale previsto per l'Esposizione Universale del 1942, anche le linee che da Roma portavano ai Castelli romani<sup>150</sup>. Quella che si voleva trasmettere attraverso gli indubbi successi raggiunti nel campo dell'ammodernamento delle ferrovie tramite gli organi di informazione è l'immagine di un Paese moderno, industrializzato, all'avanguardia nel campo della tecnica, a tal punto che gli strumenti messi a disposizione dalla tecnologia intervengono persino a rinnovare le vecchie cerimonie inaugurali ancora legate al taglio del fatidico nastro. Il 28 ottobre del 1932 Mussolini inaugura «una delle più imponenti opere del decennale», la ferrovia elettrica Roma-Viterbo, seguendo un inconsueto cerimoniale dal sapore "futurista":

L'inaugurazione è avvenuta – scrive il "Popolo d'Italia" – con un procedimento nuovo ed originale: varcando la soglia, il Duce ha attraversato un raggio infrarosso invisibile e, interrompendolo, ha provocato la chiusura del circuito di alimentazione della luce e l'illuminazione istantanea dell'atrio della galleria sul cui fondo spicca un grande fascio littorio, luminoso, sormontato dalla parola DUX<sup>151</sup>.

Fatta eccezione per i primi anni Trenta in cui, come abbiamo visto, l'Azienda ferroviaria di Stato dovette affrontare le conseguenze della crisi, il ventennio fascista rappresentò quindi un periodo di intenso sviluppo per le ferrovie italiane<sup>152</sup>. L'attivazione delle linee direttissime e lo sviluppo delle elettrificazioni rappresentavano i due pilastri del processo di ammodernamento tecnico delle ferrovie intrapreso dal fascismo: quella modernizzazione ferroviaria che costituiva uno dei principali vanti del regime. I risultati raggiunti in questo settore, ampiamente propagandati,



diventavano dunque agevolmente il simbolo riassuntivo di quanto il fascismo aveva realizzato in questi anni per estensione in ogni settore della vita nazionale, come teneva a sottolineare Mussolini in persona quando orgogliosamente dichiarava che «le ferrovie sono lo specchio dell'andamento della Nazione»<sup>153</sup>.

### Note

1. Cfr. A. Giuntini e S. Piccolo, *La costruzione della nuova impresa pubblica*, in V. Castronovo (a cura di), 1905. *La nascita delle Ferrovie dello Stato*, Leonardo International, Milano 2005, pp. 114 ss; G. Pavone, *Riccardo Bianchi, Una vita per le ferrovie italiane*, Collegio Ingegneri ferroviari italiani (CIFI), Roma 2005, p. 43.

2. Cfr. M. Dard, *Le nostre locomotive elettriche*, in "Quaderni delle Ferrovie dello Stato", n. 9, 1965, p. 16, e M. Loria, *Storia della trazione elettrica ferroviaria in Italia*, Giunti G. Barbera, Firenze 1971, p. 7.

3. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1919-20*, IPS, Roma 1920, p. 81.

4. Risale al 1971 la pubblicazione di Loria, *Storia della trazione elettrica ferroviaria in Italia*, cit., un lavoro che ricostruisce puntualmente le vicende del passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica delle nostre ferrovie ponendo particolare attenzione agli aspetti tecnico-scientifici dell'intero processo di elettrificazione. Nel 1992 la rivista francese "Historie, économie et société" ospita un saggio di Renato Giannetti sullo sviluppo dell'elettrificazione ferroviaria in Italia relativamente al periodo 1899-1940 (R. Giannetti, *L'électrification des chemins de fer italiens*, in "Historie, économie et société", anno XI, 1992, n. 1) rielaborazione dell'ultimo capitolo di un lavoro firmato dallo stesso autore, *La conquista della forza. Risorse tecnologia ed economia nell'industria elettrica italiana (1883-1940)*, FrancoAngeli, Milano 1985. L'argomento poi, trova posto in tutte le pubblicazioni dedicate alla storia generale delle nostre ferrovie, spesso con la giusta considerazione per l'importanza dell'evento, ma sempre con i limiti dettati dalla complessità e vastità delle vicende in esse narrate. Tra gli autori che hanno scritto sull'argomento ci piace ricordare: S. Maggi, *Le ferrovie*, Il Mulino, Bologna 2003; A. Giuntini, *Il paese che si muove, le ferrovie fra '800 e '900*, FrancoAngeli, Milano 2001, e V. Guadagno, *Cento anni di storia ferroviaria: i dirigenti, l'azienda, il Paese (1905-2005)*, Assidifer Federmanager, Roma 2005. Una citazione meritano anche tutti quei lavori che hanno trattato il passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica di un singolo tratto ferroviario, momento particolarmente significativo per gli abitanti delle località interessate. Tra i molti che potremmo citare: G. Brembilla, R. Brembilla, L. De Giambattista, *Carbone bianco: Lecco-Sondrio, la prima ferrovia elettrificata al mondo*, Associazione culturale Luigi Scanagatta, Varenna 2008; A. Dolci, *Primo esperimento italiano di ferrovia a trazione elettrica in provincia di Sondrio*, in "Clavenna", 2007; C. Giorgini, A. Vassaia, *Sessant'anni dell'elettrificazione della Torino-Ceres, Alfagraf*, 1990; E. Petrucci, *La ferrovia direttissima Roma-Napoli: dai primi progetti ai record di velocità (1870-1998)*, in "Ricerche Storiche", 2007; M. Pianconesi, *Porrettana senza fumo. Storia, curiosità ed aneddoti di una linea senza tempo*, La Vaporiera, Corporeno 2002. A tutt'oggi quindi manca uno studio di dettaglio dedicato al processo di elettrificazione della rete ferroviaria di Stato che, tranne rare eccezioni, finora è stato analizzato soltanto all'interno di ricerche di ampio respiro sulle ferrovie, oppure nell'ambito di studi di storia locale. In questo saggio presentiamo i risultati di una ricerca sul passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica di una parte significativa delle nostre ferrovie avvenuto durante il periodo fascista. Lo studio è stato condotto prestando, per la prima volta, particolare attenzione alle ragioni politiche, economiche e d'immagine che condussero il fascismo a progettare un rivoluzionario riassetto del trasporto ferroviario, nonché alla portata e alla qualità del

finanziamento dei lavori di elettrificazione che, alla vigilia della guerra, avevano prodotto risultati tali da interessare un terzo della rete ferroviaria di Stato su cui viaggiava circa il 60% del traffico complessivo.

5. Cfr. *Per l'elettrificazione delle nostre ferrovie*, in "L'Elettrotecnica", 15 luglio 1919, p. 491; G. Micheli, *Relazione sulla elettrificazione delle ferrovie dello Stato in Italia, comunicata alla Presidenza dal ministro dei Lavori Pubblici Micheli, il 6 febbraio 1922*, Tipografia del Senato del Regno, Roma 1922, p. 13.

6. Mi permetto di rimandare in proposito a S. Cecini, "L'Italia cantiere sonante". *I flussi di spesa per i lavori pubblici: età liberale ed epoca fascista a confronto*, Tesi di dottorato di ricerca in "Società, Politica e Culture dal Tardo Medioevo all'età Contemporanea", XXII ciclo, La Sapienza Università di Roma, Appendice.

7. Cfr. A. D'Alerba, *Evoluzione dei rotabili*, in Ferrovie dello Stato, *L'elettrificazione delle ferrovie*, Roma 1961, p. 65; Dard, *Le nostre locomotive elettriche*, cit., p. 69; E. Ferrero, *Lo sviluppo della trazione elettrica in Italia*, in Ferrovie dello Stato, *L'elettrificazione nei primi 25 anni di servizio*, Roma 1930, p. 160; Ferrovie dello Stato, *Le Ferrovie dello Stato nel primo decennio fascista*, Roma 1932, p. 14; Giannetti, *L'électrification des chemins de fer*, cit., p. 132; Loria, *Storia della trazione elettrica*, cit., p. 315; M. Silvestri, *Gli sviluppi tecnologici*, in *Storia dell'industria elettrica italiana*, 3, *Espansione e oligopolio, 1925-1945*, Laterza, Roma-Bari 1993, p. 198.

8. Cfr. Giannetti, *L'électrification des chemins de fer*, cit., p. 134.

9. Cfr. Loria, *Storia della trazione elettrica ferroviaria in Italia*, cit., p. 199.

10. Ivi, p. 445.

11. Cfr. L. Prosperi, *L'elettrificazione in Italia*, in CIFI, *Evoluzione tecnica ed economica delle ferrovie nei cento anni dell'unità d'Italia, 1861-1961*, Tipografia Pio X, Roma 1961, p. 138.

12. Cfr. *Per l'elettrificazione delle ferrovie in Italia*, cit., p. 4.

13. Cfr. *Evoluzione della trazione elettrica ferroviaria e sviluppo attuale dei principali impianti*, Memoria presentata alla XXXIII Riunione annuale dell'AEI, in "L'Elettrotecnica", 1928, supplemento, p. 58.

14. *La trazione elettrica al Congresso Ferroviario Internazionale di Roma*, in "Rivista Tecnica delle Ferrovie italiane", 1922, p. 154; D. F. Spani, *Lo Stato attuale delle Ferrovie elettrificate all'estero*, in "Rivista Tecnica delle Ferrovie Italiane", ottobre 1924, p. 3.

15. In dettaglio le elettrificazioni affidate all'industria privata relative ai tronchi ferroviari per i quali era già stato emesso il decreto ministeriale comprendevano complessivamente 796 km di linee. Oltre a quelle citate nel testo infatti a opera dei privati dovevano essere elettrificati i seguenti tronchi: Calozio-Bergamo di 26 km; Usmate-Ponte San Pietro di 18 km; Mestre-Venezia di 21 km; Monfalcone-Gorizia di 21 km; Pisa-Firenze di 79 km; Viareggio-Pistoia di 66 km; Pisa-Lucca di 24 km; Lucca-Castelnuovo in Garfagnana di 45 km. Infine era affidata all'industria privata l'elettrificazione della linea Savona-Ventimiglia di 108 km, di cui non era stato ancora emesso il decreto ministeriale; cfr. Micheli, *Relazione sulla elettrificazione*, cit., p. 49.

16. Ivi, p. 50.

17. Cfr. F. Bartolotta, *Parlamenti e Governi d'Italia*, vol. II, Vito Bianco editore, Roma 1971, p. 158.

18. Cfr. Atti Parlamentari (d'ora in poi A. P.), Camera dei Deputati, Legislatura XXVI, sess. 1921-24, *Discussioni*, tornata del 17 maggio 1922, intervento dell'on. Ciappa, relatore della Giunta sullo stato di previsione del bilancio del Ministero del Tesoro, p. 4620.

19. Cfr. *Per l'elettrificazione delle ferrovie in Italia*, cit., p. 73; Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1922-23*, IPS, Roma 1923, p. 41.

20. Cfr. Micheli, *Relazione per l'elettrificazione*, cit., pp. 21-2, 33.

21. Cfr. *Per l'elettrificazione delle ferrovie in Italia*, cit., p. 77; Archivio Centrale dello Stato (d'ora in poi ACS), PCM, 1921, fasc. 8.1.1023, Direttissima Roma-Napoli, *Lettera del ministro dei Lavori Pubblici al Presidente del Consiglio Bonomi*, 29 settembre 1921.

22. Sulla figura di Edoardo Torre e sul ruolo da lui svolto in qualità di Commissario straordinario delle Ferrovie mi permetto di rinviare a S. Cecini, *Le premesse della politica ferroviaria fascista: risanamento finanziario e repressione politica (1922-1924)*, in "Dimensioni e problemi della ricerca storica", n. 1, 2011, pp. 183-219.

23. Sull'argomento mi permetto di segnalare S. Cecini, *Il finanziamento dei lavori pubblici in Italia (1871-1940)*, in "Rivista di Storia Economica", n. 3, 2011, pp. 325-64.

24. *Importanti dichiarazioni dell'on. Torre sul nuovo assetto delle ferrovie*, in "Il Popolo d'Italia", 7 febbraio 1923.

25. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1922-23*, cit., p. 78.

26. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, sess. 1919-24 e sess. 1924-29, *Disegni di legge e relazioni, Rendiconto generale dello Stato*, anni corrispondenti.

27. Cfr. *Per l'elettrificazione delle Ferrovie in Italia*, cit., p. 8; A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVII, sess. 1924-29, *Discussioni*, tornata del 13 dicembre 1924, intervento dell'on. Giarratana, p. 1511.

28. Cfr. Spani, *Lo Stato attuale delle Ferrovie*, cit., p. 3.

29. Cfr. *Per l'elettrificazione delle Ferrovie in Italia*, cit., p. 70.

30. Cfr. F. Fiorentini, *Dati statistici sulle ferrovie elettriche italiane concesse alle industrie private*, in "L'Energia Elettrica", febbraio 1931; R. Nissim, *Elettrificazione di ferrovie concesse all'industria privata. Aspetti tecnici ed economici, elettrificazione parziale della rete Ferrovie Nord Milano*, Comunicazione alla XXXIII Riunione annuale dell'AEI, Genova, settembre-ottobre 1928, p. 5.

31. Cfr. C. Ciano, *Dieci anni di attività al Ministero delle Comunicazioni*, Pinciana, Roma 1939, pp. 15, 39.

32. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVII, sess. 1924-29, *Discussioni*, tornata del 13 dicembre 1924, intervento dell'on. Giarratana, p. 1509; ACS, PCM, 1931-33, fasc. II.2.8215. Programma di elettrificazione 1932-36, *Lettera del Ministro delle Guerra al Ministro delle Comunicazioni*, 22 marzo 1933; E. Monti, *Il primo secolo di vita delle ferrovie italiane*, Società Editrice Fiorentina, Firenze 1939, p. 118.

33. Cfr. L. De Rosa, *L'economia italiana tra Guerra e dopoguerra*, in *Storia dell'industria elettrica in Italia*, cit., p. 74.

34. Cfr. Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 250.

35. Ivi, p. 36.

36. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVII, sess. 1924-29, *Discussioni*, tornata del 13 dicembre 1924, intervento dell'on. Netti, p. 1469; ivi, intervento dell'on. Giarratana, p. 1511; tornata del 27 marzo 1925, intervento dell'on. Gai, p. 3003; ivi, *Disegni di legge e Relazioni*, n. 689 A, 689 bis A, *Relazione sullo stato di previsione di spesa del Ministero delle Comunicazioni per l'esercizio finanziario 1926-27*, p. 51; A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVIII, sess. 1929-1934, *Discussioni*, tornata del 29 aprile 1932, intervento dell'on. Ardissonne, p. 6693.

37. Cfr. Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 201.

38. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVII, sess. 1924-29, *Discussioni*, tornata del 1° giugno 1926, intervento dell'on. Torre, p. 6095; Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 57.

39. Nei primi anni Venti le imprese elettriche non furono in grado di assicurare il quantitativo di energia occorrente a garantire il regolare servizio sulle linee elettrificate. A causa della crisi che in quel periodo interessò il settore alcune delle imprese fornitrici delle Ferrovie dello Stato, come la Società Idroelettrica della Maira, non riuscirono a costruire i nuovi impianti necessari a fornire il quantitativo di energia previsto dai contratti. A questo si aggiunse la riduzione della potenzialità degli impianti esistenti a causa della siccità che colpì il nostro Paese negli inverni del 1920-21 e del 1921-22 e nell'estate del 1921. Nonostante i contratti assicurassero la precedenza nelle forniture alle Ferrovie dello Stato, l'Azienda fu costretta a dirottare verso le industrie l'energia destinata alle linee ferroviarie, onde evitare

la paralisi di alcune attività industriali, e a tornare per alcune linee elettrificate alla trazione a vapore; cfr. *Per l'elettrificazione ferroviaria*, in "Il Popolo d'Italia", 16 marzo 1923; E. Conti, *Dal taccuino di un Borghese*, Il Mulino, Bologna 1986, p. 199; O. M. Corbino, *L'incremento degli impianti elettrici nel decennio 1922-1932*, in "L'Energia Elettrica", ottobre 1932, p. 3; L. De Rosa, *L'economia italiana tra guerra e dopoguerra*, in *Storia dell'industria elettrica in Italia*, cit., p. 74; Micheli, *Relazione per l'elettrificazione*, cit., p. 22; M. Silvestri, *Gli sviluppi tecnologici*, in *Storia dell'industria elettrica italiana*, 3, *Espansione e oligopolio*, cit., p. 202.

40. Cfr. Corbino, *L'incremento degli impianti elettrici*, cit., p. 860; De Rosa, *L'economia italiana tra guerra e dopoguerra*, cit., p. 89; G. Motta, *L'industria elettrica nel decennio 1922-1932*, in "L'Energia Elettrica", ottobre 1932, p. 851; R. Romeo, *Breve storia della grande industria*, Cappelli editore, Bologna 1972, p. 137.

41. Nel 1927 il capitale investito nell'industria elettrica ammontava a 6 miliardi e mezzo, cioè un quinto del capitale azionario italiano, superiore di due volte e mezzo il capitale dell'industria siderurgica e meccanica; cfr. Romeo, *Breve storia della grande industria*, cit., p. 137.

42. L. Segreto, *Gli assetti proprietari*, in *Storia dell'industria elettrica*, cit., p. 90.

43. Cfr. A. Mantegazza, *La strategia della Edison: il caso della Bresciana*, in *Storia dell'Industria elettrica*, cit., p. 749, n. 64.

44. A. P. Camera dei Deputati, Legislatura XXVII, sess. 1924-29, *Discussioni*, tornata del 13 dicembre 1924, p. 1511, intervento dell'on. Giarratana.

45. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, *Disegni di legge e relazioni. Rendiconto generale dello Stato*, anni corrispondenti.

46. *Ibid.*

47. Cfr. art. 21, l. 7 luglio 1907, n. 429; art. 20, l. 25 giugno 1909, n. 372; Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1925-26*, IPS, Roma 1926, p. 9; Ferrovie dello Stato, *Le Ferrovie dello Stato nel primo decennio fascista*, cit., p. 14; A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVII, sess. 1924-29, *Disegni di legge e relazioni*, 11 A, 11 bis A, *Relazione sullo stato di previsione del bilancio del Ministero delle Comunicazioni per l'esercizio finanziario 1924-25*, p. 7; ivi, n. 689 A, 689 bis A, 689 ter A, *Relazione sullo stato di previsione del bilancio del Ministero delle Comunicazioni per l'esercizio finanziario 1926-27*, p. 29.

48. Cfr. artt. 1 e 2 del R.D. n. 1932, 20 ottobre 1925; art. 3 del R.D. n. 554, 8 marzo 1928, A. P., Camera dei Deputati, *Disegni di legge e Relazioni, Rendiconto Generale dello Stato*, anni 1928-29, 1931-32.

49. Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 97.

50. *Ivi*, p. 140.

51. Per una panoramica sui lavori pubblici in Italia durante il fascismo rimando a Cecini, *"L'Italia cantiere sonante"*, cit., cap. 3.

52. *Id.*, *Le premesse della politica ferroviaria fascista*, cit.

53. *Ibid.*

54. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1924-25*, IPS, Roma 1925.

55. Cfr. Cecini, *Le premesse della politica ferroviaria fascista*, cit.; R. De Felice, *Mussolini il fascista. La conquista del potere*, Einaudi, Torino 1996, p. 448.

56. Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 138.

57. *Ivi*, p. 344.

58. Cfr. A. Martelli, *L'elettrificazione ferroviaria*, in A. Tofanelli, (a cura di), *Le opere del fascismo*, Istituto editoriale nazionale, Milano 1932, p. 193.

59. Maggi, *Le ferrovie*, cit., p. 172.

60. Cfr. ACS, PCM, 1931-33, fasc. 11.2.6652, Condizioni del bilancio e del traffico ferroviari e sulla concorrenza tra ferrovia e automobile, *Relazione a S. E. il Capo del Governo sulle condizioni del bilancio e del traffico ferroviario e sulla concorrenza tra ferrovia e automobile*, 3 settembre 1932, pp. 4-5.

61. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario*, cit., anni corrispondenti.
62. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1932-33*, IPS, Roma 1933, *Introduzione*.
63. *Ibid.*
64. Cfr. ACS, PCM, 1931-33, fasc. II.1.8756, *lettera di Ciano a S. E. il Capo del Governo*, 19 marzo 1933.
65. Cfr. C. Lacchè, *La ferrovia da Giolitti a Mussolini*, Agnesotti, Roma 1980, p. 121.
66. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVIII, sess. 1929-34, *Disegni di legge e Relazioni*, n. 1592 A, p. 76.
67. Cfr. G. Gualerni, *Industria e fascismo*, Vita e pensiero, Milano 1976, p. 87, n. 112 e p. 141.
68. Cfr. E. Del Bufalo, *I prezzi dell'energia elettrica*, in "Il Popolo d'Italia", 26 novembre 1933. Ettore Conti, uno dei principali esponenti dell'industria elettrica italiana, nel suo *Taccuino* ammette che la Sip, società da lui presieduta, prima di essere assorbita dall'Iri «aveva avuto il torto di assumere degli impianti troppo in anticipo, in confronto del loro prevedibile sfruttamento»; Conti, *Dal taccuino di un borghese*, cit., p. 330.
69. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario*, anni 1931-32 e 1939-40. Elaborazione dell'autore.
70. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario*, cit., anni corrispondenti.
71. Cfr. *Fatti e testimonianze. Il costo per le Ferrovie dello Stato dell'energia elettrica destinata alla trazione*, in "L'Energia Elettrica", marzo 1936, p. 147.
72. Cfr. Giannetti, *L'électrification des chemins de fer*, cit., p. 137.
73. Tra il 1° luglio 1936 e il 30 giugno 1938 la Società Lardarello fornì il 9% dell'energia acquistata sul mercato dalle Ferrovie dello Stato; cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario*, cit., anni corrispondenti.
74. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario*, anni corrispondenti.
75. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVII, sess. 1929-34, *Disegni di legge e Relazioni*, n. 1545, *Conversione in legge del decreto legge 27 ottobre 1932 n. 1472 riguardante l'estensione della trazione elettrica sulle linee ferroviarie esercitate dallo Stato*, p. 1.
76. Cfr. ACS, PCM, 1931-33, fasc. II.1.8756, *Lettera del prefetto di Torino Ricci alla Presidenza del Consiglio dei Ministri*, 2 gennaio 1933.
77. Sull'efficacia dell'azione del governo per combattere la disoccupazione dei primi anni Trenta cfr. G. Bigatti, *Politica dei lavori pubblici e disoccupazione nella grande crisi (1929-1934)*, in "Storia in Lombardia", 1986, n. 1; G. Gualerni, *Economia aperta: un approccio storico all'economia e politica industriale in Italia: 1860-1996*, G. Giappichelli, Torino 1999, p. 75.
78. Cfr. Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 344.
79. *Ivi*, p. 340.
80. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVIII, sess. 1929-34, *Disegni di legge e Relazioni*, n. 1545, *Conversione del Regio decreto legge 27 ottobre 1932 n. 1472 riguardante l'estensione della trazione elettrica sulle linee ferroviarie esercitate dallo Stato nella seduta del 29 novembre 1932, presentata alla Presidenza il 2 dicembre 1932*, p. 2; *ivi*, n. 1545 A, *Relazione su disegno di legge Conversione del Regio decreto legge 27 ottobre 1932 n. 1472*, p. 1; Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 339; *I prossimi sviluppi dell'elettrificazione ferroviaria*, in "Il Popolo d'Italia", 2 dicembre 1932.
81. Anche altri Paesi europei si mostravano assai interessati alla Littorina. Nel dicembre del 1933 la Fiat, che stava realizzando 80 Littorine per le Ferrovie dello Stato, avviò trattative per la fabbricazione del nuovo mezzo di trasporto con la società viennese "Grazer Waggon und Maschinenfabriks Actiengesellschaft". Per pubblicizzare il prodotto la fabbrica torinese, previa approvazione del governo, organizzò un viaggio dimostrativo

di un esemplare che toccò, oltre l'Austria, la Svizzera, la Polonia, la Cecoslovacchia e l'Ungheria; cfr. ACS, PCM, 1931-33, fasc. 11.2.11839, *Lettera del Ministro Ciano a S. E. il Capo del Governo*, 14 dicembre 1933, e *Lettera di Giovanni Agnelli a S. E. il Capo del Governo*, 5 febbraio 1934; V. Castronovo, *Fiat 1899-1999. Un secolo di storia italiana*, Rizzoli, Milano 1999, p. 487; *La littorina in Austria*, in "Il Popolo d'Italia", 8 dicembre 1933; *La "Littorina" italiana sulle linee ferroviarie austriache. Il vivo successo dei viaggi sperimentali*, ivi, 12 dicembre 1933; *Un'affermazione dell'industria italiana. Riuscito viaggio della "Littorina Fiat" sul difficile percorso Vienna-Villacco*, ivi, 13 dicembre 1934; *Il collaudo nordico della "Littorina" attraverso la catena dei Tauri*, ivi, 14 dicembre 1934; *La Littorina in Polonia*, ivi, 19 dicembre 1934; *Giornale Luce* Bo402, gennaio 1934. L'anno successivo "Il Popolo d'Italia" fornisce la notizia di una Littorina con motore Fiat in esercizio addirittura in Argentina; cfr. *Le Littorine in Argentina*, in "Il Popolo d'Italia", 11 aprile 1934. Nel 1935 le Littorine sono in esercizio anche in Brasile (*Le "Littorine" sulle linee brasiliane*, in "Il Popolo d'Italia", 25 maggio 1935) nonché nelle colonie africane (*Le Littorine sulle ferrovie della Tripolitania*, in "Il Popolo d'Italia", 12 febbraio 1935; *Un servizio regolare di Littorine fra Asmara e Massaua*, in "Il Popolo d'Italia", 10 aprile 1935). Nei mesi successivi la Littorina fu sperimentata con successo persino in Unione Sovietica; cfr. Castronovo, *Fiat 1899-1999*, cit. p. 487.

82. Cfr. Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 408, e S. Panunzio, *Le Ferrovie*, in "Il Popolo d'Italia", 7 febbraio 1934; ACS, PCM, fasc. 11.2.6652, Condizioni del bilancio e del traffico ferroviari e sulla concorrenza tra ferrovia e automobile, *Relazione a S. E. il Capo del Governo*, cit.

83. Cfr. ACS, PCM, 1934-36, fasc. 11.2.5900, Elettificazione delle linee ferroviarie, *Estratto dal giornale "L'ora" di Palermo del gennaio 1936*; ivi, *Estratto dal giornale "La voce del Popolo" di Taranto*, del 21 gennaio 1936; ivi, *Pro memoria del ministro delle Comunicazioni a S. E. il Capo del Governo*, 11 gennaio 1936; ivi, 1937-39, fasc. 11.2 n. 1681, Elettificazione delle linee Battipaglia-Taranto-Brindisi e Taranto-Bari-Foggia, *Estratto dal Gazzettino di Foggia del 9 maggio del 1937*; ivi, *Pro memoria del ministro delle Comunicazioni per S. E. il Capo del Governo del 9 maggio 1937*.

84. Cfr. ACS, PCM, 1931-33, fasc. 11.2.6652, Condizioni del bilancio e del traffico ferroviari e sulla concorrenza tra ferrovia e automobile, *Relazione a S. E. il Capo del Governo*, cit., p. 19.

85. Cfr. ACS, PCM, Verbali del Consiglio dei Ministri, *Seduta del 14 luglio 1932*.

86. Il Crediop fu istituito dal Governo Nitti nel 1919. L'ente aveva il compito di concedere mutui per l'esecuzione di opere pubbliche garantiti dalla cessione di annualità a carico dello Stato, e degli enti locali; cfr. L. De Rosa, *Banche e lavori pubblici in Italia tra le due guerre*, Giuffrè editore, Varese 1979, p. 10.

87. Cfr. artt. 1-2 del R. D. n. 450, 21 maggio 1933; G. Arias, *Seicento milioni di obbligazioni al 4,50% per l'elettificazione delle Ferrovie dello Stato*, in "Il Popolo d'Italia", 30 maggio 1933; *Il vasto piano di elettificazioni ferroviarie*, in "Il Corriere della Sera", 30 maggio 1933.

88. Cfr. art. 2 R.D. del 2 luglio 1933, n. 755; G. Corbellini, *Tecnica di trasporti terrestri*, in *Un secolo di progresso scientifico italiano*, Società italiana per il progresso delle scienze in Italia, Roma 1939, p. 65; N. Laloni, *L'elettificazione ferroviaria nei suoi aspetti economici e finanziari*, in "Tecnologia e Arte", Roma 1933, p. 17; *Il prestito ferroviario largamente coperto. Oltre un miliardo sottoscritto in due giorni. Sarà effettuato il riparto tra i sottoscrittori*, in "Il Popolo d'Italia", 13 giugno 1933; *Il prestito per l'elettificazione coperto*, in "Il Corriere della Sera", 3 giugno 1933.

89. Cfr. A. P., Senato del Regno, Legislatura XXIX, sess. 1934-39, *Discussioni*, tornata del 15 gennaio 1934, intervento del Sen. Ricci, p. 7136.

90. *Il grande successo del prestito ferroviario*, in "Il Popolo d'Italia", 13 giugno 1933.

91. Cfr. R. D. L. del 29 giugno 1933, n. 966.

92. Cfr. A. De Stefani, *L'azione per lo Stato per le opere pubbliche*, IPS, Roma 1924, pp. 207 ss.



93. Cecini, *Il finanziamento dei lavori pubblici in Italia*, cit.

94. Cfr. ACS, PCM, 1931-33, fasc. 11.2.6652, Condizioni del bilancio e del traffico ferroviari e sulla concorrenza tra ferrovia e automobile, *Relazione a S. E. il Capo del Governo*, cit., pp. 28-9.

95. In uno scenario completamente diverso, in tempi a noi più vicini, proprio in relazione alla gestione delle reti di trasporto ferroviario l'Unione Europea, con la direttiva 91/440, ha introdotto la distinzione tra rete e servizio di trasporto, imponendo la separazione istituzionale o contabile tra il gestore dell'una e dell'altro, al fine di non mescolare gli «oneri imposti, per motivi sociali, dai poteri pubblici alle imprese ferroviarie, specialmente quelli derivanti dalle politiche tariffarie di favore, con i costi derivanti dalle inefficienze del servizio»; cfr. S. Cassese, *Istituzioni di diritto amministrativo*, Giuffrè, Milano 2012, pp. 58-9.

96. Riportiamo qui di seguito una piccola vicenda a nostro avviso significativa ed esemplare della subalternità dell'azienda e del suo massimo rappresentante nei confronti della politica nazionale impostata e condotta anche nei minimi particolari direttamente dal duce. Nel dicembre del 1933 l'Azienda deve acquistare un certo quantitativo di materiale occorrente per l'elettrificazione. Può, rivolgendosi all'estero, risparmiare sui costi dell'acquisto e su quelli successivi della manodopera necessaria per realizzare i nuovi impianti comprando corde in filo di rame, oppure può comprare in Italia corde in treccia di alluminio, spendendo di più per il solo acquisto e per la manodopera. Di fronte a queste opzioni la scelta di un dirigente d'Azienda sembrerebbe obbligata. Tuttavia Ciano si rivolge direttamente al duce per chiedere lumi. La risposta di Mussolini, le cui principali attenzioni in quel momento vanno alle imprese in difficoltà e alle delicate condizioni del mercato del lavoro, non può essere diversa da quella che ci aspettiamo: «Il Capo del Governo decide per l'uso delle corde di alluminio»; cfr. ACS, PCM, 1934-36, fasc. 11.2.5900, *Promemoria del ministro delle comunicazioni Ciano a S. E. il Capo del Governo*, del 16 dicembre 1933, e *Lettera del sottosegretario di Stato al Ministro delle Comunicazioni* del 23 dicembre 1933.

97. Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 344.

98. Cfr. C. Carli, *Lo sviluppo e i risultati della elettrificazione ferroviaria in Italia*, in "L'Elettrotecnica", 25 aprile 1939, p. 59; Lacchè, *La ferrovia da Giolitti a Mussolini*, cit., p. 123.

99. Cfr. U. Bajocchi, *Stato attuale dell'elettrificazione in Italia*, in "L'Energia Elettrica", novembre 1937, p. 879; *I progressi tecnici delle ferrovie italiane*, in "Il Popolo d'Italia", 30 agosto 1931.

100. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1931-32*, cit., allegato n. 28, e Id., *Relazioni per l'anno finanziario 1932-33 e 1933-34*, cit. Elaborazioni dell'autore.

101. Cfr. ACS, PCM, 1931-33, Programma di elettrificazione 1932-36, fasc. 11.2.8215, *Stato di aggiudicazione dei lavori per l'esecuzione del programma di elettrificazione 1932-36 fino alla data del 23 gennaio del 1933*, inviato dal ministro delle Comunicazione a S. E. il Capo del Governo il 23 gennaio 1933.

102. Cfr. Maggi, *Le ferrovie*, cit., p. 178.

103. Cfr. ACS, PDM, 1931-33, Programma di elettrificazione 1932-36, fasc. 11.2.8215, *Stato di aggiudicazione*, cit.

104. Cfr. E. Gentile, *Il culto del littorio*, Laterza, Roma-Bari 2001, p. 92. Il regime era molto attento a coordinare tutte le iniziative prese sul territorio nazionale per le celebrazioni delle ricorrenze del calendario fascista incentrate sull'inaugurazione di un'opera pubblica. Esemplare in tal senso la seguente circolare emanata dal ministro dei Lavori Pubblici Michele Bianchi nel novembre 1929 in relazione alle inaugurazioni di opere previste per il 28 ottobre: «Non v'ha dubbio [...] che la competenza nel determinare se le singole opere possono essere inaugurate spetta a questa amministrazione ogni qual volta l'opera della costituzione di essa gravi in tutto o in parte sul bilancio dei LLPP. [In questo caso] deve pertanto essere richiesto il preventivo assenso di questo Ministero. Qualora [...] fosse pro-



posta per l'inaugurazione una data diversa spetta a questo Ministero promuovere il nulla osta da parte dell'on. Presidenza del Consiglio dei Ministri»; cfr. *Norme di S. E. Bianchi per l'inaugurazione delle opere pubbliche*, in "Il Popolo d'Italia", 8 novembre 1929.

105. Cfr. *La direttissima Bologna Firenze, solennemente inaugurata dal Re fra vibranti manifestazioni di giubilo delle popolazioni*, in "Il Popolo d'Italia", 24 aprile 1934; E. Chaliol, *La direttissima Bologna-Firenze in esercizio*, in "Le vie d'Italia", maggio 1934; Metron, *L'apertura della direttissima Bologna Firenze*, in "Il Corriere della Sera", 7 aprile 1934.

106. Cfr. *Il viaggio inaugurale sulla linea Roma-Reggio Calabria*, in "Il Mattino", 23 aprile 1937.

107. Benni sostituì Umberto Puppini alla guida del ministero delle Comunicazioni nel gennaio 1935; cfr. R. De Felice, *Mussolini il duce. Gli anni del consenso*, Einaudi, Torino 1996, Appendice.

108. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXIX, sess. 1934-39, *Discussioni*, tornata del 12 maggio 1937, ordine del giorno presentato dall'on. Barbaro, p. 3648.

109. Cfr. in proposito Giannetti, *L'électrification des chemins de fer italiens*, cit.

110. Cfr. G. Ferrario, *La grande trazione elettrica in Italia*, in "L'Energia Elettrica", aprile 1934, p. 28.

111. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXIX, sess. 1934-39, *Discussioni*, tornata del 17 marzo 1936, intervento dell'on. Luzzati, p. 2320.

112. F. Guarneri, *Battaglie economiche tra le due guerre*, Il Mulino, Bologna 1988, p. 786.

113. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, sess. 1934-39, *Discussioni*, tornata dell'8 maggio 1935, intervento dell'on. Scotti, p. 1432; ivi, tornata del 18 aprile 1935, intervento del ministro Benni, p. 1218.

114. Cfr. ACS, PCM, 1934-36, fasc. 11.2.5900, Elettificazione di linee ferroviarie, *Nota a S. E. il Capo del Governo del ministro delle Comunicazione*, 24 gennaio 1936, e *Nota del ministro delle Finanze alla Presidenza del Consiglio dei Ministri e p.c. al ministro delle Comunicazioni*, 3 febbraio 1936.

115. Cfr. A. P., Senato del Regno, Legislatura XXIX, sess. 1934-39, *Discussioni*, tornata del 4 aprile 1938, intervento del ministro Benni, p. 3926; ACS, PCM, 1932-36, fasc. 11.2.8215, *Nota a S. E. il Capo del Governo del Ministro delle Comunicazioni*, 24 gennaio 1936, e *Risposta del Ministro delle Finanze alla Presidenza del Consiglio*, 3 febbraio 1936.

116. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXIX, sess. 1934-39, *Disegni di legge e relazioni*, n. 2115 A, p. 36.

117. Cfr. ACS, PCM, 1934-36, fasc. 11.2.5900, Elettificazione delle linee ferroviarie, *Estratto dal giornale "L'ora" di Palermo*, cit.; ivi, *Estratto dal giornale "La voce del Popolo" di Taranto*, cit.; *Estratto dal giornale "La Tribuna" di Ancona*, cit.; ivi, 1937-39, fasc. 11.2.1681, Elettificazione delle linee Battipaglia-Taranto-Brindisi e Taranto-Bari-Foggia, *Estratto dal Gazzettino di Foggia*, cit.

118. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXIX, sess. 1934-39, *Disegni di legge e relazioni*, n. 1390, pp. 1, 2.

119. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1939-40*, IPS, Roma 1940, p. 55.

120. Cfr. F. Tajani, *Storia delle ferrovie italiane a cento anni dell'apertura della prima linea*, Milano, 1939, p. 256.

121. Cfr. Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1939-40*, cit., pp. 55, 62, 66.

122. Cfr. G. Host Venturi, *Dichiarazioni fatte al Senato nell'adunanza delle commissioni legislative riunite del bilancio e dei lavori pubblici e comunicazioni il 26 maggio 1942*, p. 9.

123. L'ultimo treno a trazione elettrica trifase percorse il tratto Alessandria-Acqui Terme il 25 maggio 1976; cfr. S. Maggi, *Storia dei trasporti in Italia*, Il Mulino, Bologna 2009, p. 52.

124. Cfr. Cecini, *Le premesse della politica ferroviaria*, cit.

125. La Milizia Ferroviaria fu creata nell'agosto del 1923 dopo che il corpo di Polizia Ferroviaria istituito da Torre fu sciolto a causa dei disordini da esso provocati in seguito a uno scontro a fuoco tra i suoi appartenenti con esponenti della Milizia Volontaria Sicurezza Nazionale; cfr. Cecini, *Le premesse della politica ferroviaria*, cit., pp. 202-3.

126. Cfr. Maggi, *Le ferrovie*, cit., p. 178.

127. Metron, *Novecento*, in "Il Corriere della Sera", 6 gennaio 1935.

128. *I primati italiani in Europa. Il Ministro Ciano inaugura solennemente il tronco ferroviario Sestri Levante-Spezia*, in "Il Popolo d'Italia", 23 aprile 1926.

129. Cfr. Ferrovie dello Stato, *La trazione elettrica ferroviaria al Congresso ferroviario internazionale di Roma*, in "Rivista tecnica delle Ferrovie italiane", IPS, Roma 1922, p. 150, e Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario 1921-22*, IPS, Roma 1922, p. 42.

130. Cfr. A. P., Camera dei Deputati, Legislatura XXVII, sess. 1924-29, *Discussioni*, tornata del 1° giugno 1926, intervento dell'on. Torre, p. 1093; U. Bajocchi, *Stato attuale dell'elettrificazione in Italia*, in "L'Energia Elettrica", agosto 1939, p. 888; Ciano, *Dieci anni di attività*, cit., p. 57; Ferrovie dello Stato, *Le ferrovie dello Stato nel primo decennio fascista*, cit., pp. 14, 31; Laloni, *L'elettrificazione ferroviaria*, cit., p. 15; Martelli, *I progressi dell'elettrificazione ferroviaria*, cit., p. 9; Id., *L'elettrificazione ferroviaria*, cit., p. 194; Segreto, *Aspetti e problemi dell'industria elettrica in Europa*, in *Storia dell'Industria Elettrica*, cit., p. 355; M. Semenza, *La trazione elettrica*, in "L'Elettrotecnica", 25 febbraio 1939, p. 193; *I primati italiani in Europa*, cit.; *Il Ministro Ciano inaugura l'elettrovia Sestri Levante-Spezia elettrificata*, in "Il Messaggero", 23 aprile 1926; *La Sestri Levante-Spezia elettrificata*, in "Il Corriere della Sera", 23 aprile 1926.

131. Cfr. *Il Ministro Benni inaugura la Milano-Chiasso*, in "Il Popolo d'Italia", 28 ottobre 1939; *La Voghera Chiasso elettrificata*, in "Il Corriere della Sera", 29 ottobre 1939; *Due nuove linee elettrificate. La Voghera-Chiasso. Ancona-Roma in poco più di quattro ore*, in "Il Messaggero", 29 ottobre 1939.

132. Cfr. G. Parlato, *Il Mito della velocità*, in *L'economia italiana*, cit., p. 54.

133. Cfr. Giuntini, *Il paese che si muove*, cit., p. 95.

134. «I nostri treni viaggiano in orario [...] ma la velocità media dei treni sulle più importanti arterie attende di essere accresciuta» aveva dichiarato Ciano nel settembre del 1925; cfr. *Conversando con il Ministro delle Comunicazioni*, in "Il Popolo d'Italia", 3 settembre 1925.

135. Cfr. Ferrovie dello Stato, *Relazione per l'anno finanziario*, anni citati.

136. Cfr. A. P., Senato del Regno, Legislatura XXIX, sess. 1934-39, *Discussioni*, tornata del 19 maggio 1937, intervento del ministro Benni, p. 3045; Bajocchi, *Stato attuale dell'elettrificazione ferroviaria*, cit., p. 882; Tajani, *Storia delle ferrovie italiane*, cit., p. 186.

137. A. Crispo, *Le ferrovie italiane. Storia politica ed economica*, A. Giuffrè Editore, Milano 1940, p. 282.

138. A. P., Senato del Regno, Legislatura XXIX, sess. 1934-39, *Discussioni*, tornata del 19 maggio 1937, p. 3045.

139. Cfr. Crispo, *Le ferrovie italiane*, cit., p. 282.

140. Cfr. *La mattinata del Duce*, in "Il Messaggero", 6 maggio 1938; Ferrovie dello Stato, *Il centenario delle ferrovie dello Stato*, cit.

141. Cfr. Metron, *Novecento*, in "Il Corriere della Sera", 6 gennaio 1935.

142. Cfr. *Dichiarazioni di S. E. Benni*, in "Il Popolo d'Italia", 21 luglio 1939; *Otto nuovi elettrotreni*, in "Il Popolo d'Italia", 18 novembre 1938; S. Celi, *Trasporti viaggiatori*, in Ferrovie dello Stato, *La Gestione di Stato delle ferrovie italiane (1905-1955)*, Stampa, Roma 1956, p. 93; Crispo, *Le ferrovie italiane*, cit., p. 282; Ferrovie dello Stato, *Il centenario delle ferrovie italiane*, cit.; S. Maggi, *La littorina nella società italiana*, in M. Cruciani, S. Maggi, G. G. Turchi, *Littorine. L'interpretazione italiana dell'automotrice termica*, Pegaso, Firenze 2008; Monti, *Il primo secolo di vita delle ferrovie italiane*, cit., p. 114; Oce, *Il centenario della ferrovia italiana*, in "La Domenica del Corriere", 24-30 settembre 1939; U. Puppini, *Sviluppo e vicende della rete ferroviaria italiana negli ultimi cento anni*, in CIFI, cit., p. 24.

143. Cfr. Metron, *Una vittoria della tecnica ferroviaria*, in "Il Corriere della Sera", 28 luglio 1938; Id., *Un altro primato dell'elettrotreno*, in "Il Corriere della Sera", 21 luglio 1939; Tajani, *Storia delle ferrovie italiane*, cit., p. 254.
144. Telegramma del ministro Benni a Mussolini riportato in Ferrovie dello Stato, *Il centenario delle ferrovie dello Stato*, cit.
145. Cfr. Metron, *Un altro primato dell'elettrotreno. Sempre nuove conquiste. Da Firenze a Milano in due ore: velocità media 158 km., massima 203 km. l'ora*, in "Il Corriere della Sera", 21 luglio 1937; *Primati dell'Italia fascista. L'elettrotreno E.T.R. 212 da Firenze a Milano in un'ora e 55'*, in "Il Messaggero", 21 luglio 1937.
146. G. Melinnato, *La difficile unificazione dell'Italia dei trasporti*, in "Italia contemporanea", maggio 2008, p. 184.
147. Nell'agosto del 1933 il Rex aveva stabilito il record di velocità nell'attraversamento dell'Atlantico, ottenendo il prestigioso *Blue Riband*, strappandolo al transatlantico tedesco Europa; cfr. M. Eliseo, *Rex, "Regis nomen, navis omen": storia di un transatlantico. The Greyhound of the seas*, E. Albertelli, Parma 1992, p. 153.
148. Cfr. *Un elettrotreno sul Rex da Genova a New York*, in "Il Corriere della Sera", 19 gennaio 1939, e *L'imbarco del nuovo elettrotreno*, *Giornale Luce* B1452, 1° febbraio 1939.
149. Cfr. *Un nuovo elettrotreno aerodinamico*, *Giornale Luce* B0905, 17 giugno 1936.
150. Cfr. M. Del Console, *La ferrovia Rimini-San Marino*, in "Le vie d'Italia", luglio 1932, pp. 535 ss.; Ferrovie dello Stato, *La trazione elettrica sulle ferrovie italiane*, cit., p. 185; C. Mochi, *I trasporti*, in *Annali dell'economia italiana 1930-38*, Istituto Ipsoa, Milano 1982, p. 225; Tajani, *Storia delle ferrovie italiane*, cit., p. 256.
151. Cfr. *La ferrovia Roma-Viterbo inaugurata con un viaggio trionfale*, in "Il Popolo d'Italia", 28 ottobre 1932.
152. Cfr. Guadagno, *Cento anni di storia ferroviaria*, cit., p. 103.
153. Cit. in Monti, *Il primo secolo di vita delle ferrovie italiane*, cit., p. 237.



Figura 1

Società		1° luglio 1924 - 30 giugno 1928	1° luglio 1928 - 30 giugno 1933	1° luglio 1933 - 30 giugno 1938	Totale	% sul totale complessivo
Gruppo Edison	CIELI	397.828	495.681	456.489	<b>1.349.999</b>	32,47
	Generale Elettrica Cisalpina	47.057	297.584	340.368	<b>685.009</b>	16,48
	Edison	86.410	189.053	185.022	<b>460.486</b>	11,08
	Dinamo	51.267	72.748	96.301	<b>220.315</b>	5,30
<b>Totale gruppo Edison</b>		<b>582.562</b>	<b>1.055.066</b>	<b>1.078.180</b>	<b>2.715.809</b>	<b>65,32</b>
Società Adriatica di Elettricità (SADE)		12.004	64.255	212.962	<b>289.220</b>	6,96
Società Meridionale di Elettricità (SME)		15.976	31.168	208.890	<b>256.034</b>	6,16
Terni Società per l'Industria e l'Elettricità		0	0	191.021	<b>191.021</b>	4,59
Acciaierie e Ferrerie lombarde		0	28.212	122.444	<b>150.656</b>	3,62
Società Lardarello		0	3.514	116.468	<b>119.982</b>	2,89

(segue)

TABELLA I ( <i>segue</i> )					
Società	1° luglio 1924 - 30 giugno 1928	1° luglio 1928 - 30 giugno 1933	1° luglio 1933 - 30 giugno 1938	Totale	% sul totale complessivo
SIDI	0	39.986	69.871	<b>109.857</b>	2,64
Società Mediterranea	0	0	97.179	<b>97.179</b>	2,34
SELT	238	59.818	11.477	<b>71.533</b>	1,72
Società Torbiere d'Italia	48.007	0	0	<b>48.007</b>	1,15
Azienda elettrica municipale di Torino	29.621	8.029	4.194	<b>41.844</b>	1,01
Società Industriale trentina	0	5.494	26.086	<b>31.581</b>	0,76
Azienda Elettrica del Governatorato di Roma	0	178	14.968	<b>15.146</b>	0,36
Azienda elettrica città di Brunico	0	580	8.614	<b>9.194</b>	0,22
SIP	0	5.247	0	<b>5.247</b>	0,13
SANA (ex Cogne ex Aosta)	0	1.283	3.805	<b>5.089</b>	0,12
<b>Totale complessivo</b>	<b>688.408</b>	<b>1.302.831</b>	<b>2.166.160</b>	<b>4.157.399</b>	
<i>Fonte dati:</i> Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, <i>Relazione per l'anno finanziario</i> , anni 1924/25 – 1937/38. Elaborazione dell'autore.					