

RASSEGNA TECNICA

La "Rassegna tecnica", vuole essere una libera tribuna di idee e, se del caso, saranno graditi chiarimenti in contraddittorio; pertanto le opinioni ed i giudizi espressi negli articoli e nelle rubriche fissate non impegnano in alcun modo la Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino

IL PRESENTE FASCICOLO (DA PAG. 61 A PAG. 86) È DEDICATO ALLA DOCUMENTAZIONE STORICA DELLA **STAZIONE FERROVIARIA DI PORTA NUOVA A TORINO**

La stazione ferroviaria di Torino Porta Nuova

LUIGI MIRONE fa oggetto di riassuntiva memoria la Stazione ferroviaria di Torino Porta Nuova, traendone spunto per interessanti divagazioni storiche, tecniche ed urbanistiche, seguendo lo schema: l'atto legislativo che approva la costruzione della Stazione; i suoi promotori e cenni biografici di Bartolomeo Bona e Alessandro Mazzucchetti (1); nascita e sviluppo delle ferrovie del Regno di Sardegna e impiego nella guerra del 1859 (2); situazione delle Ferrovie in Italia nel 1861 (3); l'origine della denominazione « Porta Nuova », le stazioni provvisorie e lo sviluppo urbanistico della zona (4); i criteri adottati dal Mazzucchetti per la Stazione definitiva (5); la grande tettoia (6); la facciata principale e la collaborazione di Carlo Ceppi (7); l'andamento dei lavori, il costo complessivo e alcuni costi unitari (8); la Stazione dalla attivazione al 1961 (9); considerazioni tecniche ed urbanistiche sulle stazioni ferroviarie di Torino nel prossimo futuro (10).

1. - Il 14 maggio 1861 la « Direzione Generale delle Strade Ferrate dello Stato » inoltrava il progetto di massima dello « Scalo definitivo per i viaggiatori e per le merci a grande velocità in Torino » e il 21 luglio successivo, dopo l'approvazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (consesso istituito dal re Vittorio Emanuele I fin dal 1817) e l'autorizzazione della spesa da parte dei due rami del Parlamento, la costruzione dello Scalo era decretata per legge.

I progetti di dettaglio venivano subito intrapresi, cosicchè i lavori potevano aver inizio verso la fine dello stesso 1861. La stazione di Porta Nuova, poichè di essa si tratta, iniziava così, più di cento anni or sono, la sua vita.

Era allora Presidente del Consiglio dei Ministri il conte di Cavour che, ritornato al governo il 21 gennaio 1860, dopo la breve parentesi seguita all'armistizio di Villafranca, mentre da un lato con sottile e complessa opera politica e diplomatica giungeva in poco più di un anno (il 27 marzo 1861) alla proclamazione del Regno d'Italia, dall'altro andava rapidamente risvegliando in ogni attività del Paese quegli impulsi che fin dal primo avvento al potere, nel 1852, la sua infaticabile energia e la sua mente vasta e moderna avevano suscitato.

L'antico Regno Sardo aveva attraversato negli ultimi anni un

periodo di singolare fervore in tutti i campi e la vecchia Torino si avviava ora a completare, e nella sostanza e nell'aspetto, le caratteristiche di Capitale di una grande Nazione.

Interesse particolare era rivolto alle ferrovie, poichè profonda era la convinzione della importanza sociale, economica e strategica che esse già avevano e che avrebbero sempre più assunto.

Gran parte delle Strade Ferrate Piemontesi erano di proprietà dello Stato e da questo esercite. La Rete Statale era allora affidata al Ministero dei Lavori Pubblici, presso il quale era stata istituita, allo scopo, una Direzione Generale.

Dal maggio 1861 era Ministro dei Lavori Pubblici il fiorentino Ubaldino Peruzzi, del quale non occorre certo illustrare la personalità. Non ritengo invece oziosi brevi cenni biografici del Direttore Generale delle Ferrovie dell'epoca, Bartolomeo Bona, e dell'autore del progetto del nuovo « Scalo », Alessandro Mazzucchetti.

Il Bona (fig. 1) nacque a Nizza Monferrato il 4 ottobre 1791. Addottoratosi in legge, entrò giovanissimo nella Magistratura, dove raggiunse rapidamente i più alti gradi. Il Des Ambrois, Primo Segretario di Stato di Carlo Alberto per gli Affari Interni, avuta occasione di apprezzarne il valore, lo chiamò nel 1844 alla

carriera amministrativa, nella quale diede prove così felici che poco dopo ebbe la carica di « Intendente generale delle Strade Ferrate » allora creata. Nessuna linea era in quel momento esercitata nel Regno Sardo, ma si era decisa la Torino-Genova e per altri tronchi o era vicina la decisione o si attendeva agli studi e ai progetti.

Eletto deputato fin dalla prima legislatura (8 maggio 1848) il Bona sedette alla Camera per circa sei anni. Senatore dal 1854, nel 1855, su proposta di Cavour che lo ebbe sempre in grandissima stima, fu nominato Segretario Generale (carica corrispondente alla attuale di Sottosegretario di Stato) del Ministero dei Lavori Pubblici, al quale dalla sua istituzione, sul finire del 1847, erano passate le ferrovie unitamente al Bona, con il titolo, dal 1853, di Direttore Generale. Sempre per iniziativa di Cavour, assunse nel novembre 1857 tale dicastero, succedendo a Pietro Paleocapa, che dopo aver retto per ben otto anni i Lavori Pubblici col prestigio che gli conferiva la sua illustre personalità, divenuto quasi completamente cieco, aveva ottenuto di ritirarsi. Il Bona non sfigurò nel difficile confronto e rese chiaro il suo nome, fra l'altro, per la mirabile organizzazione dei servizi ferroviari e telegrafici, che dipendevano anch'essi dal suo Ministero, durante la campagna del 1859.

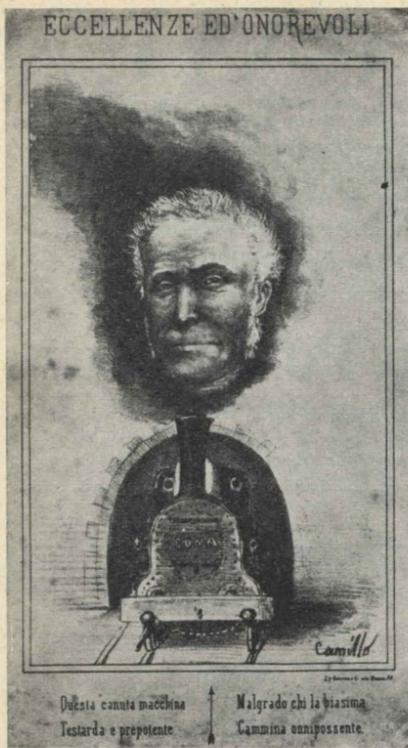


Fig. 1 - Bartolomeo Bona. Caricatura del 1865.

Narrarono i giornali del tempo che Napoleone III, conversando col Maresciallo Canrobert, attribuisse il merito delle vittorie francesi al Ministro dei Lavori Pubblici, per il perfetto funzionamento di quei servizi.

Dopo l'armistizio di Villafranca il Bona, con tutto il gabinetto, diede le dimissioni (19 luglio 1859) e riassunse pochi giorni dopo la Direzione Generale delle Strade Ferrate Statali, che tenne sino al 1865, quando fu nominato Direttore Generale della Società Italiana per le Strade Ferrate Meridionali, sorta nel 1862 con un vasto programma di costruzioni e di esercizio. Morì a Firenze il 3 febbraio del 1876.

Fu uomo di austera rettitudine e di carattere fermissimo, quasi duro, ma di gran cuore. Del suo estremo disinteresse si narrano episodi singolari e, direi quasi, commoventi. Alla sua memoria fu eretto un monumento a Nizza Monferrato nel 1883, una statua nella stazione di Ancona e un busto in quella di Porta Nuova. A Torino una via è intitolata al suo nome.

Il Mazzucchetti (fig. 2) nacque nel Biellese, a Mortigliengo presso

Campiglia Cervo, nel luglio 1824. Laureatosi ingegnere a Torino nel 1845 a 21 anni, entrò nel Corpo Reale del Genio Civile dove ebbe subito incarichi di natura ferroviaria. Progettò fra l'altro le stazioni di Alessandria e di Genova, delle quali diresse altresì i lavori. Anch'egli fu onorato dalla stima di Cavour e oltre che di opere ferroviarie si occupò di importanti impianti marittimi, fra i quali i grandi bacini di carenaggio dell'Arsenale della Spezia.

A Torino eseguì alcuni palazzi che hanno analogie con i prospetti laterali della stazione di Porta Nuova, ma che poco aggiungono alla rinomanza del Mazzucchetti. Nel 1864, col grado di Ingegnere Capo, lasciò il Genio Civile per la libera professione. Coprì molte cariche pubbliche e beneficò la valle nativa dando incremento alla scuola tecnica professionale di Campiglia e fondandovi una Banca Popolare.

Morì a Torino il 18 aprile 1894,

nella sua bella casa di Corso Regina Margherita.

2. - Come è noto il Regno di Sardegna non fu tra i primi Stati italiani che attivarono linee ferroviarie. Occorre giungere al 24 settembre 1848 per vedere aperti all'esercizio i modesti 8 km fra Torino e Moncalieri, al 15 novembre 1849 perchè i treni si spingano fino ad Asti (figg. 3 e 4) e al 1° gennaio 1850 perchè arrivino ad Alessandria e a Novi Ligure. Soltanto il 18 dicembre 1853 Genova sarà collegata a Torino.

Il 4 ottobre 1839 Ferdinando II, re delle due Sicilie, aveva inaugurato la Napoli-Portici, nel 1840 il Regno Lombardo-Veneto aveva aperto la Milano-Monza, nel 1844 il Granducato di Toscana aveva attivato la Livorno-Pisa. Questi tre Stati, sia pur lentamente proseguirono negli anni successivi la costruzione di ferrovie, cosicchè nel 1848, quando si apriva la Torino-Moncalieri, funzionavano nel-

Fig. 2 - Alessandro Mazzucchetti.

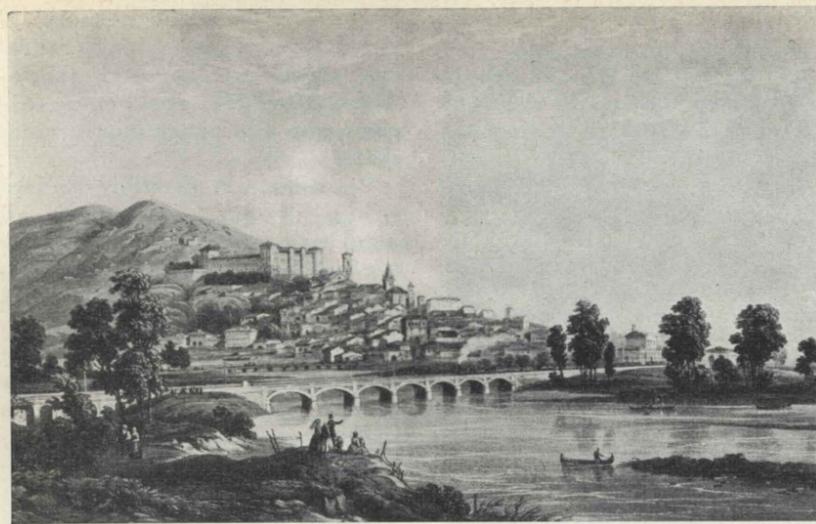


Fig. 3 - Carlo Bossoli (1815-1884). Ponte ferroviario sul Po e stazione di Moncalieri nel 1854.

la Campania 84 km di linee, 112 nel Lombardo-Veneto, 160 in Toscana: in totale 348 km contro gli 8 del Piemonte.

Le cause di questo notevole ritardo nell'applicare un mezzo di trasporto, sull'avvenire e sull'importanza del quale non si dubitava, sono assai varie e complesse.

Subito dopo l'apertura della prima linea ferroviaria, i 32 km fra Darlington e Stockton nella Scozia il 27 settembre 1825, l'attenzione degli ambienti economici, tecnici e finanziari del Regno di Sardegna era stata attratta dalle strade ferrate, tanto che nel gennaio 1826 un gruppo genovese rivolgeva al governo di Torino la domanda di costruire ed esercire una linea da Genova al Po presso Sale, a nord di Tortona.

Vari altri progetti ferroviari venivano presentati negli anni successivi (è del 1834 un interessante volumetto di 36 pagine della Stamperia Reale di Torino: «Projet pour l'établissement d'une route en fer de Gênes à Turin et à Arona et pièces à l'appui»), ma i tempi non erano sufficientemente maturi perchè l'amministrazione centrale, nonostante le pressioni di gruppi di pionieri e di studiosi, potesse prendere una posizione concreta nei riguardi della grande innovazione.

Infatti l'indirizzo politico generale piemontese, specialmente nei rapporti con l'estero, ancora durante i primi anni di regno di Carlo Alberto non aveva assunto

una linea ben definita e tale da permettere un orientamento deciso e fattivo in materia di comunicazioni ferroviarie.

Si era ben consapevoli della grande influenza che esse avrebbero avuto in ogni rapporto interno ed esterno, nella valorizzazione del porto di Genova di recente acquisto ed i cui traffici si intendeva sostenere e incrementare, nell'indirizzo e nella regolazione delle correnti mercantili locali e di quelle di scambio e di transito coi vari Paesi Europei, nella condotta e nell'esito di una guerra con una delle due grandi potenze confinanti, ma appunto per questa consapevolezza non si

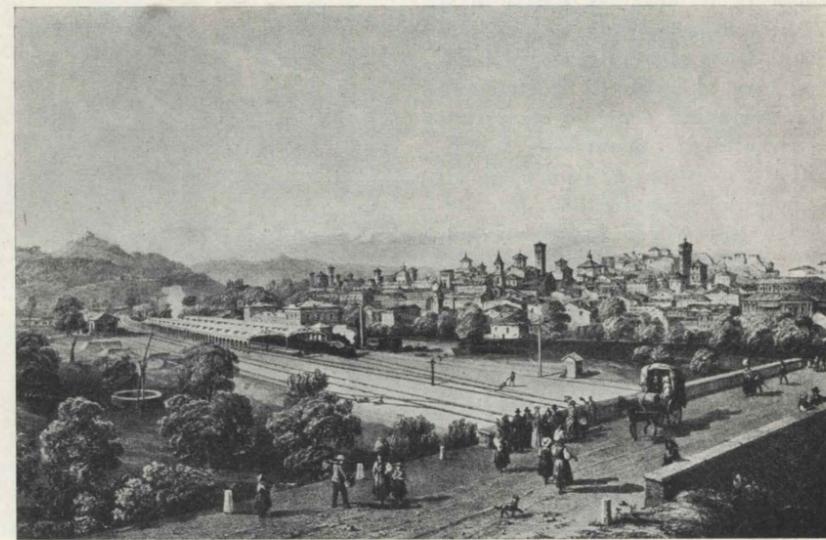
voleva, con deliberazioni premature e frammentarie, compromettere futuri sviluppi, organicamente armonici con atteggiamenti politici definitivi.

A queste circostanze di carattere generale sono da aggiungere altre di carattere specifico e precisamente i nuovi e gravi problemi tecnici che proprio le ferrovie piemontesi, e in particolare quelle senza dubbio più importanti e più urgenti, presentavano. Non si trattava infatti, come per tutte le altre linee italiane dell'epoca, o si trattava in piccola parte, di percorrere terreni piani o pianeggianti, ma si doveva da un lato varcare l'Appennino, dagli altri addentrarsi in aspre valli alpine, e le varie soluzioni che, ad esempio, fino al 1843 erano state proposte per la Torino-Genova, avevano lasciato assai perplessi i valenti organi tecnici piemontesi, specialmente nei riguardi dell'attraversamento del Colle dei Giovi.

Ma con le Regie Patenti del 18 luglio 1844 sono rotti gli indugi e sono fissate, frutto di accurati studi e di serie discussioni e meditazioni, le linee generali del futuro sistema ferroviario piemontese.

Il documento stabiliva una linea da Genova a Torino, con diramazione da Alessandria verso la Lomellina e di qui a Novara e al Lago Maggiore da una parte, al confine col Lombardo-Veneto dall'altra. Quest'ultima linea era

Fig. 4 - Carlo Bossoli. Stazione di Asti nel 1854.



da costruirsi dopo le precedenti. Con Patenti del 13 febbraio 1845 si affidava allo Stato il compito di eseguire le linee stabilite e nel novembre dello stesso anno già si

lo Stato piemontese già da tempo e potenziato in quegli anni.

Sempre nel '46-'47 e in relazione al piano ferroviario del 1844, il Piemonte stipulava una conven-

diversa realizzazione col passaggio della « Valigia » sull'itinerario Modane-Torino-Alessandria-Ancona-Brindisi, che venne percorso fino alla prima guerra mondiale.

È evidente il carattere antiaustriaco di questo complesso di piani e di accordi, che costituisce forse la prima grande manifestazione del profondo contrasto fra il Regno sardo e la potente vicina: da un lato il Piemonte tende ad inserirsi nella economia e quindi nella politica dell'Europa Centrale e della Francia e di tenere le proprie correnti di traffico fuori dalle terre asburgiche, dall'altro l'Austria cerca con ogni mezzo di isolare il piccolo stato e di imbottigliarlo nell'estrema Valle Padana.

La Torino-Novara-Ticino non è contemplata nel piano del 1844. Era un'altra manifestazione del disinteresse per i collegamenti verso l'Austria, oppure erano sorte opposizioni dalle Autorità militari piemontesi (come, più tardi, sorgeranno da quelle austriache) che diffidavano di un'opera che avrebbe grandemente facilitato la penetrazione di un esercito nemico? Solo nel luglio del 1852 la costruzione di questa linea era decisa e data in concessione alla « Società della Strada ferrata di Novara », che nel 1856 si fondeva con la « Vittorio Emanuele ». In questo stesso anno la linea veniva attivata.

È comunque da riconoscersi che il piano del 1844, pur limitato alle comunicazioni che in quel particolare momento apparivano essen-

ziali, gettava, con singolare chiarezza, le basi per una organica rete ferroviaria ligure-piemontese, dando ad essa come fulcro Alessandria e come direttrici principali la Genova-Alessandria-Torino-Modane e la Genova-Alessandria-Novara-Lago Maggiore.

Questo schema ha perso ogni attualità? Non sembrerebbe, se dopo oltre centodieci anni l'Italia e la Svizzera hanno ritenuto conveniente per i rispettivi traffici interni e di transito, modernizzare e potenziare, con ingente spesa, proprio la linea Genova-Novara-Lago Maggiore e se recenti studi italiani hanno indicata l'opportunità di valorizzare, per il movimento delle merci a nord di Genova e di Savona, lo scalo di Alessandria e le linee ad esso afferenti.

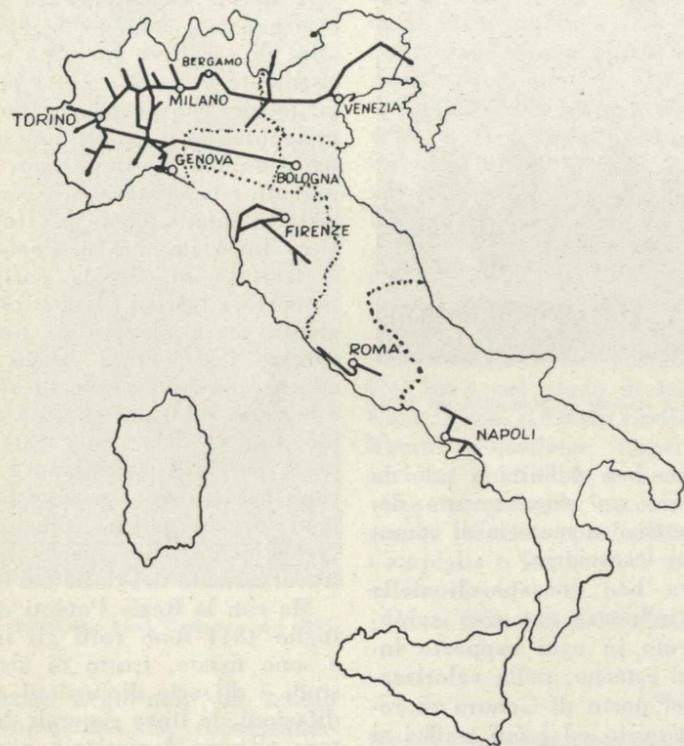


Fig. 5 - Le ferrovie italiane all'inizio del 1861.

appaltavano i primi lotti della Torino-Genova.

Contemporaneamente si prendeva in considerazione la ferrovia della Valle di Susa, si iniziavano rilievi, studi ed esperienze per il traforo del Cenisio e si avviavano contatti col Canton Ticino, con quelli di S. Gallo e dei Grigioni e con la Baviera, il Baden e il Württemberg per la costruzione di una linea che collegasse il Lago Maggiore al Lago di Costanza e alla Germania centrale, traforando il colle di Lucomagno. I contatti si conclusero con l'accordo di Lugano del gennaio 1847. Ma successive nuove vedute fecero poi, all'atto pratico, preferire il traforo del San Gottardo, deliberato nel 1868 con un contributo finanziario italiano quasi eguale a quello complessivo della Svizzera e della Germania. Frattanto, nel 1855, la ferrovia da Genova era giunta ad Arona e i traffici proseguivano verso la Svizzera su battelli a vapore, servizio gestito dal-

zione con l'Inghilterra in base alla quale un futuro nuovo percorso della « Valigia delle Indie », che allora faceva capo a Marsiglia, non avrebbe toccato il porto di Trieste ma quello di Genova. Questo ambizioso programma ebbe poi, e solo nel 1871, appena attivato il traforo del Cenisio, una

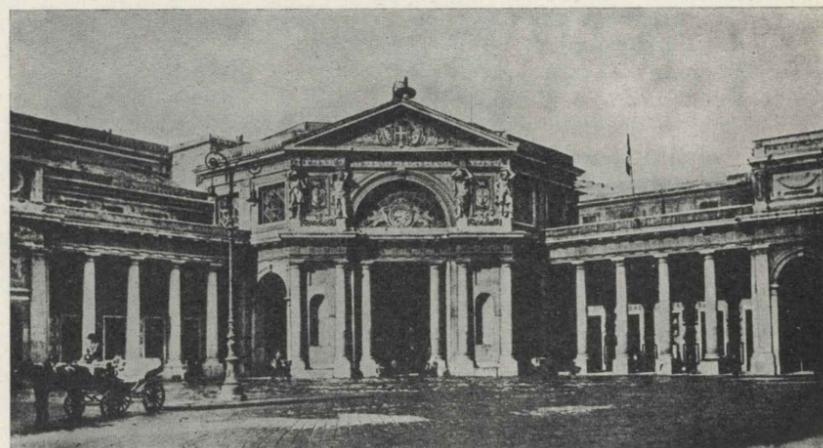


Fig. 6 - Stazione di Genova Principe (1854-60).

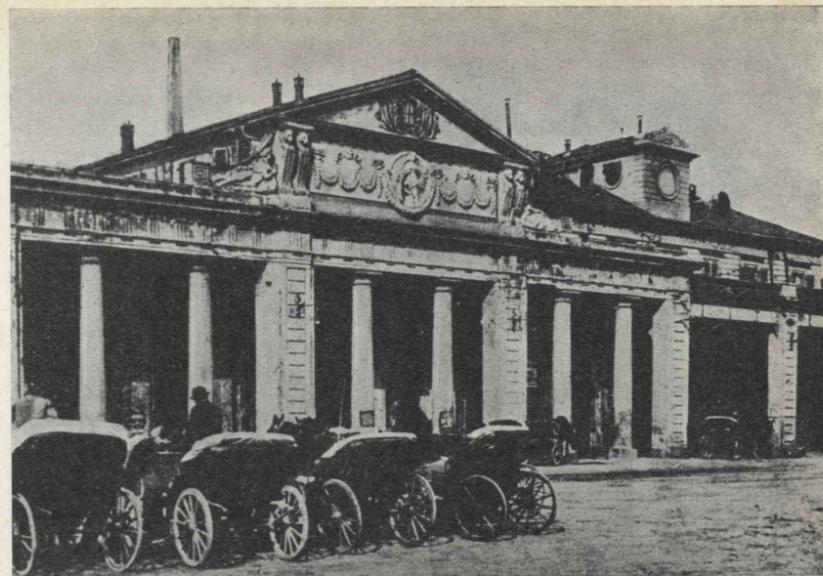
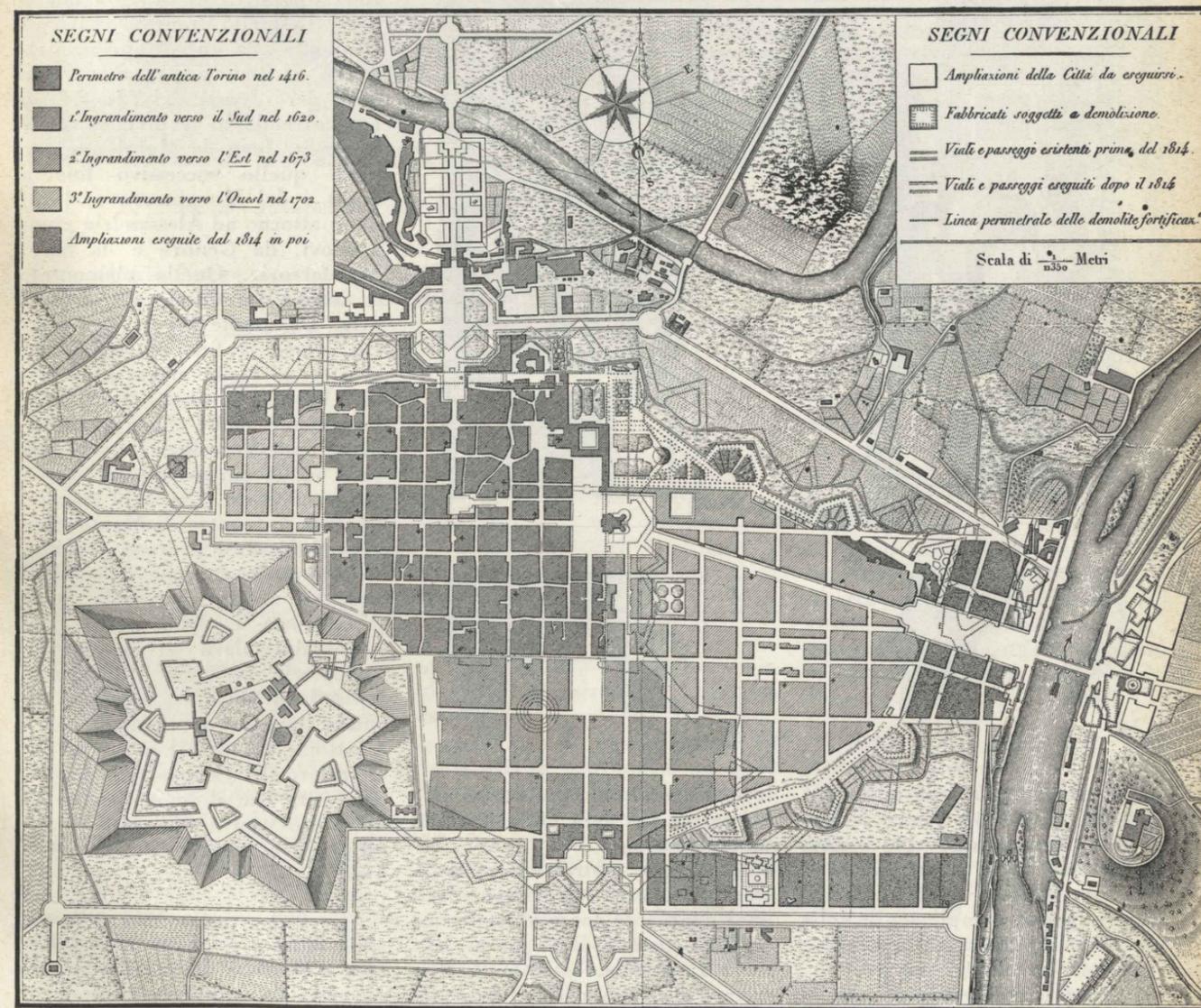


Fig. 7 - Stazione di Alessandria (1849-50).

Fig. 8 - Torino verso il 1840.



La guerra del 1848-49 e le sue conseguenze rallentarono notevolmente la costruzione delle linee piemontesi. Ma quando, nell'ottobre 1850, Cavour, delle ferrovie ardente sostenitore e coraggioso pioniere, entra nel Ministero e nel novembre del 1852 ne assu-

vano ormai all'Italia: già si intravedeva la parte che le comunicazioni avrebbero avuto nel processo della unificazione nazionale e si cercava di creare una rete che potesse il più possibile servire anche le altre regioni e ad esse man mano collegarsi con facilità:



Fig. 9 - La « Porta Nuova ».

me la Presidenza (era ai Lavori Pubblici dal 1849 Pietro Paleocapa), i lavori sulla rete statale riprendono e si sviluppano con mirabile alacrità e si addivene altresì, per il complemento delle costruzioni statali, a numerose concessioni a Società private.

Cavour e il Piemonte guarda-

le ferrovie erano considerate uno dei mezzi per fare della penisola un solo Stato.

Il fervore costruttivo piemontese di opere ferroviarie degli anni cinquanta tocca il suo acme nel 1857 quando, il 31 agosto, Vittorio Emanuele, assistito da Cavour, Paleocapa e Bona, fa esplo-

dere il primo gruppo di mine per la galleria del Cenisio. « *Stiamo per metter mano alla impresa del traforo del Cenisio con un'audacia che stupisce gli ingegneri degli altri paesi europei* » scriveva Cavour al cugino Augusto De La Rive il 16 maggio di quell'anno. Era veramente una grande audacia, ma ben meditata e consapevole.

Allo scoppio della guerra del 1859 la rete piemontese in esercizio aveva già raggiunto 835 km (senza tener conto dei 106 della Culoz-St. Jean de Maurienne in Savoia) e una struttura così organica ed efficiente da costituire valido ausilio per il rapido afflusso delle truppe piemontesi e francesi alle località di radunata e, successivamente, per il loro celere trasporto alla zona delle operazioni e per pronti spostamenti da una zona operativa all'altra. Come è noto, l'esercito francese entrò in Piemonte alla fine di aprile, arrivando a Genova per mare e a Susa per i passi del Moncenisio (percorrendo in ferrovia il tratto Culoz-St. Jean de Maurienne e a piedi quello successivo fino a Susa) e del Monginevro e si radunò attorno ad Alessandria giungendovi, da Genova e da Susa, per ferrovia. Quello piemontese si radunò fra Casale ed Alessandria. Da queste basi i due eserciti, verso la fine di maggio, si spostarono rapidamente nella zona Vercelli-Novara, usufruendo largamente delle linee Alessandria-Casale-Vercelli, Vercelli-Novara e, in minor misura, Alessandria-Novara. Già il 20 maggio, durante lo scontro di Montebello, reparti francesi avevano raggiunto celermente la zona di combattimento usufruendo della linea Alessandria-Stradella.

Sovrintendeva al movimento ferroviario militare l'ingegnere Sebastiano Grandis, lo stesso al quale, insieme a Sommeiller e a Grattoni, si deve il progetto per il traforo del Cenisio. Era la prima volta che il nuovo mezzo di trasporto veniva utilizzato su vasta scala a scopi strategici e tattici.

3. - Nel gennaio 1861, alla vigilia della proclamazione del Regno d'Italia e della decisione di costruire la definitiva Stazione di

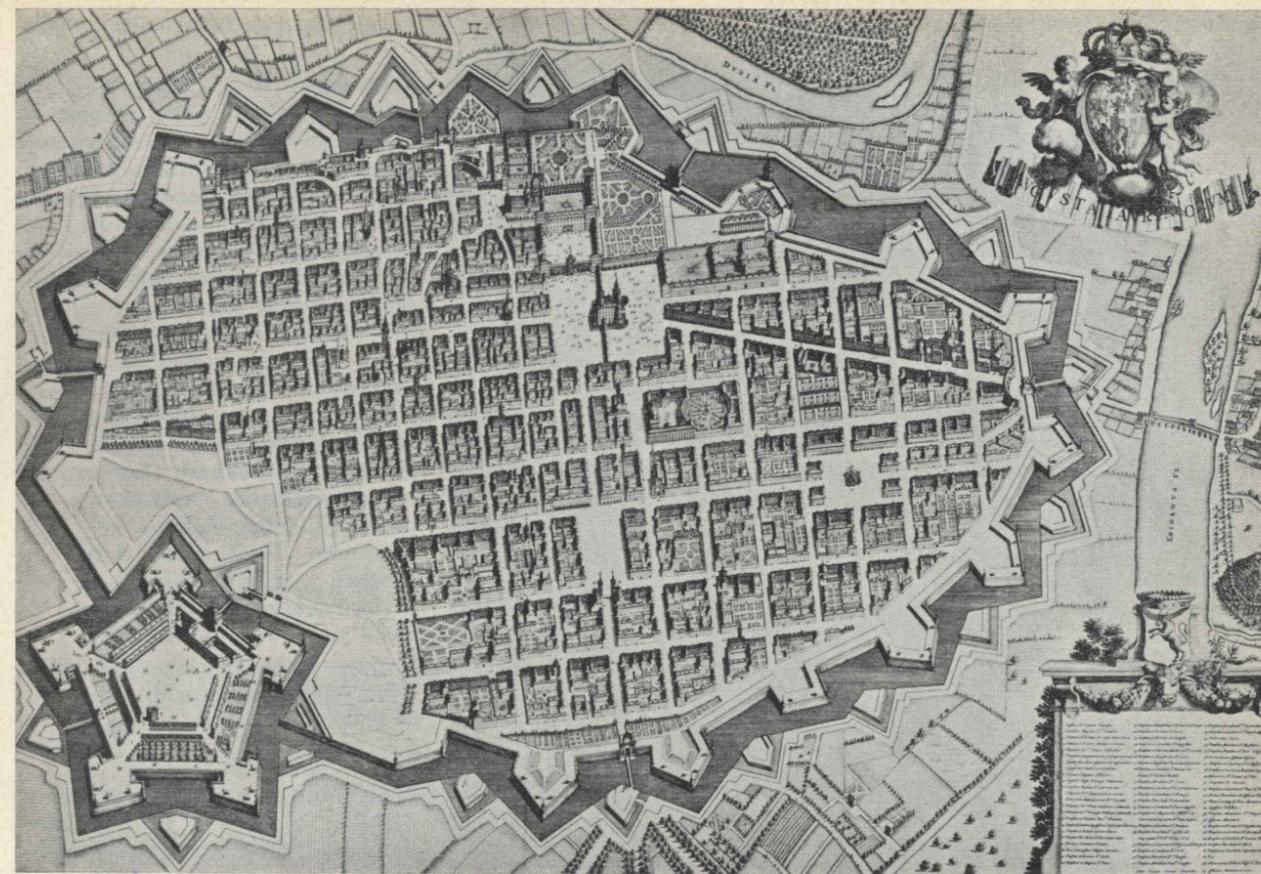


Fig. 10 - Torino all'inizio del 700. In basso, a metà circa della parte sud delle mura, la « Porta Nuova ».

Torino Porta Nuova, le linee ferroviarie in esercizio nella Penisola

(fig. 5) avevano raggiunto il seguente sviluppo:

	km di ferrovia	km di ferrovia per ogni 10.000 ab.	km di ferrovia per ogni 100 km ²
Piemonte e Liguria	883	2,50	2,79
Lombardia e Veneto	607	1,08	1,25
Toscana	323	1,66	1,36
Emilia e Terre Pontificie	248	0,60	0,47
Regno di Napoli (Provincie di terraferma)	128	0,19	0,17
Nel complesso	2189	1,00	0,94

Degli 883 km della rete ligure-piemontese, 608 erano eserciti dallo Stato e 275 dalla Società Vittorio Emanuele. La tabella si presta a qualche breve commento.

Oggi, con la rete ferroviaria italiana di 16.420 km, i valori relativi alla popolazione e alla superficie sono i seguenti: km 3,25 di ferrovia per ogni 10.000 abitanti, km 5,45 per ogni 100 km². Il distacco dagli analoghi valori della rete ligure-piemontese di cento anni or sono, non è, nel comples-

so grandissimo. Il Piemonte, in meno di tre lustri, aveva abbondantemente recuperato il ritardo iniziale: la rete ligure-piemontese era quella di gran lunga maggiore di ogni altra italiana e la meglio coordinata ed aderente ai bisogni del Paese. Già comunicava con le linee lombarde e con quelle emiliane ed era bene iniziata la grande galleria del Cenisio che doveva collegarla alla rete francese. È anche da rilevarsi che degli attuali 518 km di linee pie-

montesi con traffico scarsissimo (i cosiddetti « rami secchi ») la quasi totalità (ossia 483 km) è stata costruita in seguito ed attivata dal '64 in poi.

Queste ferrovie del Regno di Sardegna dovevano altresì funzionare con notevole soddisfazione degli utenti, se il ginevrino William De La Rive nel 1861, poco dopo la morte di Cavour, volendo citare un esempio dei felici risultati della politica e del regime di libertà e di ordine instaurati dal grande Statista, sceglie per l'appunto le proprie ottime esperienze di viaggiatore in Liguria e in Piemonte.

Qual era il traffico della rete ligure-piemontese? Nel 1860 essa trasportò circa 7.460.000 viaggiatori, con una media di 8460 viaggiatori per ogni km di linea esercita: l'attuale rete italiana, di 16.420 km, nel 1960 ne ha trasportati 23.600 per km.

Sempre nel 1860 la rete ligure-piemontese trasportò circa 1 milione 400.000 tonn. di merci, con

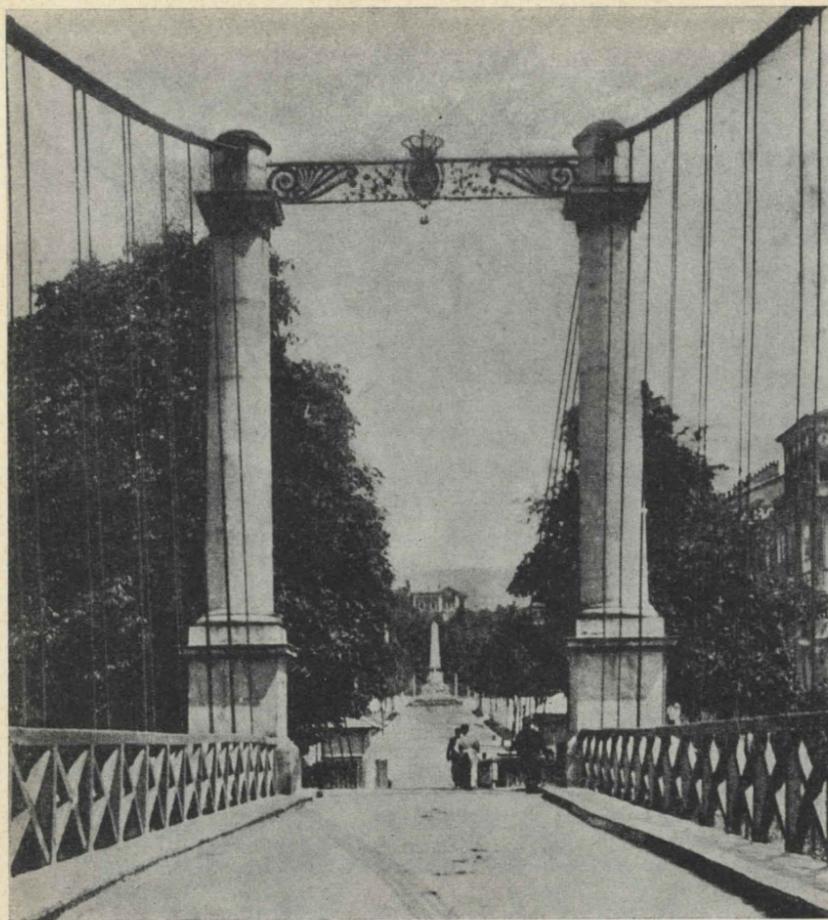


Fig. 11 - Il ponte sospeso Maria Teresa poco prima della demolizione (1902).

una media di 1580 tonn. per km di linea: nel 1960 la rete italiana ne ha trasportate 3400 per km.

Tenuto conto dell'enorme sviluppo verificatosi in ogni attività umana nell'ultimo mezzo secolo, i rapporti fra i traffici chilometrici attuali e quelli del 1860 (2,79 per i viaggiatori e 2,15 per le merci) indicano che le ferrovie liguri-piemontesi avevano già raggiunto, alla vigilia dell'unità italiana, un movimento assai ragguardevole, specialmente per quanto si riferisce alle persone.

Si pensi infatti che alle soglie del primo conflitto mondiale, e cioè nell'esercizio 1913-14, la rete italiana non aveva trasportato in media che 7700 viaggiatori per ognuno dei suoi 13.805 km e che occorre arrivare all'esercizio 1929-30, perchè, con una rete di 16.770 km, venga superato, di poco, il valore verificatosi fin dal 1860 in quella del Regno di Sardegna.

Per quanto riguarda le merci, nel 1906-1907, con una rete di

km 13.800, si era giunti a trasportare in media 1970 tonn. per km, valore che supera solo del 25 % quello del 1860.

In questi confronti ho preferito riferirmi ai numeri delle persone e delle tonnellate trasportate, anziché alle più esatte unità di traffico: viaggiatore-chilometro e tonnellata-chilometro, ciò per rendere più immediati e diretti i paragoni, poichè istituendo i confronti con i viaggiatori-chilometri e le tonnellate-chilometri si sarebbero dovute introdurre considerazioni correttive per la grande differenza territoriale fra la rete ligure-piemontese del 1860 e quella italiana.

All'inizio del 1861 Torino era già direttamente collegata ad un complesso ferroviario di 1637 km (fig. 5) comprendente le linee del Piemonte, della Liguria, della Lombardia, del Veneto e dell'Emilia, complesso che nel 1860 aveva trasportato circa 10.800.000

viaggiatori con una media di 6600 per km.

Le linee della Toscana, dello Stato Pontificio e del Regno di Napoli formavano ancora tre piccole reti, dello sviluppo totale di 552 km, completamente isolate fra loro e da quelle del nord. Esse, sempre nel 1860, avevano trasportato approssimativamente, fra tutte, 4 milioni di viaggiatori, con una media di circa 7000 per km.

Ma già nello stesso 1861 erano in costruzione nel nuovo Regno, o stavano per costruirsi, oltre 3000 km di ferrovia, che per la maggior parte sarebbero stati attivati nel quinquennio successivo e che avrebbero, fra l'altro, del tutto eliminato l'isolamento delle reti centrali e meridionali.

Cosicchè era prevedibile, fin da quell'anno, che nel corso del 1866 la penisola avrebbe avuto, come ebbe, circa 5000 km di linee, tutte collegate.

4. - Quando, nel marzo del 1861, veniva promulgato il Regno d'Italia, le ferrovie avevano dunque raggiunto fra le Alpi e l'Appennino una estensione e un traffico considerevoli. Assai deficiente era invece la situazione nel resto del territorio, ma si stava già lavorando o predisponendo per sviluppare armonicamente le varie reti e per collegarle sollecitamente fra loro.

Torino contava ormai 205.000 abitanti ed era la terza del Regno come popolazione, preceduta da Napoli con 447.000 abitanti e da Milano con circa 245.000, Roma non arrivava a 200.000. Le sue attività erano fiorenti in ogni campo ed era diventata la capitale di una grande nazione. Urgeva quindi dotare la città anche di una Stazione definitiva che fosse in accordo con queste circostanze e con la sua nuova posizione politica. Gli edifici provvisori e gli impianti, sorti in più tempi, ai quali, nella zona detta « Porta Nuova » facevano capo, come si dirà meglio in seguito, le linee esercite dallo Stato, e cioè quella di Genova e quelle a sud di Torino, erano divenuti del tutto insufficienti. Alla stazione costruita nel 1856 nella zona di Porta Susa con carattere definitivo (il suo fabbricato viaggiatori è quello stesso di oggi, riportato recentemente alla non spre-

gevole architettura originaria e integrato con separati edifici laterali) facevano capo, quantunque già esistesse il collegamento con gli impianti di Porta Nuova, le linee esercite dalla Società Vittorio Emanuele, e cioè quelle di Susa, di Milano e le altre a nord di Torino, ed era appena sufficiente a questo servizio.

A Milano fin dal 1840 era sorta per la ferrovia di Monza una decorosa stazione, opera dell'Ingegnere Giovanni Milani, della quale esiste tuttora un fabbricato, di buon disegno neoclassico, alla convergenza delle vie Monte Grappa e De Cristoforis, e dal 1857 era in costruzione la prima

Stazione centrale, assai grandiosa per quei tempi, che avrebbe sostituito quella iniziata nel 1843 per la linea di Venezia e quella della ferrovia di Monza, e avrebbe funzionato fino al 1931.

A Genova tra il 1854 e il 1860 era stata costruita la Stazione Principe (fig. 6), che, pur con notevoli modificazioni ed aggiunte, è quella tuttora esistente. Anche città minori, come Alessandria e Novara, allora rispettivamente sui 50 e sui 25.000 abitanti, avevano avuto sin dall'inizio decorose stazioni. La prima (fig. 7) edificata nel 1849-50, fu distrutta durante l'ultima guerra e completamente rifatta con altri criteri.

La seconda costruita fra il 1853 e il 1856, funziona ancora, sopraelevata nei corpi laterali; è interessante ricordare che poco dopo, e cioè nel 1857, Alessandro Antonelli presentava un piano, attuato poi non integralmente, per unire il vecchio centro con la Stazione: si aveva così a Novara, come in molti altri luoghi, un processo urbanistico inverso a quello che si verificherà a Torino per la Stazione definitiva di Porta Nuova.

Il progettista della nuova stazione di Torino doveva necessariamente tenere conto di tutto ciò e concepire un complesso che da un lato potesse far fronte razionalmente ad ampi sviluppi e progres-

Fig. 12 - Pianta di Torino del luglio 1860 firmata dall'« Ingegnere Capo della Città ». La stazione, provvisoria, di Porta Nuova vi è denominata: « Scalo delle ferrovie del Governo ». Quella di Porta Susa: « Stazione della ferrovia Vittorio Emanuele » e i binari che vi fanno capo sono indicati: « Ferrovia di Susa » da un lato e « Ferrovia di Novara » dall'altro.



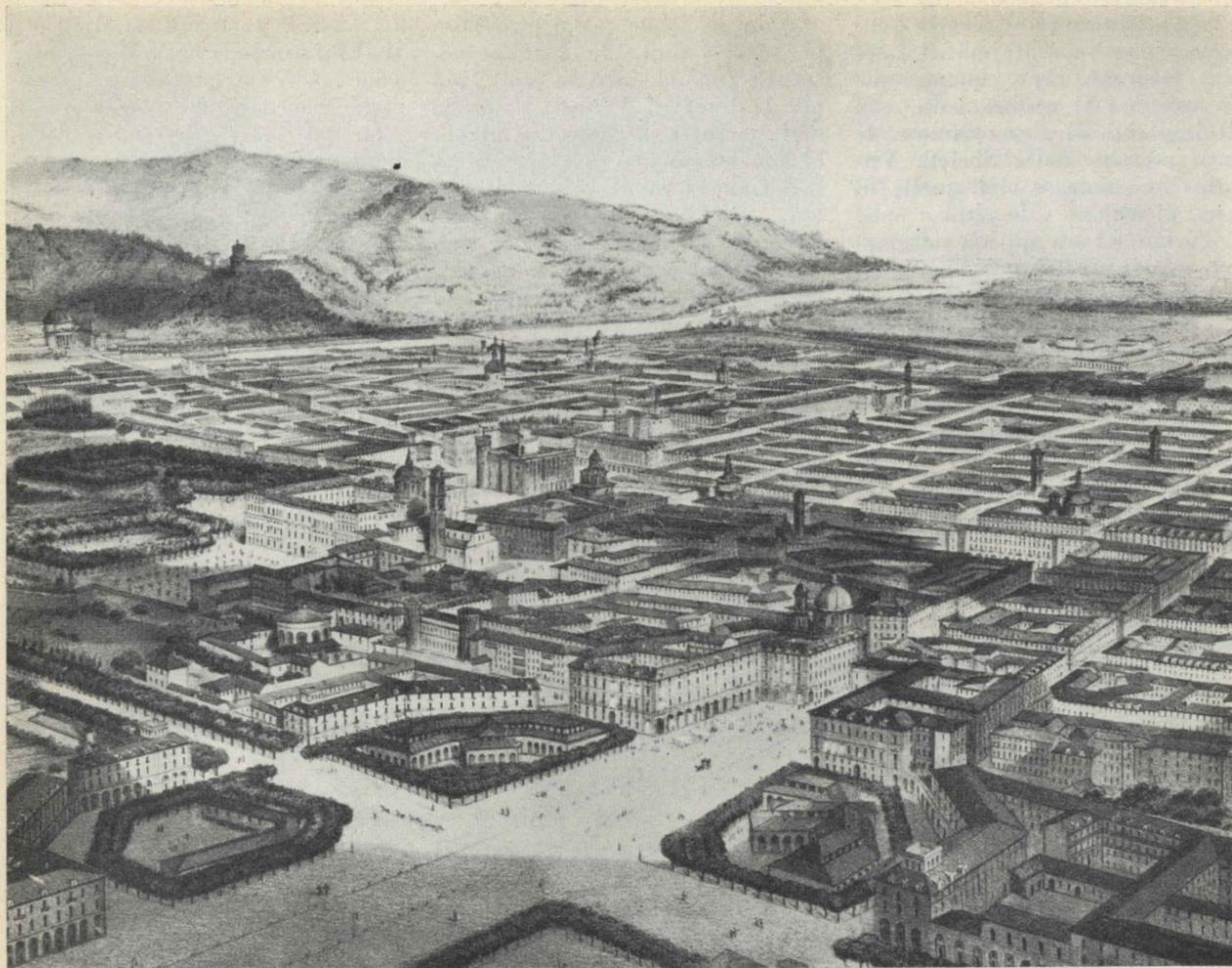


Fig. 13 - Torino poco dopo il 1850. Sullo sfondo, a partire da destra: l'antica Piazza d'armi, la seconda stazione provvisoria di Porta Nuova, la Piazza Carlo Felice ancora incompiuta, il viale fra questa e il Castello del Valentino e fra il Castello e il borgo S. Salvario, l'allora viale del Re e, al suo inizio sul Po, il ponte sospeso

si del mezzo ferroviario, dall'altro rispondeva a quelle esigenze di decoro e di rappresentanza che una capitale imponeva: il Mazzucchetti, come fu subito riconosciuto dalla grande maggioranza, soddisfaceva assai bene a queste condizioni e forti contrasti al suo progetto prima della approvazione e varie critiche durante l'esecuzione, la maggior parte degli uni e delle altre per una pretesa eccessiva grandiosità, si dimostrarono ben presto, alla prova dei fatti, del tutto infondate.

Ho già accennato a strutture provvisorie costruite a più riprese al capolinea della ferrovia di Genova. Esporrò ora brevemente la storia di questo « Imbarcadero di Porta Nuova », come allora era chiamato.

Anzitutto, perchè « Porta Nuova »? Ecco l'origine della denominazione.

Come è noto il perimetro di Torino e la sua cintura muraria di forma pressochè quadrata e dello sviluppo di quasi 3 chilometri, si mantennero per secoli (fig. 8) presso a poco come erano nel periodo romano, salvo l'inserzione, sullo spigolo occidentale, della Cittadella costruita fra il 1564 e il 1568. Il lato sud-occidentale delle mura, che guardava la zona che ci interessa, correva all'incirca sull'asse dell'attuale Via S. Teresa ed aveva, come gli altri tre lati, un'unica porta, detta « Marmorea », situata grosso modo al centro, all'altezza della attuale Via S. Tommaso.

Ma la città, che nel 1400 contava soltanto 4000 abitanti e quasi 15.000 verso la fine del 500, era arrivata a 20.000 agli inizi del 600 e avrebbe raggiunto i 37.000 nel 1631. I governi di Emanuele Filiberto (1553-1580) e di Carlo

Emanuele I (1580-1630) avevano fatto rifiorire il Ducato, lo avevano inserito in una più ampia vita politica, economica ed artistica e gli avevano dato, in Torino, una capitale definitiva.

Le vecchie mura non erano più in grado di contenere la città e si addivenne perciò, intorno al 1620, alla cosiddetta « Prima espansione » estendendo l'abitato verso sud-ovest (fig. 8). Il nuovo rione, chiamato « Città Nuova », ebbe come asse il prolungamento, oltre la vecchia cinta, di quella « Via Nuova » (oggi Via Roma) di cui Ascanio Vittozzi nel 1615, demolendo una serie di tuguri, aveva aperto il primo tratto, fra Piazza Castello e l'attuale Piazza S. Carlo. Al termine di questo prolungamento sorse la « Porta Nuova » che, spostata leggermente verso sud-est, sostituì quella Marmorea.

La nuova porta (fig. 9) era situata a circa 600 metri dalle vecchie mura, esattamente fra l'attuale imbocco di Via Roma e la fontana di Piazza Carlo Felice. Era costituita da una bella struttura a bugne con quattro colonne joniche scanalate e fasciate e ricco frontone. Su questo un'epigrafe latina ricordava le benemeritenze politiche ed urbanistiche di Carlo Emanuele I e l'ingresso a Torino, attraverso la Via Nuova, della coppia ereditaria: Vittorio Amedeo e Cristina, figlia di Luigi XIII. Le nozze erano avvenute a Parigi nel febbraio del 1619, ma solo nel marzo del 1620 gli sposi avevano raggiunto la capitale del Ducato. Cristina sarà la « Madama Reale » che abitò ed eseguì importanti lavori nel ben noto Palazzo e diede al Castello del Valentino l'aspetto attuale.

Verso la fine del 600 la città ebbe la « Seconda espansione », verso sud-est e al principio del 700 la terza, verso nord-ovest (figura 8).

Le mura di Torino (fig. 10) non subirono in seguito nuove modificazioni fino a che, tra il 1802 e il 1814, durante l'occupazione, i francesi le demolirono quasi com-

pletamente. Insieme a tutte le altre andò perduta anche la « Porta Nuova »: ma il nome rimase alla località.

Nel 1845, all'inizio della costruzione della Torino-Genova, prima linea ferroviaria piemontese come si è visto, la zona della distrutta Porta Nuova aveva già subito notevoli trasformazioni e sistemazioni (fig. 8).

Fra il 1814 e il 1817 era stato aperto, da Porta Nuova al Po, il « Viale dei Platani » poi « del Re », oggi Corso Vittorio Emanuele II, ma solo più tardi il viale poté comunicare con la riva destra del fiume, quando cioè, nel 1840, fu inaugurato il bel ponte sospeso dedicato alla Regina Maria Teresa (fig. 11). I vecchi torinesi ancora ricordano, forse anche con qualche nostalgia, questa caratteristica ed armoniosa costruzione, che durò fino al 1902, allorchè nella stessa posizione fu iniziato l'attuale ponte Umberto I, aperto nel 1907. Nel frattempo un grande ponte in legno assicurò, un poco più a valle, il collegamento fra le due sponde.

Nel 1823 era stata approvata, secondo i piani di Lorenzo Lom-

bardi e di Giuseppe Frizzi, la costruzione, iniziata poco dopo, dei due grossi isolati di forma smussata che dovevano saldare la futura Piazza Carlo Felice con la Via Nuova. Al di là di essi si ebbe per quasi tre decenni: a sud un grande piazzale erboso di forma lobata detto prima « del Re » e poi « Carlo Felice », circondato e intersecato da alberate, dal quale partivano, oltre al Viale dei Platani verso il Po, quelli verso il Valentino, verso Nizza e verso Stupinigi; ad ovest un vasto spiazzo rettangolare, anch'esso circondato da alberate, che si estendeva fino alla Cittadella, sopravvissuta alle distruzioni francesi, adibito a Piazza d'armi.

Quando, negli anni 1844-45, si trattò di scegliere la località d'arrivo della ferrovia di Genova, non fu difficile trovare uniformità di pareri circa la zona, ma vivissime discussioni si accesero e vari progetti furono presentati, fra il 1846 e il 1848, nei riguardi della posizione precisa dell'« Imbarcadero » e delle sue dipendenze. Comunque, nel 1848 si raggiungeva un accordo di massima, nel senso che dovesse lasciarsi libero lo spazio per prolungare il Viale del Re al

Fig. 14 - Stazione definitiva di Porta Nuova. Planimetria generale (dalla pubblicazione del Mazzucchetti del 1867).

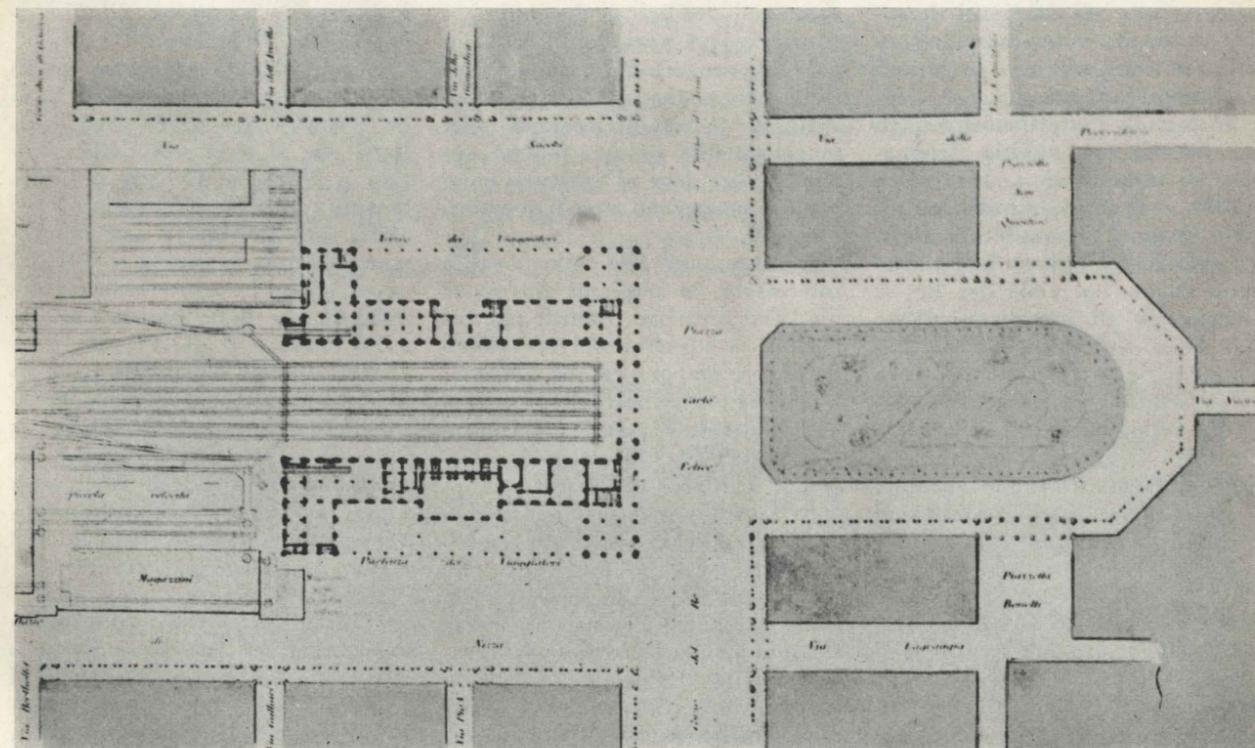




Fig. 15 - Stazione di Porta Nuova. Uno dei loggiati d'angolo.

di là dell'asse della Piazza Carlo Felice e che gli impianti ferroviari dovessero interessare soltanto l'area compresa fra le attuali Vie Sacchi e Nizza.

Ciò facilitò l'effettuazione negli anni 50, di una rapida sistemazione di tutta la zona. Infatti fra il 1851 e il 1855, su disegni di Carlo Promis, si completa la Piazza Carlo Felice con gli isolati che fanno angolo col viale del Re, si costruiscono gli innesti su questo viale delle vie Nizza, Sacchi, Lagrange e della Provvidenza (ora XX Settembre) e successivamente quelli delle vie fino all'attuale Corso Re Umberto (fig. 12). La Piazza d'Armi era stata spostata fra questo Corso e gli attuali Corsi Stati Uniti, Vinzaglio e Matteotti, dove rimarrà fino a poco dopo il 1870.

La Piazza Carlo Felice si trasforma in pittoresco giardino e il 6 marzo del 1859 sprizza per la prima volta il poderoso getto della sua bella fontana.

Torino attraversava allora, eravamo nel prodigioso decennio cavouriano, un periodo di eccezionale fervore in ogni campo. L'attività urbanistica e edilizia ne costituisce la manifestazione oggi maggiormente palese, poichè anche in altre zone si aprivano corsi e vie e sorgevano nuovi quartieri (fig. 12).

Limitandomi alle sole località interessate da impianti ferroviari o ad essi prossime, ricordo che fra il 1853 e i primi del successivo decennio, nascono la Via Cernaia, la Piazza Solferino e gli isolati fra Via Cernaia, Piazza 28 Dicembre e i Corsi S. Martino, Principe Eugenio, Valdocco e Siccardi.

Sulla piazza che sarà denominata Pietro Micca, poi S. Martino e successivamente 28 Dicembre, fin dal giugno 1853 un decreto reale aveva stabilito fosse da ubicarsi la stazione per la ferrovia di Novara, cioè quella di Porta Susa.

La grande Cittadella di Emanuele Filiberto aveva dovuto es-

sere demolita a partire dal 1857 e non ne era rimasto, piccolo ricordo, che il Mastio.

Questo slancio espansivo andrà attenuandosi all'inizio degli anni 60 e subirà una grave crisi dopo il 64 con il trasporto della capitale a Firenze. La Piazza dello Statuto, compiuta appunto nel 1864, sarà l'ultimo e non indecoroso esempio di quelle concezioni urbanistiche architettonicamente unitarie che dalle piazze Castello e S. Carlo e dalla Via Po, alle Piazze Vittorio Emanuele I e Carlo Felice e ai Corsi Vittorio Emanuele II e S. Martino, per tacere dei meno grandiosi complessi, avevano dominato per due secoli e avevano dato a Torino il suo inconfondibile carattere e la sua contenuta bellezza.

I lavori della linea di Genova avevano avuto inizio, come si è detto, tra la fine del 1845 e il principio del 1846 ed erano proceduti con alacrità, soprattutto fra

Torino ed Asti. Quando, all'inizio del 1848, si approssimò l'attivazione del primo tratto, fino a Moncalieri, la Direzione dei lavori, tenuta dall'ingegnere Pietro Spurgazzi, si trovò costretta a ricorrere, per Torino, a una stazione provvisoria ed eresse in fregio alla Via Nizza, parallelamente ai binari, un modesto baraccamento di legno di appena 240 m² di area coperta, rettangolare con piccolo avancorpo.

Nel 1849 lo stesso Spurgazzi costruì una seconda stazione provvisoria, in muratura, con facciata prospiciente la Piazza Carlo Felice, cioè perpendicolare ai binari e parallela al Viale del Re: in posizione presso a poco corrispondente al porticato frontale della Stazione odierna. L'edificio aveva un solo piano, era molto allungato e copriva una superficie di circa 1100 m². Verso i binari una tettoia in legno proteggeva i viaggiatori.

Negli anni successivi la stazione venne più volte ingrandita e migliorata a seconda dei crescenti bisogni, ma sempre con ampliamenti e costruzioni di carattere economico e provvisorio. Nello sfondo della figura 13 si scorge il prospetto di questa seconda stazione provvisoria e nella figura 12 è ben visibile in planimetria lo sviluppo che essa aveva raggiunto all'epoca in cui si stava iniziando il nuovo scalo.

5. - Alessandro Mazzucchetti, quando fu incaricato di progettare la stazione definitiva di Torino Porta Nuova, aveva già una buona esperienza in tal genere di costruzioni.

Erano infatti in gran parte sue

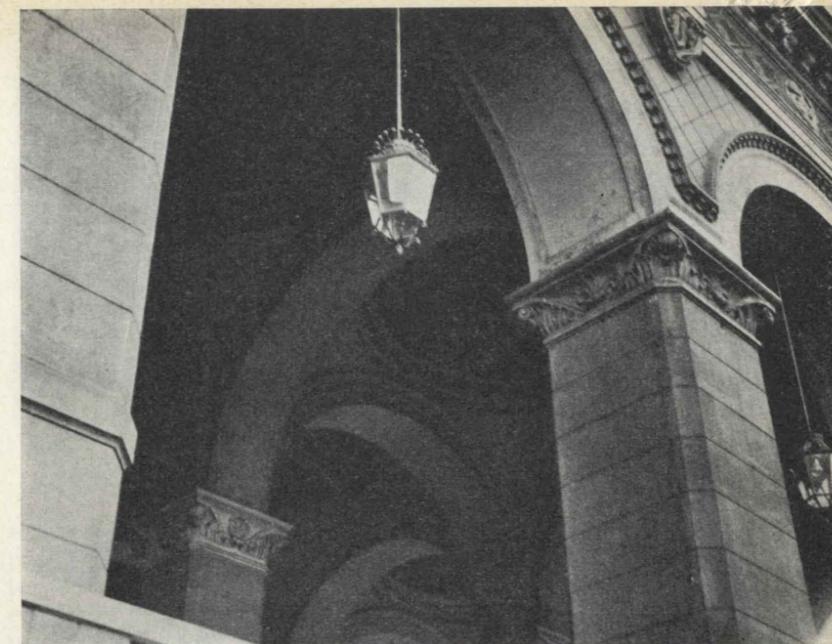


Fig. 16 - Stazione di Porta Nuova. Copertura a cupole di uno dei loggiati d'angolo.

le stazioni di Alessandria del 1849-50 (fig. 7) e quella di Genova Principe del 1854-60 (fig. 6).

Ma si deve riconoscere che, dal punto di vista architettonico ed estetico, nè in quella di Alessandria, di un freddo, pesante e talora goffo classicismo, nè in quella di Genova, che, pur ripetendone pressochè identicamente alcune strutture come i porticati doricheggianti dei prospetti esterni, segna già nel suo insieme un più logico sviluppo ed un maggiore e più affinato potere espressivo, il Mazzucchetti non aveva creato nè opere nuove nè di alto livello.

Nella stazione di Torino invece, o per maggiore maturità d'ingegno, non aveva peraltro che 36 anni, o per più meditata conce-

zione o per maggiore libertà di azione, egli costruì veramente una opera di spiccata originalità e di notevole valore.

Il compito affidato al Mazzucchetti non era nè semplice nè facile.

Dal lato tecnico si trattava di creare un impianto rigorosamente funzionale, non solo aggiornato, ma che servisse anche il più a lungo possibile, durante un avvenire che tutte le circostanze inducevano a considerare di eccezionale espansione e di continui perfezionamenti particolarmente in materia ferroviaria, sovrappone-dolo ad un frammentario e alquanto caotico insieme, nato da successivi ripieghi.

Dal lato architettonico: estetico

Fig. 17 - Stazione di Porta Nuova. Prospetto verso i binari (dalla pubblicazione del Mazzucchetti del 1867).

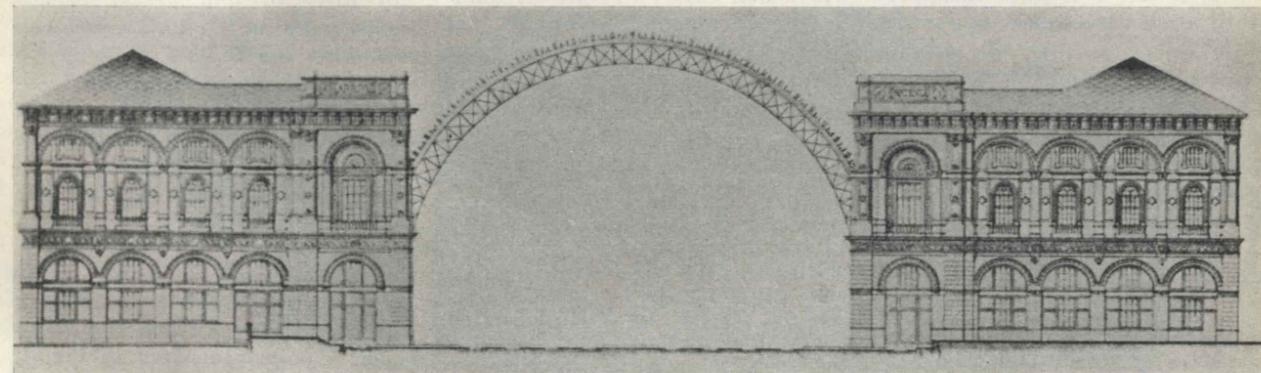




Fig. 18 - Stazione di Porta Nuova. Sala d'aspetto di prima classe originaria, con gli affreschi di Francesco Gonin (1808-1889).

ed urbanistico, si doveva erigere una costruzione con caratteristiche anche rappresentative e quindi di aspetto imponente, inserendola, con le esigenze e le intrinseche forme di impianto industriale, le une e le altre insopprimibili e da esprimere con sufficiente sincerità, a sfondo di una piazza che alle linee severamente unitarie e austeramente definite degli edifici circostanti, univa la mutevole leggiadria e la fresca naturalezza del giardino e della fontana centrali.

In una pubblicazione ormai rara, corredata di 14 grandi fotografie di accuratissimi disegni, datata 18 maggio 1867, quando cioè i lavori erano vicini al loro ter-

mine⁽¹⁾, dalla quale sono state tratte alcune delle notizie e delle illustrazioni qui contenute, il Mazzucchetti espone i criteri seguiti nel progettare la Stazione e le sue parole mostrano che egli aveva ben chiari i requisiti, dianzi sinteticamente accennati, ai quali l'opera doveva corrispondere.

Ad esempio, riferendosi ai cri-

(1) «Scalo ferroviario eretto in Torino su disegni dell'Ing. Alessandro Mazzucchetti», in foglio oblungo, pag. 12 e XIV tavole fuori testo, Torino 1867, Stab. Tip. Civelli; Il «Giornale del Genio Civile» del 1867, Parte non ufficiale, a pagina 402 riporta, con lievi varianti, il testo e alcuni disegni di questa pubblicazione.

teri estetici e architettonici, scrive:

«È principio quasi assoluto che nella scelta dello stile debbasi tenere giudizioso conto dei bisogni speciali cui deve soddisfare la nuova fabbrica, sicchè la sua struttura ed interna distribuzione e la sua speciale destinazione emergano manifeste all'occhio dell'osservatore dalle forme esterne, anzichè in forza di affastellati emblemi convenzionali, ed è pregio dell'opera se le forme accenti le diverse parti, riescono assieme combinate e collegate in modo da costituire un complesso distinto per unità e corrispondenza di stile e per armonia di proporzioni...»

Trattandosi però di un edificio destinato a soddisfare esigenze affatto nuove e caratteristiche della nostra epoca, con vincoli di ampiezza non ordinaria nelle dimensioni e di distribuzione interno così accentuata e saliente da non poter dissimularsi se non con grossolani e vietati artifici... si presenta più arduo il problema architettonico e più incerta la via... per segnare almeno un passo progressivo nelle prove fin qui tentate in vari paesi, con esito più o meno felice, per conciliare le esigenze imperiose delle grandi costruzioni industriali moderne con le norme tradizionali ».

E poco oltre, passando dalle considerazioni generali alle particolari, così prosegue, riferendosi alla facciata verso la Piazza Carlo Felice:

«Nel caso concreto nell'ideare il prospetto principale su vastissima piazza circondata da case di ingente massa, doveva volgersi la mira ad assegnare al nuovo edificio, da erigersi isolato nel sito più distinto, una decisa preminenza nella mole ed a sposare con armonica euritmia l'ampiezza enorme della forma centinata centrale (che accusando la tettoia dei convogli vale a caratterizzare l'edificio) con le minori proporzioni consentite dalla destinazione delle fabbriche laterali ad uso di uffici ».

La stazione definitiva doveva essere « di testa » come la provvisoria: ciò ne vincolava in via di

massima la disposizione planimetrica generale, che nelle stazioni di tale tipo è normalmente quella ad U, con le branche laterali più o meno allungate riunite da una base più o meno sottile.

Nel caso in esame era disponibile per la nuova costruzione un'area rettangolare di metri 190 per 150 (fig. 14), compresa fra il Corso del Re (ora Vittorio Emanuele II) e le Vie Nizza e Sacchi, con il lato maggiore parallelo al Corso.

Però il Mazzucchetti, molto opportunamente, mentre utilizzò per i corpi laterali tutta la lunghezza dei lati minori, occupò nell'altro senso solo 128 metri, lasciandone a piazzali: 28 su Via Nizza e 34 su Via Sacchi. Ai due corpi laterali assegnò una larghezza di metri 40, destinando alla grande tettoia semicircolare intermedia una luce di 48 metri: in ciascuno dei due corpi prevede verso l'esterno un'ampia galleria a copertura piana, di m² 2000 lato Via Sacchi e di m² 1800 lato Via Nizza.

Un grandioso porticato largo circa 7 metri prospetta il Corso e la Piazza, riunendo i due corpi laterali e su di esso si innalza la facciata principale. Il porticato si collega ai due estremi con le gallerie laterali, attraverso ampi loggiati di metri 22 x 21, coperti ciascuno da 9 caratteristiche cupole semisferiche sostenute da imponenti pilastri: due strutture queste, nella loro semplice solenne armonia, fra le più pregevoli dell'intero insieme (figg. 15 e 16).

Il Mazzucchetti adottò rigorosamente il criterio di separare i servizi di partenza dai servizi di arrivo e destinò ai primi il corpo di fabbrica lato Via Nizza e ai secondi quello lato Via Sacchi. Per fissare più chiaramente questa distinzione eresse sulle estremità contigue alla tettoia delle testate verso i binari dei corpi sopradetti, due grandi attici di circa metri 12 per 4 recanti: PARTENZA l'uno, ARRIVO l'altro. Le due cubitali scritte si leggevano ancora recentemente (fig. 17).

Questa separazione, che senza dubbio presenta incontrastabili vantaggi, si è talmente immedesimata nelle abitudini torinesi che oggi, quantunque essa, per le tra-

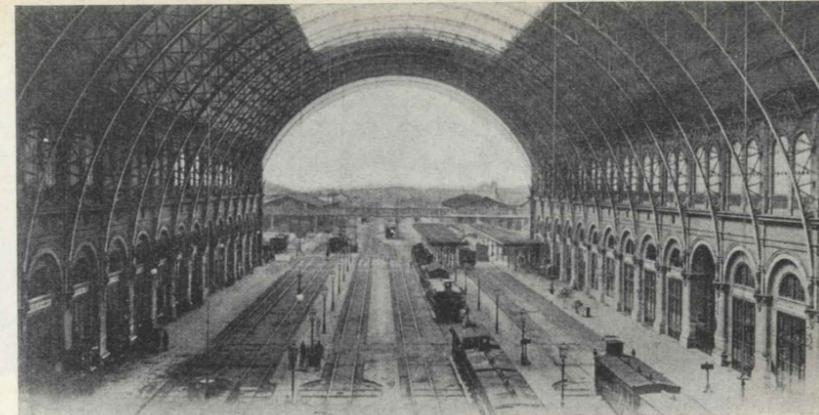


Fig. 19 - Stazione di Porta Nuova. Interno della grande tettoia (1892).

sformazioni apportate agli impianti, abbia quasi completamente persa ogni ragione topografica e non sia più richiesta ai viaggiatori, è ancora rispettata dalla generalità di essi, con notevole agevolazione nel loro afflusso o deflusso.

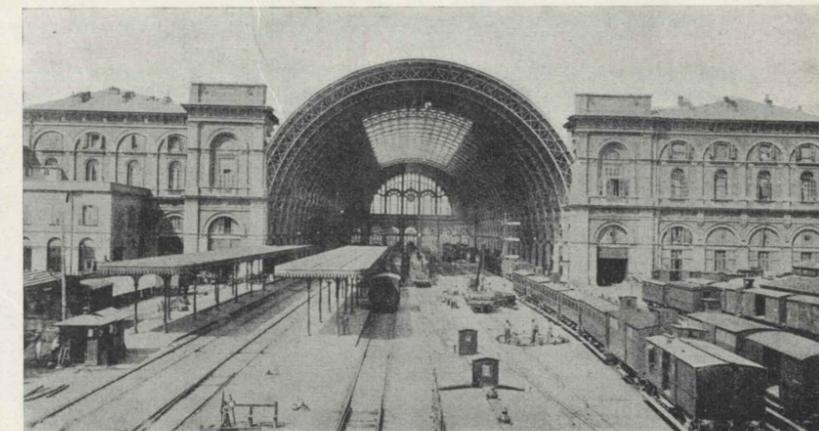
Il centro del fabbricato «partenza» venne destinato alla biglietteria, costituita da un ampio salone di metri 32 x 18, alto 20, con volta circolare a piena curvatura, decorata da una sobria, elegante scompartizione in oggetto, ornato da colonne, stucchi e pitture, fra le quali gli stemmi di 135 città italiane. Il locale, pressochè intatto nelle linee architettoniche, è quello ora adibito all'accettazione dei bagagli.

Nello stesso fabbricato furono altresì ubicati: tre sale d'aspetto, delle quali quella di prima classe, ricca di 3 grandi affreschi di Francesco Gonin che rappresentano la Terra, l'Acqua e il Fuoco, di or-

nati e prospettive di Pasquale Orsi e di lussuosi mobili in mogano dallo stesso disegnati (figura 18) esiste tuttora, ben conservata ed è adibita a riunioni di carattere tecnico e culturale; la Sala Reale; il caffè ristorante; l'ufficio telegrafico e quello dei Capistazione; ampi locali per l'accettazione dei bagagli e delle merci a Grande Velocità e, come già si è detto, la galleria per le vetture.

Nel fabbricato «arrivo» ebbero posto: un andito centrale per l'uscita dei viaggiatori che si affacciava all'esterno allargandosi sotto un'ampia arcata a piccola monta, ancora esistente, la cui originale decorazione è affidata ad un razionale incrocio di nervature, certamente portanti; una sala di attesa; vasti locali per il deposito e il ritiro dei bagagli e delle merci a Grande Velocità; la Cassa centrale; l'ufficio postale e la galleria per le vetture. Come già si

Fig. 20 - Stazione di Porta Nuova. La grande tettoia vista dai binari (1892).



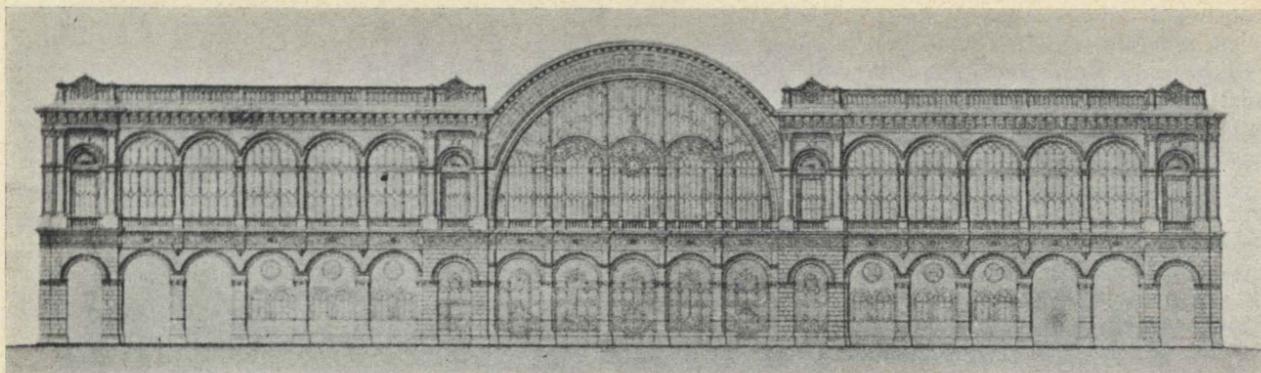


Fig. 21 - Stazione di Porta Nuova. Prospetto principale, verso la piazza Carlo Felice (dalla pubblicazione del Mazzucchetti del 1867).

accennò, questa galleria, destinata ai veicoli che attendono i viaggiatori in arrivo, è stata tenuta, molto opportunamente, di area maggiore di quella lato Via Nizza per le vetture dei viaggiatori in partenza, e più esteso è altresì l'adiacente piazzale scoperto in confronto dell'analogo del lato partenze. I due piani superiori furono utilizzati per uffici e così pure quelli delle ali che fiancheggiano il grande arco centrale della facciata principale.

6. - Nello spazio fra i due fabbricati laterali, ampio, come si è già detto, 48 metri e lungo 142, trovarono posto 7 binari coi relativi marciapiedi. Le rotaie giungevano fino a circa 6 metri dalla vetrata di fondo tenuta normalmente chiusa: i vecchi torinesi certamente ricorderanno questa disposizione che portava le locomotive in vista del giardino della Piazza Carlo Felice.

Una grandiosa tettoia semicircolare sopportata dai due fabbricati, copri i 7 binari: all'inizio e al termine del tratto coperto

ognuno di essi aveva una piattaforma girevole per smistare i veicoli da un binario all'altro attraverso rotaie trasversali.

Anche per la tettoia il Mazzucchetti si staccò notevolmente da quanto adottato nelle stazioni di Alessandria e di Genova. Nella prima di queste infatti, risalente al 1849-50, la tettoia era di 37 metri di luce ed aveva incavallature curvilinee, costituite da centine in legno collegate e completate da tiranti e bulloni in ferro e da pezzi in ghisa; nella seconda, costruita nel 1854-60, la tettoia era esclusivamente metallica e aveva, come a Torino Porta Nuova, una luce di metri 48. Ma le incavallature erano formate da centine assai ribassate e cioè con freccia di metri 12, anziché 24 come a Torino, ed erano provviste di catene per la eliminazione delle spinte orizzontali: a Torino invece le catene si vollero evitare.

Nel 1861 le grandi costruzioni metalliche ad arco erano poco più che all'inizio, specie quelle a pieno centro senza catene: i primi esempi di tettoie e di ponti di tale

tipo e luce notevole si erano realizzati in Francia intorno al 1855. Il Mazzucchetti si trovò quindi di fronte ad una applicazione del tutto nuova in Italia e di limitata esperienza all'estero. Studiò perciò il problema con ogni cura, traendo particolare ispirazione dalla copertura del Palazzo dell'Industria, costruito a Parigi ai Campi Elisi nel 1855 con una luce eguale a quella scelta per la tettoia della stazione di Torino, ed adottò centine continue circolari a tutta monta, robustamente incastrate nelle murature di appoggio: solo nel 1858 erano comparse le prime cerniere di imposta e solo nel 1864 comparirà la prima cerniera al vertice.

La sezione delle centine era alta 2 metri ed era costituita da due nervature circolari parallele a T composto, collegate a mezzo di montanti formati con 4 cantonali disposti a croce, distanziati di metri 1,96, e di una tralicciatura doppia in ferri a T: gli arcarecci si trovavano in corrispondenza dei montanti. Le estremità delle centine, per una lunghezza di 6

metri, erano costituite da pesanti elementi di ghisa quasi totalmente incorporati nelle murature, cosicchè l'angolo dei raggi estremi della tralicciatura in ferro non era di 180° ma di 150°. L'apertura di 180° veniva raggiunta con le estremità degli elementi fusi, i quali furono adottati, scrive il Mazzucchetti, per conferire una maggiore rigidità e una maggiore resistenza contro l'ossidazione alle parti immerse nella muratura.

Il tipo di centina scelta, incastrato e a tutta monta, dà, come è noto, per le variazioni di temperatura, considerevoli sforzi contro le murature, a contrastare i quali furono opportunamente studiate le dimensioni delle strutture dei due fabbricati fiancheggianti e la posizione delle loro pareti interne, in modo che esse interamente, o almeno in gran parte, concorressero a mantenere l'equilibrio. Le centine erano poste in opera con l'interasse di 7 metri e avevano origine, tenuto conto degli elementi in ghisa, a 6 metri da terra.

È interessante rilevare che i calcoli di progetto furono sperimentalmente verificati con un accurato modello di centina nella scala di un ottavo e che la prova confermò la necessità, già intravista nei calcoli, di raddoppiare lo spessore delle due soole, superiore ed inferiore, a partire dagli elementi in ghisa e fino a una distanza dal vertice, sulla verticale, di un terzo della freccia. Analoghe prove su modello furono effettuate anche per altre strutture

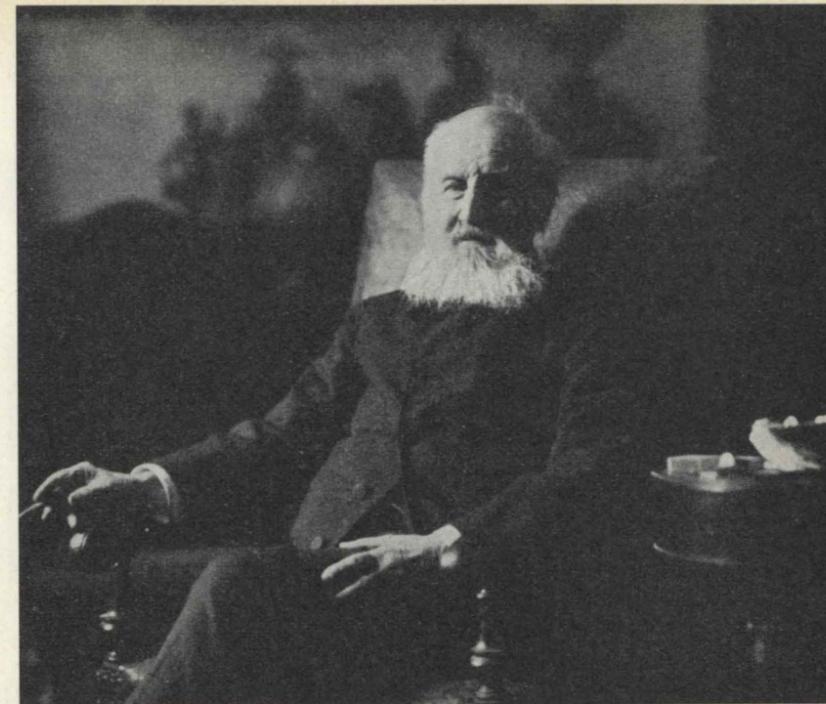


Fig. 23 - Carlo Ceppi.

della tettoia. Studi ed apprestamenti minuziosi furono altresì effettuati per un sicuro e rapido montaggio della grande copertura, che doveva mettersi in opera mantenendo libero il movimento dei treni sui 7 binari sottoposti, già in servizio.

La tettoia aveva in sommità un grande lucernario di metri 24 per 90, opportunamente alquanto spostato verso la Piazza Carlo Felice, sia perchè da quella parte la testata era a nord, sia perchè essa non guardava, come l'opposta, direttamente all'aperto.

L'interno della tettoia risultò magnifico, di rara imponenza e ben equilibrato nelle sue grandi dimensioni (figg. 19 e 20). L'arco delle centine, francamente posto in evidenza, si sviluppava libero ed armonioso e si innestava felicemente ai pilastri dei due fabbricati fiancheggianti. L'estremità aperta presentava il suo grande semicerchio spalancato verso il cielo e rivolto a sud, ciò che conferiva all'ambiente, unitamente alla grande vetrata opposta e a quelle in alto sulle due pareti laterali e al ben collocato lucerna-

Fig. 22 - Stazione di Porta Nuova. Prospetto verso Via Nizza (dalla pubblicazione del Mazzucchetti del 1867).

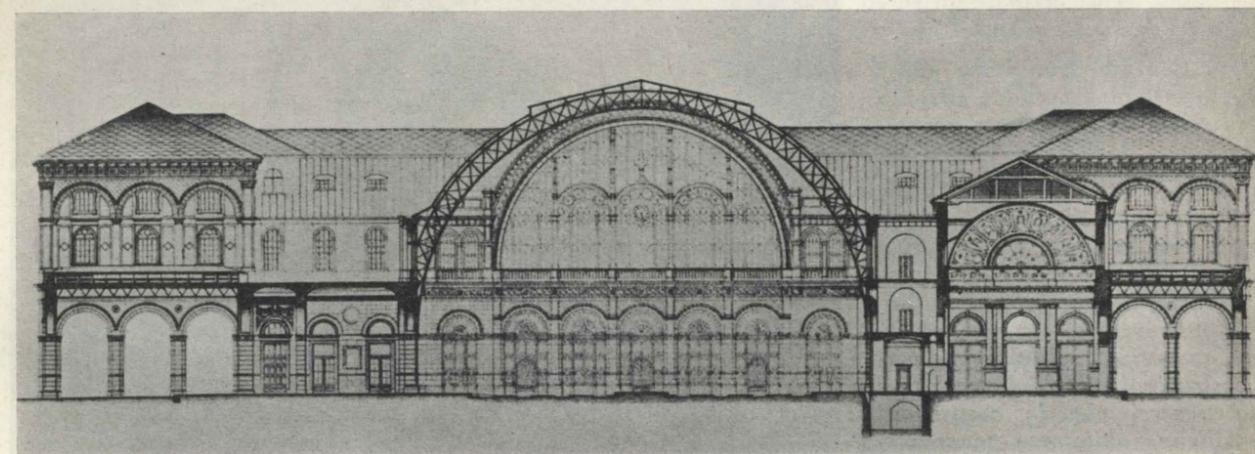
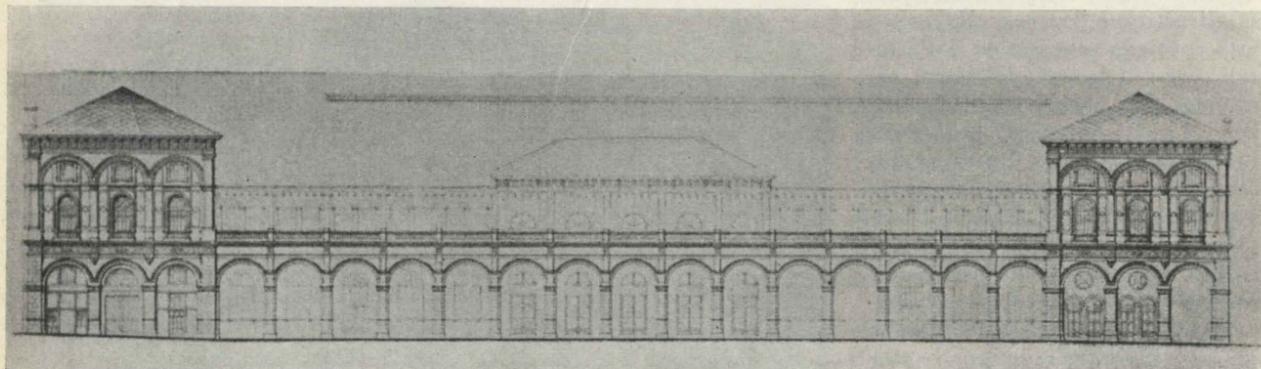


Fig. 24 - Stazione di Porta Nuova. Sezione trasversale (dalla pubblicazione del Mazzucchetti del 1867).

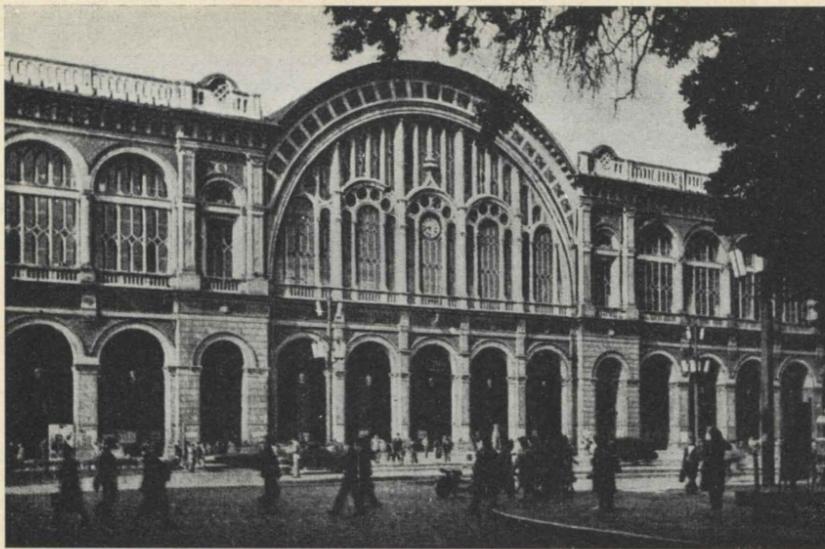


Fig. 25 - Stazione di Porta Nuova. Prospetto principale.

rio sul colmo, una luminosità insolita in questo genere di costruzioni.

Per la fornitura della tettoia e delle altre maggiori strutture metalliche, come le coperture delle gallerie per le vetture dei due corpi laterali, fu indetta una gara internazionale alla quale aderirono 12 Ditte: 4 francesi, 4 inglesi, 3 italiane e una belga. Risultò vincitrice l'officina Robertson di San Pier d'Arena, che eseguì il lavoro in modo del tutto soddisfacente. È ovvio che essa approvvigionò all'estero il ferro: l'industria italiana non era ancora in grado di fornirlo. Il collocamento in opera e le finiture furono poi affidate a un imprenditore belga.

La grande tettoia durò circa tre quarti di secolo: essa fu infatti demolita, insieme a quelle di quasi tutte le altre stazioni italiane, tra la fine del 1940 e l'inizio del 1941, come si dirà in seguito.

7. - Con impegno forse ancor maggiore il Mazzucchetti affrontò il progetto della facciata principale verso il corso e la piazza. Scrive egli a questo proposito:

« Mal potrebbe presumersi di accoppiare in linea di prospetto architettonico le forme, grandiose, apparenti, plastiche delle costruzioni murarie, con quelle leggere, sminuzzate ed esilissime delle costruzioni metalliche e se non può negarsi che le costruzioni metalliche, abilmente maneggia-

te, da sè sole aprirono il campo a un'architettura tutta moderna con carattere affatto speciale, mirabile per arditezza di dimensioni e sorprendente per aerea leggerezza, è pure fuori di dubbio che le costruzioni murarie mantengono fino ad ora il privilegio, acquistato e conservato da secoli, di rappresentare in modo più sensibile e con durata più perenne i monumenti artistici di un'epoca, nel significato più generalmente accetto dal comune senso estetico.

Con la convinzione dei principi sovraesposti si attese allo studio architettonico della fabbrica, specialmente del suo prospetto principale a notte, che accenna alla stupenda ed amena Piazza Carlo Felice, e che fino dalla distanza di 1200 metri si presenta allo sguardo di quanti si avviano alla sua volta dalle Piazze Castello e S. Carlo, per il lungo rettilineo delle Vie Nuove.

Senza rinunciare però alle costruzioni metalliche, ed anzi utilizzando la loro idoneità superiore per le armature di grande dimensioni... si adottarono esclusivamente le costruzioni murarie nei prospetti esterni e si prescelse uno stile che senza appartenere precisamente ad una scuola o ad un'epoca, offriva il più esteso campo alle combinazioni e variazioni, cui tornasse utile ricorrere ».

Nella progettazione dei prospetti architettonici (figg. 21 e 22) e specialmente di quello della facciata principale, il Mazzucchetti si giovò largamente della collaborazione di un giovane ingegnere che in quegli anni si stava silenziosamente ma assai valorosamente affermando: il conte Carlo Ceppi (fig. 23).

Nato a Torino l'11 ottobre 1829 da vecchia famiglia piemontese,

Fig. 26 - Stazione di Porta Nuova. Angolo con Via Sacchi.



il Ceppi si laureò nel 1851 in ingegneria idraulica e architettura civile presso la Regia Università, dove era stato allievo prediletto di Carlo Promis. Dopo aver frequentato per qualche tempo lo studio dell'ingegnere Severino Grattoni (al quale si è già accennato come a uno degli artefici del traforo del Cenasio), dal 1857 insegnò architettura nella Accademia Militare. Verso la fine del 1861 partecipò al concorso per la facciata del Duomo di Firenze, Santa Maria del Fiore. Però nel febbraio del 1863 la commissione giudicatrice gli comunicava di non aver conferito i premi, ma di aver riconosciuto primo in merito il progetto da lui presentato. Come è noto, la facciata, dopo altri due concorsi, fu costruita su disegno del fiorentino Emilio De Fabris tra il 1876 e il 1887. Chi confronta le due facciate: quella concepita dal Ceppi e quella attuata, non può peraltro che sorprendersi dei molti elementi che esse hanno in comune.

Nel 1869 il Ceppi ebbe, succedendo al Promis, la cattedra di Architettura nella Regia Scuola di Applicazione degli Ingegneri, ma nello stesso anno la cambiò con quella omonima presso l'Università, cattedra questa che fino al 1860 era stata tenuta, prima di passare alla Scuola di Applicazione, dallo stesso Promis. Il Ceppi lasciò l'Università nel 1904, dopo avervi insegnato per 35 anni, e morì a Torino il 9 novembre 1921. Fu tra i primissimi in Italia, e forse il primo in Torino, ad usare il cemento armato, che impiegò nel 1894 in alcuni edifici di Via Pietro Micca, allora aperta.

Una ventina di palazzi, spesso fra loro assai differenti, ma tutti di nobile disegno, alcune chiese e il frontone posto nel 1884 sul Palazzo Carignano per ricordare che ivi nacque Vittorio Emanuele II, testimoniano a Torino, insieme ad altre minori opere, l'attività più che semisecolare del Ceppi. Di lui, che per molti lustri fu nella nostra città maestro indiscusso e visse circondato, anche per la semplicità della vita e le severe doti di carattere, dalla generale venerazione (la parola non è esagerata), citerò soltanto due opere, che ritengo le più significative fra

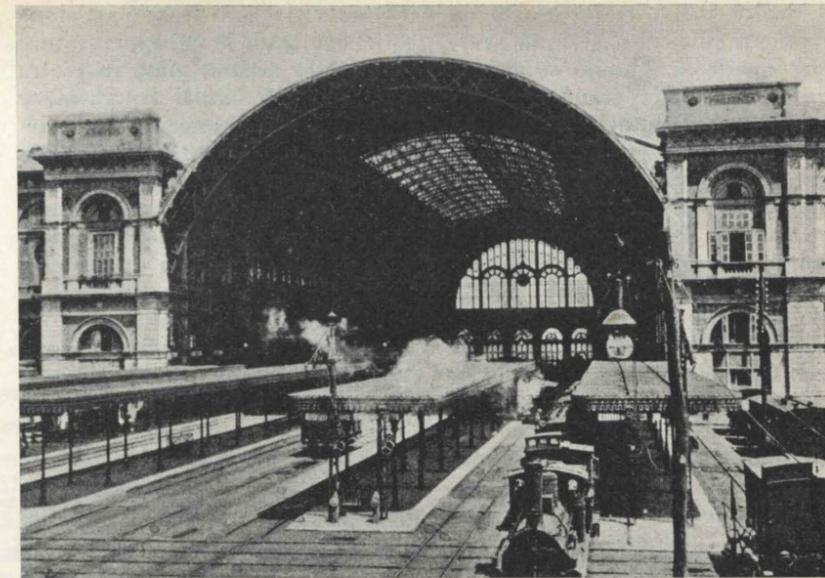


Fig. 27 - Stazione di Porta Nuova, prima dei lavori del 1909-1911.

le sue e fra le migliori che siano state prodotte in Italia nella seconda metà dell'Ottocento. Intendo riferirmi al Palazzo Ceriana (ora Burgo e sede del Comitato Nazionale Italia '61) in Piazza Solferino 11, e quello, ora Marenco, in Via Pomba 17, all'angolo con Via Cavour, che il Ceppi costruì per sè nel 1876. Il primo, ultimato nel 1878, si collega a motivi classici, ma ripensati con singolare indipendenza, cosicché ne risulta una costruzione del tutto originale, dove l'imponenza e la contenuta signorilità, le armoniche porporzioni e la razionalità delle strutture, formano un insieme perfetto. Il secondo, più sobrio e lineare, dall'atrio e dal cortile sereni e raccolti, dai prospetti sulle due vie esemplarmente semplici ed equilibrati, ravvivati ciascuno, al piano nobile, da un bel balcone trilobato e da finestre di rara eleganza, è uno dei più invitanti esempi di abitazione privata torinese del secolo scorso.

Come si è già accennato, a Carlo Ceppi è in gran parte dovuta la facciata della Stazione, opera originalissima e veramente nuova.

Scrive infatti Emilio Bruno (2): « Abbiamo visto negli albums del Maestro (ora purtroppo in gran parte scomparsi) gli schizzi

(2) « L'Architettura Italiana », ottobre 1928: « Ricordando il Maestro ».

della magnifica facciata: concepito il primo ancora nella maniera del Promis, gli altri via via differenti fino al modello che fu adottato, con l'enorme invetriata. Essa non è messa a caso: il Ceppi ben sapeva che una facciata rivolta a nord costituisce sempre, vista a distanza, un telone grigiastro, di aspetto malinconico, e volle rompere quella facciata con una gran superficie trasparente, solo interrotta da un'ossatura leggera ed elegante, che veduta dal rettilineo di Via Roma dà un ottimo effetto di luce ».

La grande vetrata semicircolare ha la mezzera coincidente con quella della scomparsa tettoia, ma il suo vertice è 2 metri più in basso di quello interno della tettoia (figg. 21 e 24) ed il diametro anziché di 48 metri è di 30. Ciò ha permesso un migliore equilibrio ed una maggiore armonia di masse fra la parte centrale della facciata e le due ali. Il vertice di estradosso della larga fascia che abbraccia la vetrata corrisponde peraltro al vertice d'estradosso della tettoia.

Nel suo complesso (figg. 21, 25 e 26) la facciata consta di un doppio ordine, inferiore e superiore, ciascuno di 19 arcate a pieno centro, suddivise in tre gruppi di cinque, più quattro arcate che fiancheggiano i tre gruppi e che hanno minor luce, perchè comprese fra robuste pilastature.

L'ordine inferiore è sorretto da imponenti pilastri a sezione pressochè quadrata. Quello superiore è interrotto dalla grande vetrata centrale, che tuttavia nelle sue membrature ne continua l'andamento, e mostra, in vista, belle colonne: le sue arcate sono chiuse da vetri che danno luminosa continuità alla grande vetrata centrale. Un ricco cornicione, sovrastato da un leggero attico a giorno, corona i due corpi laterali.

La grande vetrata centrale è suddivisa verticalmente in cinque parti da esili membrature che racchiudono archi ed archetti: l'elemento più caratteristico è lo snello fiorone che sormonta l'arco centrale.

Questa leggera scompartizione goticeggiante, le cui membrature di maggior sezione sono in pietra e quelle più sottili in ghisa, è misuratamente concepita ed elegantemente disegnata: l'ispirazione dal gotico indulge, è vero, alle tenaci sopravvivenze romantiche che ancora persistevano; è però da riconoscersi che in questo edificio di natura, di destinazione e di esigenze completamente nuove, gli elementi dei diversi stili sono stati fusi con una indipendenza, un gusto e una sobrietà tali che l'effetto risultante è ottimo.

Non era certamente facile applicare in modo soddisfacente, soprattutto nei riguardi estetici complessivi, i concetti generali

del Mazzucchetti, testualmente dianzi riportati, circa le caratteristiche architettoniche da conferirsi alla stazione, ma le generali approvazioni che subito accolsero la grandiosa fabbrica sono tuttora da condividersi.

Nella facciata si volle impiegare esclusivamente la pietra da taglio, fatta sola eccezione per il fregio del cornicione di coronamento. Dopo accurate considerazioni estetiche e sulla resistenza, lavorabilità e durabilità, questi furono i materiali scelti: per i pilastri e le pilastrate dell'ordine inferiore il granito della Balma bigio violaceo scuro lavorato a bozze e per gli archivolti e il cornicione il granito bianco leggermente macchiato di Montorfano; per le colonne e le lesene dell'ordine superiore il granito roseo di Baveno e per gli archivolti, le basi e il cornicione il granito di Montorfano; per i capitelli e le mensole intagliati dei due ordini l'arenaria di Viggiù giallognola; per i plutei dei parapetti e dell'attico e la delicata scompartizione della grande vetrata e delle sette minori al centro del piano terreno il calcare di Saltrio cenerognolo. Il calcare d'Angera roseo violaceo scuro fu impiegato per rivestire, disposto a reticolati, i timpani di tutti gli archi e per i fregi dei cornicioni. Questo materiale però, vari anni or sono, venne improvvidamente coperto con una infelice verniciatura di tinta assai dissimile. Analogo trattamento subirono, per fortuna meno infelicitamente, i capitelli in arenaria giallognola di Viggiù dei porticati laterali e alcune altre decorazioni.

Per tutti i serramenti fissi e mobili della facciata e per le minute partiture della vetrata semicircolare centrale fu impiegata esclusivamente la ghisa, che il Mazzucchetti ritenne il materiale allora più conveniente per il prezzo e ancor più per la durata: infatti tutte queste strutture, dopo circa un secolo, sono ancora perfette.

8. - I lavori della nuova stazione furono iniziati, come si è detto, verso la fine del 1861, ma non alacramente, tanto che solo nel 1866 l'impianto poté essere par-

zialmente utilizzato e solo nel 1868 venne completamente ultimato.

Le cause di questo ritardo furono molteplici. Il terreno di fondazione, ottimo per se stesso: po-

portanti furono due: quello per le opere murarie e la ordinaria carpenteria in legno e in ferro, e quello per le grandi coperture metalliche e le invetriate. Il primo fu aggiudicato all'impresa inge-

Stato passò alla Società delle Strade Ferrate dell'Alta Italia, il che determinò una crisi, sia pur temporanea.

Comunque negli anni seguenti i lavori proseguirono con slancio,

Fig. 28 - Stazione di Porta Nuova. Arrivo del re Umberto I con la regina Margherita e il principe di Napoli per la prima visita ufficiale a Torino (1878).

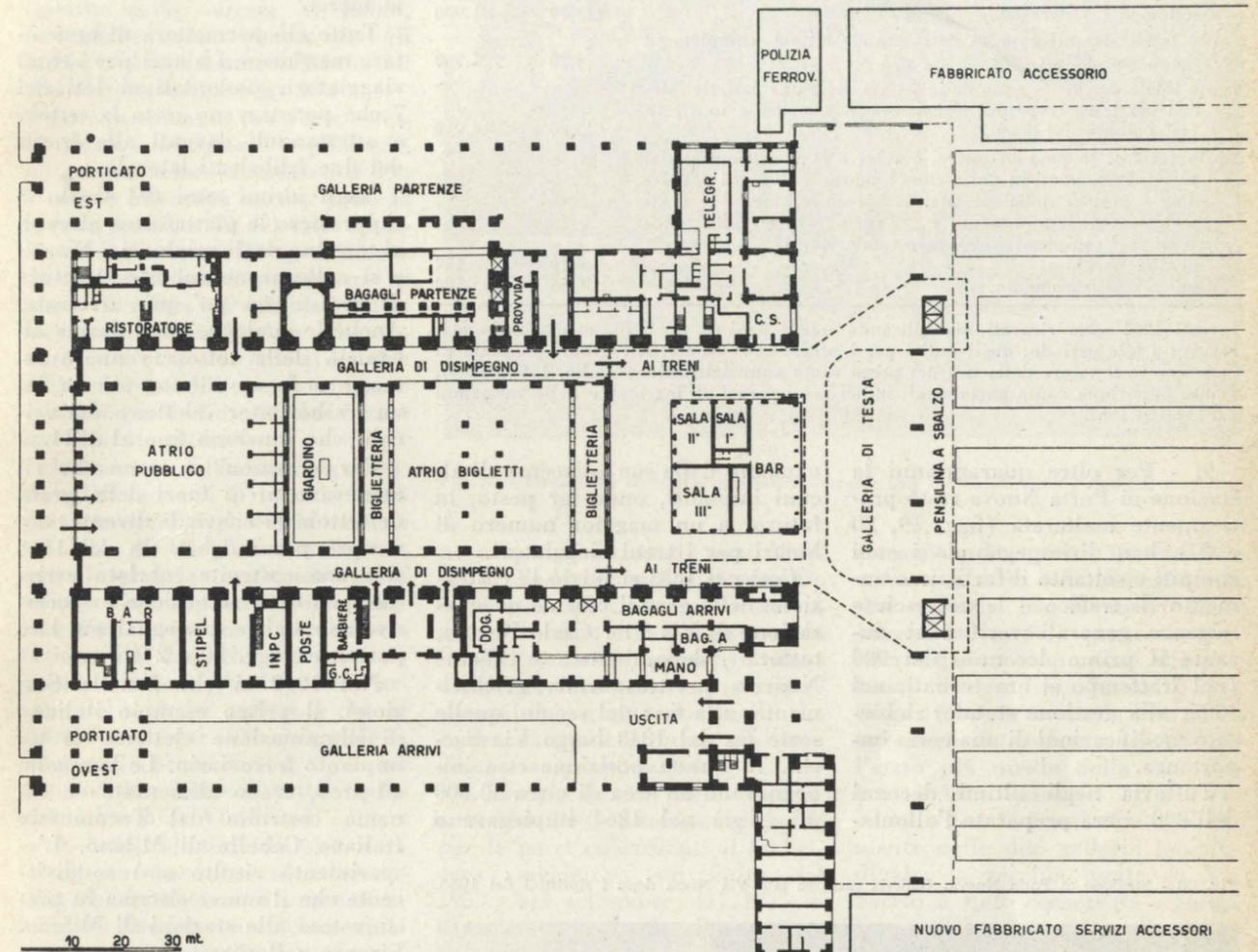


Fig. 29 - Stazione di Porta Nuova, dopo i lavori del 1948-55.

tente banco di ghiaia sovrapposto ad uno strato di puddinga, si mostrò, all'atto pratico, solcato irregolarmente da numerose gallerie delle antiche fortificazioni, cosicché le murature dovettero spingersi a 8 e talora a 10 metri di profondità. Si approfittò della circostanza per ricavare vasti locali sotterranei, utilizzati poi come magazzini e per gli impianti di riscaldamento, ma il fatto intralciò notevolmente la celerità di costruzione. Alcune incertezze si ebbero inoltre sulle modalità degli appalti, prima di accogliere la proposta del Mazzucchetti di suddividerli in più lotti. I più im-

gneri Vanotti e Finardi, il secondo, come si è detto, all'officina Robertson di Sampierdarena.

Rallentamenti di vario genere dovettero altresì verificarsi nel 1864, allorchè la capitale e gli uffici statali si trasferirono a Firenze e un periodo di depressione afflisse tutte le attività torinesi. Alla metà dello stesso anno, inoltre, il Mazzucchetti lasciò il Genio Civile e la direzione dei lavori. Gli successe l'ingegnere valsesiano Angelo Gilodi, già suo collaboratore, e al Mazzucchetti si conservò soltanto una certa ingerenza ufficiosa. Infine, con legge del 14 maggio 1865, la rete di

tanto che sul finire del 1867 essi erano assai avanzati e venivano ultimati nella prima metà del 1868.

La legge del 21 luglio 1861 che approvava la costruzione della nuova stazione, aveva autorizzato una spesa di 2.700.000 lire. All'atto pratico, sia perchè le fondazioni, per i motivi già accennati, risultarono molto più onerose, sia per altre circostanze, i lavori raggiunsero l'importo di circa 3.400.000 lire, pari presso a poco a 1 miliardo e 260.000 milioni di lire 1962.

Ritengo non privo di interesse

indicare, in cifre arrotondate, alcuni costi unitari consuntivi:

	Lire 1861	Lire 1962
Costo totale della Stazione:		
per m ² di area coperta al pianoterra (m ² 19.200 compresi i porticati, le gallerie delle carrozze e la grande tettoia; per m ² di ambiente utile in tutti i piani (m ² 30.000 circa, compresi i porticati, le gallerie delle carrozze, la grande tettoia e i sotterranei).	177,00	65.500
Costo totale per m ² coperto dalla grande tettoia, completa in opera (m ² 6816).	113,30	41.900
Costo totale per m ² coperto dalle tettoie delle due gallerie laterali per le carrozze dei viaggiatori in partenza e in arrivo (m ² complessivi 3800).	74,80	27.700
Costo (esclusi la posa in opera, i vetri e la verniciatura) dei grandi serramenti in ghisa che chiudono i 10 archi dell'ordine superiore della facciata, comprese le colonnine e gli architravi di irrigidimento e per sorreggere le volte retrostanti (m ² complessivi 500, peso totale kg. 37.250):		
per kg di ghisa;	0,49	182
per m ² di serramento.	36,55	13.500

I costi 1962 sono ricavati moltiplicando quelli 1861-68 per 370, media ragionata, relativa a tale periodo, degli indici per i prezzi al consumo dell'Istituto Centrale di Statistica (« Il valore della lira nei primi cento anni dell'Unità d'Italia, 1861-1960 »), tenuto opportuno conto anche degli indici per i prezzi all'ingrosso e delle variazioni dal 1960 al 1962.

9. - Per oltre quarant'anni la stazione di Porta Nuova restò praticamente inalterata (figg. 19, 20 e 27), ben disimpegnando i suoi compiti e soltanto il fortissimo aumento di traffico e le accresciute esigenze generali verificatisi durante il primo decennio del 900 (nel frattempo si era tornati, nel 1905, alla gestione statale) richiesero modificazioni di una certa importanza.

Tuttavia negli ultimi decenni dell'800 si era preparato l'allonta-

namento dalle sue adiacenze di alcuni impianti, onde far posto, in futuro, a un maggior numero di binari per i treni viaggiatori.

Così nel 1883 si iniziò la costruzione delle grandi officine di riparazione di Via Pier Carlo Boggio, tuttora denominate « Officine Nuove », per trasportarvi gradualmente, alla fine del secolo, quelle sorte fin dal 1848 lungo Via Sacchi. In questa posizione esse impegnavano un'area di circa 30.000 m² è già nel 1864 impiegavano

900 operai. Verso il 1890, inoltre, si avviarono i lavori per l'attuale Scalo Smistamento, lungo la linea di Genova a quasi 3 chilometri da Porta Nuova, il quale alleggerì poi notevolmente la zona ferroviaria di Porta Nuova dai servizi delle merci.

Tutto ciò permetterà di aumentare man mano i binari per i treni viaggiatori, posandoli ai lati dei 7 che penetravano sotto la tettoia e attestandoli davanti alle fronti dei due fabbricati laterali.

Negli ultimi anni del secolo si soppressero le piattaforme girevoli al termine degli originari 7 binari, e si collocarono robuste strutture di arresto un po' più arretrate. Anche le analoghe piattaforme all'inizio della tettoia vennero rimosse e fu installato, più in là, un trasbordatore elettrico dei veicoli, che funzionò fino al 1911.

Per le sezioni di treno che rimanevano al di fuori della grande tettoia (i convogli diventavano sempre più lunghi), fin dal 1868 si erano costruite sul lato arrivi due pensiline metalliche e successivamente altre due eguali sul lato partenze (figg. 20 e 27).

Nel 1892 si ebbe, nella Stazione, il primo esempio italiano di illuminazione elettrica di un impianto ferroviario. Le lampade, ad arco, erano alimentate da dinamo costruite dal Tecnomasio Italiano Cabella di Milano. L'esperimento risultò così soddisfacente che il nuovo sistema fu presto esteso alle stazioni di Milano, Firenze e Roma.

Ma queste aggiunte non avevano in alcun modo variato l'aspetto complessivo esterno ed interno della stazione: le vere alterazioni cominciarono prendendo occasione dalla Esposizione Internazionale del 1911.

Verso tale anno infatti i 7 binari sotto la grande tettoia furono arretrati a circa 55 metri dalla vetrata di fondo: nello spazio così ottenuto, separato dai treni con una cancellata assai goffa, si costruì un infelice chiosco ottagonale per la biglietteria e quella originaria fu utilizzata per l'accettazione dei bagagli; due baracconi, non meno infelici, sorsero negli angoli formati dalla vetrata di fondo con i corpi laterali, per il caffè e il ristorante; la Sala Reale fu trasfe-

rita nel fabbricato arrivi, occupando l'uscita dei viaggiatori che, alla sua volta, venne portata nella posizione dove trovatisi tuttora. Da quell'epoca si tennero permanentemente aperte per l'ingresso dei viaggiatori, 3 delle 5 porte inserite nella vetrata di fondo, fino allora usate soltanto per gli arrivi e le partenze ufficiali dei grandi personaggi (fig. 28).

Successivamente per l'accresciuto numero dei binari, i quali erano gradualmente aumentati a 19: 7 con le estremità ancora sotto la grande tettoia e 12 del tutto esterni, si aggiunsero altre pensiline e due sgraziatissime coperture in ferro di metri 36 x 20 con l'asse maggiore perpendicolare alle rotaie, adiacenti alle fronti dei due fabbricati laterali, per proteggere i marciapiedi di testa dei binari interamente esterni.

All'inizio dell'ultima guerra, demolita come si è detto la grande tettoia, la biglietteria ritornò sul lato di Via Nizza nella sua sede originaria, malamente ampliata chiudendo 5 arcate di quella galleria carrozze e per l'accettazione dei bagagli si ricavò un grande locale murando altre 5 arcate della stessa galleria, che si ridusse così dai 105 metri della lunghezza originaria a 35, con grave deturpazione di tutto il prospetto verso la Via Nizza.

Cosicché al termine del conflitto, per queste ed altre manomissioni, la stazione si presentava, salvo la facciata posta fortunatamente sotto i vincoli della Soprintendenza ai Monumenti, pressoché irriconoscibile.

Ma, a parte ogni considerazione estetica, la stazione era ormai, in tutti i suoi servizi, inadeguata alle nuove esigenze e all'enorme aumento del traffico viaggiatori. Varie proposte radicali, che prevedevano la ricostruzione dell'intero impianto in posizione notevolmente arretrata o addirittura il suo trasferimento in altra zona, erano state presentate. Ma giusti motivi di carattere urbanistico, di comodità dei viaggiatori, di spesa e, diciamo pure, di attaccamento alle tradizioni da parte dei torinesi, nonché, come si è già accennato, il vincolo esistente sui prospetti della stazione, indussero a mantenere l'originaria ubicazio-



Fig. 31 - Stazione di Porta Nuova. Galleria carrozze lato Via Sacchi dopo i ripristini del 1953.

ne e a studiare, negli anni 1946-1947, l'adattamento del vecchio impianto, operando esclusivamente nell'interno e cioè conservando integralmente le primitive linee architettoniche esterne, anzi ripristinando rigorosamente quelle che erano state alterate con modificazioni e sovrapposizioni.

I lavori, iniziati nella primavera del 1948, vennero ultimati, per le parti riguardanti il fabbricato viaggiatori, sul finire del 1953. Nel settembre del 1955 si completava anche la sistemazione del piazzale, con 20 binari, 11 marciapiedi e 9 pensiline lunghe 300 metri.

La trasformazione si impernia sull'arretramento di tutti i binari per oltre 35 metri al di fuori della demolita grande tettoia e nell'inserimento in questo spazio di una vasta galleria trasversale di testa (fig. 29) a tergo della quale hanno trovato posto i vari servizi.

Dai cinque originari cancelli in ghisa che danno sul Corso Vittorio Emanuele II e da due passaggi laterali su Via Nizza e su Via Sacchi, si entra nel luminoso atrio di maestose dimensioni, metri 34 per 33, coperto da una volta a botte a pieno centro, con vertice a 30 metri dal pavimento. La volta ha tre ampie fasce semicircolari a vetri ed è chiusa alle due

estremità da pareti interamente vetrate. L'atrio è fiancheggiato da due gallerie larghe metri 7,50, lunghe 142, e cioè quanto la vecchia tettoia, che portano alla galleria di testa lunga metri 155 e larga 30. Osservo che la luce della tettoia corrispondeva a quella dell'atrio più quelle delle due gallerie. Altri passaggi dalle Vie Nizza e Sacchi immettono direttamente nelle due gallerie longitudinali: la vecchia uscita su Via Sacchi è stata conservata e messa in comunicazione immediata con la galleria di testa.

Nello spazio fra l'atrio e questa galleria si sono ricavati: una serie di locali prospicienti l'atrio, per uffici, agenzie, negozi; un grazioso, rasserente giardino di 460 m²; il grande salone della biglietteria di metri 33 per 35, alto 13, con 30 sportelli; una galleria trasversale larga 12 metri sulla quale danno le sale d'aspetto e infine uno spazioso bar di metri 25 per 9 parallelo alla galleria di testa.

Per eliminare in superficie ogni trasporto di bagagli, si sono ampliati i sotterranei, aggiunti cunicoli e installati 8 montacarichi alla accettazione, alle testate dei binari e alla riconsegna.

L'atrio, le gallerie, la biglietteria e gli altri locali per il pubblico, tutti rivestiti e pavimentati

Fig. 30 - Stazione di Porta Nuova. Galleria carrozze lato Via Nizza dopo i ripristini del 1953.





Fig. 32 - Stazione di Porta Nuova. Atrio d'ingresso (1953).

con materiali pregevoli, sono stati costruiti con criteri razionali e moderni, ma che tuttavia non contrastano con l'originaria architettura della stazione: si deve anzi riconoscere che tutte le trasformazioni ed aggiunte sono state concepite ed eseguite, nella loro sobria linearità, con un gusto, una misura, un decoro e un rispetto dell'opera preesistente, rari in lavori del genere e che veramente onorano gli autori della non facile sistemazione (3) (figg. 30, 31, 32, 33, 34).

Negli anni 1960-61, anche in vista delle manifestazioni per il centenario dell'Unità Nazionale, furono eseguite alcune altre opere. Al locale destinato ad accogliere le alte personalità, costituito da un ambiente scarsamente decoroso, poco più che un andito di passaggio, è stata aggiunta una confortevole sala con gli indispensabili annessi. Sulla parete principale di essa (fig. 35) trovò degno collocamento una pregevole tela del pittore piemontese Marcello Boglione (1891-1957) « Macchine al deposito » che aveva figurato con onore all'Esposizione Internazionale di Roma del 1911. Nei sot-

(3) Per maggiori dettagli sui lavori del 1948-55 si veda: TULLIO GALLINO, *La sistemazione del fabbricato viaggiatori della Stazione di Torino P.N.*, pagg. 7, con 8 figure e 3 tavole, in « *Ingegneria Ferroviaria* », n. 3, marzo 1954.

terranei lato Via Sacchi venne installato un ampio albergo diurno. Un generale minuzioso restauro di tutti i prospetti esterni degli originari fabbricati, compresi quelli verso i binari, è stato effettuato, restauro che in molti casi ha dovuto trasformarsi in pazienti consolidamenti e rifacimenti.

10. - L'impressione complessiva che si riceve da questa estesa rinnovazione non è quella di un

adattamento, o, peggio, di un ripiego: basterà dire che assai frequentemente si ode affermare dai viaggiatori che l'attuale stazione di Torino Porta Nuova è la più comoda o fra le più comode d'Italia, e che le forti e persistenti punte di traffico che si ebbero dal maggio all'ottobre 1961, per la contemporaneità delle celebrazioni del centenario e dell'intensissimo movimento estivo di ogni anno, sono state fronteggiate senza difficoltà gravi e senza inconvenienti.

Ma, con il continuo aumento dei viaggiatori e delle loro esigenze, la stazione potrà ancora per molto tempo disimpegnare le sue funzioni regolarmente?

Alcune circostanze specifiche, in aggiunta al generale incessante incremento di traffico, suggeriscono qualche dubbio.

In questo dopoguerra, sulle tre principali linee che si irradiano da Torino la vetustà dei sistemi di trazione: la corrente alternata trifase verso Modane e Genova e il vapore verso Milano, unitamente alla decrepitezza degli impianti fissi hanno profondamente compromesso l'aggiornamento dei servizi, cosicché non solo è stato impossibile realizzare rapidi e moderni collegamenti internazionali e nazionali o, almeno, migliorare sostanzialmente quelli tradizionali, ma alcuni di questi hanno

dovuto essere soppressi o subire menomazioni nelle loro caratteristiche. Considerazioni simili possono farsi nei riguardi delle altre linee piemontesi e dei collegamenti locali.

Ma la Torino-Milano è stata elettrificata e radicalmente rinnovata; sulla Torino-Modane si è passati alla corrente continua ed è in corso eguale trasformazione sulla Torino-Genova; sulle stesse linee sono in atto estesi lavori di aggiornamento; poco prima di Genova sta per attivarsi l'importantissima rettifica di Granarolo; al di là di Genova pochi chilometri mancano per avere fino a Roma il doppio binario.

Non è quindi lontano il completamento delle premesse per reinserire Torino, senza condizioni di inferiorità, nella rete delle più moderne e più rapide comunicazioni internazionali e nazionali.

Anche sulle restanti linee piemontesi sono stati o si stanno o saranno eseguiti notevoli lavori per poterle servire più rapidamente e comodamente. Altre eventualità, come il ripristino delle linee dirette fra Torino e Ventimiglia e fra Torino e Nizza, si profilano meno lontane; nuove attività ed iniziative cittadine sembra faranno seguito alle recenti manifestazioni torinesi.

Tutto ciò induce a ritenere che nei prossimi anni il movimento ferroviario della nostra città avrà incrementi di carattere particolare e cioè superiori a quelli finora verificatisi e a quelli che si avranno nella generalità del paese.

Ma quali possibilità offre Porta Nuova per aumentare la ricettività, se non quel ventunesimo binario, già previsto nel programma di radicale rinnovamento della striscia lungo Via Sacchi, e una maggiore modernizzazione dei dispositivi di manovra e di sicurezza?

Questo dal lato ferroviario. Da quello urbanistico è ben noto che il baricentro topografico della città, e forse più ancora quello demografico, sta allontanandosi da Porta Nuova e avvicinandosi a Porta Susa.

Inoltre il piano regolatore prevede, come è noto, il nuovo cen-



Fig. 34 - Stazione di Porta Nuova. Una delle due gallerie che collegano l'atrio d'ingresso alla galleria di testa (1953).

tro direzionale a cavallo del Corso Vittorio Emanuele II, al di là dei Corsi Castelfidardo e Inghilterra. Ma è concepibile un centro direzionale (il piano particolareggiato del quale si sta già predisponendo) affiancato da un diaframma che, con un solo varco di qualche ampiezza, seziona per oltre 2800 metri la città?

Tra Corso Vittorio Emanuele II e la stazione Dora infatti la ferrovia corre all'esterno, o quasi a raso o in rilevato, con l'unica interruzione importante di Piazza Statuto, dove il congestionamento

è ormai parossistico. Scarsamente redditizi, per le loro intrinseche, infelici caratteristiche, sono i cavalcavia presso la stazione di Porta Susa e il sottopassaggio di Corso Regina Margherita e ancor meno i pochissimi altri, del tutto secondari.

La stazione di Porta Nuova è ormai talmente inserita nel centro urbano, rappresentativo e culturale della città e nella zona soggetta a vincolo, che, pur prescindendo dalla spesa oltremodo ingente, sembra oggi utopistico pensare al suo allontanamento. In tal

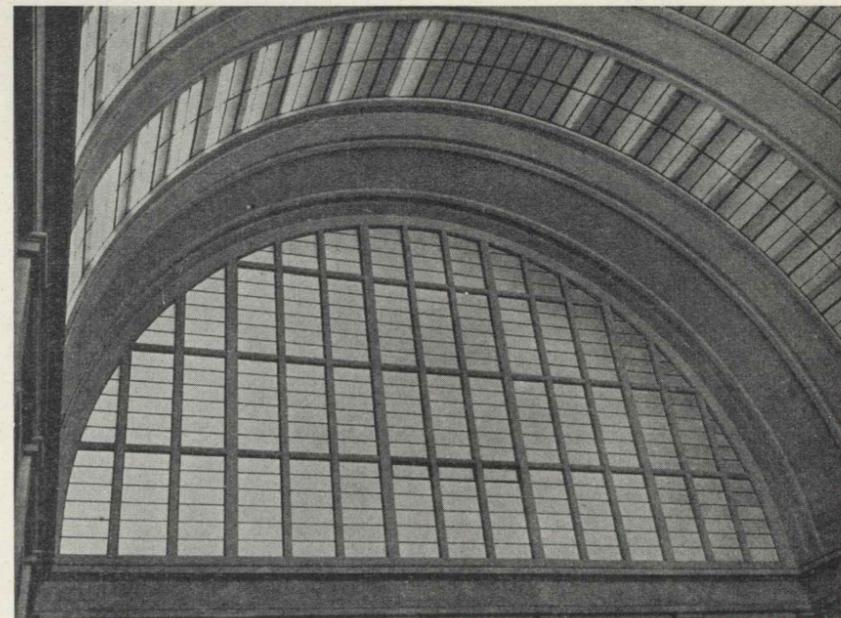


Fig. 33 - Stazione di Porta Nuova. Copertura e vetrata lato Corso Vittorio Emanuele dell'atrio d'ingresso (1953).

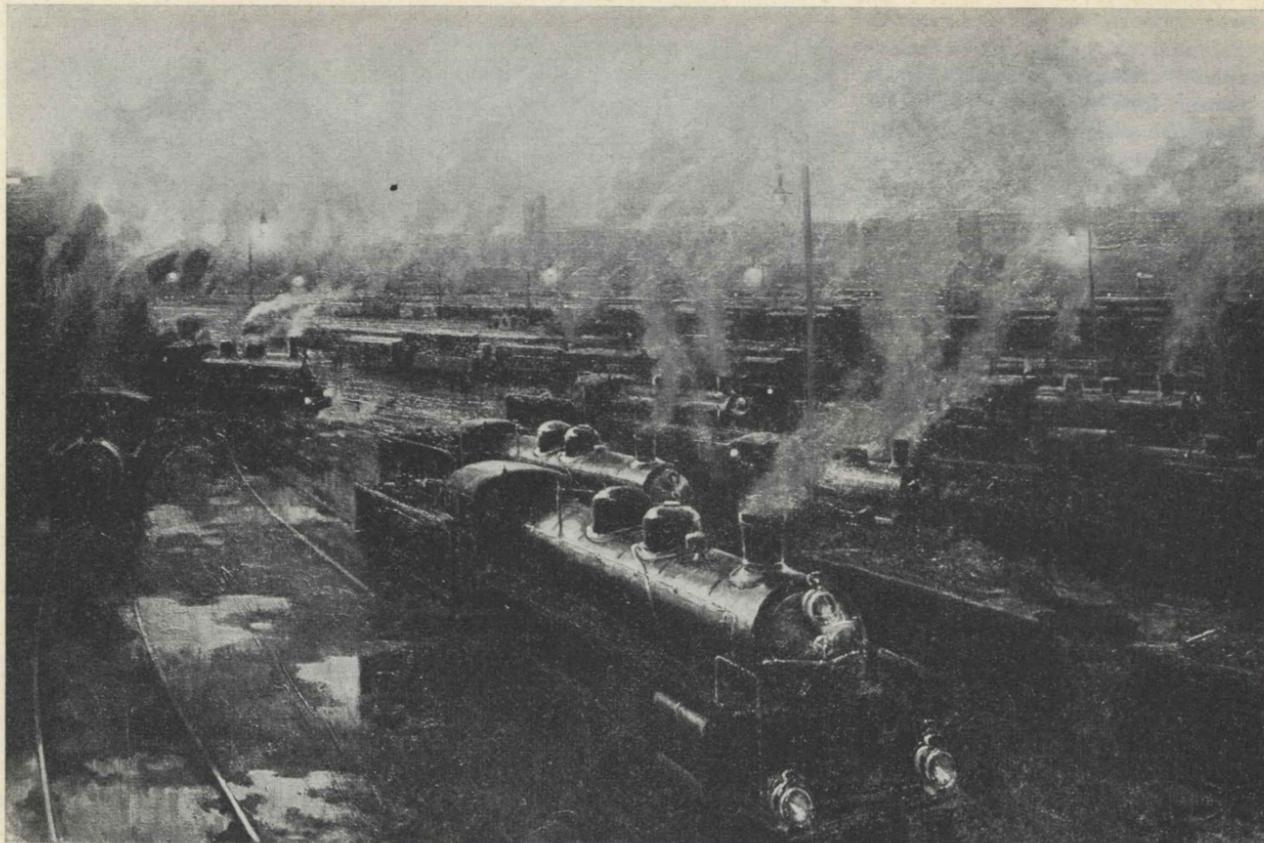


Fig. 35 - Stazione di Porta Nuova. Nuova sala di rappresentanza (1960), Marcello Boglione (1891-1957) « Macchine al Deposito » (1911)

senso si esprime anche la relazione che accompagna il Piano Regolatore.

È necessario quindi ricorrere ad altre soluzioni, che alleggeriscano il più possibile questa stazione, o almeno ne contengano i pesi nei limiti che essa può sopportare, e contemporaneamente risolvano i gravi problemi urbanistici che ho accennato.

Una soluzione, ad esempio, potrebbe essere costituita da questo insieme di provvedimenti: sollecitare l'abbassamento del piano del ferro fra il Corso Vittorio Emanuele II e la stazione Dora e la costruzione della prevista nuova grande stazione di Porta Susa, ad esclusivo servizio dei viaggiatori; riservare Porta Nuova alle sole linee verso il sud (da quella di Pinerolo a quella di Asti), ai convogli che da Modane proseguono per Roma o viceversa e a un ristretto numero di treni di altre linee per importanti motivi di coincidenza; attestare a Porta Susa tutti i restanti servizi (compresi quelli della Val di Susa): già ora fanno capo a Porta Susa

una quarantina di treni; tendere alla riduzione del numero dei treni operai che al mattino raggiungono e la sera lasciano Porta Nuova, attestandoli alle stazioni precedenti, da attrezzare opportunamente e da collegare con servizi urbani alle varie zone industriali, analoghi provvedimenti saranno da adottare anche per Porta Susa; sembra infatti assurdo portare masse di viaggiatori fino alle stazioni centrali perchè siano poi ricondotte ai centri di lavoro, in massima parte periferici: i treni operai dovrebbero gradualmente giungere e nascere alle stazioni di Lingotto, Moncalieri, Sangone, Nichelino, Dora, Stura e ad una da crearsi fra Collegno ed il recente scalo merci di San Paolo e potrà anche risultare conveniente portare qualche treno operaio delle linee dal sud e dall'ovest alle stazioni nord (per esempio a quelle Dora o Stura) e viceversa, senza toccare Porta Nuova e semplicemente transitando da Porta Susa, disimpegnando in tal modo un embrionale servizio di metropolitana.

Fase ultima della sistemazione abbozzata dovrebbe poi essere il graduale allontanamento dalla zona fra Via Nizza e Via Zino Zini - Corso Caio Plinio, di tutti gli impianti ferroviari non connessi col servizio dei viaggiatori o, tutt'al più, delle merci a Velocità Accelerata ed analoghe. Saranno così restituite allo sviluppo e alle attività cittadine ampie zone, che è ormai incongruente restino occupate da impianti in gran parte antiquati e che troveranno più lontano ubicazioni meglio appropriate. La striscia ferroviaria, in tal modo ristretta, potrà essere facilmente attraversata da un maggior numero di manufatti, con grande vantaggio delle comunicazioni fra i quartieri attraversati dalla linea di Genova.

Mi sia permesso chiudere queste ormai troppo lunghe divagazioni con la speranza che la nostra città possa presto stabilire accordi per un sollecito, lungimirante assetto dei problemi urbanistici e ferroviari che ho rapidamente accennati.

Luigi Mirone

NOTIZIARIO

Corso di cultura in costruzioni metalliche

Nell'anno accademico 1961-62 sarà svolto nel Centro Costruzioni Metalliche, presso l'Istituto di Scienza delle Costruzioni dell'Università di Pisa, un Corso di Cultura per laureati in Ingegneria, con otto posti di studio gratuiti, comprendente i seguenti insegnamenti:

- 1) Complementi di Scienza delle Costruzioni;
- 2) Progetto di opere metalliche;
- 3) Costruzioni metalliche speciali;
- 4) Complementi di matematica;
- 5) Tecnologia delle costruzioni metalliche;
- 6) Tecnica della sperimentazione;
- 7) Architettura della costruzione metallica;
- 8) Calcolo numerico.

Il Corso ha avuto inizio il 29 gennaio 1962 e terminerà il 30 novembre 1962, ed è così suddiviso:

— Quadrimestre 29 gennaio - 26 maggio: svolgimento presso il Centro delle lezioni ed altre attività didattiche previste; — Bimestre 1° giugno - 31 luglio oppure Bimestre 1° settembre - 31 ottobre: n. 2 periodi di tirocinio pratico presso due diversi stabilimenti di produzione di carpenteria.

La Commissione formerà una graduatoria dei primi otto classificati nell'ammissione che verranno ammessi al Corso e verranno conferite borse di studio di Lire 600.000 ciascuna, ai vincitori che abbiano conseguito una votazione non inferiore a 85/100.

CONGRESSI

IV° Congresso Internazionale del Cemento Armato Precompresso

Dal 27 maggio al 2 giugno 1962 si svolgerà in Italia il IV Congresso Internazionale del Cemento Armato Precompresso, manifestazione che ha luogo ogni quattro anni presso uno dei Paesi aderenti alla Federazione Internazionale Precompresso (F.I.P.).

Il Comitato Organizzatore Italiano, presieduto dall'Ing. Giovanni Padoan, Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, è stato incaricato della preparazione del Congresso e la Segreteria Generale è stata affidata al Prof. Ing. Giuseppe Rinaldi, Presidente della 3ª Sezione del Consiglio Superiore dei LL.PP. L'organizzazione generale della manifestazione è, infine, affidata al

Centro Studi del Ministero dei Lavori Pubblici.

Il Congresso avrà inizio a Roma — Palazzo dei Congressi — e si concluderà a Napoli. Farà seguito un viaggio facoltativo su due itinerari che consentirà ai congressisti di visitare le nostre migliori realizzazioni nel campo del cemento armato precompresso e di conoscere, al tempo stesso, località di particolare interesse sotto l'aspetto turistico, storico ed artistico. Nei locali del Congresso — che si terrà all'EUR — sarà allestita una Mostra cui saranno ammesse ad esporre le Ditte interessate straniere ed italiane che ne faranno espressa tempestiva richiesta.

Giornate del Riscaldamento, della ventilazione e del condizionamento d'aria

Avranno luogo a Parigi, dal 21 al 23 maggio 1962, le giornate del riscaldamento, della ventilazione e del condizionamento, organizzate dall'Istituto Tecnico delle Costruzioni e dei Lavori Pubblici e sotto la presidenza del Sig. M. A. Missenard.

Oltre alla presentazione e alla discussione di numerose relazioni, saranno organizzate visite a impianti di particolare interesse.

Per informazioni rivolgersi al « Centre d'études supérieures et de documentation », 9, Rue La Pérouse, Paris (XVC).

CONCORSI

Concorso Nazionale UISAA per progettazione di mobili in acciaio

È stato pubblicato l'esito del Concorso, il cui scopo era di promuovere l'attenzione di una classe di progettisti « non addetti all'industria » verso questo aspetto dell'arredamento moderno.

Si trattava di continuare quello scambio di idee che ha portato, dalla iniziale produzione moderna di mobili in acciaio, specie per uffici, dalla imitazione formale di mobili esclusivamente in legno alla espressione genuina del mobile in metallo, che avesse cioè tali caratteristiche formali e strutturali da poter essere solo realizzato con l'acciaio.

La graduatoria ha tenuto conto non solo della coerenza sui vari elementi di ciascun progetto nel campo dell'impiego dell'acciaio e della sua estetica, ma anche del contributo di idee nel campo stesso, dove gusto e tecnica aprono un vasto campo di ricerche e di applicazioni.

- La classifica è risultata la seguente:
- al progetto col motto « TINI-CHEA » dell'Arch. Delio De Stefano, premio di L. 1.000.000;
 - al progetto col motto « Secondo l'acciaio » dell'Arch. Renzo Dal Zotto, premio di L. 500.000;
 - al progetto col motto « X-120 » dell'Arch. Enzo Frateili, premio di Lire 300.000.

REGOLAMENTAZIONE TECNICA

Nuove Unificazioni (pubblicate dal 1° ottobre al 31 dicembre 1961)

C.D. 629.113.018 = *Avvisatori - segnali per veicoli terrestri.*

UNI 4859: Dispositivi per lo spegnimento automatico degli indicatori di direzione.

UNI 4860: Dispositivi di segnalazione acustica - Avvisatori elettromagnetici con disco risonatore ed attacco a staffa (fascicolo unico di 2 tabelle) (Sostituisce UNI 852).

UNI 4861: Id. - Avvisatore elettromagnetico con disco risonatore ed attacco centrale.

UNI 4862: Id. - Avvisatore elettromagnetico con disco risonatore ed attacco a forcilla.

UNI 4863: Id. - Avvisatori elettromagnetici con tromba (fascicolo unico di 2 tabelle).

UNI 4864: Id. - Avvisatori elettropneumatici Elettrocompressori e trombe (fascicolo unico di 6 tabelle).

UNI 4865: Id. - Avvisatori pneumatici con tromba (fascicolo unico di 2 tabelle).

C.D. 658.562.012.7 = *Metodi statistici per il controllo della qualità.*

UNI 4840: Metodi statistici per il controllo della qualità - Qualità delle forniture di prodotti industriali di serie in unità discrete (fascicolo unico di 2 tabelle).

UNI 4841: Id. - Procedimento di collaudo statistico per variabili (scarto tipo noto; protezione unilaterale) (fascicolo unico di 4 tabelle).

C.D. 666.76 = *Prodotti refrattari.*

UNI 3790: Mattoni refrattari - Formati parallelepipedi (2ª Ediz.).

UNI 3791: Id. - Formati rastremati (fascicolo unico di 2 tabelle) (2ª Ediz.).

UNI 3792: Id. - Formati per forni Martin (fascicolo unico di 2 tabelle) (2ª Ediz.).

C.D. 669:620.17 = *Prove dei materiali metallici.*

UNI 551: Prove meccaniche dei materiali metallici - Prelevamento e preparazione dei saggi e delle provette (fascicolo unico di 3 tabelle) (2ª Ediz.).

RUBRICA DEI BREVETTI

a cura di **FILIPPO JACOBACCI**

I COSTRUZIONI PERMANENTI

A - *Costruzione di strade, di strade ferrate e di ponti.*

No. 603.187 - 3.2.1959 - *Executors of James Mills Ltd*, « Procedimento per fissare binari e rotaie simili a piastre basali o traversine ».

No. 602.906 - 27.1.1959 - *Les Fils d'Auguste Scheuchzer Soc. An.*, « Apparecchio per la posa di traversine sotto le rotaie ferroviarie dopo rimozione della massicciata o delle rotaie ».

No. 602.665 - 24.1.1959 - *Nencini Roberto, Visciani Ferdinando, Peralisi Gino e Gianni Guido*, « Segnale di emergenza di arresto stradale ad elementi cernierati ribaltabili fra loro ».

No. 602.856 - 30.1.1959 - *Nervi Pier Luigi*, « Procedimento per la costruzione di viadotti o strade sopraelevate ad elementi prefabbricati e travate in parziale precompressione e prodotto relativo ».

No. 603.348 - 7.2.1959 - *Bocca Vittorio*, « Segnale mobile di pericolo a luce riflessa ».

No. 602.961 - 9.11.1955 - *Maschinenfabrik Augedurg Nuenberg A. G.*, « Ponti smontabili stradali e ferroviari ».

No. 602.744 - 23.1.1959 - *Sciuto Sebastiano*, « Ponte tubolare subacqueo ancorato e procedimento per costruire ».

No. 603.009 - 21.1.1959 - *Deutsche Cement Industrie H. Kellner & Co.*, « Strisce di marcatura marginali in calcestruzzo od una massa indurente similare per autostrade e procedimento per fabbricare dette strisce ».

No. 603.292 - 4.2.1959 - *Hanse Hans Henning*, « Parapetto di carreggiata ».

No. 602.941 - 11.1.1958 - *Eigenmann Gino*, « Perfezionamento ai dispositivi di posa in opera del materiale nastriforme, in apparecchiature per l'applicazione meccanica di tale materiale, a scopo di segnaletica stradale, e relativi dispositivi perfezionati ».

No. 603.266 - 21.1.1958 - *I. Co. Ma. Impianti Costruzioni Macchine Soc. a r.l.*, « Apparecchiatura per il getto continuo di rivestimento cementizi di gallerie e simili ».

B - *Opere idrauliche e fondazioni.*

No. 602.808 - 24.1.1959 - *De Santis Fausto*, « Elemento per la costruzione di manti di rivestimento per opere idrauliche in terra ».

No. 603.146 - 31.1.1959 - *Bamford Joseph Cyril*, « Perfezionamenti nei dispositivi azionati a pressione di fluido montati su trattore particolarmente escavatori e simili ».

No. 603.302 - 2.2.1959 - *Macchi Ro-*

muldo, « Palo da fondazione in calcestruzzo gettato in opera e sistema per l'infissione dello stesso ».

No. 602.692 - 15.1.1959 - *Ditta Fratelli Rossi Officine Macchine Agricole*, « Escavafossi azionato da un qualsiasi trattore o simile ».

C - *Adduzione di acqua e smaltimento delle acque luride.*

No. 602.911 - 28.1.1959 - *Cigala e Bertinetti*, « Apparecchiatura comprendente sedile e coperchio in materiale plastico articolati con incernieramento unico rispetto alle mensole laterali di supporto per vasi di gabinetti ».

No. 602.604 - 27.1.1959 - *Guardian Soc. an.*, « Valvola di ammissione per cassette di cacciata dei gabinetti di decenza ».

No. 602.556 - 21.1.1959 - *Leva Arnaldo*, « Sedile con coperchio per vaso igienico all'inglese senza cerniere in vista ».

No. 603.230 - 6.2.1950 - *Skanska Attikfabriken Ab*, « Sedile da Water closet ».

No. 602.716 - 28.1.1959 - *Todini Domenico*, « Dispositivo di scarico all'acqua delle cassette per il lavaggio di gabinetti o simili ».

D - *Fabbricati.*

No. 602.695 - 22.1.1959 - *Chemische Fabrik Grunau AG*, « Fogli nastri e simili di materiale termoplastico per il collegamento con elementi costruttivi in cemento calcestruzzo malta gesso e simili e procedimento per la loro preparazione ».

No. 602.780 - 27.1.1959 - *Cook John Howden*, « Procedimento perfezionato di fabbricazione di elementi edilizi costitutivi di solai a facce piane e struttura nervata con alleggerimenti interni longitudinali ed impianto per la realizzazione del procedimento stesso ».

No. 603.215 - 6.2.1959 - *Contraves A.G.*, « Procedimento per la fabbricazione di corpi da costruzione a struttura cellulare particolarmente per l'impiego in aeronautica ed in edilizia ».

No. 602.631 - 23.1.1959 - *Corte Marius*, « Dispositivo di pannello in particolare per soffitti sospesi ».

No. 602.663 - 26.1.1959 - *Meneghini Giannino*, « Elementi in laterizio per la formazione fuori opera di travetti autoportanti atti a servire quale struttura portante nei solai misti in cotto cemento armato ».

No. 603.168 - 3.2.1959 - *Pavanati Carlo*, « Sistema per costruzioni e rivestimenti con blocchi di conglomerato di cemento ad incastro ».

No. 603.189 - 3.2.1959 - *Sterchele Italo*, « Solaio con travi in cemento armato fog-

giati con cordolo superiore che s'incorpora nel calcestruzzo in opera ».

No. 603.207 - 5.2.1959 - *Taje Luciano*, « Schermi di materiale plastico per la correzione acustica di ambienti ».

No. 602.711 - 27.1.1959 - *Terracina Vittorio*, « Struttura sferica cellulare per coperture e simili ».

No. 602.641 - 13.1.1959 - *Varlonga Giovanni*, « Pannello metallico per la realizzazione di strutture edilizie componibili quali pareti divisorie e simili ».

No. 602.456 - 15.11.1957 - *Arzillo Carlo*, « Blocchi di conglomerato cementizio ad incasso con camera d'aerazione sulle facce esterne, per la rapida costruzione di villini, chalet, capannoni, sopraelevazioni e simili ».

No. 602.515 - 13.11.1958 - *Campese Rinaldo*, « Elemento di parete con ganci ».

No. 602.558 - 21.1.1959 - *Entreprise Soc. Fiorio*, « Procedimento e dispositivo per la costruzione di pareti a superficie liscia per l'edilizia ad esempio pareti laterali pavimenti soffitti e simili ».

No. 603.058 - 7.2.1959 - *Virgili Domenico*, « Tegola per copertura di tetti con falde di pendenza variabile da un valore minimo alla quasi verticalità ».

No. 602.950 - 12.2.1959 - *Apollonio Giulio*, « Gola di depressione per maggior tenuta dell'aria nei serramenti ».

No. 603.216 - 6.2.1959 - *Bauer Josef*, « Finestra a battente atta ad essere ruotata a scelta attorno ad un asse orizzontale o verticale ».

No. 603.261 - 23.12.1957 - *Callarelli Giacobbe e De Palma Gioacchino*, « Telaio prefabbricato in materia plastica per infissi esterni ed interni formante complesso unico di forma maestra, ante fisse, ed apribili, avvolgibile, e relativi organi di comando ».

No. 602.509 - 13.1.1958 - *Fenari Angelo*, « Finestra, porta-finestra e simili, con dispositivi di chiusura a tenuta d'aria, costruibili in grande serie ».

No. 602.680 - 24.1.1959 - *Gatti Giovanni*, « Formazione di rivestimento di soffitti e pareti con pannelli sostenuti da elementi ad incastro ».

No. 603.339 - 3.2.1959 - *Hrachowina Fritz*, « Procedimento di applicazione di un telaio di legno per porta in una muratura in corso di costruzione e rispettivo telaio ».

No. 602.791 - 29.1.1959 - *March Gianfranco*, « Levigatrice perfezionata per pavimenti costruita in acciaio su telaio monotrave in profilato ad U con dispositivo per regolarizzare il consumo degli abrasivi ».

No. 603.042 - 4.2.1959 - *Prandoni Leonardo*, « Serramenti in lamiera d'acciaio sagomata di forma tubolare a sezione quadra diaframmata ».

No. 602.989 - 16.12.1958 - *Steinichler Emil Josef*, « Elemento di sostegno in più parti di forma tubolare specialmente palo tubolare e procedimento di fabbricazione dello stesso ».

Direttore responsabile: **AUGUSTO CAVALLARI-MURAT**

Autorizzazione Tribunale di Torino, n. 41 del 19 Giugno 1948

STAMPERIA ARTISTICA NAZIONALE - TORINO