

PROGETTO DI MASSIMA
DELLA
FERROVIA VALFORTORE

Benevento - San Bartolomeo in Galdo - Sansevero

a scartamento ridotto

con diramazioni:

1.^a PONTE 13 ARCHI - LUCERA

2.^a VOLTURINO - CASALNUOVO MONTEROTARO

Alligato:

Ing. Alberto Capuano

123, Strada S. Lucia—Napoli

LE Chemin de fer "Valfortore,,

à voie étroite

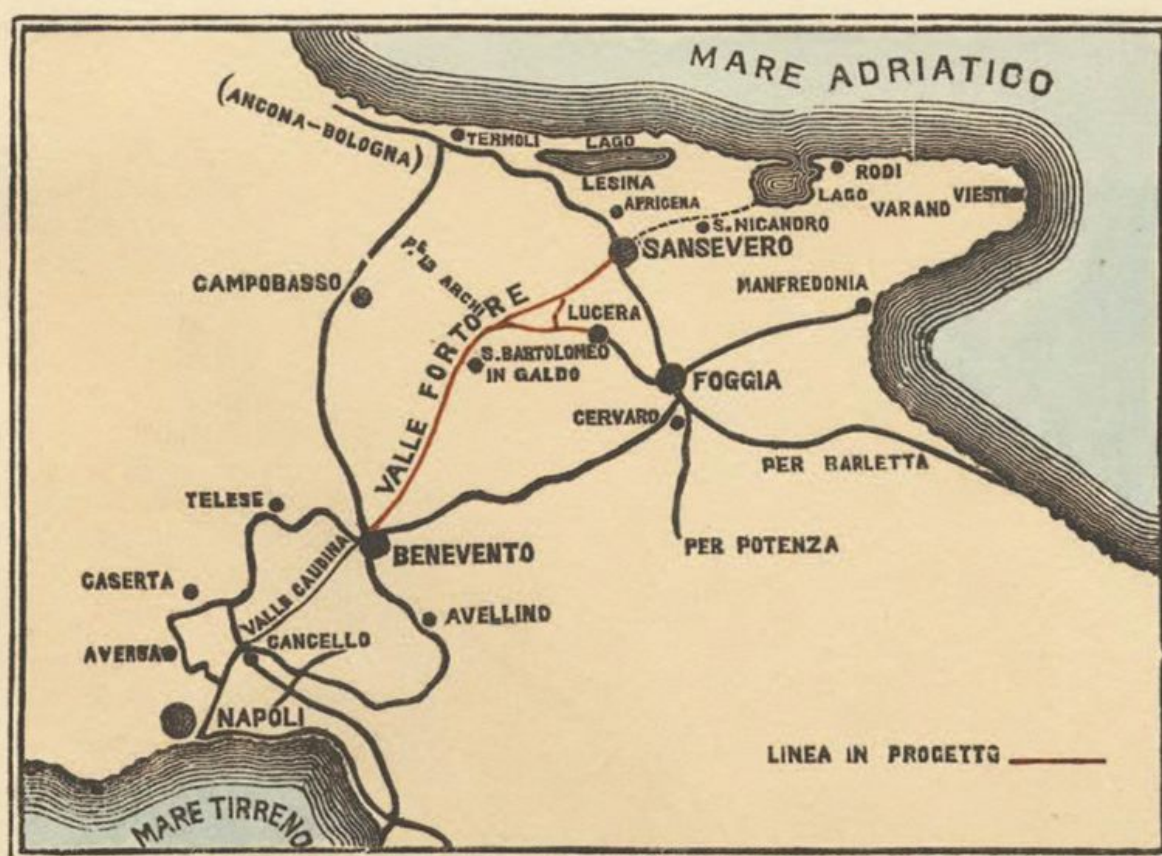
approuvé par le Conseil Supérieur des Travaux Publics,
Ministère du Trésor et Conseil de l'Etat Italien

Km. 201 + 700

PAR

ALBERT CAPUANO

Ingénieur, ancien Directeur du " Politecnico ", Revue de l'Art de l'Ingénieur



*Illustr. Prof. Comm: Bonaldo Stringher
Direttore Generale della Banca d'Italia*

*Omaggio dell'autore
Capuano*

LE

Chemin de fer "Valfortore",

à voie étroite

approuvé par le Conseil Supérieur des Travaux Publics,
Ministère du Trésor et Conseil de l'Etat Italien

Km. 201 + 700

PAR

ALBERT CAPUANO

Ingénieur, ancien Directeur du "Polytechnicus", Revue de l'Art de l'Ingénieur



NAPOLI

TIPOGRAFIA F. VELARDI E V. GALLO

Largo Gesù Nuovo, 12

1913



Corporate Heritage
& Historical Archive

PROPRIETÀ RISERVATA

Deposito al termini della Legge sulle opere d'ingegno



Le Chemin de fer de la vallée Fortore à voie étroite.
Relation et exposition financière pour l'exploitation de la concession durant 70 ans.

I. — *Opportunité du tracé.*

L'idée d'un projet de chemin de fer qui, côtoyant les vallées du fleuve Fortore, mette en communication les trois provinces de Benevento, Capitanata et Molise et qui est devenue, à présent, une réalité, donnera, à plus de 40 Pays, le mouvement commercial dont ils sont complètement privés.

Ce réseau de chemin de fer, déjà approuvé par le Conseil Supérieur des Travaux Publics, dans la séance du 16 juin c. a., par le Ministère du Trésor et par le Conseil de l'Etat Italien, est divisé comme il suit. (1)

Ligne principale proprement dite *Valfortore*; Benevento — San Bartolomeo in Galdo — Sansevero de Kms. 135 + 300
1.^{er} *embranchement*: Pont 13 Arcs — Lincera » 47 + 900
2.^{me} *embranchement*: Volturino — Casalnuovo » 18 + 500
(voir le Plan).

Total Kms. 201 + 700

(1) Le dossier et le Projet, avec tous les renseignements, sont déposés chez le Gouvernement Italien et un exemplaire est chez l'auteur.

La ligne principale a son point de départ à la gare de l'Etat à Benevento et son point d'arrivée à Sansevero.

On peut considérer cette ligne comme une transversale des lignes à voie normale Benevento - Foggia - Termoli et Benevento - Campobasso - Termoli (voir le croquis du frontispice). Elle réunirait toutes les populations qui se trouvent entre les grandes lignes, à voie normale, Adriatique et Méditerranée dont elle ne peut pas joindre à cause des considérables distances.

En partant de la ville de Benevento, la ligne principale se développe dans l'intérieur de la province de Benevento, réunissant les pays des provinces de Benevento et Molise qui dominent les cours des fleuves Tammaro et Fortore et, ensuite, en rasant la côte de ce dernier fleuve, traverse la province de Capitanata, jusqu'à Sansevero, qui est nommé le « grenier » de la Pouille.

Le premier embranchement se détache du Fortore à Pont 13 Arce et, surmontant le subapennin de la Pouille et desservant tous les pays qui se trouvent sur les monts, arrive à Lucera, l'ancienne et renommée ville, siège de Tribunal et Cour d'Appel.

Le second embranchement se développe à mi-côte du sud-est subapennin et se rattache au premier embranchement et, ayant sa jonction à la ligne principale, dessert tous les pays qui se trouvent au flanc-coteau.

La direction du tracé résulte, bien identifiée, soit du Plan Général à l'échelle 1 : 500 000, soit de la Planimétrie à l'échelle 1 : 2000 annexées au Dossier et au Projet.

II. — Stations et populations directement et indirectement desservies.

Du tableau annexé on peut relever les Communes directement desservies, les stations et les habitants, dont le montant total est d'hab. 221 159 qui sont disséminés sur une surface de environ 4500 Kms carrés, sans voies ferrées de communication et les populations indirectement desservies c'est-à-dire

celles des trois provinces de Benevento, Foggia et Campobasso qui montent à 969,091 habitants, soit 1 million.

III. — *Reclatement*—Marche planimétrique et altimétrique du tracé — Courbes—Pentes—Ouvrages d'art—Déblai et remblai — Murs de soutènement—Tunnels—Maisons cantonnées—Passages à niveau—Voie—Ballast—Matériel roulant.

L'écartement de la ligne est de m. 0,95 entre les bords intérieurs des rails. Quant à la marche planimétrique du tracé elle résulte de la *Planimétrie* et on n'a pas de courbes de rayon inférieur à m. 100. La marche altimétrique résulte du profil longitudinal à l'échelle 1 : 2000 annexé au Projet, dont on voit que, seulement dans quelque tronçon, on atteint la pente de 35 pour mille. Les ouvrages d'art, le déblai et remblai, les murs de soutènement résultent du Projet et ses annexes et du profil transversal à l'échelle 1 : 2000. Quant aux tunnels, sur tout le développement de la ligne de Km. 201+700, nous avons seulement en total m. 6870 de tunnels, de 200 m. à 1790 m. de longueur. Les maisons cantonnées sont distribuées à distance convenable. La voie ferrée, le ballast et le matériel mobile répondent aux Règlements en vigueur.

IV. — Frais de premier établissement.

Les frais de premier établissement du réseau du Valfortore sont évalués à francs 27.229.500, y compris les frais imprévus et généraux d'environ 30 070 et l'achat seulement de 145 des terrains nécessaires, étant les autres 145, pour la ligne, stations et annexes, gratuits, c'est-à-dire à la charge des Communes intéressées, d'après délibérations déjà approuvées des Autorités Supérieures.

Le prix du Kilomètre serait donné, par conséquence, par

$$\frac{27.229.500}{201 + 700} = \text{francs } 135.000$$

Aujourd'hui un grand nombre de lignes à voie étroite sont exploitées en Italie, en France, en Belgique, en Suisse, en

Amérique, dans les Indes etc. Nous citerons, entre autre, en France, la Société des Chemins de fer économiques, qui exploite les lignes du Cher et de l'Allier, ainsi que le réseau départemental de la Somme; la Compagnie des Chemins de fer du Portugal; celle des chemins du sud de la France; la Compagnie de Bône à Guelma, en Algérie; le chemin du Brinig, en Suisse; la Société Nationale des Chemins de fer vicinaux de la Belgique etc.

De façon que le prix de revient, que nous avons trouvé, résulte, en comparaison, un prix qui ne compromet pas la solidité de la ligne ou la bonne marche de l'exploitation.

Il n'est pas possible, donc, absolument, retenir que le prix de revient pourra être supérieur à francs 135.000 au Kilomètre.

V. — Recette brute.

Les produits bruts de l'exploitation peuvent être considérés divisés comme il suit :

- a) voyageurs (à tarif entier, à tarif réduit d'abonnement etc.);
- b) grande vitesse (bagages, chiens, marchandises à wagons au complet ou en colis, bestiaux etc.);
- c) petite vitesse accélérée (marchandises à wagons au complet ou en colis, bestiaux etc.);
- d) petite vitesse ordinaire (marchandises à wagons au complet ou en colis, bestiaux etc.);
- e) loyer des locaux et terrains et aires pour dépôt, concessions de Cafés, vente de journaux dans les gares;
- f) redevances diverses, péages;
- g) dépêches privées etc.

Cependant la recherche de la recette brute des voyageurs et des marchandises est la question la plus importante.

Au sujet, il est préférable de ne pas faire un traité doctrinal et théorique, suivant la méthode de M. Cosmann, qui ne semble guère nécessaire, mais de se conformer, au lieu, pratiquement, à une méthode de comparaison.

Quant au trafic des voyageurs, les zones traversées par le réseau de chemin de fer, récompenseront, à l'usage, les frais.

Cependant ce mouvement doit s'entendre fait en diverses directions, car il est hors de doute que les habitants des Provinces soient attirés principalement vers les villes, sièges des Administrations Publiques, aussi que Tribunaux, Sous-préfectures etc. sauf le trafic de caractère général.

Pour la ligne principale donc Benevento - San Bartolomeo in Galdo - Sansevero, à partir de la station de Pont 13 Arcs, qui est sur la limite des trois provinces de Benevento, Capitanata et Molise, ce trafic peut se considérer fait en deux directions contraires. En effet, sur ce tronçon, jusqu'à Benevento, il y aura un mouvement qui tendra vers San Bartolomeo in Galdo, chef-lieu de sous-préfecture, et Benevento, siège des Administrations Publiques, de Tribunaux etc., et grande gare de chemins de fer de l'Etat, et vice-versa un mouvement en sens contraire, sauf cette partie de voyageurs qui, pour des raisons de commerce spécial, doivent se rendre de Benevento à Sansevero, ou vice-versa, ou bien dans les provinces limitrophes. Nonobstant un service d'autobus San Bartolomeo in Galdo - Benevento, avec deux courses journalières d'allée et retour, l'urgence d'avoir un service plus important de chemin de fer s'impose à cause que les voyageurs, qui ne trouvent place dans l'autobus, doivent s'arranger dans une voiture quelconque *adamiqua*.

Pour l'autre tronçon de la ligne, compris entre Pont 13 Arcs et Sansevero, il y aura un trafic beaucoup plus grand, étant, Sansevero, chef-lieu plus important de Sous-préfecture et centre très intéressant de commerce agricole.

Il faut tenir compte aussi, dans ce mouvement, des ouvriers et laborateurs des provinces de Benevento et Campobasso qui émigrent, pendant l'hiver, dans la Pouille pour le travail des terrains et reviennent en été dans leurs villages.

Quant au premier embranchement Pont 13 Arcs - Lucera nous sommes en conditions beaucoup plus favorables. La Pouille haute, c'est-à-dire les pays qui sont sur le subapennin ont un mouvement plus actif vers Lucera, siège, comme nous

avons dit, de Tribunal, Cour d'Appel ecc. et, bien qu'il y ait plusieurs messageries et le service d'autobus Lucera - Can-pobasso, qui dessert la plus part des pays traversés par notre ligne, tout est insuffisant à la requête des populations.

Le second embranchement *Volturno* - jusqu'au point d'at-tache au « *Valfortore* » se trouve dans les mêmes conditions et tout le monde réclame des mesures radicales, c'est-à-dire le chemin de fer.

Quoiqu'il en soit, et jusqu'à quel point il faut prêter foi à nos assertions sur l'énorme mouvement que ces contrées peuvent offrir, il est certain qu'on doit accepter le pour-cent de contribution que les économistes admettent et qui, d'après les statistiques des chemins de fer Italiens, existe entre les populations d'un centre habité et le mouvement des voyageurs.

A baso de tout cela nous faisons une hypothèse la plus dé-favorable, c'est-à-dire de compter sur un courant annuel minimum de 116 des 221.159 habitants avant cités, soit voya-geurs 36859 et à peu près, par jour, voyageurs n. 100.

En ce qui concerne le trafic des marchandises il faut jeter un coup d'oeil sur la production agricole des contrées tra-versées par la ligne.

Dans la province de Benevento l'industrie vinicole et la culture des céréales ne laissent rien à désirer; quoique la propriété ne soit pas trop fractionnée. Une production toute locale est due à la culture du tabac. Et maintenant les pro-duits son transportés au chef-lieu de la province, à Bene-vento, à dos de mulets ou, péniblement, sur les charrettes.

L'autre partie parcourue par le chemin de fer, c'est-à-dire la Capitanata, dénommée Pouille montueuse, est une région d'une fertilité incontestable, dont le centre est Sansevero, qui s'appelle, comme on a déjà dit, le « grenier » de la Pouille.

Le blé et le vin sont les produits principaux. Le blé est presque tout exporté dans la province de Naples, à Gragna-no, Torre Annunziata ecc. pour être remporté dans la Cap-

tanata même et dans toute l'Italie Méridionale sous forme de pâtes alimentaires de toute nature.

L'industrie vinicole est la plus importante du midi d'Italie et c'est pour cela que la culture de la vigne tend à s'élar-gir et à envahir la culture du blé. La culture de l'olivier est secondaire. Mais ces milliers de tonnes de blé, de vin et d'huile produits, sont transportés on sur les charrettes ou à dos de mulets jusqu'à Foggia, ou à Sansevero, ou à Lucera, pour trouver la ligne de chemin de fer de l'Adriatique ou de la Méditerranée.

D'après ce qui précède, il résulte, donc, que le trafic des marchandises, dans la zone traversée par notre ligne, est très important et que, si il y a une région qui sent le besoin des moyens de communication rapide et où peut prospérer une ligne à voie étroite, c'est, sans doute, celle dont nous nous occupons.

Avec la même considération que pour le pourcentage des voyageurs d'un centre habité en rapport à leur mouvement, nous pouvons compter sur un courant kilométrique annuel de 13500 tonnes de marchandises, soit, à peu près, par jour, 37 tonnes de marchandises.

VI. — *Dépense d'exploitation.*

La dépense d'exploitation par kilomètre sur le chemin de fer à voie étroite d'Italie est représentée, en moyenne, d'a-près les statistiques, comme il suit :

1.° frais de Direction et frais généraux d'exploitation .	francs
2. frais de manutention et de surveillance »	1160
3. » du matériel et de traction .	1255
4. » pour le mouvement et trafic .	1620
5. » pour les services divers .	929
	63

Total francs 5027

Il est vrai qu'une autre dépense est à considérer, c'est-à-dire le transportement des marchandises qu'un affluent, à voie étroite, exige à sa rencontre avec les grandes lignes.

Mais, d'ordinaire, comme a écrit M. A. Lapparant « on s'exagère beaucoup l'importance de cette sujétion, comme si elle pesait exclusivement sur la jonction des chemins de fer qui n'ont pas la même largeur. Ainsi que l'a établi, dans un travail spécial, M. Sartiaux, chef de l'exploitation du Nord (France) les frais de transbordement (qui sont, en moyenne, de 30 à 40 centimes par tonne assujétie à cette manœuvre) sont déjà supportés, aux embranchements des grandes lignes entre elles, par les *trois quarts* des *marchandises*, et cela en raison de diverses convenances, notamment parce qu'on tient à éviter les frais de location du matériel, passant d'un réseau sur un autre. Lors donc qu'on veut apprécier le supplément réel de dépenses qu'impose le transbordement, on est de changement dans la largeur de la voie, c'est seulement au *quart du tonnage* qu'il convient d'appliquer. »

Cependant nous évaluons à francs 5500 la dépense kilométrique d'exploitation pour tenir compte de tous les im- prévus.

VII. — *Produit net. Subventions de l'Etat et des Provinces-Terrain grevées.*

Nous avons trouvé, de ce qui précède, un courant annuel de voyageurs N. 73718 et de marchandises » 27000

Il reste à voir à quel trafic correspond cette recette.

D'après les statistiques italiennes on peut retenir, comme moyenne de perception par kilomètre, impôt déduit, francs 0,06 pour voyageur kilomètre et francs 0,14 pour tonne de marchandise kilométrique.

L'hypothèse réelle serait de considérer les voyageurs et les marchandises distribués proportionnellement à chaque station et de trouver, ainsi, les *voyageur-kilomètres* et les *tonne-kilomètres*; mais, à cause du modeste pourcentage des voyageurs et marchandises calculés, nous faisons l'autre hypothèse que ce nombre de voyageurs et marchandises fassent annuellement un seul voyage d'aller et de retour.

De façon que la recette brute kilométrique annuelle de allée et de retour est donnée par $36,859 \times 0,06 \times 2 = 4,423$ et $13,500 \times 0,14 \times 2 = 3,780$

Total francs	8,203
et, en chiffre rond	francs 8000
et, puisqu'on a trouvé la dépense d'exploitation en	» 5500

le produit net serait de francs 2500
Tel est donc le minimum que l'exploitation du chemin de fer de la Valfortore puisse donner.

Ce produit net, comme on voit, ne serait pas suffisant à envisager tous les frais soit pour l'amortissement du capital de premier établissement et les intérêts, soit les frais de renouvellement du matériel roulant, métallique etc. Mais, comme on verra aussi dans le Plan Financier, c'est la garantie de l'Etat de 10.000 francs par kilomètre, durant 50 ans, déjà déléguée, avec l'approbation du Projet, par le Gouvernement Italien et la garantie de la province de Capitanata de francs 1000 sur le parcours dans son territoire en km. 122 + 100 et la garantie de la province de Benevento de francs 500 par kilomètre sur le parcours de Kms. 72 + 300 durant 50 ans, en dehors des terrains gratu- tués délégués par les Communes intéressées, qui couvrent, non seulement tous les frais nécessaires, mais qui rendent aussi le Valfortore une affaire de *premier ordre*.

VIII. — *Nouveaux embranchements.*

Deux autres embranchements sont en gestation et viennent indiqués, sur le Plan annexé, avec ligne à traits, c'est-à-dire : 3.^e embranchement *Torremaggiore - Chienti* et 4.^e embranchement *Pont 13 Ares - Campobasso*.

Nous avons déjà commencé les études du 3.^e embranchement. L'avantage d'exploiter le susdit 3.^e embranchement est celui de servir des nouveaux pays comme S. Paul Civitate, Serracapriola et Chienti, d'environ 20000 habitants, centres

très importants de mouvement agricole et commercial, et de porter, plus au Nord, moyennant environ 40 kms de voie, le réseau du Valfortore. Avec la jonction de la ligne à voie étroite à la ligne normale de l'Etat, à la station de Chienti, le tracé, qui vient de *Lucera-Bologna*, sera achevé sur la ligne à voie étroite, pour parvenir à Benevento, et tout cela à profit du Valfortore.

Quant au 4.^e embranchement Pont 13 Ares - Campobasso, celle-ci, ville d'environ habitants 15000 et qui appartient à un Département d'environ 140,000 hab., l'exploitation est beaucoup plus importante.

Cet embranchement, comme on voit du croquis et du Plan, est le naturel prolongement du tronçon Pont 13 Ares - Lucera et forme la ligne *Lucera-Campobasso*, artère très intéressante et connue, ancienne aspiration des deux provinces de Capitanata et Molise.

Pour la communication entre les deux villes, moyennant l'actuel chemin de fer de l'Etat, on doit faire le parcours *Campobasso - Benevento - Foglia - Lucera* de kms 206, tandis que, moyennant la nouvelle artère, la diagonale *Campobasso - Pont 13 Ares - Lucera* sera réduite à moins que la moitié du susdit parcours ! Cette artère, donc, outre à augmenter l'importance réelle du réseau du Valfortore, outre à relier, avec environ kms 50, des nouveaux pays intermédiaires entre Pont 13 Ares et Campobasso, comme *Gambatesa, Riccia, Telsi, Pietracatella, Gildone, Ferrazzano* etc..., résoudra le problème de la *Lucera - Campobasso*, doman, au commerce très actif des deux importantes villes, un moyen direct de communication qui n'est pas rempli avec l'actuel autobus, pour les voyageurs, ni guère pour les marchandises.

Cependant nous sommes sûrs que les mêmes bénéfices du terrain gratuit et des subventions du Gouvernement et provinciales seront accordés à ces deux nouveaux embranchements; mais, pour le moment, ils ne forment pas partie de la concession actuelle, ni sont considérés dans les calculs du Plan Financier qui suit.

IX. — Plan Financier.

Le Plan Financier est la partie la plus importante d'une entreprise de chemin de fer. Il arrive souvent, à première vue, qu'une ligne apparaisse d'un rendement très utile et lucratif tandis que les inévitables calculs démontrent le contraire !

Par bonheur, cela ne se rencontre pas dans le cas actuel et nous allons, tout de suite, voir, dans le Plan Financier, que l'entreprise est très bien rémunérée.

PLAN FINANCIER

du Chemin de fer économique à vapeur « Valfortore » et ses embranchements, à voie étroite, déjà déclaré, par le Gouvernement Italien, oeuvre d'utilité publique et qui a reçu la subvention kilométrique de francs 10000, par 50 ans.

Kms: 201 — 700

Projet et concession, de la durée de 70 ans, de l'Ing. Albert Capuano, de Naples, approuvé par le Conseil Supérieur des Travaux Publics, par le Ministère du Trésor et par le Conseil de l'Etat d'Italie.

1) Premier établissement et frais de construction de la ligne — y compris l'achat seulement de 110 des terrains nécessaires pour la ligne, raves et annexes, les autres 410 parties des terrains étant gratuits, c'est-à-dire à la charge des Communes intéressées, d'après délibérations déjà approuvées des Autorités — et y compris aussi les frais imprévus et généraux au 30 010 environ du Devis, ce qui élève la dépense kilométrique à frs. 135.000, et par Kms 201+700. Frs. 27.229.500

2) Intérêts sur les frais de construction du premier tronçon pendant le temps de sa construction et pour envisager la différence d'intérêts sur les titres du cautionnement qui sont restitués au fur et à mesure de l'avancement des travaux . » 770.500

Total Frs. 28.000.000

3) Provision du matériel roulant à Frs. 10,000 par Kilomètre . Frs. 2.017.000

BILAN

PASSIF

1. Quote d'amortissement en 50 ans et intérêts sur le capital de Frs. 28.000.000 nécessaire pour la construction de la ligne aux taux du 5,00 0/0	Frs. 1.538.756	
2. Intérêts sur la valeur du matériel roulant et d'exercice à raison de frs. 10.000 par Km., et au taux du 4,50 0/0	90.765	
3. Renouvellement du matériel métallique en proportion de frs. 70 par Kilomètre	14.191	
4. Renouvellement du matériel roulant en proportion du 2,50 de son montant	50.421	
5. Frais d'exploitation du chemin de fer, à Frs. 5500 par Kilomètre, environ le 70 0/0 du produit brut »	1.109.350	
Total Frs.		2.798.415

ANNUEL

ACTIF

1. Produit brut de l'exploitation en frs. 8000 par Km. comparativement aux autres lignes de chemin de fer, à peu près dans les mêmes conditions	Frs. 1.613.00	
2. Subvention annuelle kilométrique du Gouvernement Italien, pendant 50 ans, en frs. 10.000, subvention déjà approuvée par le Gouvernement	2.017.080	
3. Subventions des Provinces intéressées, pendant 50 ans, déjà approuvées par les Autorités Supérieures, de frs. 1000 par Km. sur le parcours de la province de Capitanata de Kms. 122 + 100 et de francs 500 sur le parcours de la province de Benevento de Kms. 72 + 300	158.250	
		2.175.260
Total Frs.		3.788.850

Résumé:

ACTIF	Frs. 3.787.850
PASSIF	» 2.798.415
Profits annuels Frs.	990.435

X. — *Capital initial nécessaire à la constitution de la Société. — Pouvoir de placer les obligations ou de capitaliser les annuités du Gouvernement jusqu'à 9,10 des subventions.*

Il est important de mettre avant, puisqu'on a demandé au Gouvernement Italien d'ouvrir la ligne à l'exercice par tronçons, que la construction de la ligne peut être conduite à terme moyennant un capital initial très petit vis-à-vis de l'importance de l'affaire.

Supposons donc de partager la ligne en 7 tronçons ; en ce cas nous aurons :

$$a) \text{ pour envisager la construction du premier tronçon : } \frac{201 + 700 \times 135.000}{7} \text{ et à peu près . . . Frs. 4.000.000}$$

b) *cautionnement*, selon la loi, 1,20 du premier établissement et frais de construction du réseau (cautionnement qu'on peut déposer en titres de rente de l'Etat et qui est restitué au fur et à mesure de l'avancement des travaux) à peu près » 1.500.000

c) *provision du matériel roulant du premier tronçon* à francs 10.000 par Km. à peu près. » 280.000

Total Frs. 6.789.000

et en chiffre rond Frs. 6.000.000

bien entendu sans le prix d'achat de la concession.

Ce capital qui, selon la loi italienne, peut être émis moitié en actions et moitié en obligations, aura un dividende très important et sera très bien garanti.

Il convient d'abord déclarer deux conditions qui résultent de la loi italienne ; c'est à-dire que la subvention du Gouvernement de francs 10.000 par Km. est donnée pour 9,10 à la construction de la ligne et pour 1,10 à l'exercice.

L'autre condition est énoncée dans la locution suivante de la loi :

« Lorsque dans le contrat de concession est prévu l'ouverture de la ligne à l'exercice, par tronçons, la partie de sub-

vention, attribuée à la construction, est subvivée également « par tronçons. Dans ce cas donc, après ouverture et réception à l'exercice d'un tronçon, la quote correspondante de la subvention peut être engagée à garantie des obligations ».

Aux termes de la première condition on peut placer les obligations jusqu'à 9000 francs par Km. ou bien capitaliser les annuités. De façon que le montant annuel de la subvention, qu'on peut engager pour trouver le capital de la construction du réseau du « Valfortore » est donné par

$$9.000 \times 201 + 700 = \text{francs } 1.815.300,$$

qui capitalisés au taux du 5 0/0 par la formule

$$\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \text{ pour } n = 50 \text{ ans,}$$

donneraient le capital de francs 33.139.980, qui est supérieur au Devs. En effet, comme il résulte du Plan Financier, il suffit, pour envisager la construction du réseau, de capitaliser seulement frs. 1.533.756 qui donnent le capital de 28.000.000, avant trouvé, réservant le plus de la subvention et le dixième, dit avant, aux bénéfices de l'exercice, venant, aussi, le capital initial, actions et obligations, compris et convert dans le susdit capital de 28 millions.

XI. — Conclusion.

Plusieurs conséquences découlent de ce qui précède, mais la plus importante est que, après avoir amortisé le capital construction de premier établissement de la ligne, avec ses intérêts, et avoir convert tous les autres frais par l'émission d'obligations jouissantes du 5 0/0, garanties par les subventions du Gouvernement Italien, pendant 50 ans, la *Compagnie du chemin de fer « Valfortore »* encaisse annuellement frs. 990.435.

De façon qu'on peut distribuer aux actionnaires, qui ont souscrit le capital action de 3 millions, un dividende du 33 0/0, en dehors du 5 0/0, sauf qu'on ne veuille créer aussi, pour le reste du capital initial, des actions de priorité jouissantes des

droits d'antériorité, soit sur les bénéfices, soit sur l'actif social, soit sur tous les deux.

Il résulte encore, de ce qui précède, que, construit un premier tronçon du réseau, le succès peut être achevé avec les fonds qu'on peut obtenir par l'émission des obligations qui sont garanties par les subventions que le Gouvernement verse sur le tronçon précédent, déjà construite; de manière qu'il suffit que le capital initial envisage la seule construction du premier tronçon.

Tout se réduit donc à mettre en circulation un peu d'argent très bien rémunéré!

Et, quant au service des obligations et à celui de capitaliser les annuités, bien qu'à Paris, à Londres, à Bruxelles, à Amsterdam soient réalisables ces opérations, on peut aussi tâcher de faire l'escompte des annuités chez *l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni* à Rome.

D'après l'exposition des chiffres susdits, il est donc clairement démontré que l'exploitation du chemin de fer du « Valfortore » est une affaire de **PREMIER ORDRE**.

N.° d'ordre	STATIONS	Pays desservis	Habitants directement desservis
1	<i>Ligne principale</i> BENEVENTO	Benevento	24329
2	Pietra Elcina inferiore	Pietra Elcina	4769
3	Pescolanazza inferiore	Pescolanazza	2840
4	S. Giorgio	Pago Veiano	2647
5	Reino	S. Giorgio la Molara	5726
6	S. Marco dei Cavoti	Molinaro	3369
7	Colle Sannita	Reino	1502
8	Decorata	S. Marco dei Cavoti	5654
9	Castelvetrore	Colle Sannita	6023
10	Baselice	Castelpugnano	3076
11	Foliano	Circello	2987
12	S. BARTOLOMEO	Decorata	
13	Pont 13 Arcs	Riccia	8061
14	Carliantino	Castelvetrore Valfortore	3874
15	Colletorto	Baselice	3582
16	Casalnuovo	Castelfranco in Miscano	3467
17	Barisana	Montefalcone	3807
18	Torremaggiore	Roseto Valfortore	5072
19	SANSEVERO	Foliano Valfortore	2347
		S. Bartolomeo in Gaudio	9651
		Gambatesa	3689
		Tutara	2067
		Ielsi	3161
		Carliantino	1705
		Maceda Valfortore	1413
		Pietracatella	3198
		S. Eln a Piansi	4277
		Colletorto	3709
		S. Giuliano di Puglia	1962
		Casalnuovo Monterotaro	4785
		Barisana	
		Torremaggiore	12721
		Sansevero	32202

N.° d'ordre	STATIONS	Pays desservis	Habitants directement desservis
	<i>Premier embranchement</i>		
20	Celenza	Celenza Valfortore	3378
21	S. Marco	S. Marco la Catola	4995
22	Volturara	Volturara Appula	2469
23	Motta	Motta Montecorvino	2116
24	Volturino	Volturino	3503
25	Carignani	Carignani	
26	LUCERA	Lucera	16922
	<i>Second embranchement</i>		
27	Pietra	Pietra Montecorvino	4139
28	Castelnuovo	Castelnuovo della Danna	3590
29	Casalvecchio	Casalvecchio di Puglia	2379
		Total habitants n.°	221159

Habitants indirectement desservis :			
Province de Benevento	.	.	hab. 240,061
» » Foggia	.	.	» 351,235
» » Campobasso	.	.	» 377,695
		Total habitants	968,991
Soit en chiffre rond	.	.	1,000,000

Proiecto schematico della Terovia Valloclote e sue Dicarazioni
Proiecto dell'Ing. A. Capuano
 approvato dal Consiglio Superiore dei LL. PP. nella tornata del 16 Giugno 1913

Indicazione dello sviluppo chilometrico della Terovia nel territorio della Provincia di Benevento	
Provincia di Benevento	
da Benevento al confine della	
provincia di Campobasso presso	
il fiume Isclone km. 72 + 300	
Provincia di Molise (Campobasso)	
dal confine della pro-	
vincia di Benevento	
a Ponte 13 Archi " 7 + 300	
Provincia di Capitanata	
da Ponte 13 Archi a San-	
stano " 55 + 700	
da Ponte 13 Archi a	
Lucera " 47 + 900	
da Villanova all'Inne	
da Villa di Valponte " 18 + 300	
Rete per appross. Totale km. 201 + 700	

linea Napoli - Caserta - Benevento

[Imprese autorizzate ai termini della legge sulle opere d'ingegno]

Ponte 13 Archi - Campobasso
 Tronchi non ancora approvati
 Torremaggiore - Chiusi
 ponte in corso di studio

