

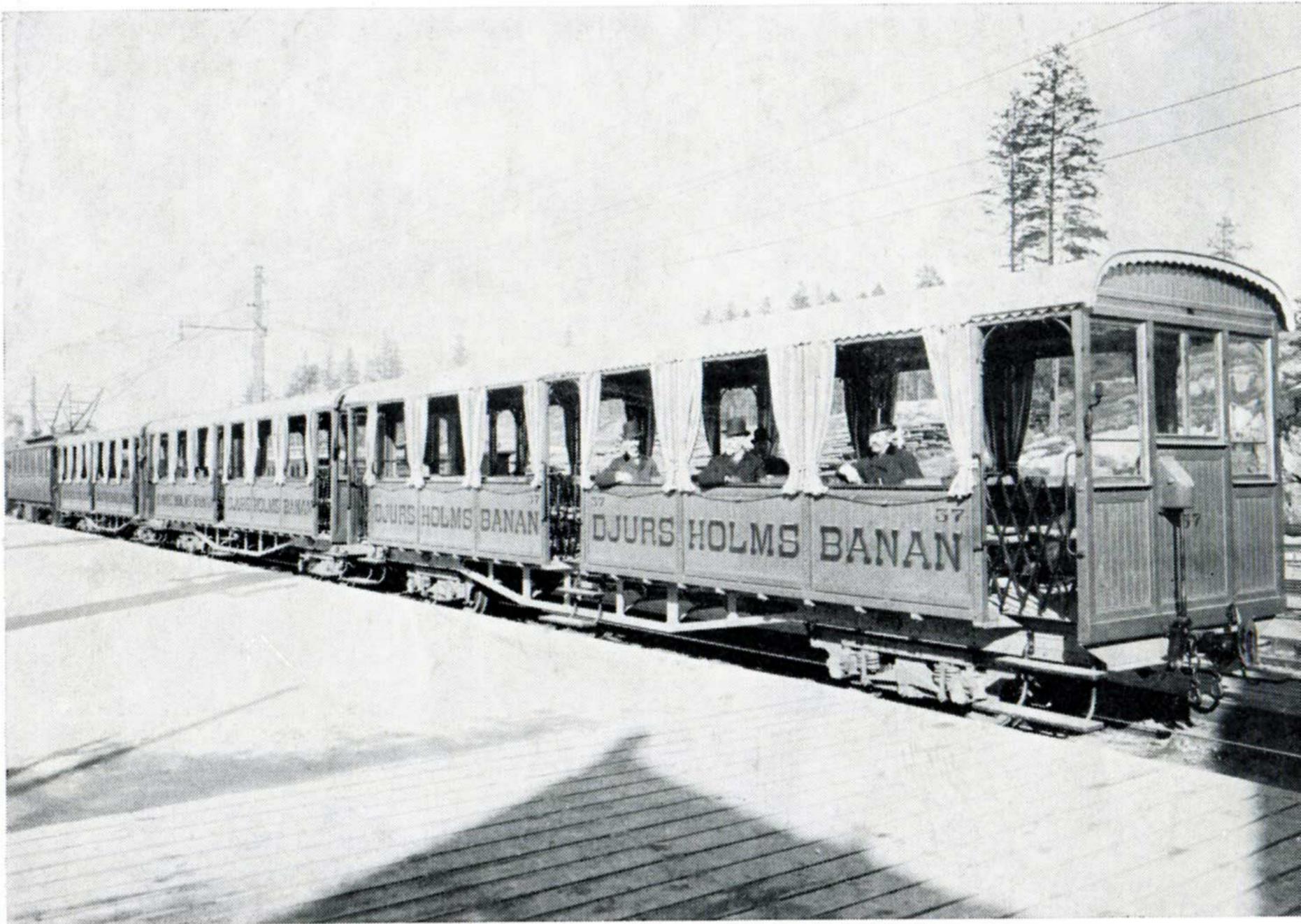
"RAIL ET TRACTION.."

REVUE DE DOCUMENTATION FERROVIAIRE

85

JUILLET-AOUT 1963

PRIX :
BELGIQUE 25 FR.
FRANCE 3,00 FR.
SUISSE 3,25 FR.



(Photo Musée des ch. de fer suédois)

Sommaire

(52 pages)

SECURITE D'ABORD :

Les passages à niveau à la S.N.C.B. 159

MATERIEL & TRACTION :

Locomotive Diesel-hydraulique de 4.000 CV 167

Nouvelles voitures d'express à la S.N.C.F. 168

Nouveaux wagons pour le trafic Continent-Grande-Bretagne 170

SAUVEGARDE DU PASSE :

Le Musée des chemins de fer suédois 173

CHEZ LES CONSTRUCTEURS :

Locomotive électrique BB de 3.000 CV 3.000 Volts pour les chemins de fer polonais 187

CHEMINS DE FER SECONDAIRES :

La crémaillère du Rothorn 189

DERNIERES NOUVELLES

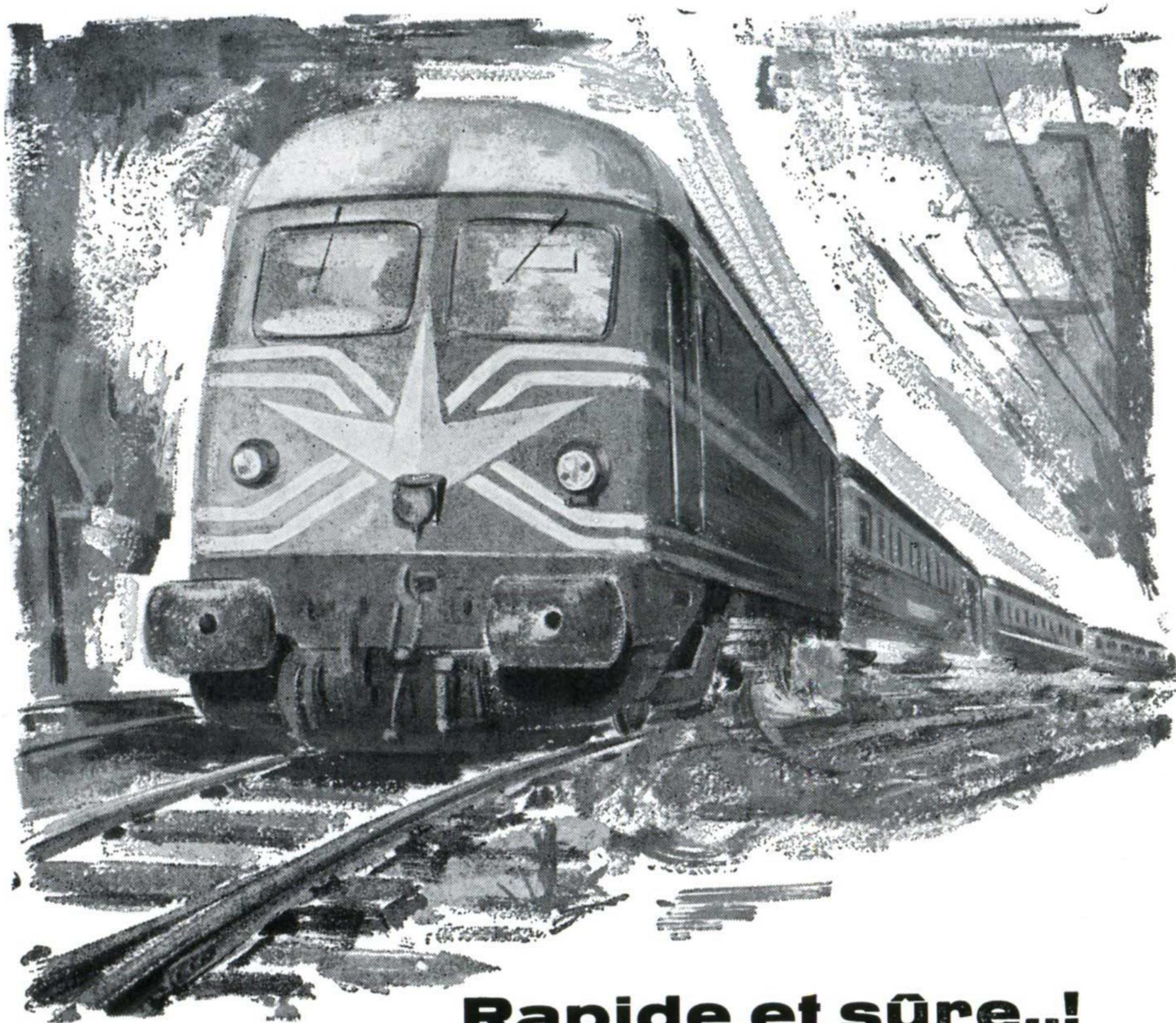
U.I.C. 194

BIBLIOGRAPHIE 203

●
Rame du chemin de fer de la ligne Stockholm-Djursholm en 1902 en gare de Stockholm-Est — photo 22 suivant l'indication de l'article contenu dans ce numéro.



ORGANE DE L'ASSOCIATION
ROYALE BELGE DES AMIS
DES CHEMINS DE FER



Rapide et sûre..!

La locomotive diesel électrique type BB 201 a été étudiée pour la traction des trains de voyageurs et des trains de marchandises. Cinquante-cinq de ces locomotives sont actuellement en service sur le réseau de la Société Nationale des Chemins de Fer Belges.

Leurs performances élevées et leur souplesse de marche incomparable assurent un service impeccable.

Nous sommes spécialisés en tous genres de locomotives diesel à transmission électrique et hydraulique, ainsi qu'en locomotives à vapeur de toutes puissances. Nous construisons également des grues sur rails, à vapeur, ainsi que des grues de relevage de chemin de fer.

Notre Service Commercial CONSTRUCTION, téléphone Liège 34.08.10 poste 310, se tient toujours à votre disposition.



C. II/565.

COCKERILL - OUGREE
SERAING (Belgique)

"RAIL ET TRACTION"

REVUE DE DOCUMENTATION FERROVIAIRE

Rédacteur en Chef : H. F. Guillaume ● Directeur administratif : G. Desbarax

LE NUMERO :

Belgique : FB 25 ● France : FF 3,00 ● Suisse : FS 3,25 ● Gr. Bretagne : 4/9 d.

ABONNEMENT ANNUEL :

Tous les abonnements prennent cours le premier janvier de chaque année

BELGIQUE	FB 130,—	SUISSE	FS 16,00
ETRANGER (sauf Suisse, Grande-Bretagne et France)	FB 160,—	chez LAMERY S.A. 28, Wachtstrasse à ADLISWIL (ZURICH)	
CONGO (par avion)	FB 420,—	GRANDE-BRETAGNE	27/Od
		chez ROBERT SPARK, Evelyn Way COBHAM (Surrey)	
au C.C.P. 2812.72 de l'A.R.B.A.C. Gare de Bruxelles-Central à BRUXELLES I		FRANCE	FF 16,50
		aux EDITIONS LOCO-REVUE, Le Sablen par AURAY (Morbihan) C.C.P. Paris 2081.39	

Sommaire

(52 pages)

SECURITE D'ABORD :

Les passages à niveau à la S.N.C.B. 159

MATERIEL & TRACTION :

Locomotive Diesel-hydraulique de 4.000 CV 167

Nouvelles voitures d'express à la S.N.C.F. 168

Nouveaux wagons pour le trafic Continent-Grande Bretagne 170

SAUVEGARDE DU PASSE :

Le Musée des chemins de fer suédois 173

CHEZ LES CONSTRUCTEURS:

Locomotive électrique BB de 3.000CV 3.000 Volts pour les chemins de fer polonais 187

CHEMINS DE FER

SECONDAIRES :

La crémaillère du Rothorn 189

DERNIERES NOUVELLES

U.I.C. 194

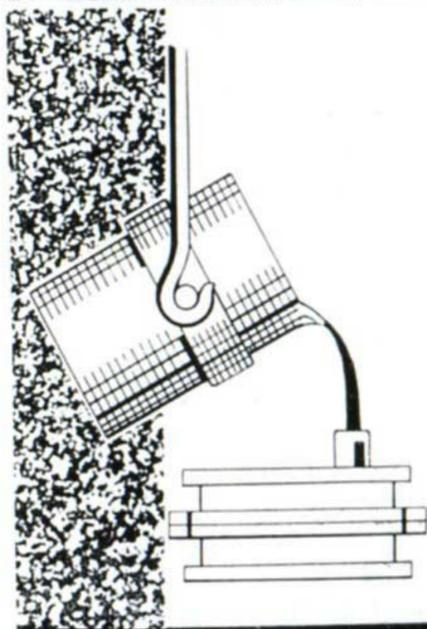
BIBLIOGRAPHIE 203



ORGANE DE L'ASSOCIATION ROYALE BELGE DES AMIS DES CHEMINS DE FER

GARE DE BRUXELLES-CENTRAL A BRUXELLES I — TELEPHONE : 18.56.63

331 km/h
record du monde
de vitesse
sur rails



mais aussi sur appareils de voie
MONOBLOCS

en acier moulé à 12-14 % de manganèse

- Appareils de voie monoblocs en acier manganèse
- Attelages automatiques — choc et traction
- Châssis de bogies monoblocs de locomotives et wagons
- Blocs d'enraiment — Rampes de renraillement

aciéries de

Haine-St-Pierre et Lesquin

Haine-Saint-Pierre (Belgique)
Tél. La Louvière 221.71
Telex Mons 54

Lesquin-lez-Lille (France)
Tél. Lille 53.05.95



Sécurité d'abord..

LES PASSAGES A NIVEAU A LA S.N.C.B.

d'après une note S.N.C.B.

INTRODUCTION

NOUS savons que les passages à niveau (en abrégé: P.N.) ne jouissent pas de la faveur des usagers de la route. Un P.N. fermé n'interrompt-il pas fâcheusement, ne fût-ce qu'un temps très limité, un voyage à horaire très serré et ne risque-t-il pas de faire manquer un rendez-vous d'affaires ou de faire attendre des amis très à cheval sur l'observance de l'heure précise?

Pourtant, les automobilistes admettent comme un mal nécessaire les arrêts aux carrefours routiers et les subissent, sinon de bon gré, du moins avec philosophie. Pourquoi n'éprouvent-ils pas les mêmes sentiments lorsqu'il s'agit de P.N.? Ceux-

ci ne sont, tout compte fait, que des carrefours situés à l'intersection d'une ligne ferrée et d'une route!

N'est-ce pas logique, par ailleurs, que le chemin de fer, transporteur de masse tant de personnes que de choses — dispose d'une priorité aux P.N., priorité d'ailleurs consacrée par des textes légaux, notamment l'art. 18 du Code de la route?

En effet, si un véhicule routier est en mesure de s'arrêter devant un obstacle sur une distance très courte, le train, lancé à une vitesse de 80 à 140 km/h, ne peut techniquement s'arrêter que sur une longueur de quelque 1000 mètres, voire plus, compte tenu de la charge du train, de sa vitesse et des conditions de freinage.

CATEGORIES DE P.N.

Les considérations qui vont suivre diffèrent d'après la nature du P.N.

Il faut d'abord faire une distinction entre les P.N. gardés et les P.N. non gardés.

Les premiers, prévus sur les lignes à fort trafic et sur les routes importantes, ont des barrières roulantes ou basculantes, enclenchées ou non avec les signaux réglant la circulation des trains. Ces barrières doivent, pour assurer la sécurité, et compte tenu des conditions techniques qui président à la manœuvre, être fermées au moins deux à trois minutes avant le passage du train.

Par contre, lorsqu'il s'agit de P.N. non gardés à signalisation lumineuse automa-

tique, l'indication du danger est donnée au minimum 25 secondes avant le passage du train le plus rapide au P.N. Ce temps est évidemment plus long lorsqu'il s'agit de trains lents, notamment de trains de marchandises.

Les P.N. non gardés ordinaires, qui ne comportent pas de signalisation automatique, mais simplement le signal triangulaire de danger et le signal en forme de croix de St-André, laissent à l'usager la responsabilité pour le passage de la voie ferrée.

Cette gradation dans la signalisation des P.N. tient évidemment compte de l'importance du trafic ferroviaire et routier.

SIGNALISATION ROUTIERE DES P.N.

Comme nous le verrons plus loin, la S.N.C.B. ne cesse d'améliorer la sécurité aux P.N. en les équipant de signaux

routiers d'annonce toujours plus modernes et plus perfectionnés.

Quels sont donc ces signaux? Ils sont



Passage à niveau avec signalisation lumineuse automatique sur ligne à double voie — signal routier à trois feux.

(Photo S.N.C.B.)

décrits dans le Code de la route (signaux nos 4, 5, 15 et 16) et dans l'A.R. du 18.10.1957 sur la signalisation des P.N.

Pour les P.N. **gardés**, la signalisation à distance comporte un signal triangulaire de danger avec silhouette de barrière, placé à une distance moyenne de 150 mètres du P.N.

Les barrières sont munies du signal d'interdiction de passage. Ce signal, ainsi que la lisse des barrières, sont parfois couverts de matières réfléchissantes, qui les rendent plus visibles dans l'obscurité.

Lorsque l'importance de la route l'exige, un feu rouge fixe est établi à droite (et parfois aussi à gauche) de la route auprès des barrières. Ce feu est allumé quelques secondes avant le commencement de la fermeture des barrières et il le reste jusqu'à ce que les barrières sont complètement réouvertes. Il est particulièrement important de ne pas s'engager sur les voies lorsque le feu rouge annonce la fermeture des barrières, sinon

on court le risque d'être enfermé par ces dernières.

Pour les P.N. **non gardés**, la signalisation à distance est constituée par un signal triangulaire de danger avec silhouette de locomotive, placé à une distance moyenne de 150 m du P.N., ainsi que par trois balises peintes en blanc et portant des raies rouges, échelonnées à droite de la route lorsque celle-ci est une chaussée pour véhicules et est située en dehors d'une agglomération.

A droite du P.N., il y a une croix de St-André peinte en rouge et blanc. Lorsque le P.N. franchit plus d'une voie, les bras inférieurs de la croix de St-André sont dédoublés.

Si le P.N. se trouve sur une route assez importante, la signalisation peut être complétée par un signal lumineux automatique placé sur le support de la croix de St-André, comportant une lanterne à deux, parfois trois feux : un ou deux feux rouges et un feu blanc lunaire. L'indication de danger est donnée par l'apparition du ou des feux rouges clignotants ; l'autorisation de passage se constate par le feu blanc lunaire clignotant.

Les signaux lumineux automatiques sont au surplus accompagnés d'une cloche à fort timbre, fonctionnant pendant toute la durée de l'allumage du ou des feux rouges.

Lorsque les circulations routière et ferroviaire sont importantes, des barrières partielles automatiques peuvent être prévues en plus des signaux lumineux et acoustiques. Ces barrières sont placées en chicane des deux côtés de la voie ferrée, offrant à la sortie un passage libre de 3 m au moins et de la moitié de la chaussée au plus. Ce système a l'avantage que l'usager de la route ne rencontre une barrière que devant les voies du chemin de fer et, ainsi, ne risque pas d'être emprisonné sur les voies entre deux barrières.

Les signaux sont normalement placés à droite. Toutefois lorsque la disposition des lieux le justifie, le signal en forme de croix de St-André et le signal lumineux peuvent être reproduits à gauche de la route.

PROGRAMME DE MODERNISATION

Au cours de ces dernières années, la S.N.C.B. a pu supprimer un grand nombre de passages à niveau (1), grâce à la modernisation de son réseau et notamment à l'électrification de certaines lignes. Il n'empêche qu'à l'heure actuelle, pour un développement de lignes d'environ 4600 km, il reste encore 5411 P.N.

Parmi ces 5411 P.N., il y a :

1568 P.N. gardés,

535 P.N. non gardés pourvus d'une signalisation routière lumineuse et acoustique fonctionnant automatiquement ; à 59 de ces P.N., la signalisation lumineuse est complétée par des barrières partielles automatiques.

1970 P.N. non gardés ordinaires établis sur des chemins carrossables,

359 P.N. non gardés établis sur des sentiers publics,

(1) Au total : 156 P.N. depuis 1954, dont 95 par construction d'ouvrages d'art, 48 par détournement de chemins et 13 par d'autres moyens. Il n'est pas tenu compte des P.N. supprimés par désaffectation de lignes.

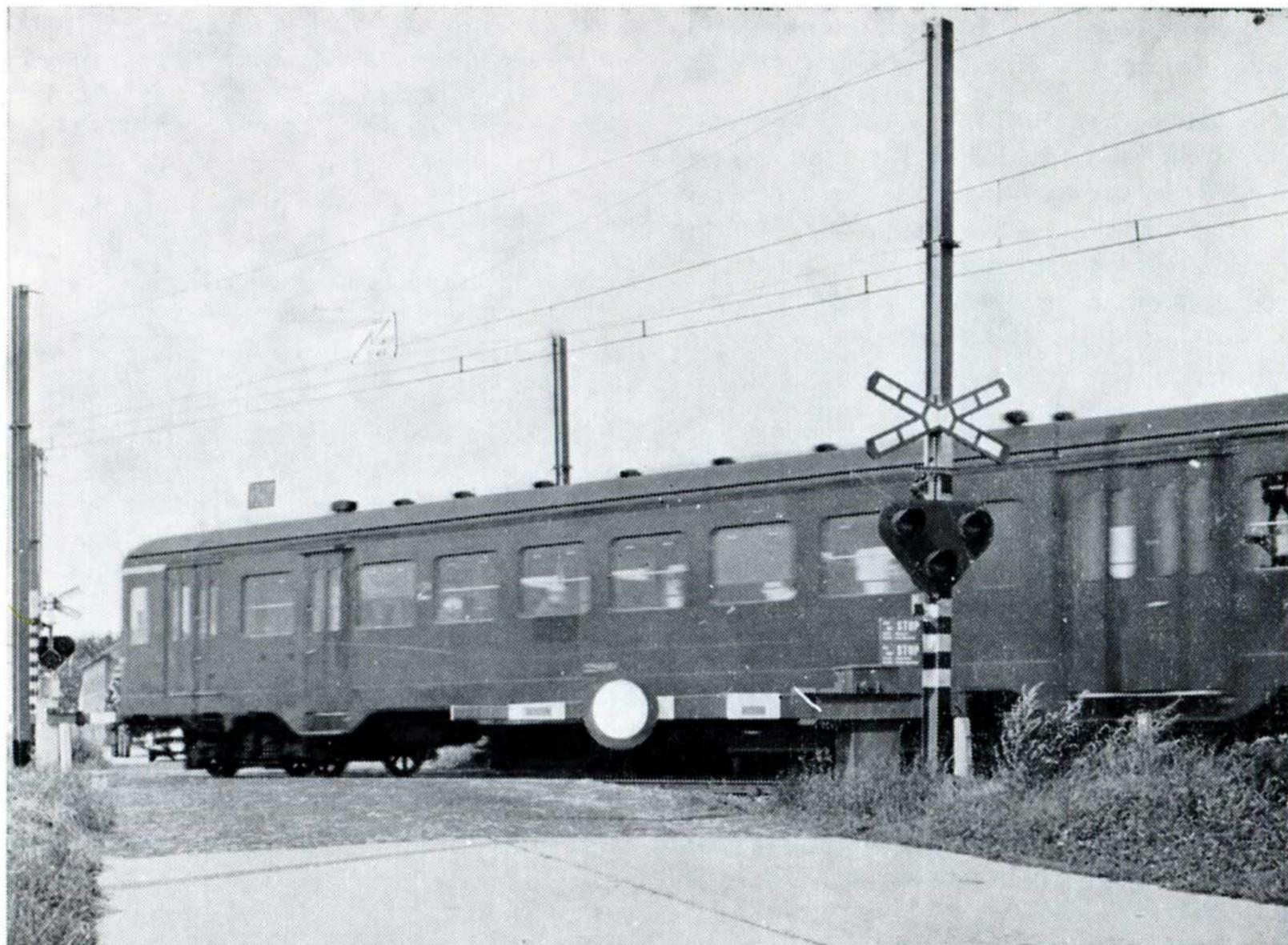
979 P.N. privés (raccordements d'usines, etc.).

Si l'on fait abstraction des 979 P.N. privés, dont la surveillance incombe aux installations privées responsables, et des 359 P.N. établis sur des sentiers et ne pouvant être franchis par des véhicules routiers, il ne reste plus que 4073 P.N. ouverts à la circulation publique.

Le seul moyen efficace d'éliminer le danger à ces P.N. serait bien entendu de supprimer le facteur humain. Mais cette lapalissade vaut sans doute celle qui demande la suppression immédiate de tous les P.N., solution préconisée souvent par les non-initiés, alors que, chaque année, une quinzaine de P.N. seulement peuvent être remplacés par des passages supérieurs ou inférieurs, ou par le détournement des chemins. Il reste donc à assurer la sécurité tout en réduisant au minimum l'arrêt de la circulation routière.

C'est dans ce but que la S.N.C.B. a élaboré un vaste programme de modernisation de P.N., qui prévoit :

Passage à niveau avec signalisation lumineuse automatique et barrières partielles sur ligne à voie unique. (Photo S.N.C.B.)



- 1° le remplacement du gardiennage, à 50 % des P.N. gardés, par une signalisation lumineuse automatique, complétée éventuellement par des barrières partielles, ce qui correspond à environ 780 P.N. à équiper ;
- 2° l'installation d'une signalisation automatique à 25 % des P.N. non gardés

ordinaires situés sur des voies carrossables où la circulation routière a considérablement augmenté depuis quelque temps, c.-à.-d. environ 500 P.N. à équiper.

Ce programme de grande envergure, à exécuter à courte échéance, porte donc sur un total de 1280 installations.

ACCIDENTS AU P.N.

Malgré tous les efforts de la Société pour améliorer et multiplier les dispositifs de sécurité et de signalisation aux passages à niveau, le nombre d'accidents survenant à ceux-ci reste important. Si les P.N. gardés ne présentent en principe pas de danger, il n'en est pas de même en ce qui concerne les P.N. non gardés où les accidents se répètent à une cadence presque régulière.

Ainsi, au cours des 9 dernières années (1954 à 1962), il a été relevé en moyenne par an, abstraction faite des heurts de barrières légers, 166 accidents, dont 42 aux P.N. gardés, 38 aux P.N. non gardés avec signalisation automatique, et 86 aux P.N. non gardés ordinaires. Conséquences : chaque année en moyenne 42 personnes tuées et 57 blessées plus ou moins grièvement. En outre, il y a eu des dommages matériels importants, notamment à 360 automobiles, 75 motos et vélomoteurs et 15 vélos, bien entendu toujours en moyenne par année.

N'est-ce pas effarant ? Et cependant, ces chiffres sont infimes quand on les rapproche du nombre des accidents survenus sur les routes seules, c'est-à-dire enregistrés par la gendarmerie en dehors des agglomérations. Car, en 1961, on a compté au total 47 685 accidents sur les routes, ayant tué sur place pas moins de 710 personnes, de sorte que les accidents aux P.N. ne représentent même pas 1/2 pour cent de l'ensemble des accidents de la circulation routière.

Il est hors de doute que dans la plupart des cas les accidents aux P.N.

sont dus à la distraction, la fatigue, l'insouciance ou le manque de discipline des usagers de la route.

Combien n'y en a-t-il pas qui, passant outre à l'interdiction marquée par les feux rouges clignotants et les sonneries de cloches, traversent les voies, ou qui, arrêtés devant le signal, démarrent dès qu'un train est passé sans se soucier ni vérifier si le passage est à nouveau autorisé, risquant de se faire tamponner par un convoi arrivant en sens inverse ? Il est certains que les infractions à l'interdiction de passage dépassent de beaucoup le nombre des accidents dont il a été fait état plus haut et que bon nombre d'imprudents ont déjà échappé de justesse aux conséquences tragiques de leur inadvertance. Même les barrières des P.N. gardés ne suffisent pas à arrêter les usagers de la route imprudents ou distraits. La preuve en est donnée par le grand nombre de heurts et même d'enfoncements de barrières : en moyenne 340 par an, ce qui fait presque 1 par jour, avec 2 tués et 20 blessés en moyenne par an !

Les journaux relatent régulièrement les accidents survenus à des P.N. non gardés ; il faut cependant regretter qu'ils ne font pas toujours état de l'existence et du parfait fonctionnement des signaux lumineux et acoustiques, lorsqu'il s'agit d'un P.N. « automatique ». Pourtant, la S.N.C.B. transmet à la presse des relations succinctes des accidents graves survenus aux P.N., avec l'indication des circonstances exactes dans lesquelles ces accidents se sont produits.

CAMPAGNE PREVENTIVE

Toujours sur le qui-vive lorsqu'il s'agit de la sauvegarde de vies humaines, la S.N.C.B. a entrepris une campagne contre les dangers aux P.N.

Comme, dans cette question, le facteur principal est la vigilance, nous avons

demandé à la Radio et à la Télévision d'attirer spécialement l'attention des automobilistes sur ces dangers. C'est ainsi que la R.T.B. (d'expression française) émet, à intervalles réguliers, des slogans appropriés, tandis que la B.R.T. (d'ex-

pression néerlandaise) fait apparaître sur l'écran des téléspectateurs des croquis suggestifs. Ces émissions ont trouvé un écho favorable dans la presse.

D'autre part, l'Administration des Postes a créé, à notre demande, un cachet spécial, incitant l'usager de la route à être prudent et attentif à l'approche d'un passage à niveau.

Enfin, la S.N.C.B. a mis au point une installation de contrôle photographique permettant de déceler notamment les infractions aux dispositions du code de la route commises à la traversée des P.N. L'appareillage est constitué par un télé-objectif permettant de photographier les véhicules traversant un P.N. et un objectif auxiliaire servant à photographier une horloge et un chronographe. Un câble spécial placé en travers de la route donne un contact électrique lorsqu'il est écrasé par un essieu.

L'appareillage fonctionne comme suit : dès qu'un signal automatique donne l'indication de danger, l'appareil photographique est prête à fonctionner et le chronographe démarre. Si à partir de ce moment un véhicule traverse le P.N., sa photo (voir ci-dessous) est prise dès que le premier essieu foule le câble spécial. On peut ainsi déterminer après combien

de secondes le véhicule a franchi les feux rouges à partir de leur apparition, ainsi que l'heure de l'infraction.

Disons tout de suite que l'appareillage en question a été construit surtout dans le but d'éduquer les usagers de la route en attirant leur attention sur les dangers qu'ils courent en ne respectant pas les indications des signaux lumineux.

Depuis 1959, plus de 200 contrôles photographiques ont été effectués et à chaque infraction une lettre, dont on trouvera la teneur page suivante, a été adressée aux contrevenants. Cependant, un nombre très minime seulement parmi ceux-ci a eu la déférence de répondre à l'appel qui leur était adressé par notre Directeur Général.

Devant cette façon d'agir, la S.N.C.B. a décidé d'intensifier ses contrôles aux P.N. en collaboration avec les autorités judiciaires du pays et c'est ainsi que désormais, au lieu d'une lettre d'avertissement, un procès-verbal sera dressé à charge des contrevenants.

Mais si cette campagne peut inciter à une plus grande prudence et conduire finalement à une réduction des accidents, elle garde néanmoins un caractère « a posteriori ».

Usager de la route en contravention et... en danger de mort immédiate ! (Photo S.N.C.B.)



TEXTE DE LA LETTRE QUE LA S.N.C.B. ADRESSE AUX CONTREVENANTS IMPRUDENTS :

Monsieur,

Parmi les accidents de roulage, ceux qui surviennent aux passages à niveau mettent plus particulièrement en péril des vies humaines.

Nos statistiques révèlent qu'aux passages à niveau munis de la signalisation automatique, trop souvent des conducteurs passent outre à l'interdiction marquée par les feux rouges clignotants et les sonneries de cloche, et traversent les voies malgré l'indication contraire.

Le cas se produit aussi quand un conducteur, arrêté devant le signal, démarre dès qu'un train est passé, sans vérifier si le passage est à nouveau autorisé, et risque de se faire surprendre par un convoi arrivant en sens inverse.

Nous entreprenons une campagne contre les dangers de cette nature et, à cette fin, nous avons installé à certains passages à niveau un dispositif photographique dont le déclenchement se produit uniquement lorsqu'un véhicule routier brûle le signal.

Par ce moyen, nous avons constaté que le à h le véhicule plaque n° immatriculé à votre nom, a franchi le passage à niveau n° situé à sur la route de à Au moment où le véhicule a été photographié sur les voies, les signaux lumineux et acoustiques interdisaient le passage depuis déjà secondes.

Nous nous rejouissons de n'avoir pas à déplorer les conséquences tragiques que l'inadvertance commise aurait pu entraîner.

Nous vous serions très obligés, Monsieur, si vous vouliez bien vous associer à nos efforts en attirant l'attention des automobilistes appartenant au cercle de vos relations, afin qu'ils redoublent de vigilance en abordant les passages à niveau.

Nous vous remercions déjà de la précieuse collaboration qu'il pourrait vous plaire de nous apporter et vous prions d'agréer, Monsieur, l'assurance de notre considération distinguée.

M. DE VOS,
Directeur Général.

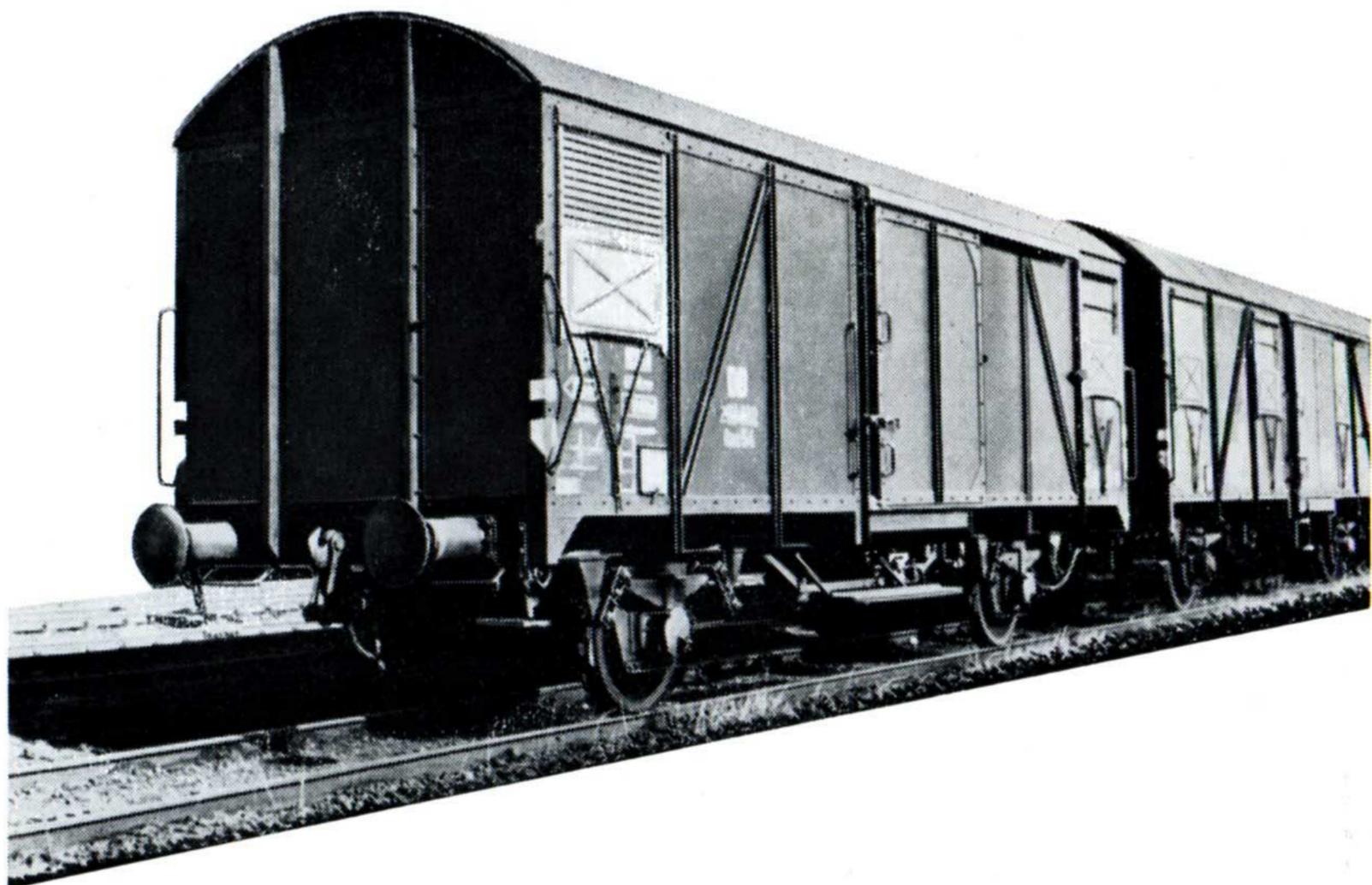
Dès lors, et pour que les usagers de la route ne prennent pas les autorités de la S.N.C.B. pour des « redresseurs de tort », on pourrait agir préventivement, et partant plus utilement, en portant la chose à la connaissance du grand public, lequel étant ainsi alerté se mon-

trera, nous l'espérons, plus circonspect qu'il ne l'a été jusqu'à présent.

Nous vous serions donc très reconnaissants, si vous pouviez prêter votre collaboration précieuse à cette œuvre éminemment humanitaire.

NOTE DE LA REDACTION :

L'effarante inconscience de trop nombreux automobilistes apparaît ainsi une fois de plus ; il conviendrait donc d'agir avec une impitoyable sévérité : c'est au portefeuille qu'il faut toucher dur. Cet avis est celui d'un vieil automobiliste effrayé par cette jungle qu'est devenue la route de 1963.



Für die beiderseitige Oberflächenbeschichtung der Multiplex-Platten im Güterwagenbau der Deutschen Bundesbahn wird unser

TEGO-TEX S

seit einer Reihe von Jahren eingesetzt. Hiermit wird ein zuverlässiger Schutz gegen die starken Beanspruchungen der Praxis erzielt.

Depuis de nombreuses années, les panneaux contreplaqués multiplis utilisés pour la construction des wagons de marchandises des chemins de fer fédéraux d'Allemagne sont renforcés sur chaque face par une feuille de notre

TEGO-TEX S

Ainsi se trouve encore accrue la résistance à toute épreuve que doit présenter ce matériel.

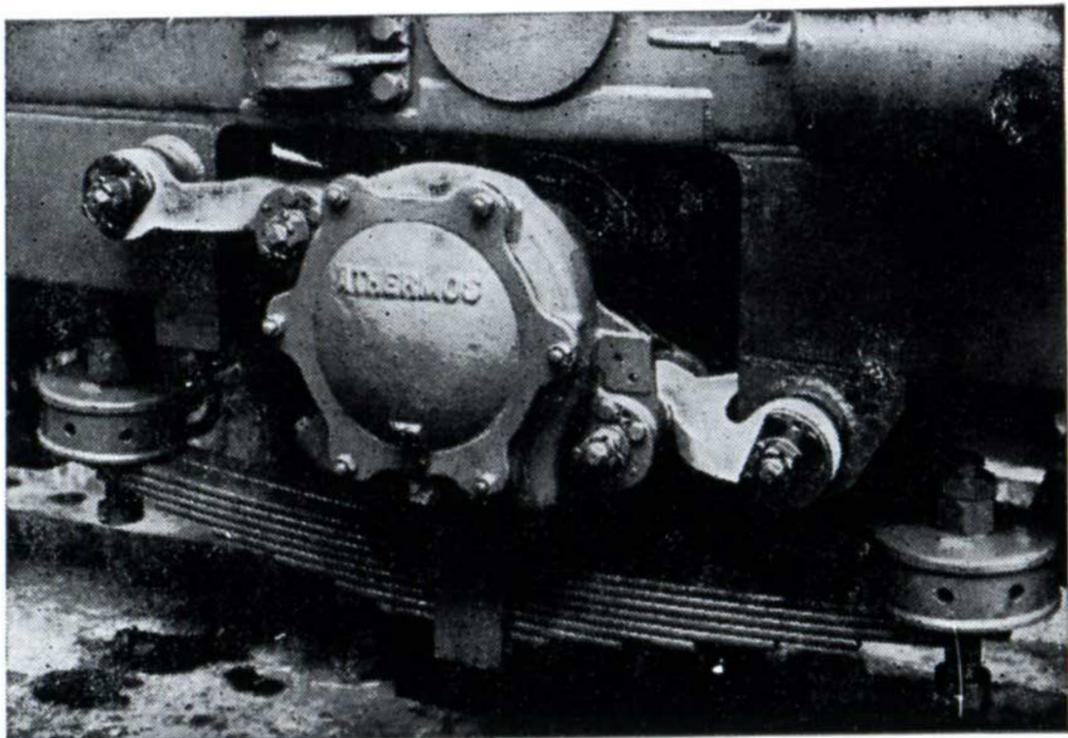


TH. GOLDSCHMIDT A.G. - CHEMISCHE FABRIKEN

43 ESSEN

Abteilung : VK Kunststoffe

**Pour tout
son
matériel
moderne...**



Exemple de bielles système « Aisthom »
équipées de « Silentbloc »

- **LOCOMOTIVES ELECTRIQUES BB 122, 123, 124, 125 et 140**
- **RAMES AUTOMOTRICES (TYPES 1954, 1955, 1956 & 1962)**
- **NOUVEAUX AUTORAILS**
- **NOUVELLES VOITURES METALLIQUES**

*La Société Nationale des
Chemins de fer belges*

a, bien entendu, choisi :

SILENTBLOC

GUIDAGE ELASTIQUE

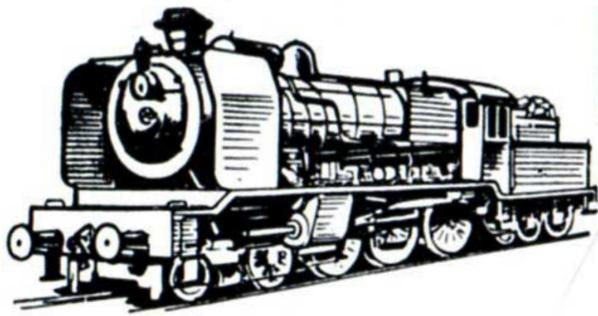
ENTRETIEN NUL

VIBRATIONS AMORTIES

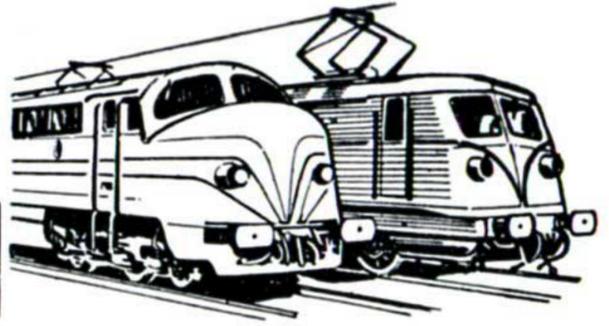
ARTICULATIONS — SUPPORTS — ANTIVIBRATOIRES
ACCOUPLLEMENTS ELASTIQUES — AMORTISSEURS

SILENTBLOC S. A. BELGE

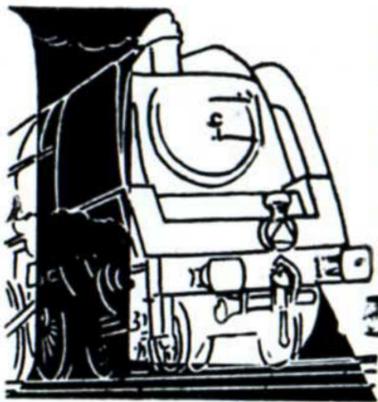
36, rue des Bassins — BRUXELLES — Tél. 21.05.22



MATERIEL et TRACTION



LOCOMOTIVE DIESEL-HYDRAULIQUE DE 4.000 CV



A locomotive Diesel-hydraulique la plus puissante et la plus rapide construite à ce jour, vient d'être réceptionnée par le chemin de fer fédéral allemand (D.B.) chez son constructeur, les usines Henschel à Kassel. Il s'agit du type V.320 d'une puissance de 4.000 CV.

Cette machine peut atteindre des vitesses de l'ordre de 150 à 160 km/h, et éventuellement même plus, par modification de la transmission mécanique. Pour un poids en ordre de marche de 125 ton-

nes, elle produit un effort de traction au démarrage de plus de 40 tonnes. La machinerie comporte deux moteurs Diesel rapides et suralimentés de 16 cylindres, chacun de ces moteurs d'une puissance de 1.900 à 2.000 CV à l'arbre, entraîne les 3 essieux d'un bogie au moyen d'une transmission hydraulique et d'arbres à cardans.

La locomotive V.320 a été étudiée et construite en étroite collaboration entre la D.B. (Bureau central d'études de München) et les usines Henschel à Kassel. Elle est destinée à la traction de trains de voyageurs à grande vitesse et aussi de trains de marchandises lourds sur les lignes non électrifiées à gros trafic.

La locomotive V 320.001 de la D.B. en tête d'un train de voyageurs.

(Photo D.B.)



NOUVELLES VOITURES D'EXPRESS A LA S.N.C.F.

La S.N.C.F. vient de mettre en service dans certains trains express de jour ou de soirée, sur des parcours dont la durée n'excède pas quatre ou cinq heures, un nouveau type de voitures.

Ces voitures ont un couloir central et sont divisées en deux grands compartiments séparés par une cloison vitrée. Elles offrent 80 places de deuxième classe ou 50 places de première classe. Les fauteuils sont à dossiers inclinables, mais non réversibles.

Le confort de ces voitures fait appel aux techniques déjà largement employées dans la construction des séries récentes de voitures à voyageurs : isolation thermique et phonique assurée par l'emploi du feutre et de la laine de verre, éclairage fluorescent, emploi de matériaux plastiques pour les revêtements intérieurs.

Ces voitures sont pourvues, comme les remorques d'autorail récentes, d'un dispositif de chauffage autonome par soufflage d'air chaud, les calories étant fournies par des brûleurs au gas-oil. Cette

autonomie du chauffage leur permettra notamment de circuler sans difficulté sur les lignes à traction Diesel.

Les portes d'accès, aux deux extrémités, se composent de deux vantaux repliables ; des espaces sont réservés pour les bagages encombrants.

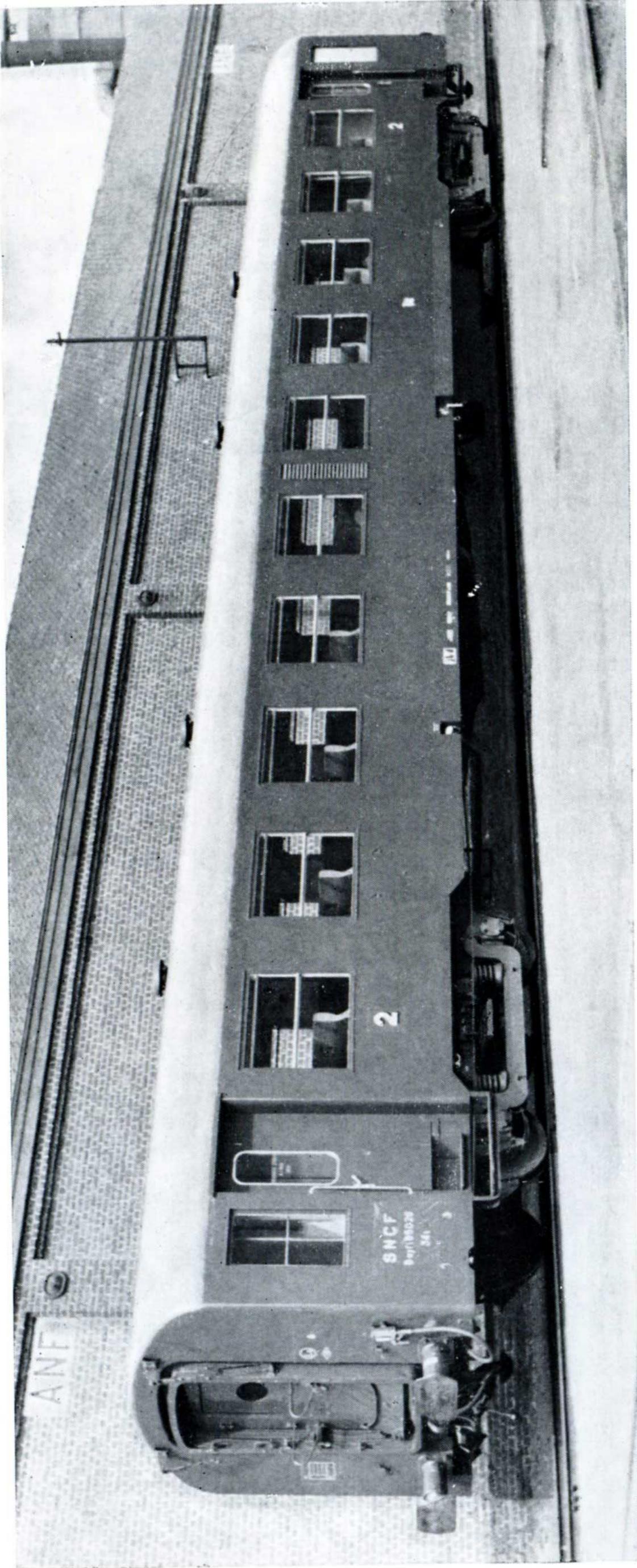
Des 50 voitures de ce type, de deuxième classe, livrables en 1962, une vingtaine sont déjà en service ; en 1963, il s'y ajoutera 49 autres voitures de deuxième classe et 21 voitures de première classe.

Mieux qu'un long texte, les illustrations dont nous devons le prêt des clichés à notre excellente consœur, la revue « Chemins de fer » montrera au lecteur de quoi il s'agit ; on a le droit strict d'aimer ou de ne pas aimer la voiture-coach mais ce qui est indiscutable, c'est l'esprit de progrès de la S.N.C.F. dont les brillants techniciens n'hésitent pas à mettre à l'essai pratique, des conceptions fort avancées.

Heureux est un pays qui possède un tel capital en matière grise !

Disposition des sièges de la nouvelle voiture — On notera les deux inclinaisons possibles des dossiers. (Cliché « Chemins de fer »)

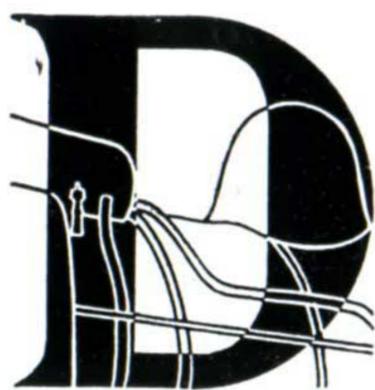




Vue extérieure de la nouvelle voiture-coach de la S.N.C.F. type 1960 (A.N.F.) de 2ème classe.

(Cliché « Chemins de fer »)

NOUVEAUX WAGONS POUR LE TRAFIC CONTINENT-GRANDE BRETAGNE VIA ZEEBRUGGE-HARWICH



De la série de 150 wagons du type continental commandés par les British Railways, les premiers ont été reçus par l'Eastern Region pour le service des ferry-boats Harwich Zeebrugge.

Ces wagons sont construits par la Pressed Steel Co Ltd ; ils ont une capacité de 20,5 tonnes et seront employés pour des transports par charges complètes entre la Grande-Bretagne et le continent.

L'écartement sur la majorité des Chemins de fer Européens est le même que celui de Grande-Bretagne, mais les différences de gabarit et des systèmes de freinage sont telles que des wagons spéciaux ont dû être construits pour le trafic direct.

La construction de ce type de wagon dans ce pays est un fait nouveau, car depuis que les services de ferry-boats ont été introduits, la politique des British Railways a toujours été de fournir

les bateaux et de laisser aux réseaux continentaux le soin de fournir les wagons spéciaux.

Néanmoins en vue de l'augmentation du trafic sur la route Harwich-Zeebrugge surtout à l'exportation, et de la possibilité de l'augmentation future de ce trafic, les British Railways ont décidé de construire des wagons leur appartenant en propre pour augmenter le parc existant.

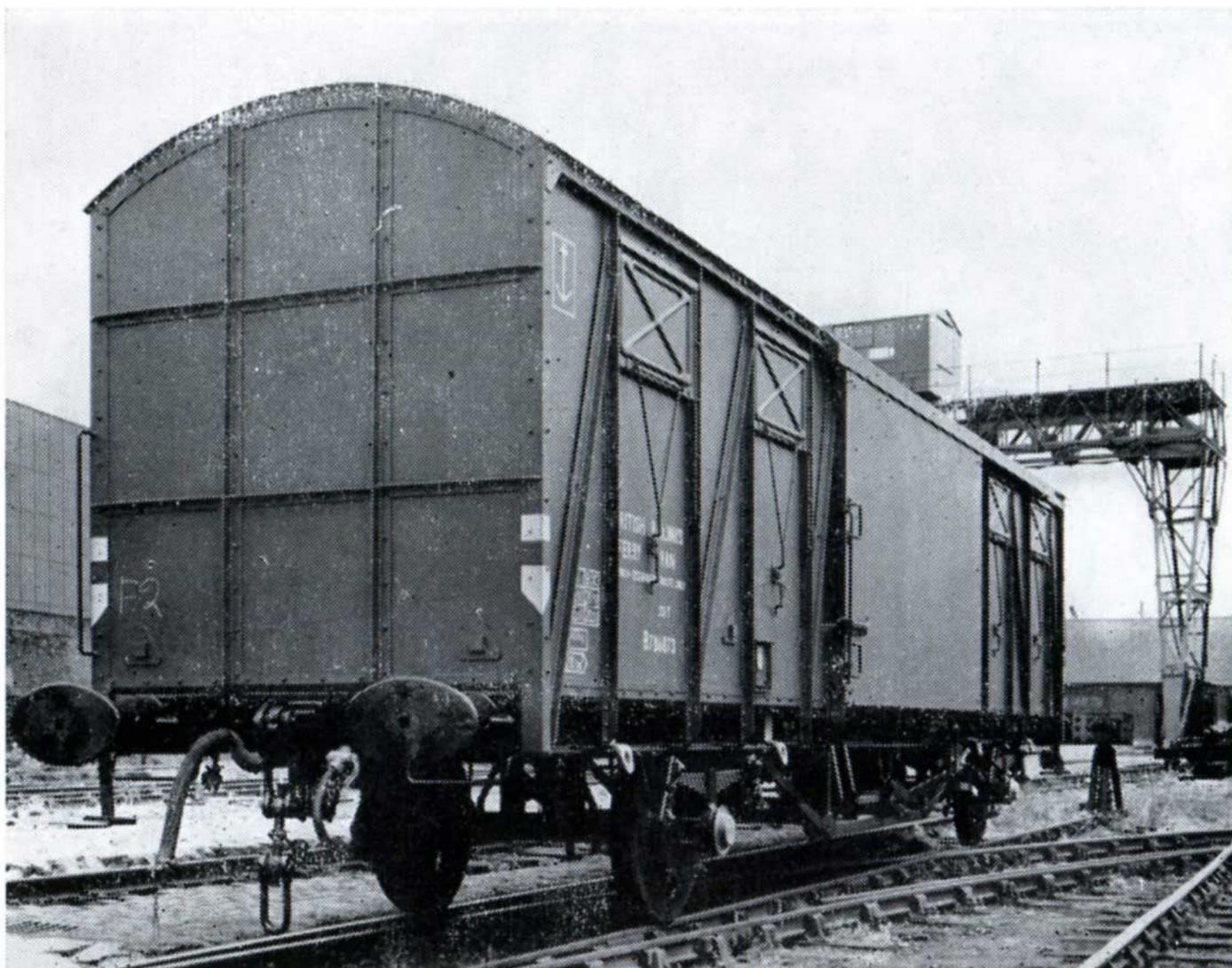
Ces wagons, à deux essieux, ont été pourvus de tampons à ressorts en spirale et d'accouplements à vis de type continental.

Ces wagons peuvent être admis en courbe de 50,30 m de rayon.

Une particularité importante est la porte de 3,96 m de long sur 2,02 m de large, de chaque côté, avec suspension sur roulements à billes.

Cette large ouverture se prête davantage au chargement et déchargement des marchandises variées et surtout des palettes.

Quatre ventilateurs en acier, de chaque côté du wagon, sont prévus pour la circulation d'air.



Les caisses sont construites en contre-plaqué laminé de 19 mm d'épaisseur et fixées à une ossature en profilés d'acier qui sont rivés aux supports extérieurs du châssis du wagon.

L'intérieur du wagon est uni, avec des anneaux de fixation noyés dans les côtés.

Des membrures pressées sont utilisées pour le toit en alliage léger, qui est garni intérieurement de panneaux formant plafond pour éviter les effets de la condensation.

Le plancher est en planches de 51 mm d'épaisseur posées longitudinalement.

Comme ces wagons sont appelés à circuler sur le continent et en Grande-Bretagne ils sont pourvus du frein à vide, du frein à air comprimé et d'un frein à main.

Des dispositifs « vide-charge » et voyageurs-marchandises sont incorporés dans l'appareillage pour satisfaire aux conditions de freinage appliquées sur le continent.

La tare de ces wagons est de 15.400 kg et ils ont une capacité de 20,5 t en

régime ordinaire et de 18 t en service express.

Ces capacités sont légèrement inférieures lors de l'emploi dans certains pays et quelques stations des British Railways.

Les dimensions principales sont :

longueur de la caisse	12,776 m
empattement	8,001 m
largeur intérieure	2,222 m
longueur intérieure	12,738 m
hauteur intérieure (au centre)	2,540 m (approx.)
volume	65,35 m ³
surface du plancher	28,3345 m ²

Les ferry-boats Harwich-Zeebrugge font au moins deux voyages par jour dans chaque sens et sont reliés au service des marchandises accéléré du continent. Ils donnent ainsi une possibilité de transit appréciée.

L'augmentation du trafic sur cette route est illustrée par le fait que 270.630 t ont été transportées en 1961. Ce chiffre est à comparer à ceux de 131.890 t en 1952 et de 70.780 t en 1938.



Clients automobilistes !!

pour l'organisation de
tous vos déplacements

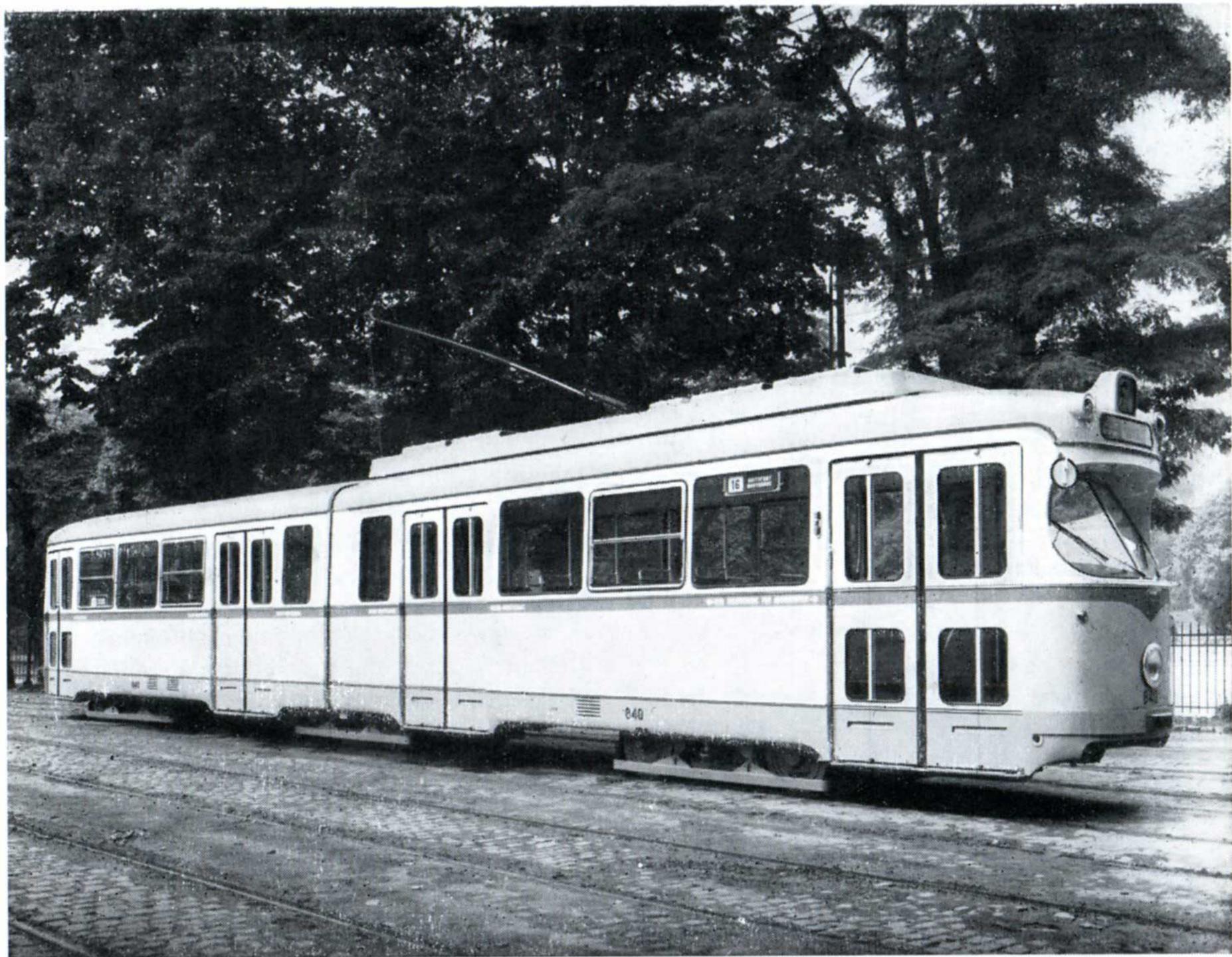
Profitez du

DRIVE-IN

de la nouvelle agence de voyages

WAGONS-LITS // COOK

68, rue Belliard BRUXELLES 4 Tél. 13.29.15



**Tous
les**



**équipements
électriques
de traction**

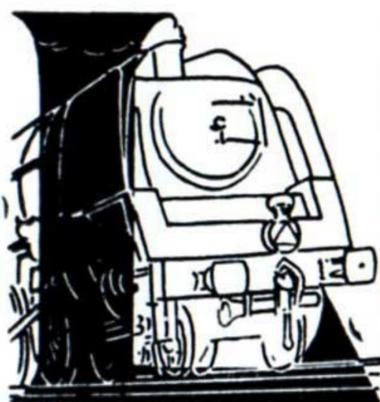
S.A. KIEPE ELECTRIC N.V. GAND / GENT

188, boulevard d'Afrique/Afrikalaan Tel. 23.36.31

Sauvegarde du passé...

LE MUSÉE DES CHEMINS DE FER SUEDOIS

par J.J. BARBIEUX



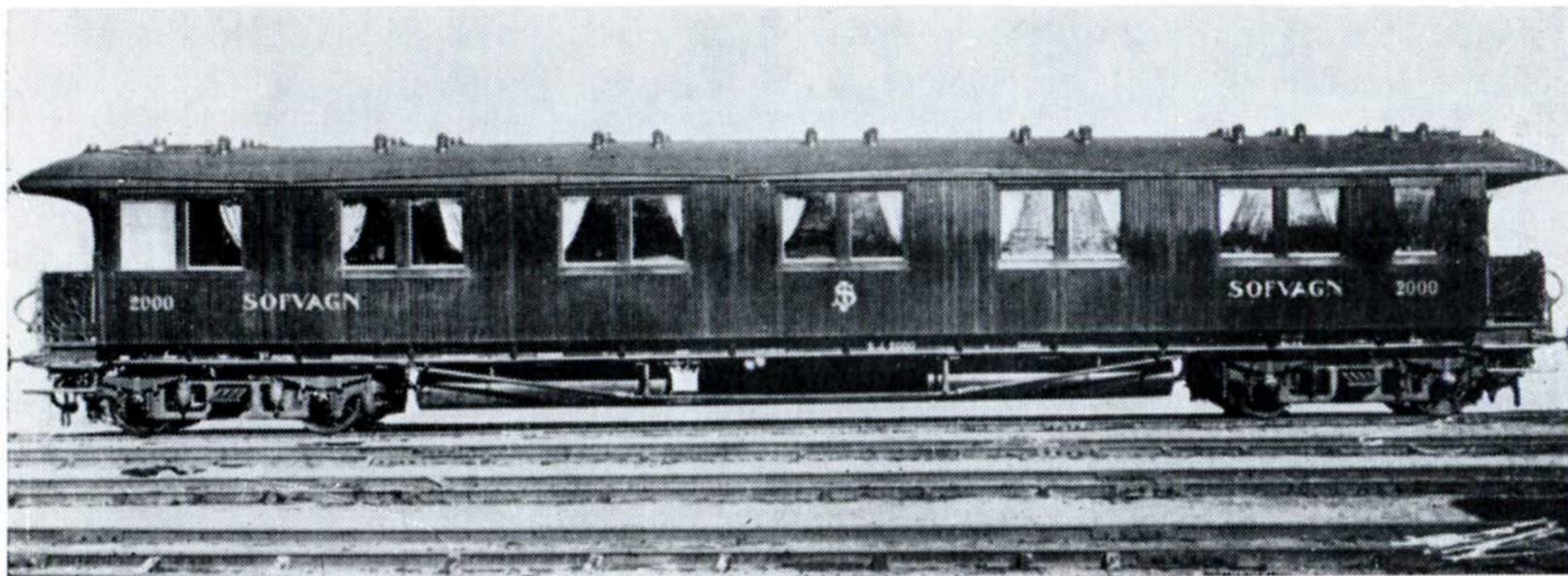
A Suède, pays connu pour ses réalisations techniques audacieuses et son régime social très évolué, possède néanmoins le goût des vieilles choses et parvient à consacrer d'importants crédits pour conserver certains trésors du passé. La dernière initiative de ce genre a permis, il y a quelques mois, de « repêcher » un vaisseau de guerre englouti depuis plus de 300 ans par 30 mètres de fond en plein port de Stockholm. Dans le domaine ferroviaire, s'il n'est pas encore possible de remonter si loin dans le passé, il existe des échantillons déjà plus que centenaires et les chemins de fer suédois possèdent une collection extrêmement riche de locomotives, voitures, wagons et accessoires couvrant toute l'histoire ferroviaire du pays. Le matériel roulant et les accessoires encombrants sont exposés dans une ancienne remise transformée en musée et située en pleine gare de formation au nord de Stockholm. Un autre bâtiment, à la sortie nord de la gare de Stockholm, abrite les modèles réduits et les accessoires de faible encombrement ainsi que la direction et le service des archives.

La section « modèles réduits » est principalement appréciée par de jeunes amateurs, d'autant plus qu'un assez joli réseau à l'échelle HO reproduit une partie de l'entrée sud de Stockholm. Des maquettes animées permettent d'observer le fonctionnement d'un chasse-neige rotatif ainsi que la manœuvre d'entrée et de sortie de trains sur les ferry-boats. De nombreux modèles réduits, construits à diverses échelles, reproduisent fidèlement plusieurs types de locomotives, des voitures (avec aménagement intérieur), des wagons et les principaux ferry-boats circulant sur les lignes Hälsingborg-Helsingør, Malmö-København (ligne toujours assurée par un seul ferry, le « Malmöhus » ; un second navire construit pour cette ligne ayant malencontreusement brûlé sur le Rhin, alors qu'il venait de sortir de chantiers navals allemands) et Trelleborg-Sassnitz. Sont encore exposées des maquettes de signaux, d'appareillages de commandes mécaniques d'aiguillages, des tronçons de rails, d'aiguillages et de croisements de diverses époques.

Le musée des S.J., en somme, ne se distinguerait pas d'un autre musée ferroviaire s'il n'était complété par cette remise abritant une incroyable collection de pièces authentiques.

Photo 1 : Voiture-lits n° 2000 des S.J.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)



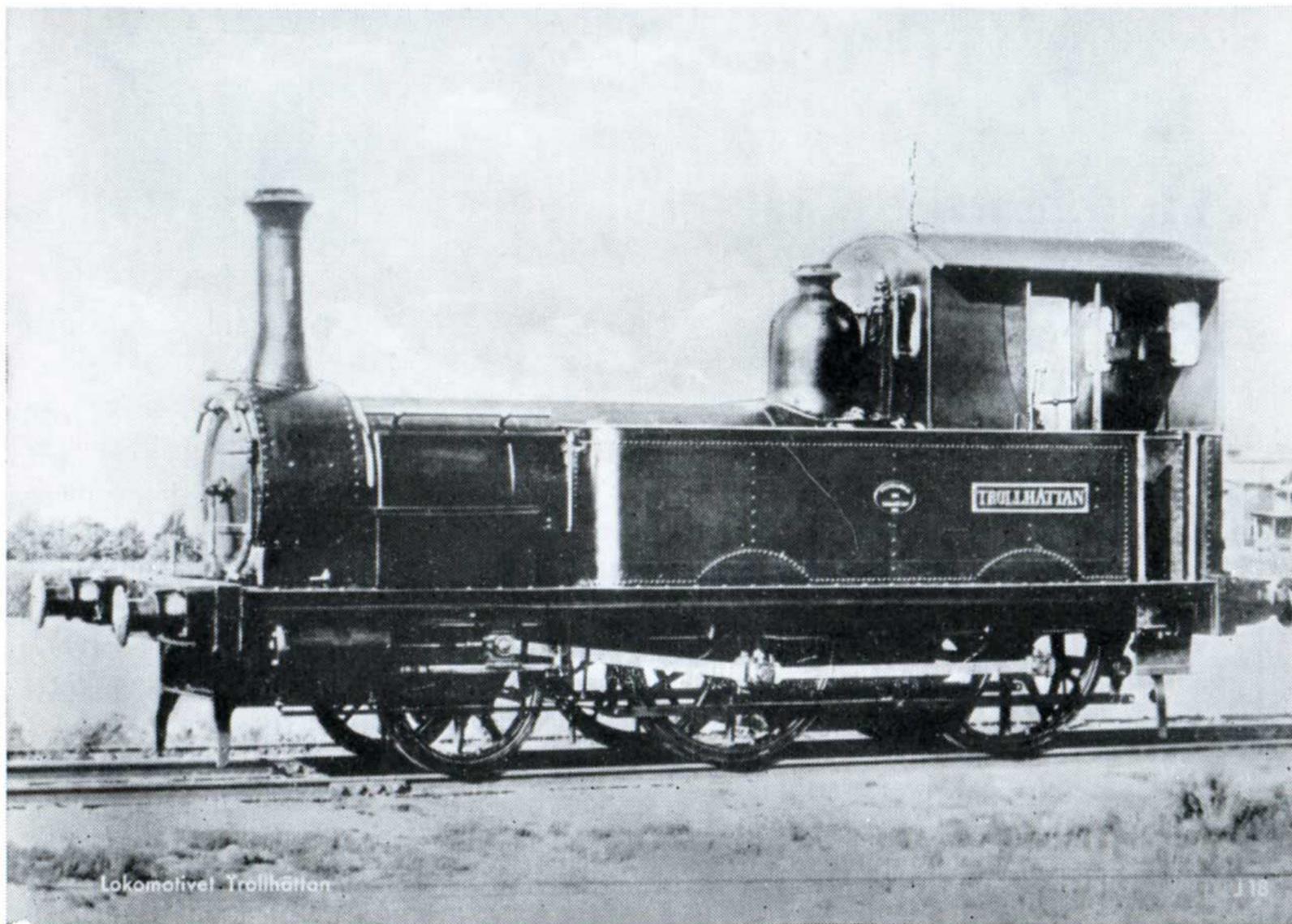


Photo 2 : Locomotive tender du chemin de fer Uddevalla-Vänern-Herrljunga de 1865 et à l'écartement de 1,219 m. (Photo Musée des ch. de fer suédois)

Cette seconde section n'est malheureusement ouverte au public que deux fois par semaine de mai à octobre et son accès est des plus malaisés. En sortant du tram 5 à son terminus à Karlsberg, il faut emprunter un chemin, heureusement accessible aux éventuels automobilistes, qui serpente le long du triage ou à travers bois et la promenade dure une bonne demi-heure.

Excepté les dimanches ensoleillés, les visiteurs sont évidemment peu nombreux, aussi est-il question de transférer ce musée à un endroit plus accessible. et probablement moins pittoresque.

En dehors de la valeur des pièces exposées, l'originalité du musée tient également au fait que tout le matériel roulant est garé sur les voies de cette ancienne remise. Pour les véhicules à voie étroite, des tronçons de rails ont été ajoutés mais tous les wagons, voitures et locomotives à écartement normal peuvent être facilement retirés du musée, les voies étant toujours reliées au réseau et la plupart du matériel étant en ordre de marche.

A l'entrée, le visiteur trouve d'abord divers accessoires d'intérêts divers mais la première pièce intéressante est constituée par l'extrémité d'une voiture-lit de

1910. Cette voiture à bogies, utilisée jusqu'en 1938, avec accès par les plates-formes aux extrémités, est l'ancêtre du wagon-lit « touriste » tellement popularisé de nos jours. Les compartiments comprenaient six lits disposés comme nos « couchettes » actuelles et les voyageurs pouvaient se rafraîchir aux compartiments « toilettes » situés à chaque extrémité. La voiture a été découpée et ne se trouve au musée qu'une partie comprenant deux compartiments, les lavabos et la plate-forme. La photo n° 1 montre l'aspect d'une autre voiture-lit de la même époque mais celle-ci est une voiture de 1ère classe avec des compartiments sensiblement plus larges. La caisse est en teck tout comme celle qui figure en partie au musée.

Passons à présent à une description du matériel entier et sur rails. Sur la voie n° 1 se trouve tout d'abord une locomotive tender à trois essieux couplés, pour voie de 1217 mm. Elle a été construite en 1865 par Nydqvist & Holm pour le chemin de fer de Uddevalla-Vänern-Herrljunga et fut utilisée jusqu'en 1897 (photo 2). « Fryckstad » est le nom de la plus ancienne locomotive suédoise encore existante (photo 3). Construite en 1855 à Elkistuna, elle a remplacé la trac-

tion chevaline sur le chemin de fer de Fryckstad dans la province de Värmland. L'écartement de cette ligne était, lui, de 1101 mm !

Au début du siècle, elle fut revendue à l'armée qui l'utilisa pour ses transports sur les quais du port de Karlskrona.

En 1884, le réseau Stockholm-Roslagens prit livraison d'une locomotive tender à trois essieux construite par Nydqvist & Holm. A noter : ce réseau important à voie de 891 mm existe toujours et a été nationalisé il y a moins de deux ans.

Il couvre toute la région nord-est de Stockholm et possède environ 200 km de lignes.

La locomotive « Gotland », de 1878, gagna une médaille d'argent lors de l'exposition universelle de Paris en cette même année. Elle fut en service sur la ligne du Gotland jusqu'en 1950. De Beyer, Peacock & Co à Manchester provient la locomotive n° 27, série K, construite en 1880 (photo 4). Cette locomotive est considérée comme une des plus puissantes de l'époque, en Suède du moins. Elle assurait la traction de trains de marchandises et parvenait à développer un effort de traction de 5.200 kg. A écartement normal, elle a circulé sur les Bergslagens Järnvägar. D'Angleterre également et aussi à écar-

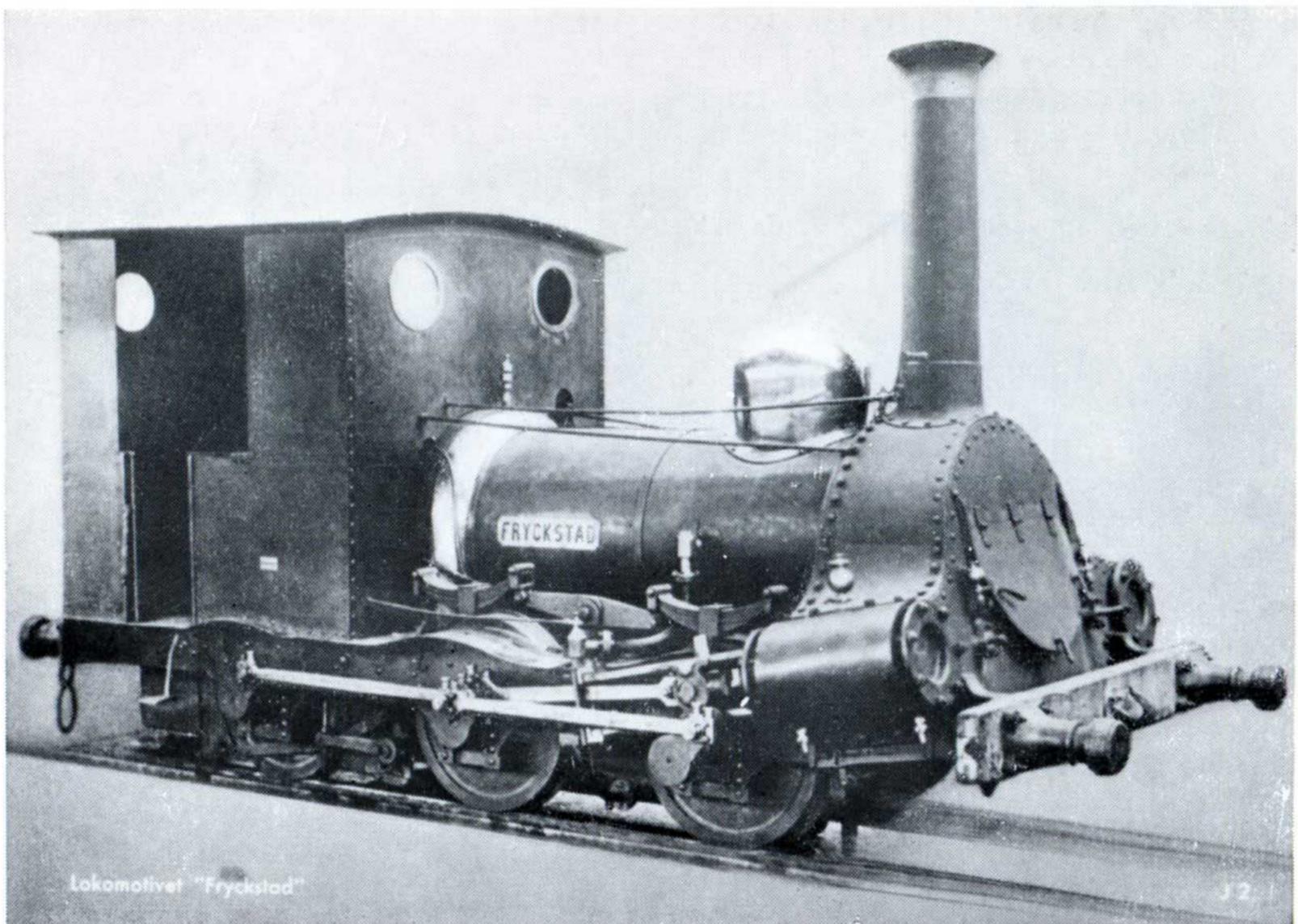
tement normal provient une locomotive pour trains rapides. Construite en 1876 pour le chemin de fer de Oxelösund (actuellement station terminus de la grande ligne de minerai du T.G.O.J.), cette locomotive développait un effort de traction de 3400 kg et atteignait la vitesse de 75 km/h.

Encore une locomotive pour trains rapides, construite par Borsig en 1875 pour les chemins de fer de l'Etat. Ecartement normal.

Toujours sur la voie n° 1 se trouve également la locomotive pour trains rapides, type Aa, n° 75 des chemins de fer de l'Etat (photo 5). Construite en 1866 par Beyer, Peacock & Co pour voie normale, cette locomotive fut longtemps utilisée sur la ligne Stockholm-Göteborg. Son poids en service atteint 23 tonnes et, vu l'unique essieu moteur aux roues de très grand diamètre, elle était connue pour sa tendance à patiner.

La « Prins August », type B n° 3 des S.J., fut de tous temps célèbre en Suède et elle connaît même actuellement un regain de popularité. Egalement issue de chez Beyer à Manchester en 1856, la « Prins August » fut la première locomotive à voie normale pour trains rapides.

Photo 3 : « Fryckstad », la plus ancienne locomotive suédoise (1855) de la ligne de Fryckstad à voie de 1,101 m. (Photo Musée des ch. de fer suédois)



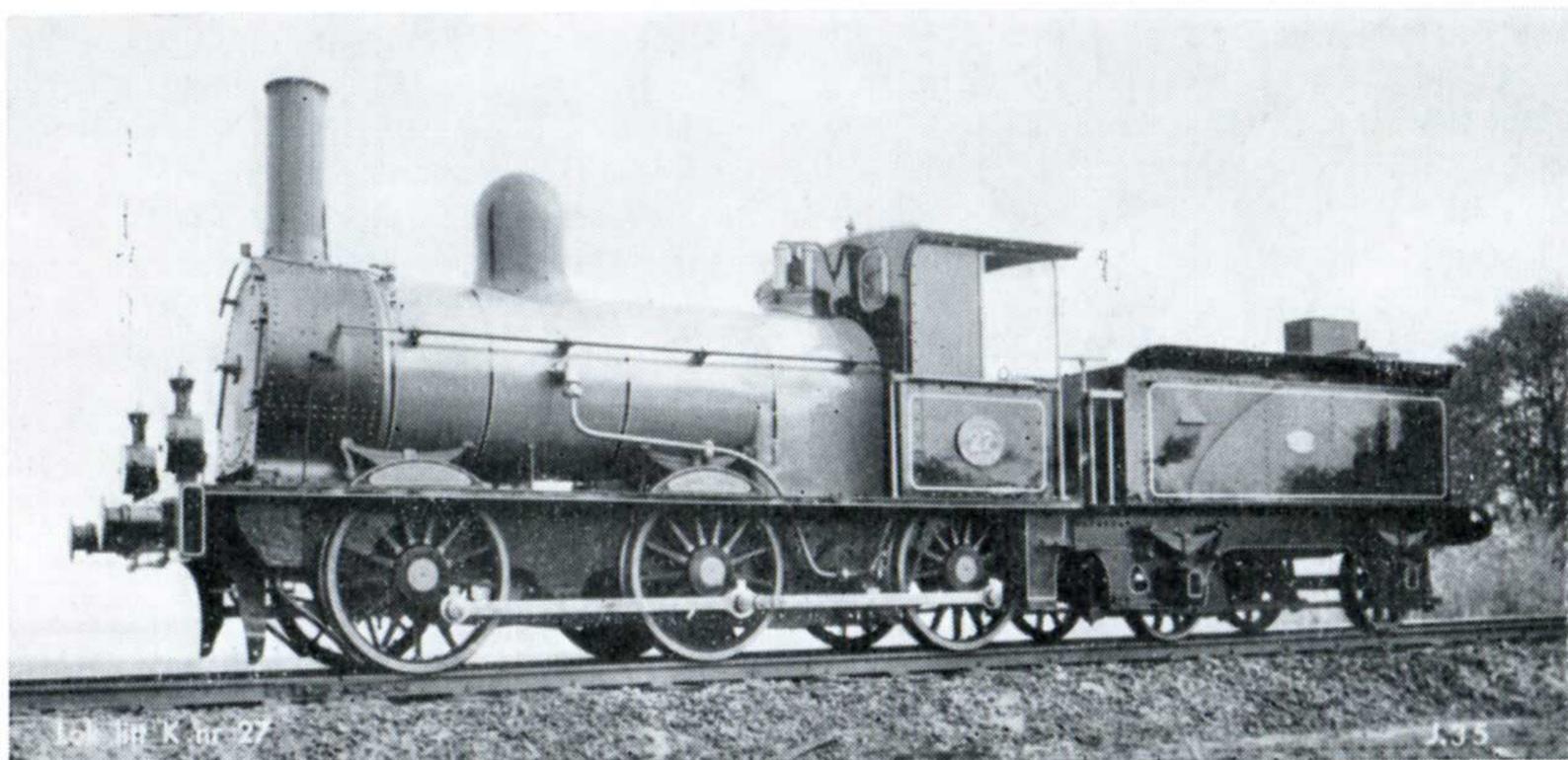


Photo 4 Locomotive n° 27 de 1880.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)

Elle atteignait la vitesse prodigieuse, impensable même de 75 km/h.

En 1956, cette machine fut remise en parfait état de marche en vue de la commémoration du centenaire des S.J. et elle fut même le sujet d'un film tourné pour la circonstance. A cette occasion, elle reprit du service sur une ligne secondaire, à la tête de cinq voitures de l'époque appartenant également au musée. La photo 6 montre la «Prins August», le 1er décembre 1956, entrant en gare de Stockholm Central, côté Sud, lors de la cérémonie d'anniversaire des S.J.

La voie n° 2 ne contient que des locomotives à écartement normal. Une des plus originales parmi les huit pièces exposées est certainement la « Carlsund » (photo 7). Il s'agit de la première ma-

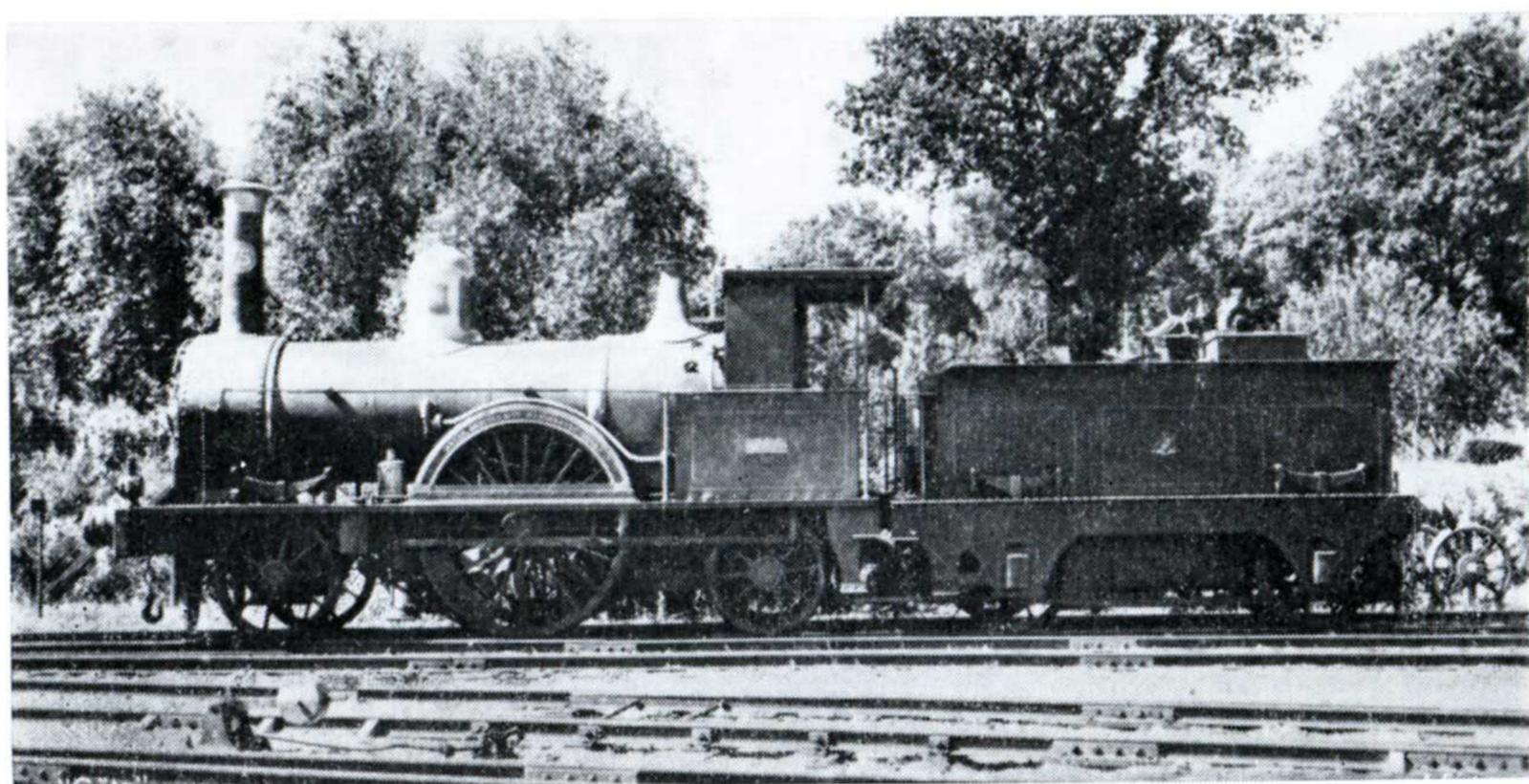
chine sortie des ateliers mécaniques de Motala. Fabriquée en 1862, elle fut affectée au service de manœuvres de la société minière « Vieille Montagne » à Ammeberg. Remarquons qu'il s'agit d'une locomotive sans foyer.

La «Thor» est elle aussi originaire de chez Beyer, Peacock & Co et fut livrée aux S.J. en 1861. Destinés aux manœuvres, les engins de ce type furent principalement utilisés pendant la construction de la ligne du Nord, vers Boden, Kiruna et Narvik, pour le transport du matériel à pied d'œuvre (photo 8).

Une des pièces maîtresses du musée est incontestablement la locomotive Ma. Ne confondons pas avec les actuelles Ma qui sont des machines électriques Co-Co de 4.500 ch. La « Ma » qui nous occupe

Photo 5 : Locomotive n° 75 des S.J. de 1866.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)



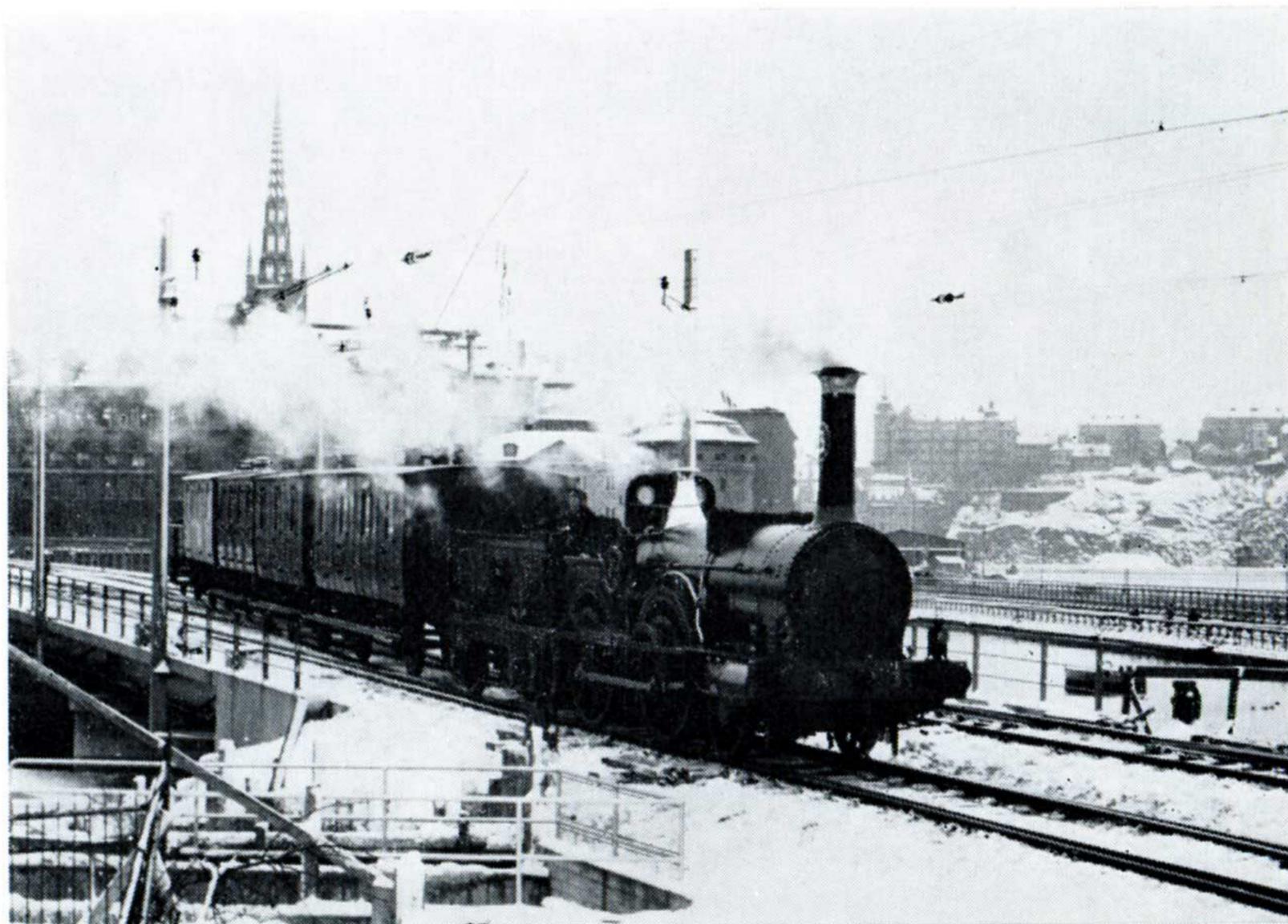


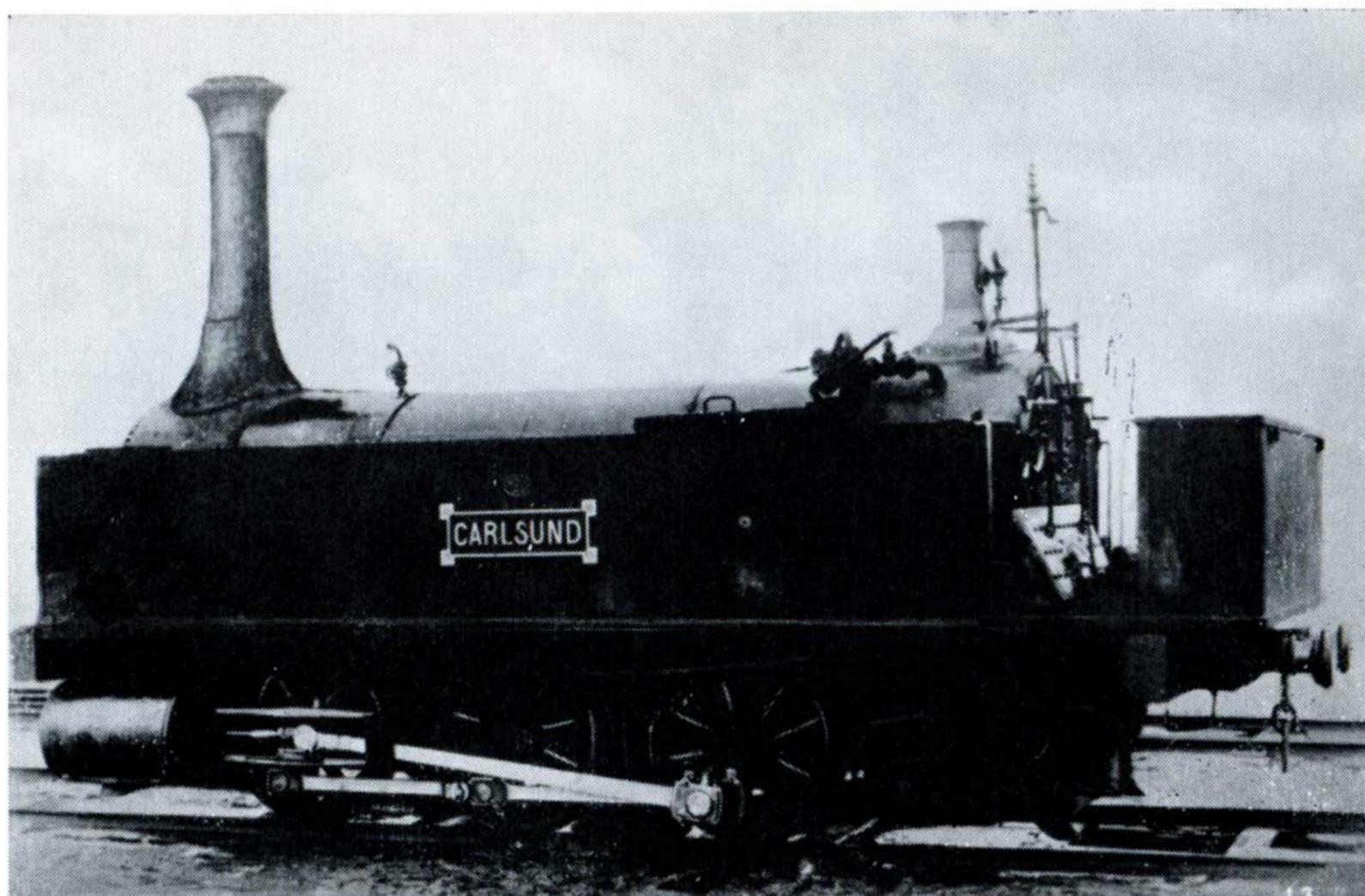
Photo 6 : Locomotive « Prins August » de 1856 entrant, cent ans plus tard, en gare de Stockholm-Central.
(Photo Musée des ch. de fer suédois)

a été construite en 1904 par Nydqvist & Holm (NOHAB) et est, bien sûr, une « vapeur ». Il s'agit cette fois d'un type construit en grande série et de nombreux exemplaires sont encore prêts à être utilisés. en cas de guerre et de destruc-

tion des centrales hydroélectriques. Elle fut primitivement conçue pour la Malm-banan, c'est-à-dire pour la ligne du minerai de Kiruna et Gällivare vers Riksgränsen et Narvik ou vers Lulea. Depuis l'achèvement de l'électrification de ces

Photo 7 : Locomotive « Carlsund » de 1862.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)



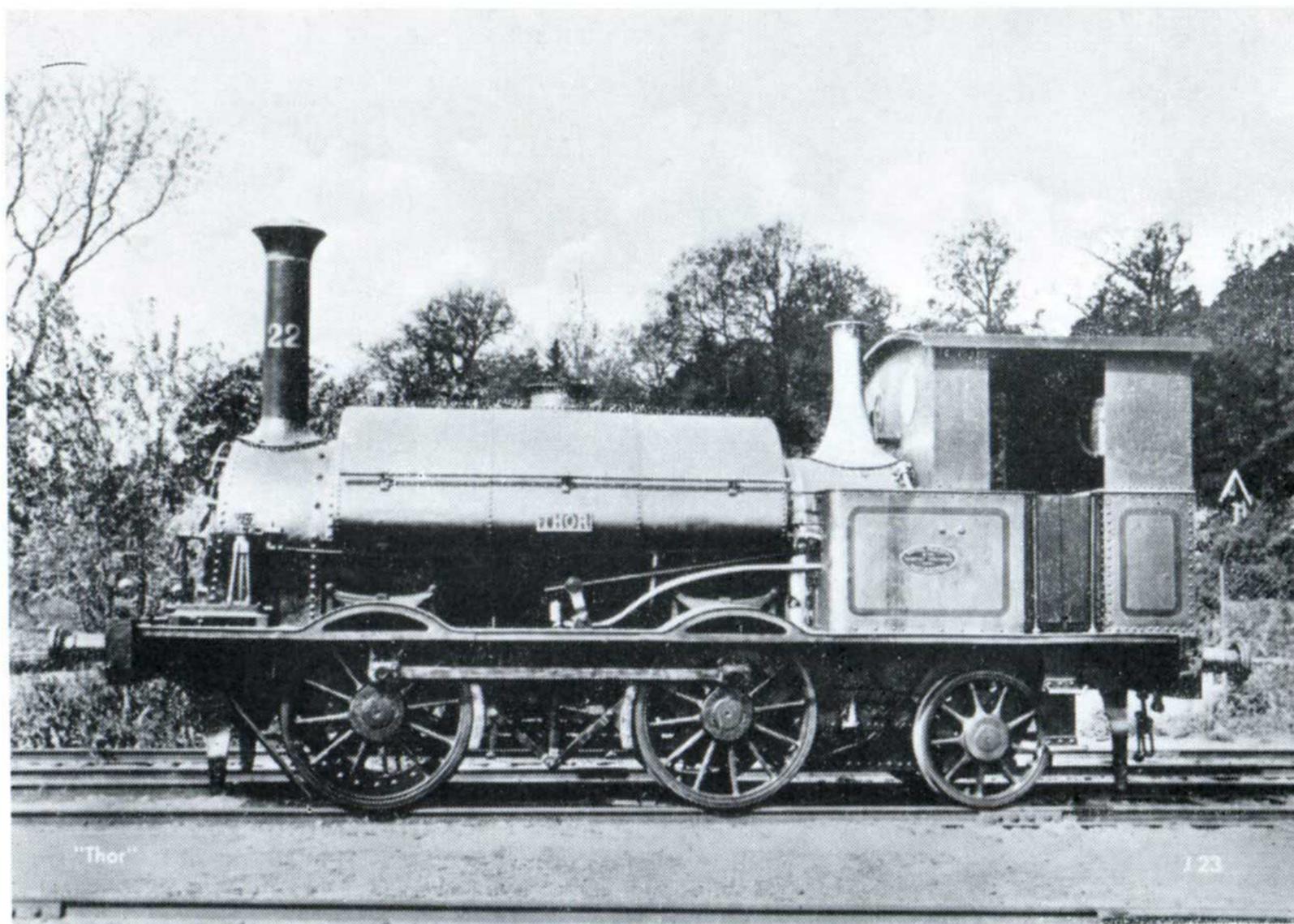


Photo 8 : Locomotive « Thor » de 1861.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)

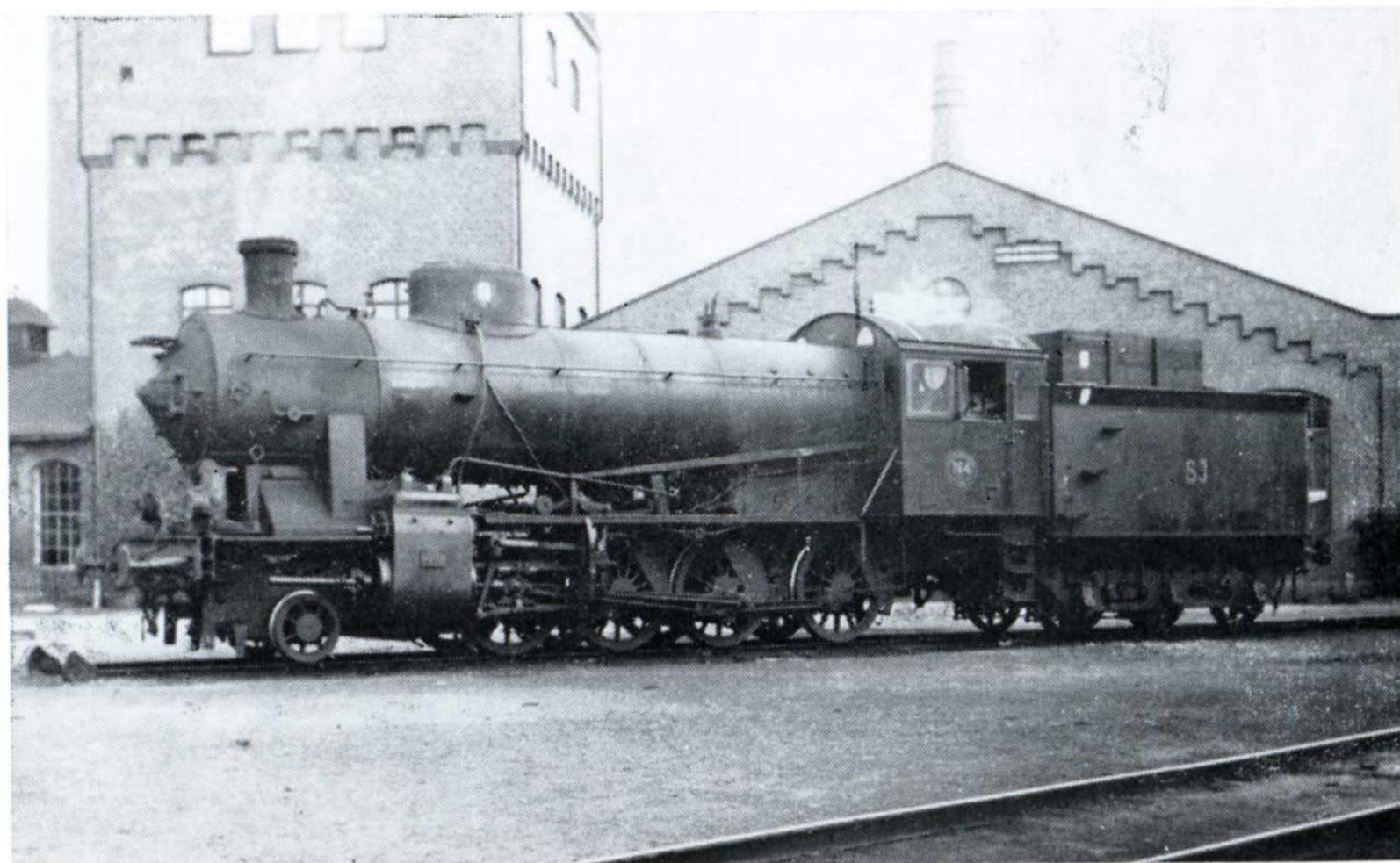
lignes en 1922, les locomotives Ma, rebaptisées G, ont été dispersées en Suède pour assurer divers services marchandises. La photo 9 représente une locomotive de cette série à Nässjö en 1950, encore en service à cette date. Elle n'est toutefois plus dans son état d'origine comme la 779 se trouvant au musée mais

aucune photo de cette dernière n'a pu être mise à notre disposition.

De la même usine mais fabriquée en 1892 provient la locomotive type Cc n° 404 (photo 10). Capables d'atteindre 90 km/h, les machines de cette série ont assuré la remorque des trains rapides sur les lignes du Sud jusqu'à ce qu'un autre

Photo 9 : Locomotive Ma des S.J. de 1904.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)



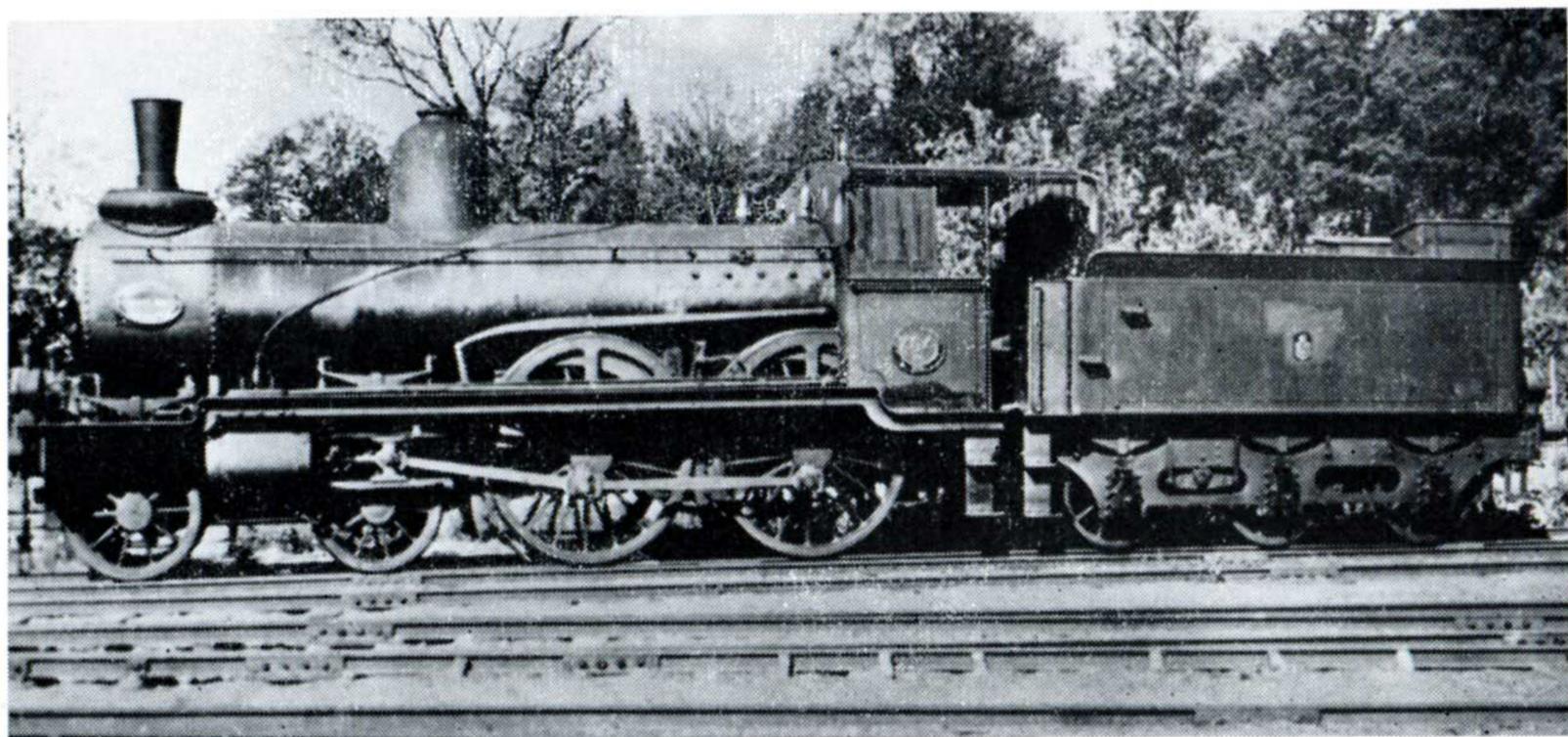


Photo 10 : Locomotive Cc n° 404 de 1892.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)

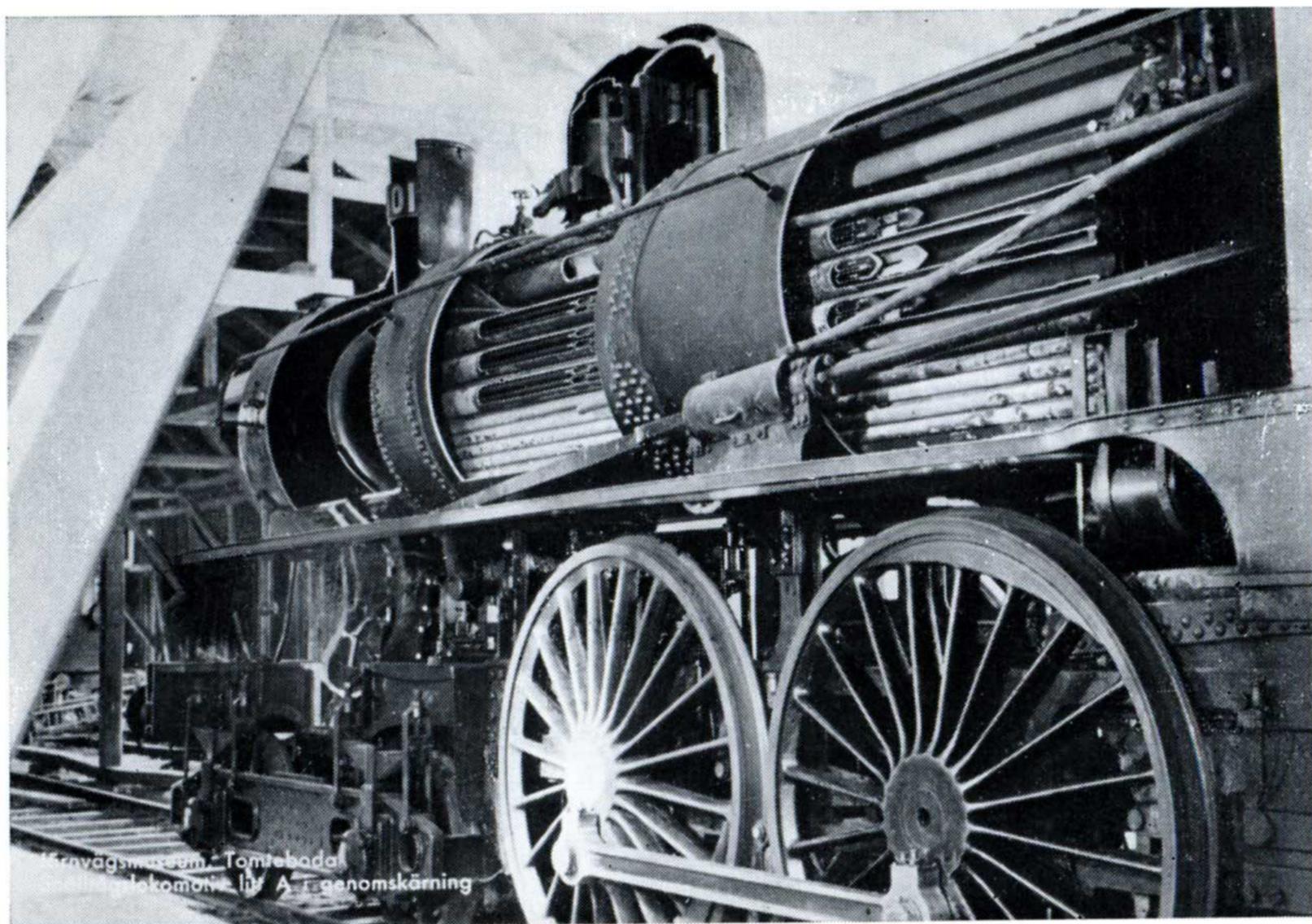
type plus puissant prene la relève en 1906. Toujours sur la même voie suivent deux fort belles machines dont nous n'avons pu malheureusement trouver aucune photo : la première, type Kd n° 390, provenant de chez Nydqvist en 1890, a trois essieux couplés et était affectée au trafic marchandises ; la seconde, type Da n° 347 (encore une fois, rien de commun avec les actuelles Da 1C1 de 2500 ch.), construite à Motala en 1886, était une locomotive mixte.

L'imposante type A n° 1001 fait également partie d'une série dont plusieurs exemplaires sont en réserve comme « en cas ». Fabriquées à Motala à partir de 1907, ces machines sont équipées de la surchauffe et atteignent 90 km/h sans peine.

La photo 11 montre la 1001 « ajourée » pour satisfaire la curiosité des visiteurs. Il est même possible de monter dans sa cabine de conduite, ce qui n'est pas permis pour les autres. (L'intérieur des

Photo 11 : Locomotive 1001 découpée pour montrer chaudière et mécanisme.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)



Kjörvagnsmuseum, Tomtebadet
 Smålandslokomotiv lit. A genomskärning

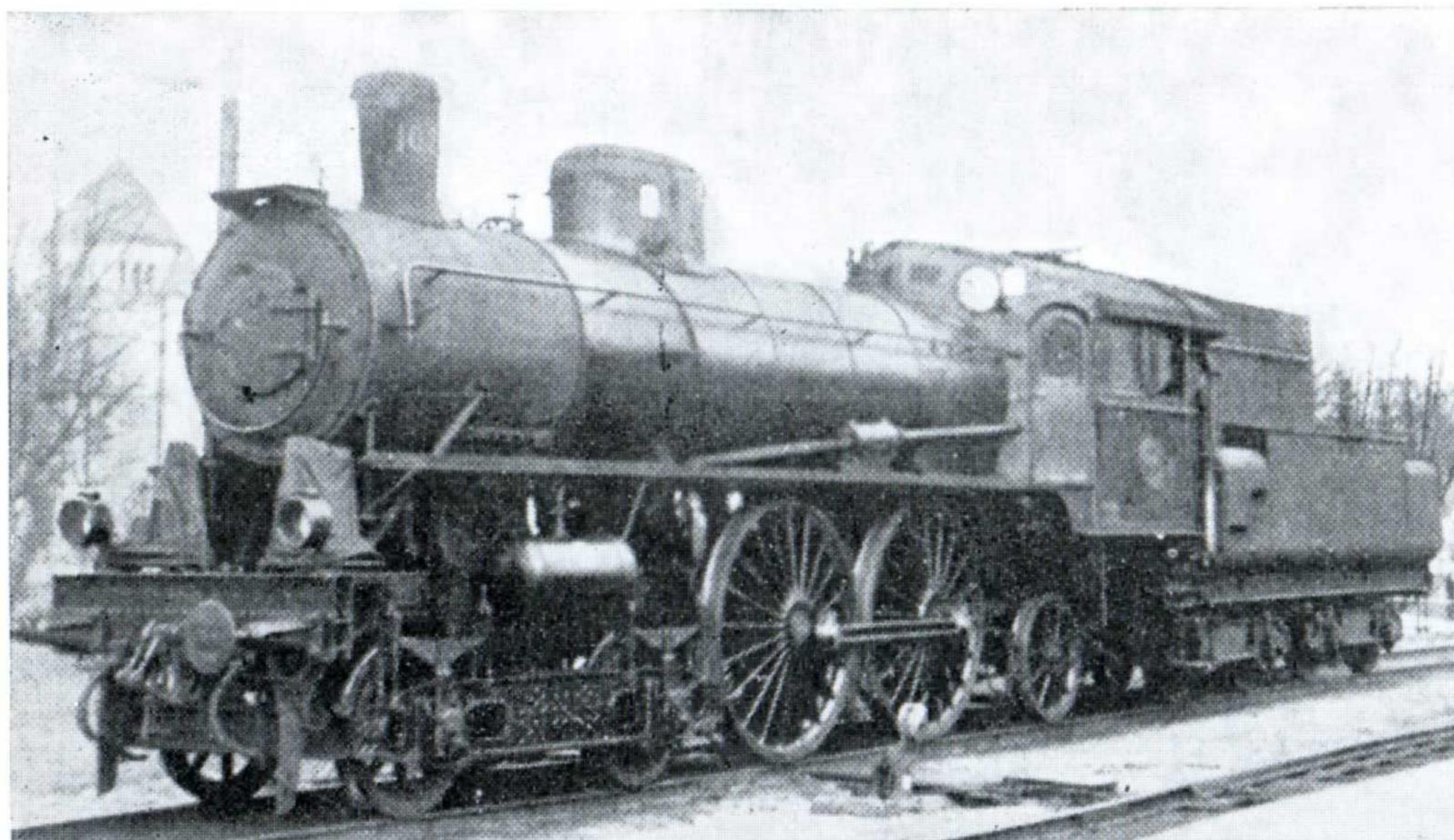


Photo 12 : Locomotive type A n° 1024 des S.J.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)

voitures est également inaccessible aux visiteurs.)

A la même série appartient la 1024 (photo 12) que l'on peut voir, munie d'un tender à plus grande capacité, photographiée à Uppsala en 1936. Une partie des locomotives type A a été transformée, le bissel arrière ayant été remplacé par un essieu moteur supplémentaire de façon à obtenir une meilleure adhérence.

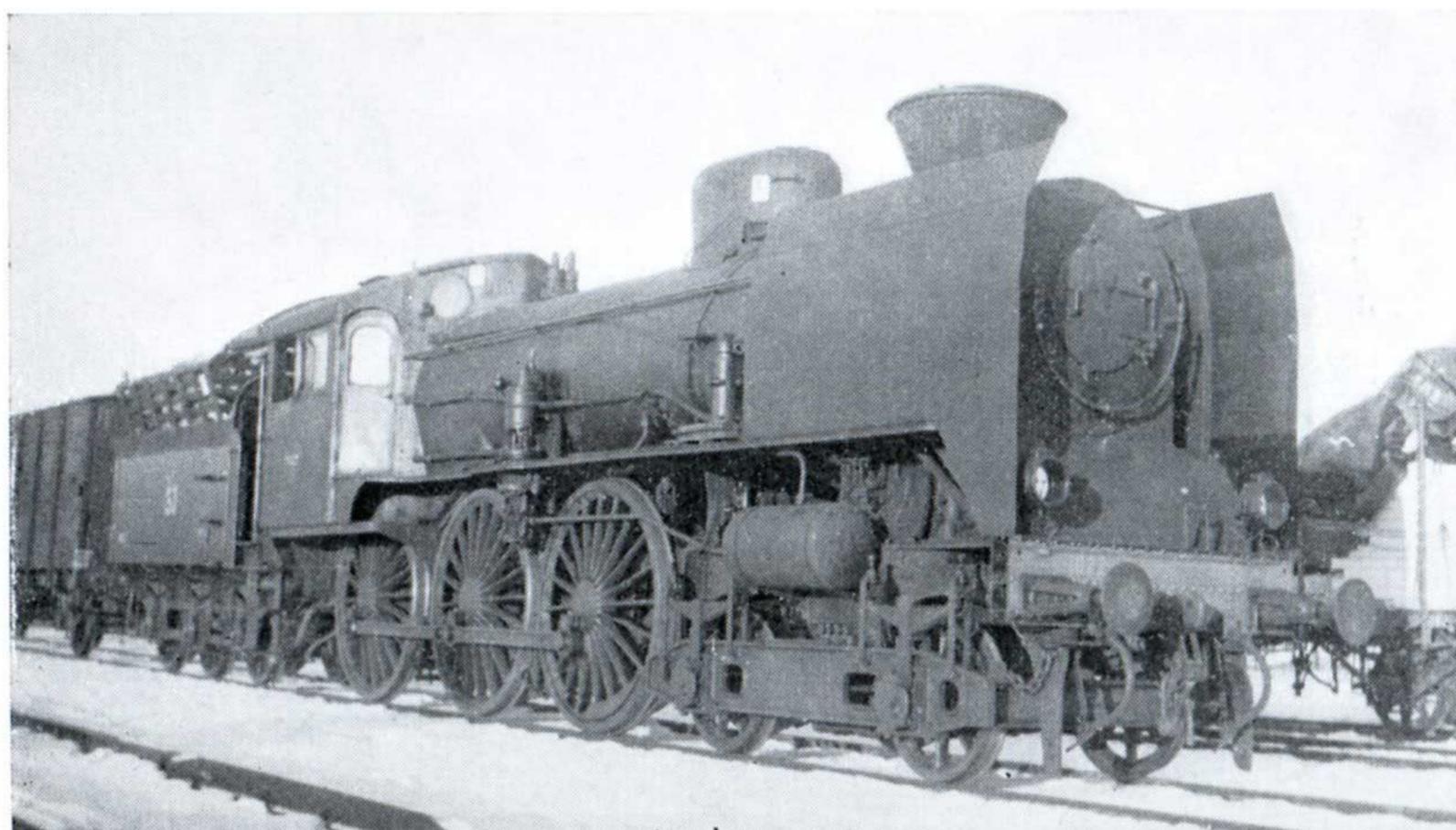
La photo 13, prise à Köping en 1944 montre la 1022, rebaptisée A 3, ainsi transformée. Le tender est modifié pour

recevoir du bois à la place de charbon, ce dernier n'arrivant plus à la même fréquence d'Allemagne et de Pologne pendant la dernière guerre.

Cinq autres locomotives n'ont pu être garées au musée par manque de place, les autres voies étant réservées aux voitures, autorails, etc. Elles sont momentanément garées (depuis plusieurs années !) derrière la remise et ne sont en principe pas accessibles au public. Parmi elles, une très belle 2.3.0 pour services mixtes, fabriquée par Nydqvist en 1906

Photo 13 : Locomotive type A n° 1022 des S.J. après transformation.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)



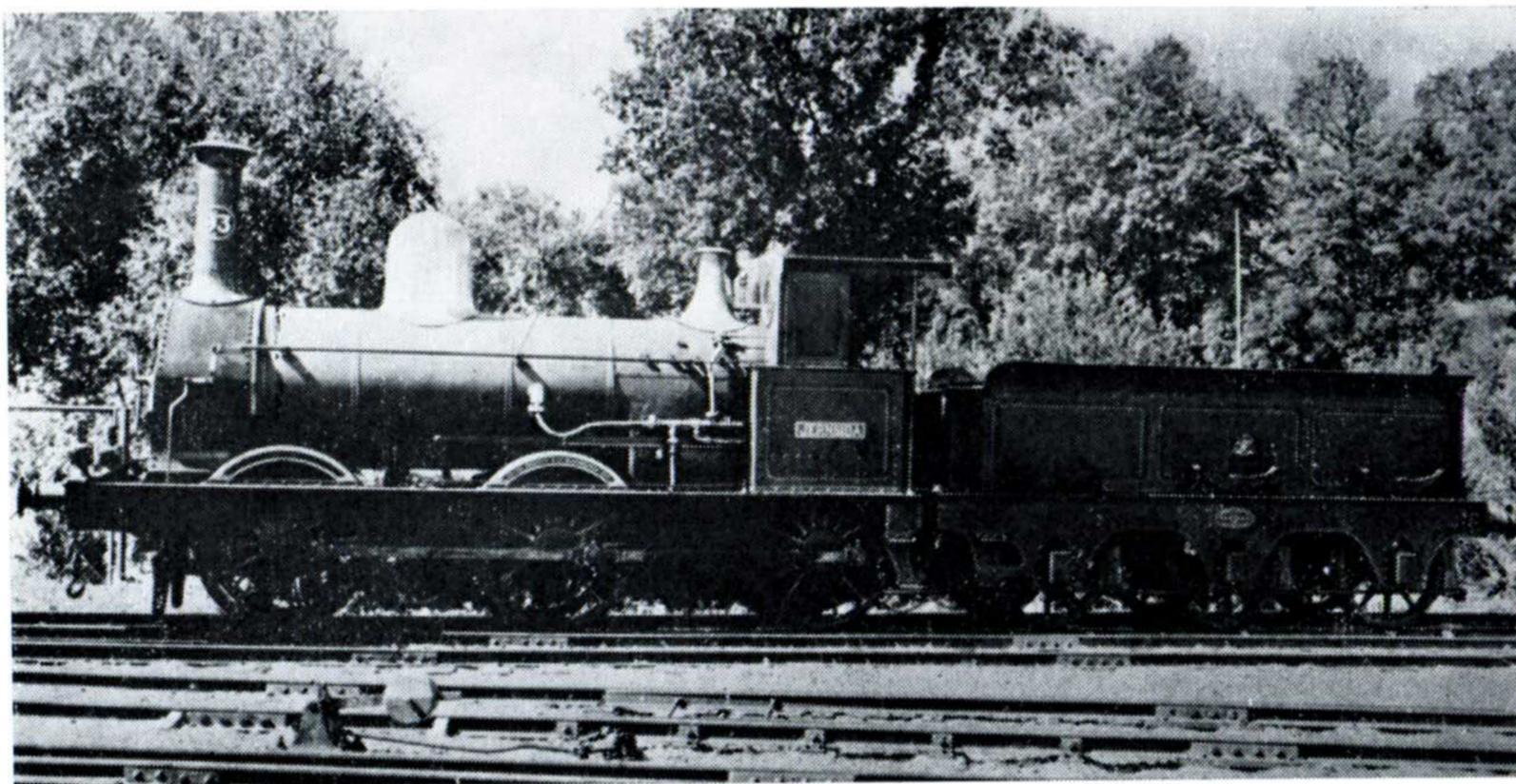


Photo 14 : Locomotive « Jernsida » de 1867.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)

et dont d'autres exemplaires sont, encore une fois, en réserve.

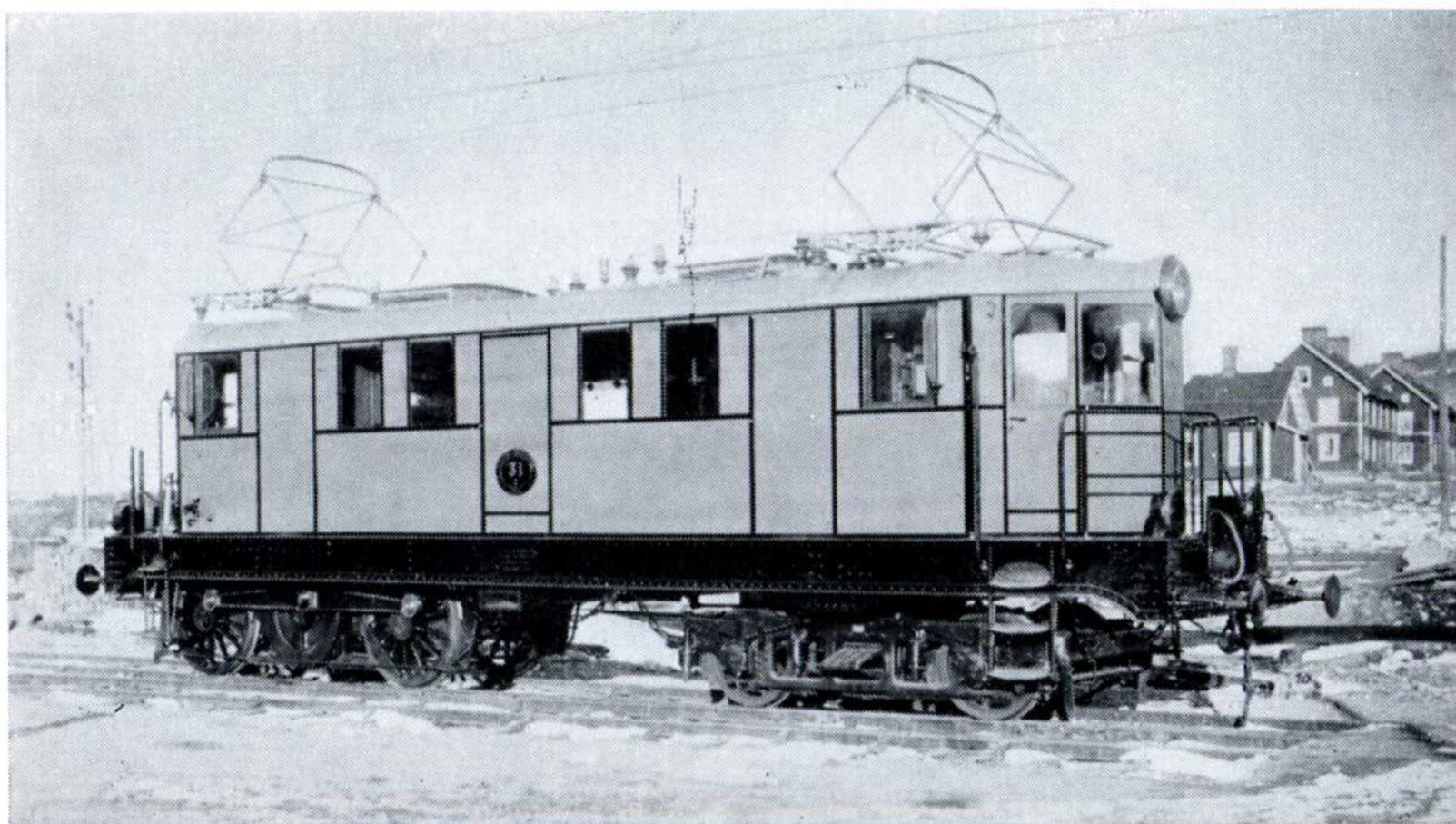
Une autre pièce historique est la « Jernsida », type G n° 93, de Beyer, Peacock & Co en 1867 (photo 14).

Vers 1890, de nombreuses machines de ce type assurèrent la traction des trains de minerai entre Gällivare et Luleå, éventuellement en triple traction quand il le fallait. La « Munkedal » date de 1891 et est à écartement de 600 mm tandis que la « Sebastian Grave » est une machine pour voie de 802 mm. ! Aucune photo, malheureusement. Enfin, une locomotive électrique, une des premières de Suède et aussi une des premières provenant

d'une usine suédoise. Fabriquée par A.S.E.A. en 1905, la type Z n° 31 (photo n° 15) fut d'abord essayée sur les deux petites lignes, d'ailleurs seules existantes à l'époque, de Karlberg à Värtan et de Tomteboda à Järva, aux environs de Stockholm. Après de longues observations et diverses transformations, elle fut mise en service en 1909 à Stockholm puis de 1914 à 1938 sur la ligne du minerai, à Kiruna. Remarquons qu'un bogie est porteur et que les deux essieux moteurs de l'autre bogie sont entraînés par bielles et faux essieu. La Z 31 est ici photographiée à Riksgränsen. Il est dommage que d'autres locomotives électriques encore plus

Photo 15 : Locomotive électrique n° 31 type Z de 1905.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)



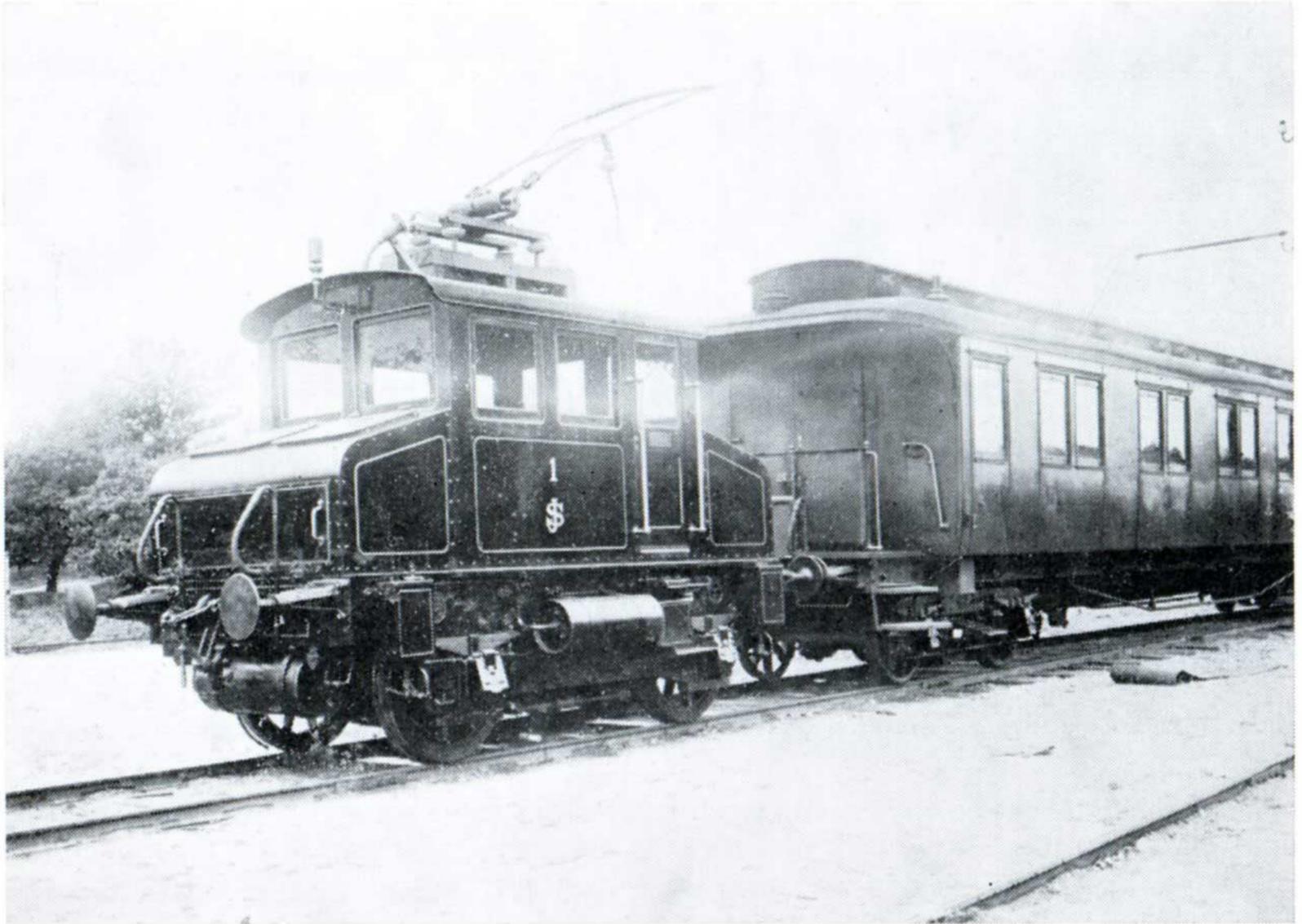


Photo 16 : Locomotive électrique n° 1 des S.J.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)

anciennes ne figurent pas au musée, par exemple la toute première machine électrique des chemins de fer de l'Etat, achetée à la Westinghouse Electric Manufacturing Co à Pittsburg.

La photo 16 la montre durant les essais sur la ligne de Järva en 1906. Des voitures du même type que celle remorquée par cette locomotive circulent encore journalièrement sur la plupart des lignes suédoises, même sur des trajets de moyenne distance mais incorporées à des trains lents. Tout comme en Norvège, ces voitures dont certaines remontent à 1895 sont extrêmement bien entretenues et offrent un confort amplement suffisant, souvent supérieur à celui de voitures récentes construites aux moindres frais.

Revenons au musée pour aborder à présent la collection des voitures et autorails. Nous citerons simplement les échantillons les plus remarquables car, malheureusement, la documentation photographique à ce sujet fait gravement défaut. Les pièces les plus anciennes remontent à 1850 : ce sont un wagon à minerai pour voie de 690 mm ainsi qu'une voiture (le mot est audacieux !) à voyageurs ; un wagon ouvert pour voyageurs, de 1855 et conçu pour la traction chevaline ; une voiture 3ème classe de 1876 pour voie

de 802 mm ; une autre de 1866 pour voie de 1093 mm ; trois autorails à vapeur datant de 1888 à 1891 ; un autorail à moteur Diesel construit à Umeå en 1932 ; un wagon de 1873 servant au transport des prisonniers. !

Photo 17 : la première voiture de 1ère classe des S.J. ; les trois compartiments offrent chacun deux divans de quatre places et sont munis d'une lampe à huile. Sur une autre voie : des voitures de fabrication anglaise pour voie normale, d'autres de fabrication allemande de 1855 et 59 et utilisées respectivement jusque 1908 et 1906. Une des premières voitures à bogies datant de 1882 et fabriquée par la société Atlas à Stockholm.

Bien que les S.J. existent depuis la naissance du chemin de fer en Suède, c'est-à-dire 1856, il faut néanmoins souligner que beaucoup de voitures exposées ont été construites pour des réseaux privés dont le nombre n'était pas loin de coïncider avec la quantité d'écartements de voies utilisés. Actuellement, 95 % des chemins de fer sont nationalisés, la plus grande partie des 5 % restants représentant la ligne de minerai des T.G.O.J. qui s'étend de Grängesberg, à 200 km à l'Ouest de Stockholm jusque Oxelösund, à 200 km au Sud de Stockholm, sur une longueur de plus de

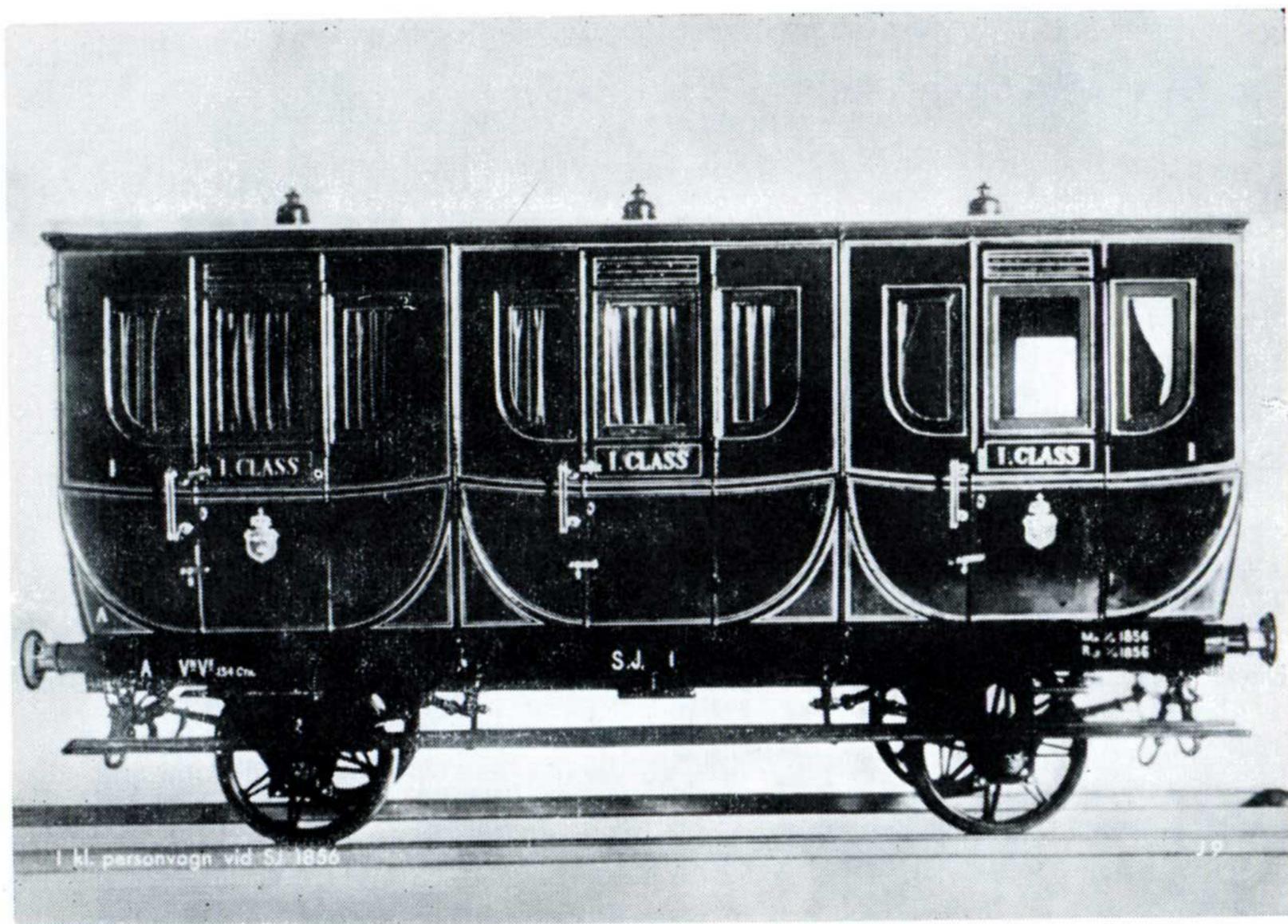


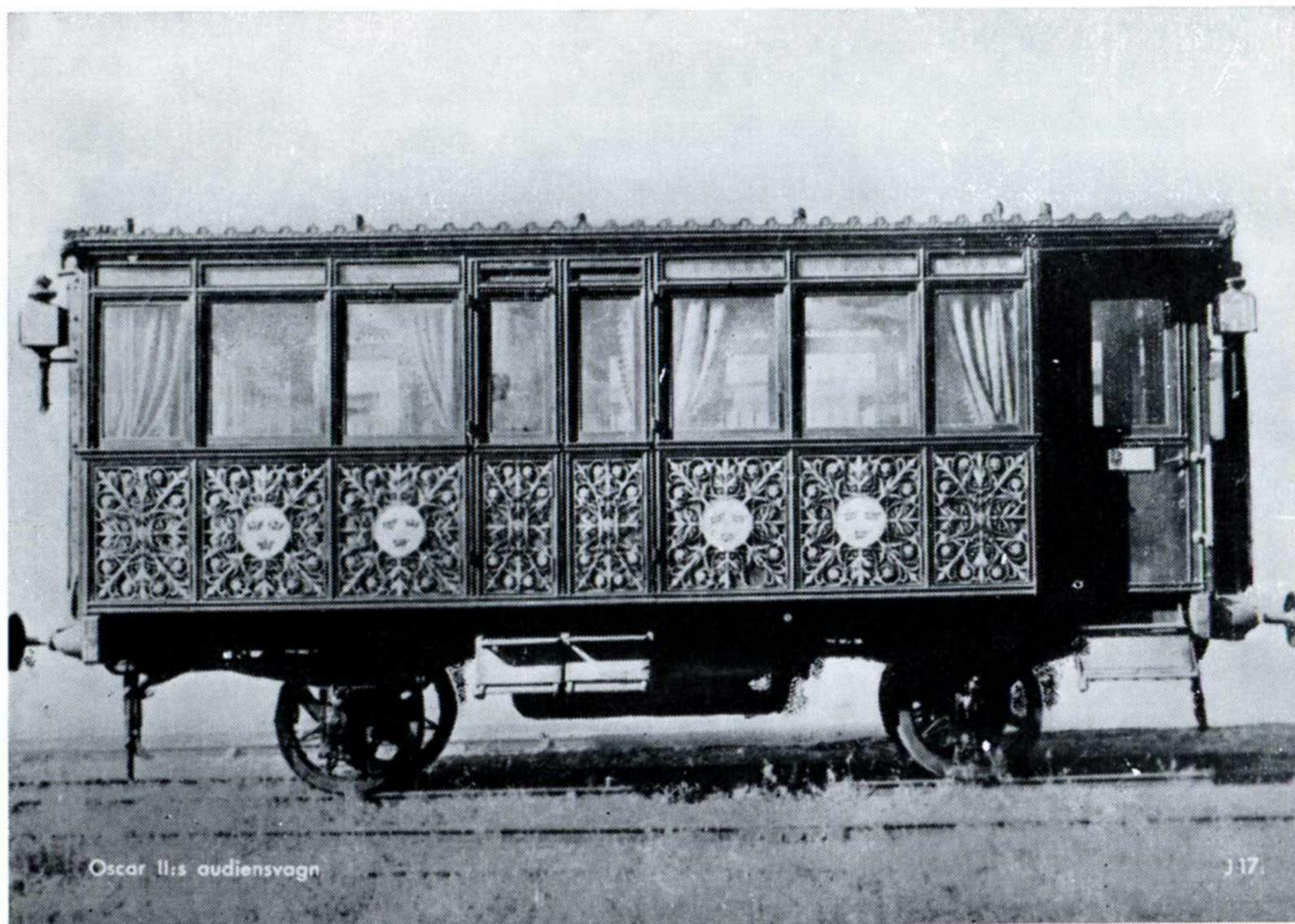
Photo 17 : Première voiture de 1ère classe des S.J. de 1865. (Photo Musée des ch. de fer suédois)

250 km à voie normale. Il s'agit d'ailleurs du réseau privé à voie normale le plus étendu d'Europe.

La voiture d'audience du roi Oscar II

date de 1874 et fut fabriquée à Berlin (photo 18). Elle faisait partie du train royal composé de deux voitures-lits pour le Roi et la Reine, une voiture-restaurant,

Photo 18 : Voiture d'audience du roi Oscar II de 1874. (Photo Musée des ch. de fer suédois)



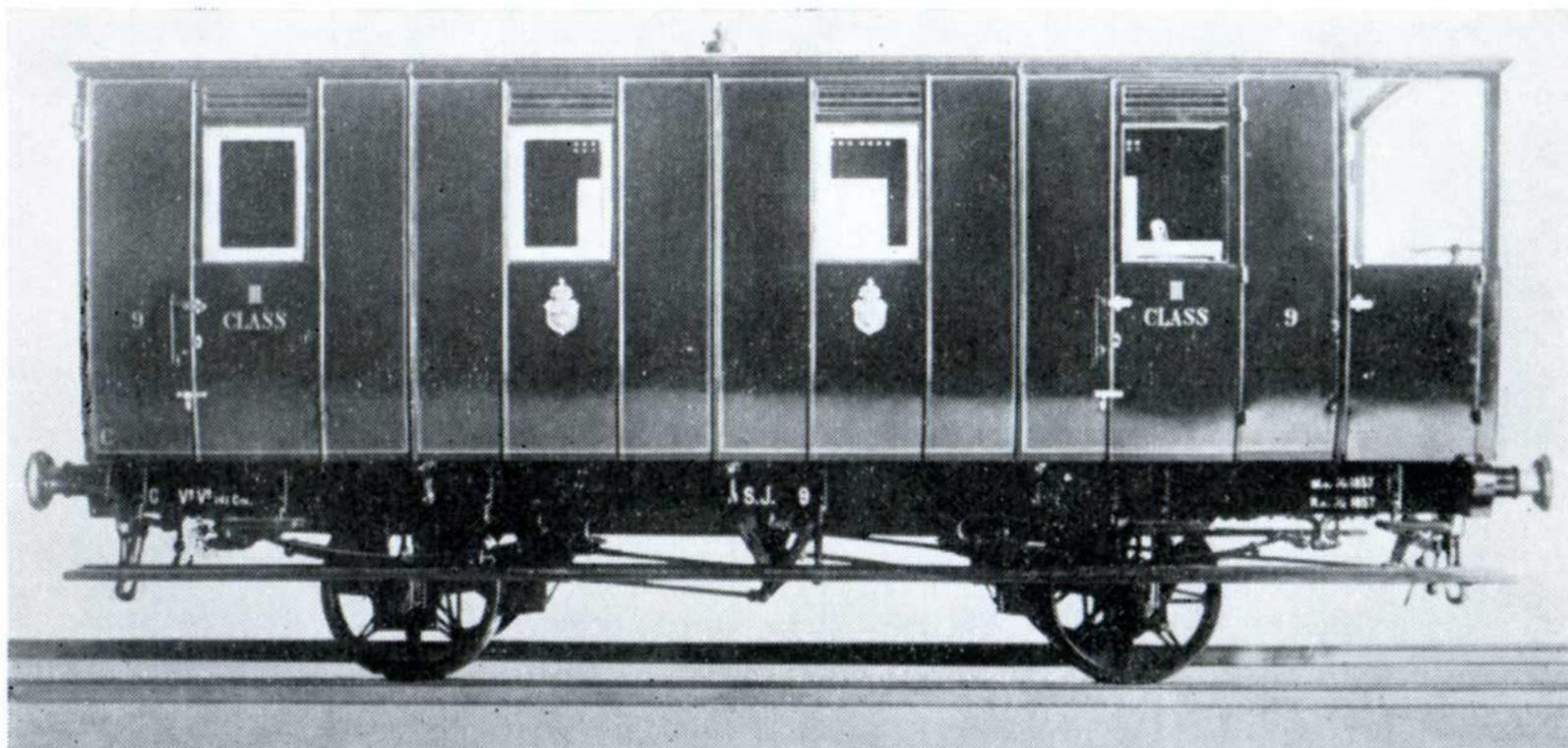


Photo 19 : Voiture de 3ème classe de 1857.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)

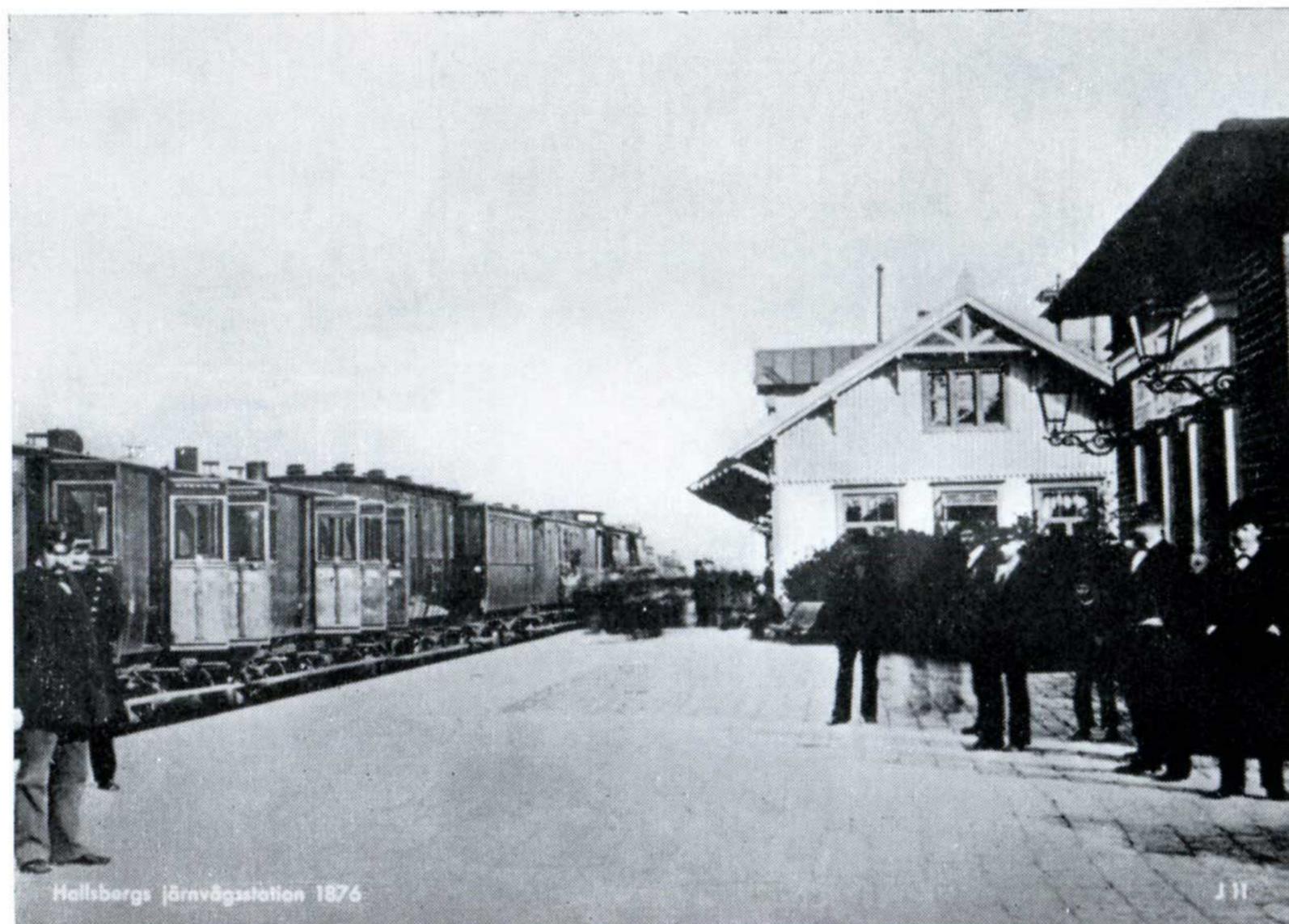
une voiture-salon et cette « voiture-bureau » réservée aux audiences. Les lampes placées aux extrémités servaient non pas de feux de position mais à éclairer les portes d'accès ainsi que les quais. Cette voiture était munie du chauffage à vapeur et de l'éclairage au gaz. Une autre pièce « royale » est la voiture de la reine Sofia, également de 1874 mais transformée en 1891. La photo 19 représente une des premières voitures de 3ème classe (1857). Quatre

compartiments munis chacun de deux bancs de quatre places n'offraient évidemment qu'un confort assez rudimentaire, d'autant plus que le chauffage ne fut installé que bien des années plus tard.

Signalons encore la voiture S.J. de 2ème classe, type B1b n° 456 de Kockums, Malmö, fabriquée en 1878. Il s'agit de la première voiture destinée aux lignes les plus septentrionales, tous les véhicules précédents ne pouvant donner sa-

Photo 20 : Un train en gare de Hallsberg en 1876.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)



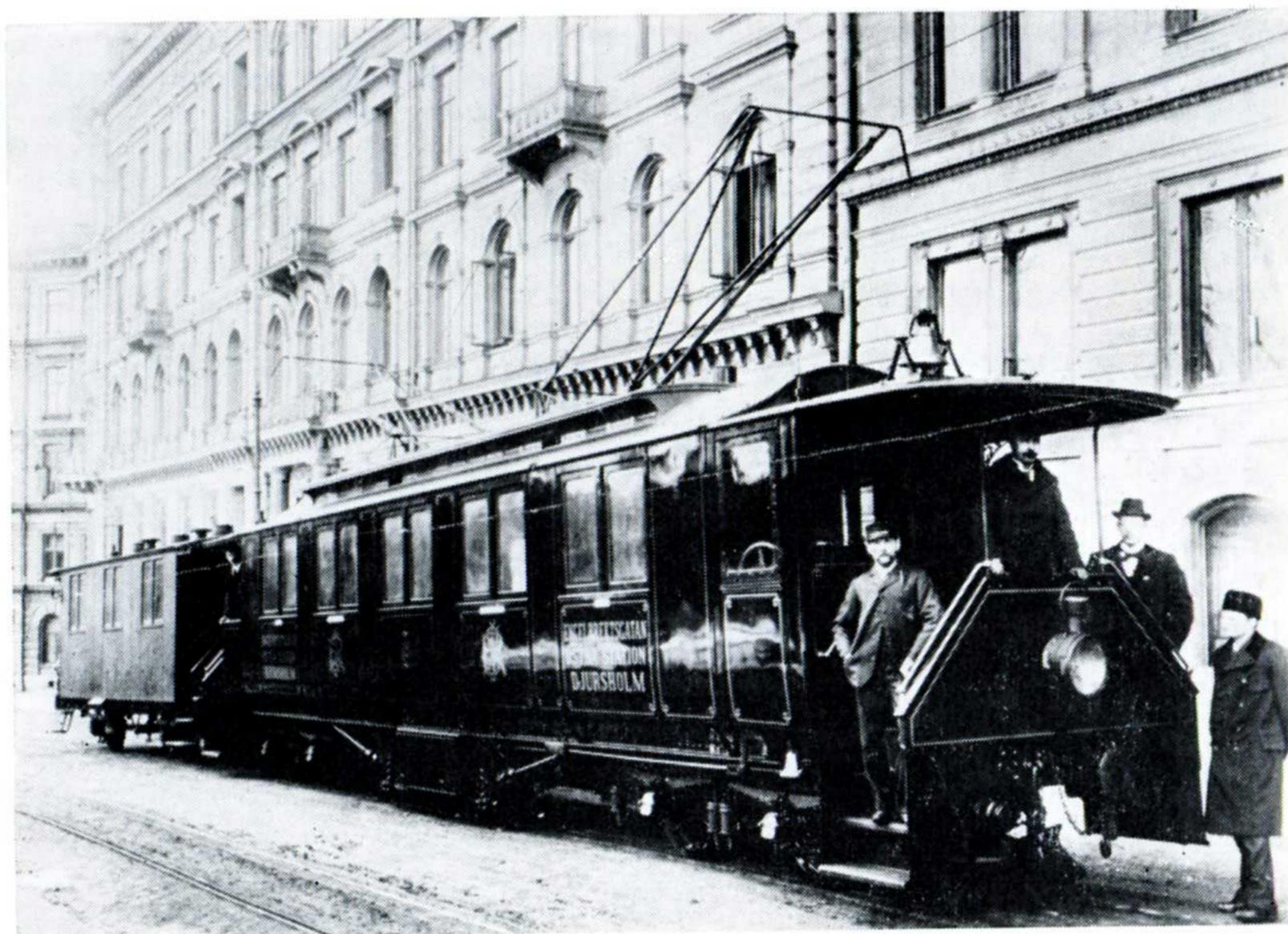


Photo 21 : Encore un document rare : train de la ligne Stockholm-Djursholm en 1898.
(Photo Musée des ch. de fer suédois)

tisfaction dans des conditions climatiques aussi sévères. C'est la première voiture avec accès aux extrémités et couloir latéral. A l'exposition universelle de 1878 à Paris, elle remporta une médaille d'or.

Après avoir brièvement passé en revue les 22 locomotives et les plus représentatifs des 35 autorails, voitures et wagons, nous voudrions encore présenter quelques photos nous révélant différents visages révolus du chemin de fer, secondaire ou autre. Photo 20 : un train en gare de

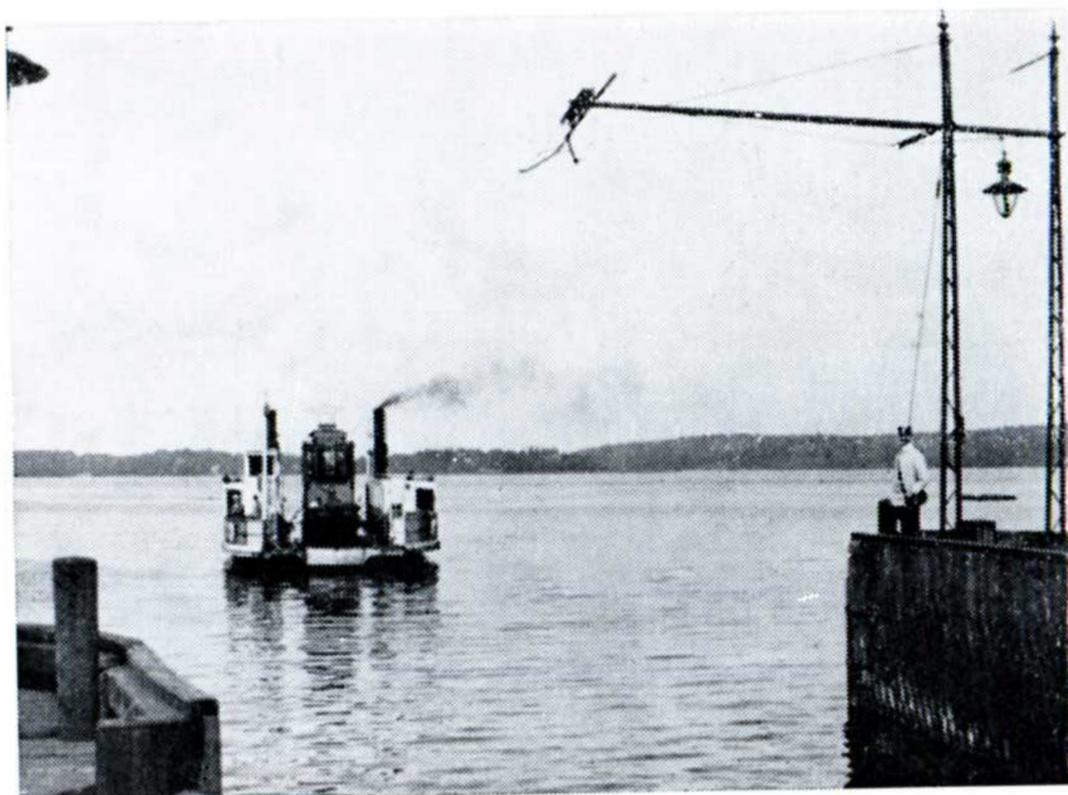
Hallsberg en 1876. Photo 21 : un train de la ligne de Stockholm à Djursholm en 1898. Cette ligne fait partie du réseau de Stockholm-Roslagens à voie de 891 mm, réseau nationalisé depuis peu et dont il a été question au début de cet article.

Ajoutons que de la gare tête de ligne de ce réseau, Stockholm-Ostra, sortait une voie qui empruntait plusieurs rues, dans le temps fort désertes. Elle se terminait en cul-de-sac précédé d'une voie

Photo 22 : Voir la photo de couverture.

Photo 23 : Ferry-boat pour tramway circa 1909-1914.

(Photo Musée des ch. de fer suédois)



d'évitement, le long d'un parc, en plein centre de Stockholm.

Jusqu'en 1960, de lourdes rames automotrices affectées à cette ligne suburbaine vers Djursholm descendaient lentement ainsi jusqu'en plein centre. Chaque croisement de rues était muni de feux rouges clignotants déclenchés automatiquement par l'arrivée des trains. Toutefois, par raison de sécurité, ces trains ne dépassent plus la gare de l'Est, le trafic automobile ayant trop augmenté ces dernières années, même dans ces rues secondaires.

Un autre train de la ligne de Djursholm en gare de l'Est en 1902 (photo 22). Autre témoignage pittoresque du passé :

un ferry pour tramways (photo 23). De 1909 à 1914, celui-ci assurait le transbordement du tram n° 5 entre le réseau de Stockholm et les lignes de l'île de Lidingö. Actuellement, bien sûr, la ligne 5 suit un tout autre trajet (voir notre article sur les transports en commun de Stockholm, n° 69), le ferry-boat n'est plus qu'un rêve et un pont permet le passage à 50 km/h des tramways des lignes 20 et 21.

Il nous reste à remercier la Direction du musée ainsi que le Service de Presse des S.J. d'avoir permis à nos lecteurs d'apprécier à sa juste valeur les pièces principales de cette prestigieuse collection d'ancêtres du rail.



USINES

SCHIPPERS PODEVYN S.A.

HOBOKEN-ANVERS

Tél 38.39 90

Telex (03) 722

Télégr SCHIPODVYN



FONDERIES au sable, en coquille, sous pression et centrifuge.

Fonte brevetée MEEHANITE.

Bronze breveté PMG.

SPUNCAST bronze contrifugé vertical en barres, buse-lures, couronnes.

METAUX ULTRA LEGERS ET SPECIAUX.

ESTAMPAGE A CHAUD.

ATELIERS DE CONSTRUCTION & DE PARACHEVEMENT
MATERIEL ELECTRIQUE de canalisation
souterraine et aérienne.

PETIT MATERIEL POUR CATENAIRES : pendules, serre-câbles, manchons, crochets, bornes de raccordement, tendeurs, poulies en fonte MEEHANITE, etc.

ACCESSOIRES POUR MATERIEL ROULANT

Chez les Constructeurs.

LOCOMOTIVE ELECTRIQUE BB 3.000 CV-3.000 VOLTS POUR LES CHEMINS DE FER POLONAIS (PKP)

★ ★ ★

JUSQU'À présent, les experts britanniques en matière de locomotives électriques ont surtout exercé leur activité dans des pays suivant par tradition la technique britannique.

C'est pourquoi les locomotives de 3.000 CV à courant continu 3.000 volts actuellement fournies à la Pologne par Associated Electrical Industries Ltd et The English Electric Company Ltd sont particulièrement intéressantes, car elles présentent certaines caractéristiques qui sont plus courantes sur le continent qu'en Grande-Bretagne, à savoir : la transmission élastique, des enroulements compensateurs aux pièces polaires des moteurs de traction, le nombre exceptionnellement élevé des résistances à ventilation forcée, ainsi que divers dispositifs spéciaux de protection et de filtrage nécessités par l'abondance des chutes de neige qui règnent en Pologne l'hiver.

Ces locomotives ont une vitesse maximale en ligne de 125 km/h et un effort de traction en régime unihoraire de 14.800 kg. Le même effort en régime continu est de 14.000 kg à la vitesse de 58 km/h. Le rayon minimal d'inscription en courbe est de 120 m.

Les parties mécaniques ont été étudiées de manière à obtenir un rapport résistance/poids élevé. On a fait appel aux alliages d'aluminium pour les réservoirs à air, les caillebotis de plancher, le revêtement intérieur de la cabine, les coffres à accumulateurs et les cloisons, tandis qu'on a utilisé la fibre de verre pour les chemins de câbles, les portes, le pupitre de commande, le controller et les capots protégeant les enroulements de shuntage.

L'énergie est captée à partir de la ligne de contact (3.000 volts, courant

Locomotive électrique BB de 3.000 CV — 3.000 volts.

(Photo des constructeurs)



continu) par un des deux pantographes (ou par les deux à la fois); ceux-ci sont manœuvrés pneumatiquement et équipés d'une seule raquette chacun. Le courant ainsi capté est amené aux circuits de puissance par l'intermédiaire d'un disjoncteur ultra-rapide.

Les quatre moteurs de traction sont constamment branchés en série par paires, avec combinaison série-parallèle possible entre paires. Le passage du régime série au régime parallèle se fait par la méthode du pont.

La commande en cours comprend 20

locomotives. L'appareillage de commande et les auxiliaires ont été fournis par Associated Electrical Industries Ltd. La firme English Electric Company Ltd, qui construit ces locomotives, fournit les moteurs de traction ainsi que la partie mécanique. Ces deux sociétés, associées à la British Insulatei Callender's Construction Company Ltd forment un consortium d'adjudicataires des travaux d'électrification des chemins de fer nationaux polonais. Le contrat d'ensemble prévoit la cession des licences de fabrication à l'industrie polonaise.



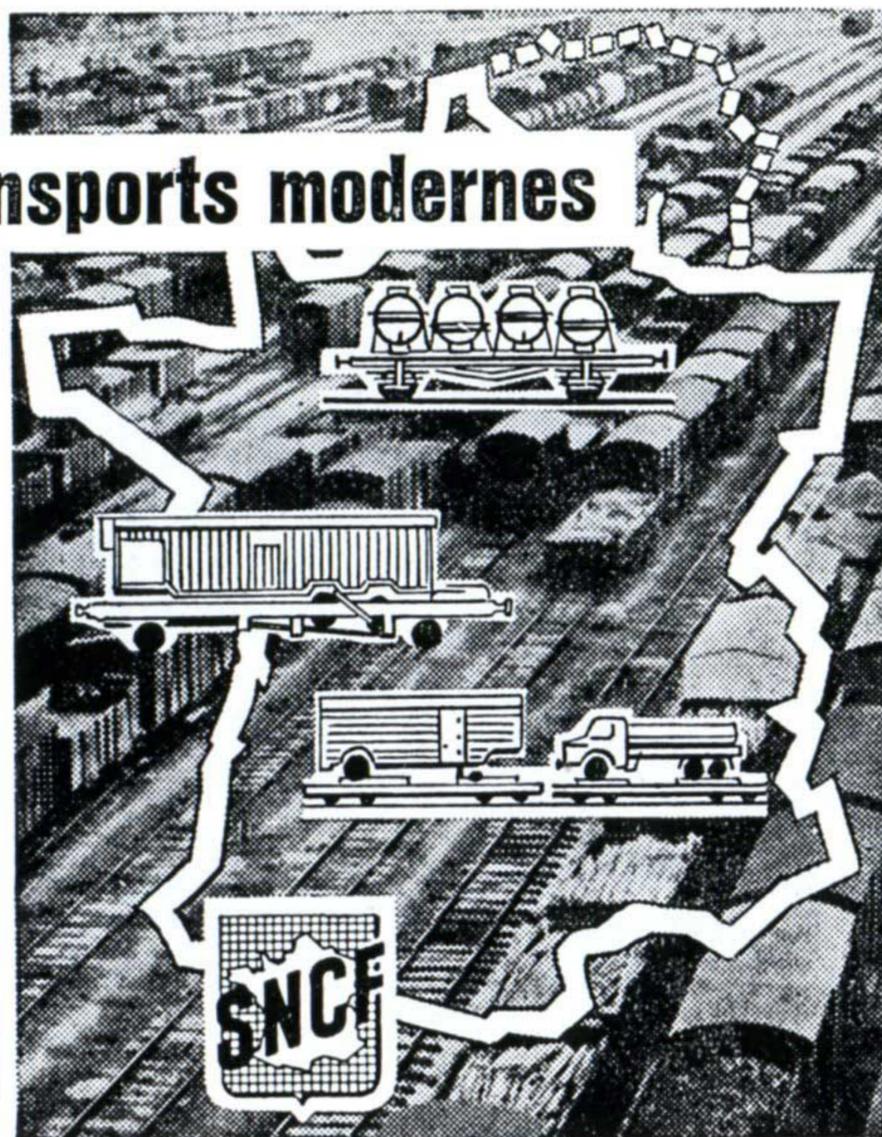
à temps modernes...

transports modernes

Pour vos transports de marchandises en France ou transitant par la France, la S.N.C.F. met à votre disposition l'éventail de ses techniques modernes et la gamme de ses tarifs étudiés en fonction de votre cas particulier.

Le réseau des chemins de fer français est pour vous le gage d'un service impeccable et moderne pour vos transports de marchandises en France.

Pour tous renseignements, adressez-vous à la Représentation Générale de la S.N.C.F., 25, Bd. Ad. Max - Bruxelles - tél.: 17.00.20



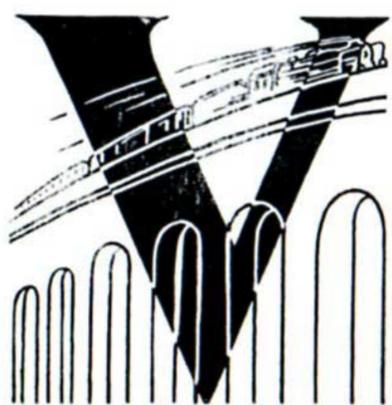
HAVA



Chemins de fer secondaires.

LA CREMAILLÈRE DU ROTHORN (B.R.B.)

par S. JACOBI,
Correspondant de « Rail & Traction »
à Neuchâtel



VERITABLE paradis pour l'ami du Rail, la Suisse compte 30 lignes à crémaillère :

14 lignes d'intérêt général partiellement à crémaillère dont celle du Lucerne) appartient

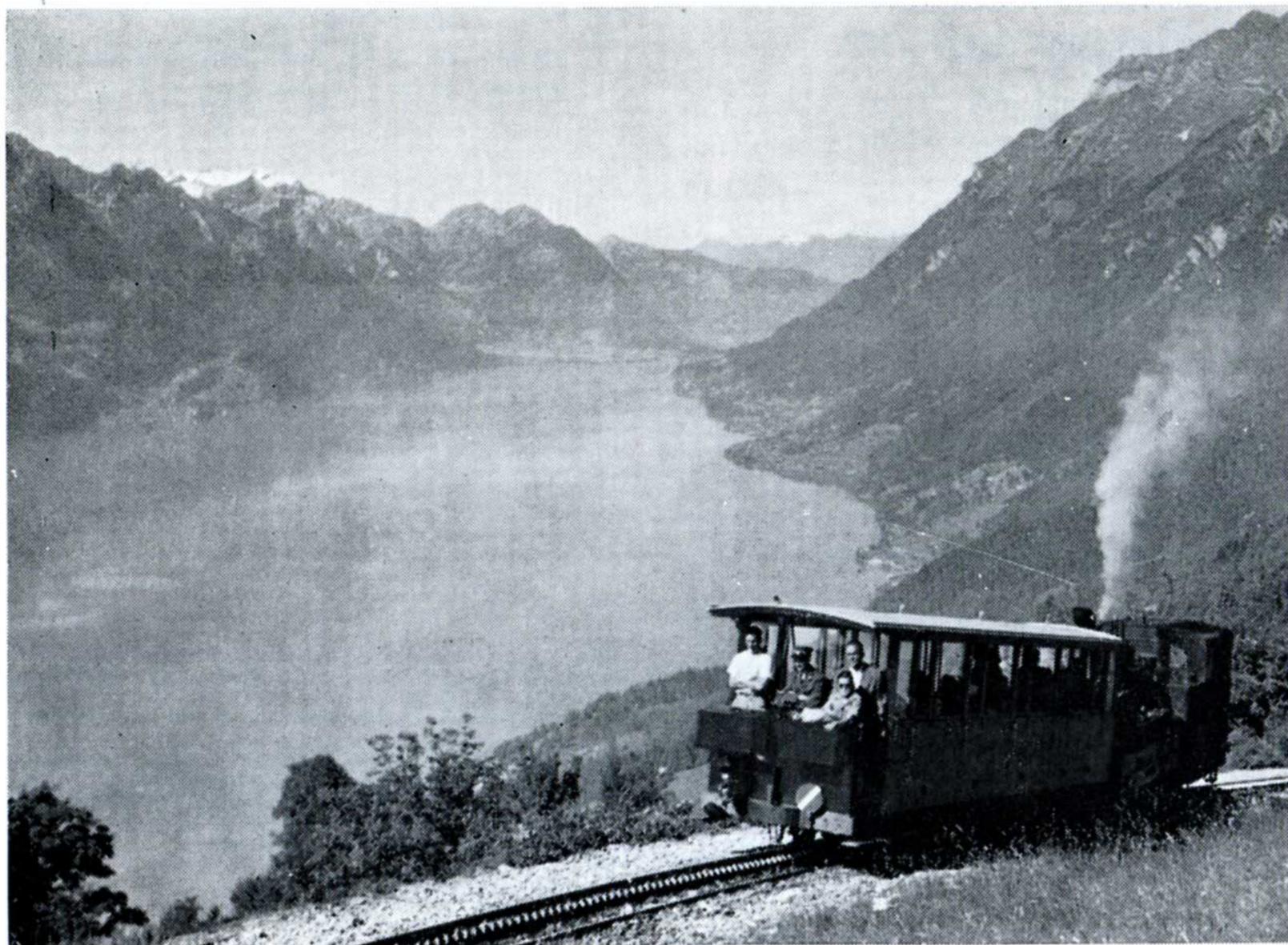
Brunig (Interlaken aux C.F.F.,

— 13 chemins de fer d'intérêt local et touristique,

3 lignes urbaines ayant remplacé des funiculaires à St-Gall et à Lausanne.

Toutes ces crémaillères sont électrifiées à l'exception de celle du Mont Generoso qui est exploitée au moyen de locomotives et automotrices Diesel et du Brienz-Rothorn qui est resté fidèle à la vapeur. Situé dans la région touristique de l'Oberland bernois, ce dernier a son point de départ derrière la gare C.F.F. de Brienz (ligne du Brunig) et à proximité du débarcadère des bateaux à vapeur B.L.S. pour Interlaken.

Le train du Rothorn grimpe gaillardement ; dans le fond, le lac de Brienz. (Photo Meiringen)



HISTORIQUE

Ouvert au trafic en 1892, le chemin de fer Brienz-Rothorn (B.R.B.) connaît d'emblée des années assez difficiles et le recul du trafic touristique consécutif à la première guerre mondiale oblige l'entreprise à suspendre toute exploitation dès le mois d'août 1914.

Après avoir vaincu bien des hésitations, le trafic ne reprend qu'en 1931 après 17 ans de léthargie. Exceptionnellement bien construites, les installations n'ont même pas trop souffert d'un tel manque d'entretien. Et cette fois, le B.R.B. connaît un succès dépassant toutes les espérances si bien qu'il faut acquérir du matériel roulant supplémentaire. L'hôtel du Rothorn est également exploité par le B.R.B. depuis 1931 et procure une recette accessoire permettant d'équilibrer les comptes dans les mauvaises années.

Devant la nécessité de renouveler les installations et de rationaliser l'exploitation, la direction du B.R.B. a fait connaître en 1958 son projet de remplacement du chemin de fer par un téléphérique. Très vive, la réaction ne s'est pas fait attendre et a valu au petit train une bonne publicité. Aussi, après quelques années déficitaires, les comptes du chemin de fer accusent de nouveau un bénéfice d'exploitation dès 1958.

INSTALLATIONS FIXES

Longueur de la ligne	7,6 Km
Ecartement de la voie	800 mm
Rayon minimum des courbes	60 m
Déclivité moyenne	225 ‰
Déclivité maximum	250 ‰
Altitudes : Rothorn	2.249 m
Brienz	568 m
Dénivellation	1.681 m
Crémaillère système Abt composée de deux lamelles de 25 mm d'épaisseur.	
Rails Vignole de 20 kg par mètre.	

Le tracé est entièrement indépendant et ne comporte aucune traversée de route. Les ouvrages d'art comportent 9 tunnels d'une longueur totale de 694 m et 4 ponts dont un démontable. Entièrement construit de bois, ce dernier est démonté chaque automne pour laisser le champ libre aux avalanches... Il a remplacé un pont emporté durant l'hiver 1941-42.

Une seule station intermédiaire, Planalp (1.346 m d'altitude), dessert les al-

pages et une colonie de vacances. Deux arrêts de service équipés de prises d'eau et d'évitements procurent la souplesse nécessaire à l'exploitation.

EXPLOITATION TRAFIC

Assurant un trafic essentiellement touristique, le B.R.B. n'est exploité que de juin à septembre, soit environ quatre mois par année. Et que de neige à débarrasser pour libérer la voie vers la fin de mai... En compensation, la concurrence routière est inexistante !

L'horaire comporte 7 paires de trains et les courses doivent très souvent être assurées par deux, trois ou quatre convois se suivant à vue.

La durée du parcours est de 55 minutes à la montée et de 59 minutes à la descente.

En 1960, le B.R.B. a transporté 72.754 voyageurs, soit une moyenne quotidienne de 638 personnes (114 jours d'exploitation).

LOCOMOTIVES

D'un type standard S.L.M. Winterthur à châssis extérieur, les locomotives 1 à 5 ont été construites en 1891-92. Elles sont capables de pousser, à la vitesse maximum de 9,5 Km/h., une seule voiture de 40 à 48 places (ou la voiture B 21 de 28 places avec le wagonnet M 2 muni de bancs pour 23 personnes). La locomotive 5 a été rachetée en 1911 au chemin de fer de la Wengernalp (W.A.B.) où elle portait le numéro 1. Elle a été remise en service sur le B.R.B. en 1913 après transformation du système de crémaillère Riggerbach au système Abt.

Durant l'hiver 1935-36, les locomotives 2 à 5 sont équipées de la surchauffe afin de les rendre plus économiques. En outre, les deux prises d'eau aux arrêts de service de Geldried et d'Oberstaffel sont supprimées au profit d'un seul remplissage intermédiaire à Planalp. De moins en moins utilisée, la locomotive 1 à vapeur saturée, a été démolie en 1958.

En 1933 et 1936, S.L.M. livre les remarquables machines 6 et 7 qui poussent deux voitures d'une capacité totale de 80 personnes à la vitesse de 9,5 Km/h. Les roues dentées sont actionnées par une machine à vapeur à mouvement rapide et fortement démultiplié. Le châssis

intérieur permet de voir fonctionner tout le mécanisme de transmission.

Par rapport aux anciennes machines, les 6 et 7 permettent de notables économies. Avec le même nombre d'agents (un chef de train, un mécanicien et un

chauffeur), elles déplacent environ le double de voyageurs. En outre, grâce à la surchauffe, elles ne consomment pas beaucoup plus de charbon.

Voici les caractéristiques principales de ces locomotives :

	1 5	6 7
Numéros	1891-1892	1933-1936
Poids en service	17 t	18,8 t
Poids à vide	13 t	15,5 t
Timbre	14 atm	14 atm
Puissance	230 CV	300 CV
Longueur h. t.	6,20 m	6,40 m
Largeur h. t.	1,90 m	2,06 m

MATERIEL REMORQUE

Le B.R.B. dispose de 8 voitures et de 3 wagons plats dont le M 2, muni de

bancs, offre 23 places assises très appréciées lorsque le temps s'y prête...

Voici les caractéristiques de ce matériel :

Type*	Numéros	Années	Tare (t)	Places	Observations
B 4	1 2	1892	4,5	40	Voitures fermées à bogies
B 4	11 12	1892	4,6	48	Voitures ouvertes à bogies
B 4	16	1933	4,0	48	Voiture ouverte à bogies
B	21	1892	2,7	28	2 comp. fermés + 1 comp. ouvert
B	26	1933	2,3	32	Voiture ouverte à 2 essieux
B 3	27	1936	2,7	40	Voiture ouverte à 3 essieux
M	1	1891	1,6		Wagon plat, charge 6 t
M	2	1891-1931	2,0	23	Wagon plat avec bancs, charge 6 t
M	3	1937	0,4		Wagonnet, charge 1 t

* B = 2ème classe. M = wagon plat, l'indice 3 ou 4 indique le nombre d'essieux ; pas d'indice pour les voitures à 2 essieux.

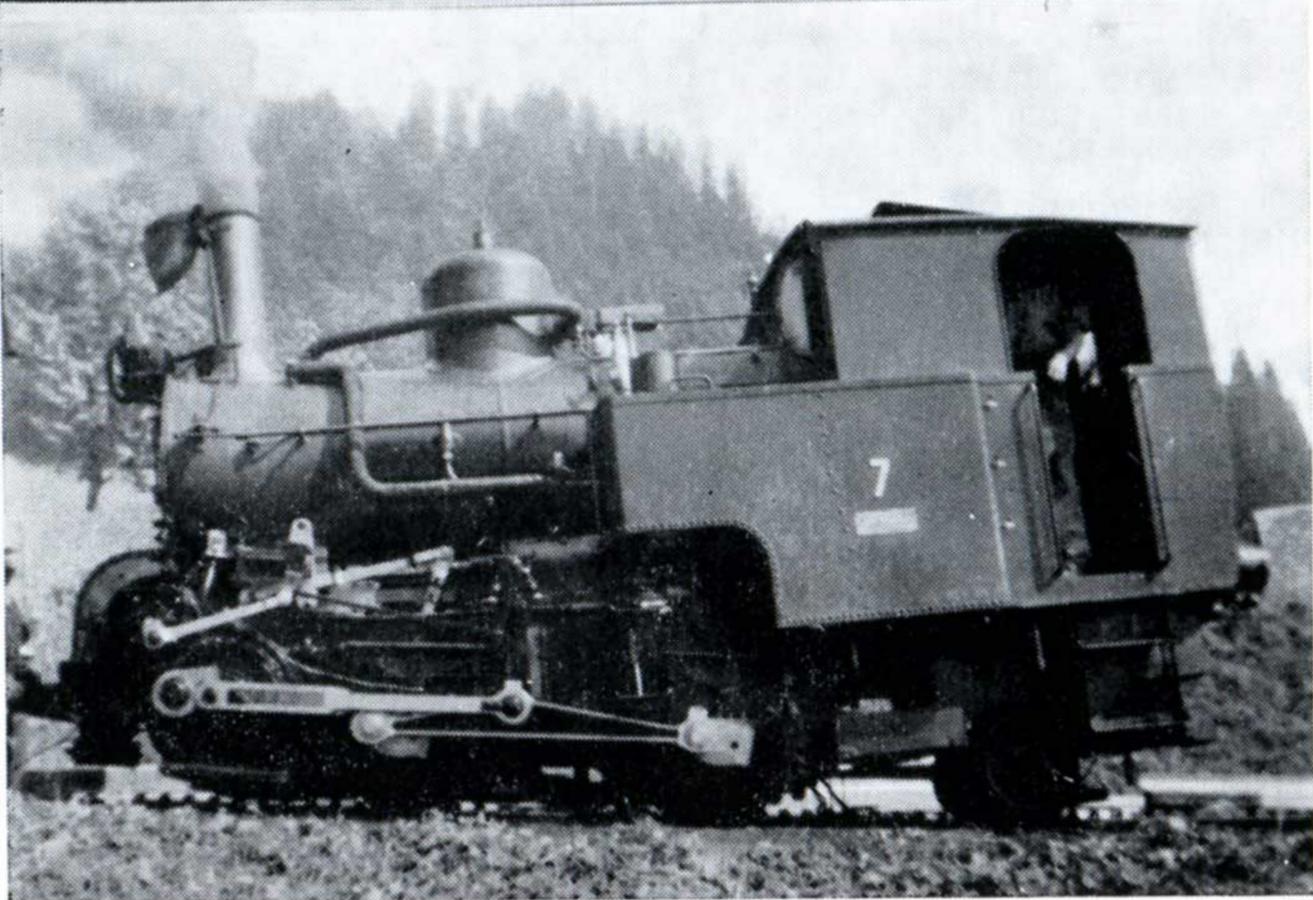
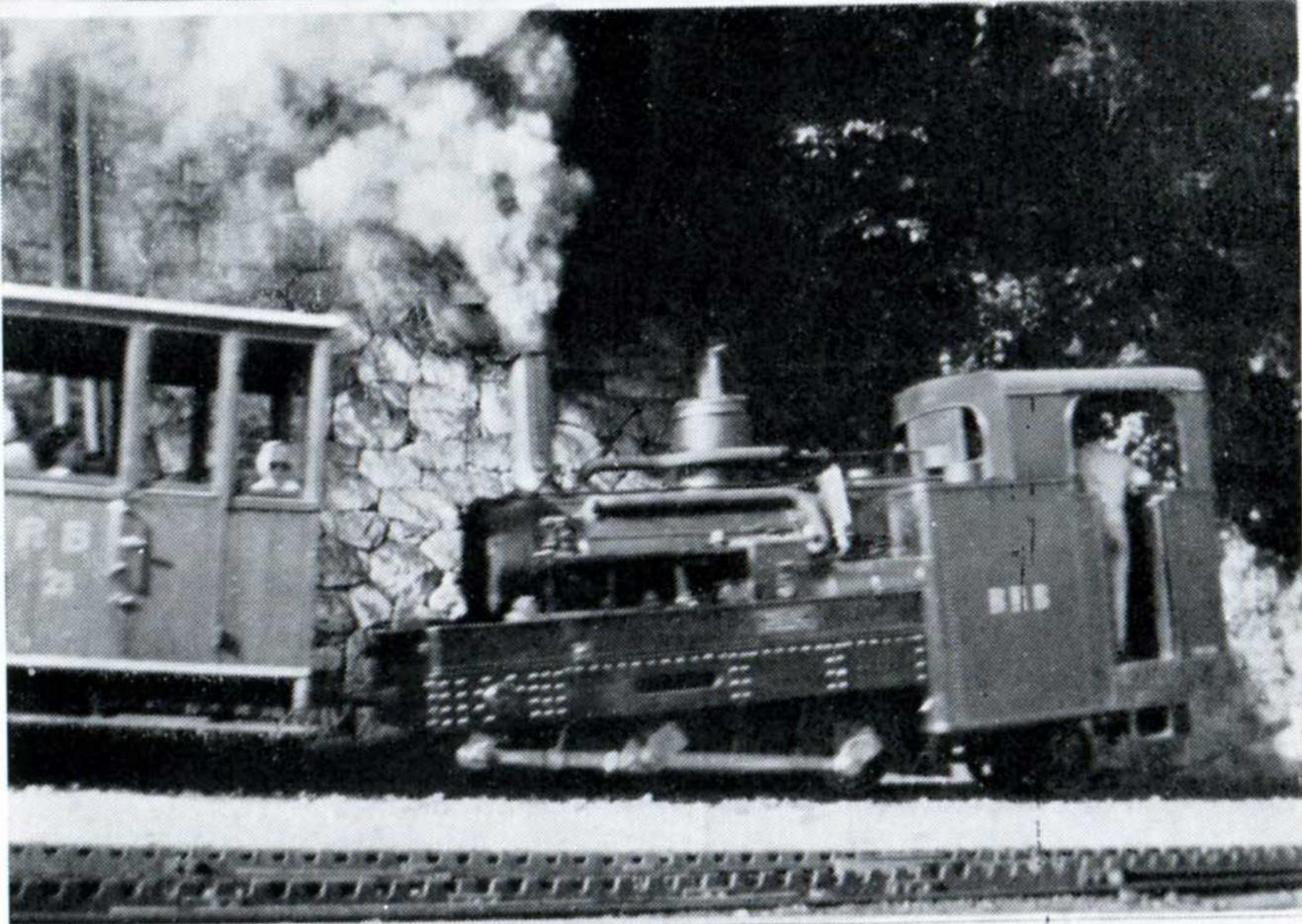
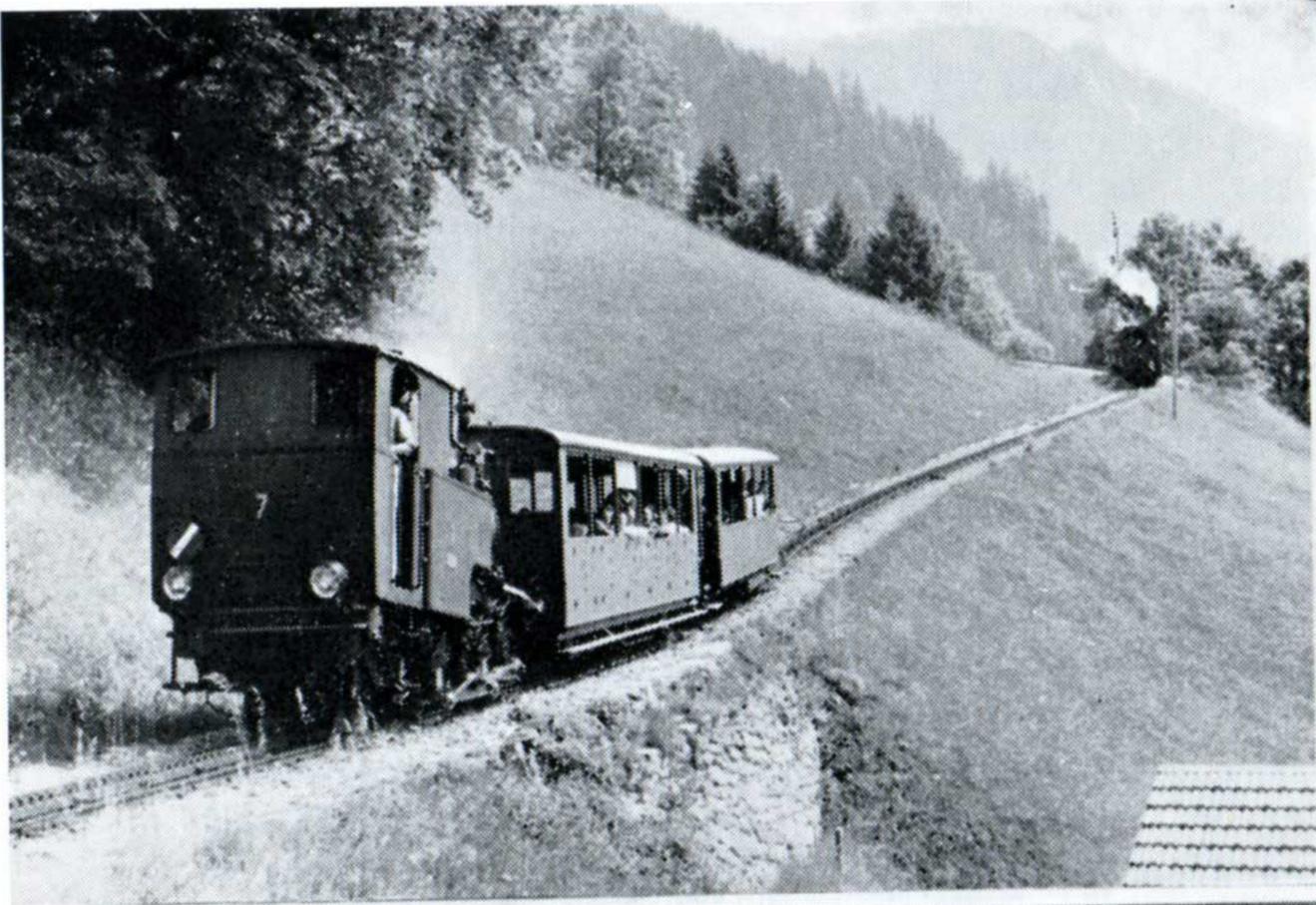
PITTORESQUE ET ATTRACTIF

L'excursion au Rothorn est à recommander vivement à chacun et d'autant plus à l'ami du Rail. Le B.R.B. est le dernier refuge helvétique des coquettes petites locomotives à vapeur s'époumonnant à pousser une ou deux voitures rouges toujours brillantes comme des jouets neufs. Avant chaque départ, les locomotives sont entourées d'admirateurs ! Puis, à grands coups d'échappement, le train s'élève d'environ 1.700 mètres en franchissant les différents étages de la végétation alpine. Confortablement

installés, les voyageurs sont impressionnés par la hardiesse du parcours et jouissent d'un panorama de plus en plus étendu sur le lac de Brienz et la chaîne des alpes bernoises. La nature alpestre dans toute sa splendeur...

UN AVENIR INCERTAIN

Le voyage au Rothorn joint à l'attrait touristique l'atmosphère d'une époque romantique et révolue où l'on était moins pressé. Nombreux sont ceux qui font d'ailleurs principalement le voyage pour le plaisir de monter en traction à va-



Ci-contre, de haut en bas :

— Locomotive n° 7 et rame de deux voitures près de Geldried.

— Construite en 1891, la locomotive n° 1 du B.R.B. était, jusqu'en 1911, le n° 1 du chemin de fer de la Wengernalp.

— Les locomotives 6 et 7 construites en 1933 et 1936 assurent la pousse de 2 voitures sur les rampes de 250‰.

peur. Aussi ne faut-il pas s'étonner des remous provoqués par le projet de téléphérique. En outre, les propriétaires des alpages de Planalp qui utilisent le train notamment pour écouler leur production de fromages sont également opposés au nouveau moyen de transport qui n'aurait pas d'arrêts intermédiaires.

En attendant, espérons que les dirigeants du B.R.B. comprennent qu'ils ont tout intérêt à conserver leur chemin de fer tel qu'il est. Les téléphériques sont déjà bien trop répandus tandis que le voyage au Rothorn sera une attraction de plus en plus recherchée s'il conserve

son caractère de musée vivant de la locomotive à vapeur.

DERNIERE HEURE !

En 1963, le B.R.B. va mettre en service un train supplémentaire acquis récemment. Les véhicules en sont plus que septuagénaires :

La locomotive en est à sa troisième affectation :

1892 : (Montreux -) Glion Rochers de Naye GN No 4 « JAMAN »,

1941 : Monte Generoso (près de Lugano) MG No 7

1963 : Brienz Rothorn B.R.B. No 1.

La voiture à bogies MG B4 No 3 a été construite en 1890. Elle pèse 4,7 t pour 52 places assises et nous n'en connaissons pas encore la nouvelle immatriculation.

En décidant l'acquisition de ce matériel, les dirigeants du B.R.B. n'ont certes pas risqué grand chose, mais ils ont tout de même fait en faveur du chemin de fer un geste qui permet d'espérer...



TOUS LES LIVRES

SE TROUVENT TOUJOURS A LA

LIBRAIRIE MINERVE G. DESBARAX

7, rue Willems, 7 — BRUXELLES — Téléphone 18.56.63



Allemagne occidentale

Evolution rapide de la traction à la D.B.

En juin dernier, les locomotives à vapeur du Chemin de fer fédéral allemand ont parcouru moins de 50 % des kilomètres accomplis en moyenne chaque mois par les véhicules moteurs ; c'était la première fois que ce fait se produisait. Les machines à vapeur ont totalisé 48,4 % des parcours, les locomotives électriques 27,6 % et les véhicules moteurs Diesel 24 %. L'électrification et la diesélisation du réseau se poursuivront au cours des mois et des années à venir selon les plans de la direction du Chemin de fer fédéral allemand, en vue d'offrir aux voyageurs et aux expéditeurs toujours plus de confort et de rapidité dans les communications et les transports.

Modernisation accélérée du matériel D.B. à marchandises

En 1963, le Chemin de fer fédéral allemand a consacré 310 nouveaux millions de marks à l'extension et à la modernisation de son parc de matériel roulant et de containers. Il a, en effet, inscrit à son programme l'achat de quelque 7.700 wagons, 310 voitures et 1.000 grands containers.

Ce matériel se répartit comme suit :

- 1.000 wagons couverts à grande capacité et à deux essieux ; charge maximale de 25,5 t et surface utile de plancher de 33 m² (Glmms) ;
- 400 wagons à toit coulissant et à deux essieux ; charge maximale de 25,5 t (Kmmks) ;
- 800 wagons à toit et parois coulissants et à deux essieux ; charge maximale de 27 t (Kmmgks) ;
- 350 wagons idem. à grande capacité et parois latérales en trois parties ; charge maximale de 25,5 t et surface utile de plancher de 33 m² (Klmmgks) ;
- 300 wagons-silos pour produits pulvérulents avec déchargement à air comprimé ; charge maximale de 28 t dont deux cents d'une capacité de 27 m³, cinquante de 34 m³ et cinquante de 51 m³ (Kds) ;
- 500 wagons à deux essieux portant cinq bennes basculantes bilatéralement ; capacité : cinq fois 4,4 m³ soit 22 m³ ; charge maximale 27 t (Ommi) ;
- 400 wagons tombereaux à quatre essieux à grande capacité et déchargement automatique ; charge maximale 57 t (OOTz) ;
- 400 wagons articulés en deux parties sur trois essieux et deux étages pour transport d'autos (Offs) ;
- 2.500 wagons plats avec ranchers ; charge maximale 27,5 t et longueur utile de 12,5 m (Rlmms) ;
- 100 wagons plats avec ranchers destinés au trafic via ferry-boat ; charge maximale 26 t et longueur utile de 11,14 m (Rbmms) ;
- 700 wagons plats sur quatre essieux ; charge maximale 56 t et longueur utile de 18,50 m (SSlmas) ;
- 13 wagons surbaissés de différents types et charges (St et SSt) ;
- 20 wagons dits « Huckepack » à plancher surbaissé ;
- 220 wagons à deux essieux portant cinq containers P.A. ; charge maximale 31,5 t (BTmms).

Ce programme de nouveaux wagons sera complété par la construction des containers suivants :

350 containers P.A. fermés de 12,1 m³ de capacité et de 5,6 t de charge maximale (E) ;

200 containers P.A. fermés pour matières pulvérulentes de 7,5 m³ de capacité et de 5,6 t de charge maximale (Ef) ;

11 containers P.A. fermés pour matières pulvérulentes de 10,5 m³ de capacité et de 5,6 t de charge maximale (Eff) ;

300 containers P.A. ouverts de 10,2 m³ de capacité et de 5,6 t de charge maximale (Eoos) ;

50 containers spéciaux pour combustible liquide (fuel) de 6 m³ de capacité et de 5,3 t de charge maximale ;

12 containers-citernes P.A. pour jus de fruits (5 m³ et 5,6 t) ;

12 containers-citernes P.A. pour bière (5 m³ et 5,6 t) ;

5 containers-réservoirs P.A. pour gaz comprimé

et

10 containers plats avec couvercle pour transport de tôles.

La raison ne peut qu'approuver et... admirer de telles ambitions parfaitement légitimes ; la D.B. voit l'avenir et se prépare à satisfaire aux besoins de l'Europe de demain.

Ajoutons enfin que la modernisation de 10.850 wagons plus anciens sera également entreprise.

Sans arrêt, l'électrification continue

L'électrification de la ligne Treuchtlingen-Wurzburg, longue de 140 km, vient de commencer. Un crédit du gouvernement de l'Etat de Bavière, d'un montant de 83 millions de marks, a rendu possible l'exécution des travaux, estimés à 121 millions de marks. La mise sous caténaire de cette ligne comblera une lacune dans le programme d'électrification du Chemin de fer fédéral allemand. A cette occasion, on construira de nombreux ponts routiers pour supprimer la plupart des passages à niveau. Les travaux seront probablement terminés en été 1965. Avec le passage à la traction électrique, les temps de parcours des trains de voyageurs seront réduits, en partie, de plus de trente minutes et ceux des trains de marchandises de plus d'une heure.

Suppression de 500 passages à niveau

Le Chemin de fer fédéral allemand s'est efforcé, en 1962 également, d'augmenter la sécurité aux croisées rail-route. Il a supprimé 500 passages à niveau et amélioré les conditions de visibilité à 200 autres passages. En outre, il a posé 350 installations de feux clignotants, 120 barrières libérant le passage sur demande et 200 avertisseurs de trains. Ces mesures de sécurité ont permis d'économiser 580 gardes de passages à niveau.

Cinquante nouvelles cabines de signalisation

Conformément à son programme de modernisation, le Chemin de fer fédéral allemand a mis en service, pendant les neuf premiers mois de l'année 1962, cinquante nouveaux appareils d'enclenchement centraux pour

 TEL. 21.32.16	CHROMAGE NICKELAGE CUIVRAGE à EPAISSEUR CADMIAGE
	ETAMAGE ELECTROLYTIQUE ☆ OXYDATION ALUMINIUM
	Ateliers L. FOURLEIGNIE & FILS s. p. r. l.
	16, rue du Compas à BRUXELLES-MIDI
	TOUS DEPOTS ELECTROLYTIQUES DE PIECES EN MASSE AU TONNEAU

agréés par la S.N.C.B.

équiper des cabines de signalisation nouvelles ou modernisées. Il a pu, ainsi, économiser et occuper ailleurs 340 agents. L'installation de 100 signaux de block automatique a permis, en outre, de libérer 60 autres employés.

Espagne

L'électrification du réseau national fait des progrès

Le réseau national des Chemins de fer espagnols a inauguré la traction électrique, le 12 septembre dernier, sur la section de 110 km Ponferrada-Monforte de la ligne Palencia La Coruña. Le parcours Leon-Monforte (239 km) est déjà électrifié depuis quelque temps.

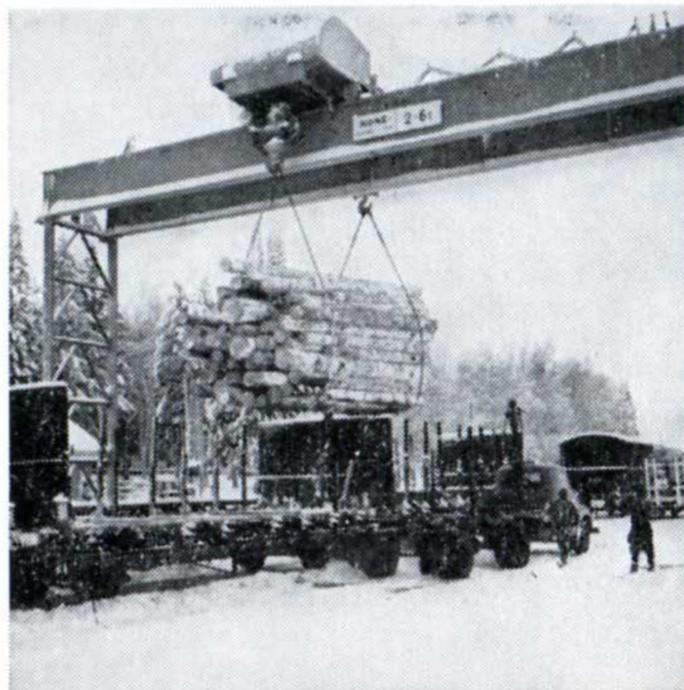
Pour cette électrification, on a adopté le courant continu à 3.000 volts et l'on a construit quatre sous-stations électriques à Cobas, Villamartin, San Clodio Quiroga et Puebla de Brollón.

Finlande

Modernisation du réseau national

Le programme de modernisation des voies des Chemins de fer finlandais de l'Etat prévoit, pour cette année, le remplacement des rails actuels par des rails de 54 kg/m, correspondant aux normes de l'Union internationale des chemins de fer, sur une distance d'environ 300 km. Les principaux chantiers se trouvent sur les lignes Ylivieska-Oulu, Riihimäki-Lahti, Turku-Toijala, Joensuu-Viinijärvi et Seinäjoki-Vaasa. La ligne du golfe de Botnie est déjà modernisée depuis quelque temps de Helsinki à Ylivieska, ce qui a permis d'augmenter la vitesse et la charge des trains. A la fin de l'année passée, 420 km de voies du réseau ferré finlandais étaient pourvues de rails de 54 kg/m. Avec les 300 km prévus pour cette année, cela représentera environ 720 km au total, ou 13 % des voies principales du réseau ferré finlandais.

Les transports de bois en grumes sont fort importants en Finlande ; on utilise, dans les gares, des ponts-roulants de 9 t et des grues mobiles de 15 à 25 t ; on charge ainsi un wagon en 6 à 7 minutes. (Photos chemins de fer finlandais)

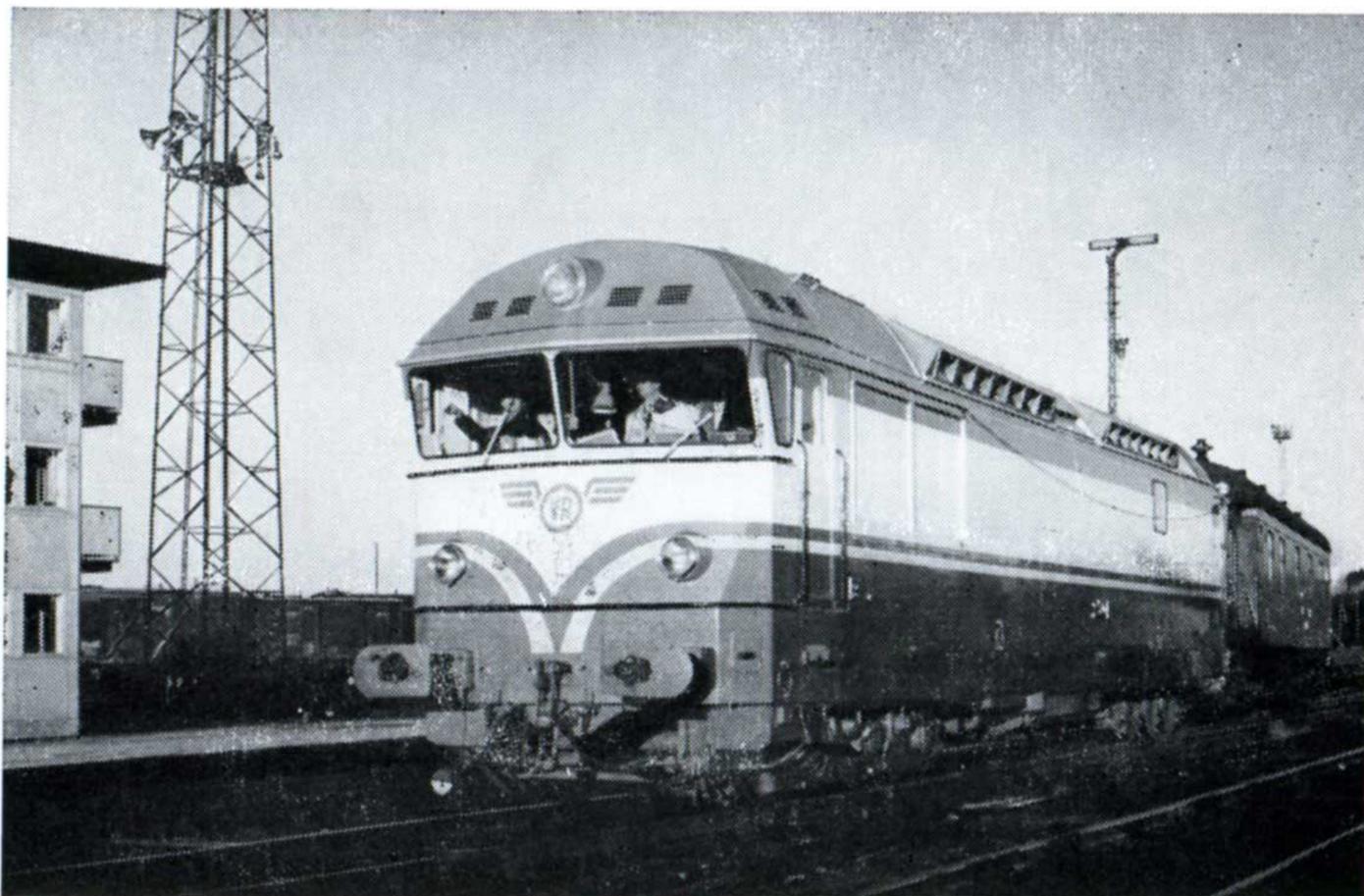




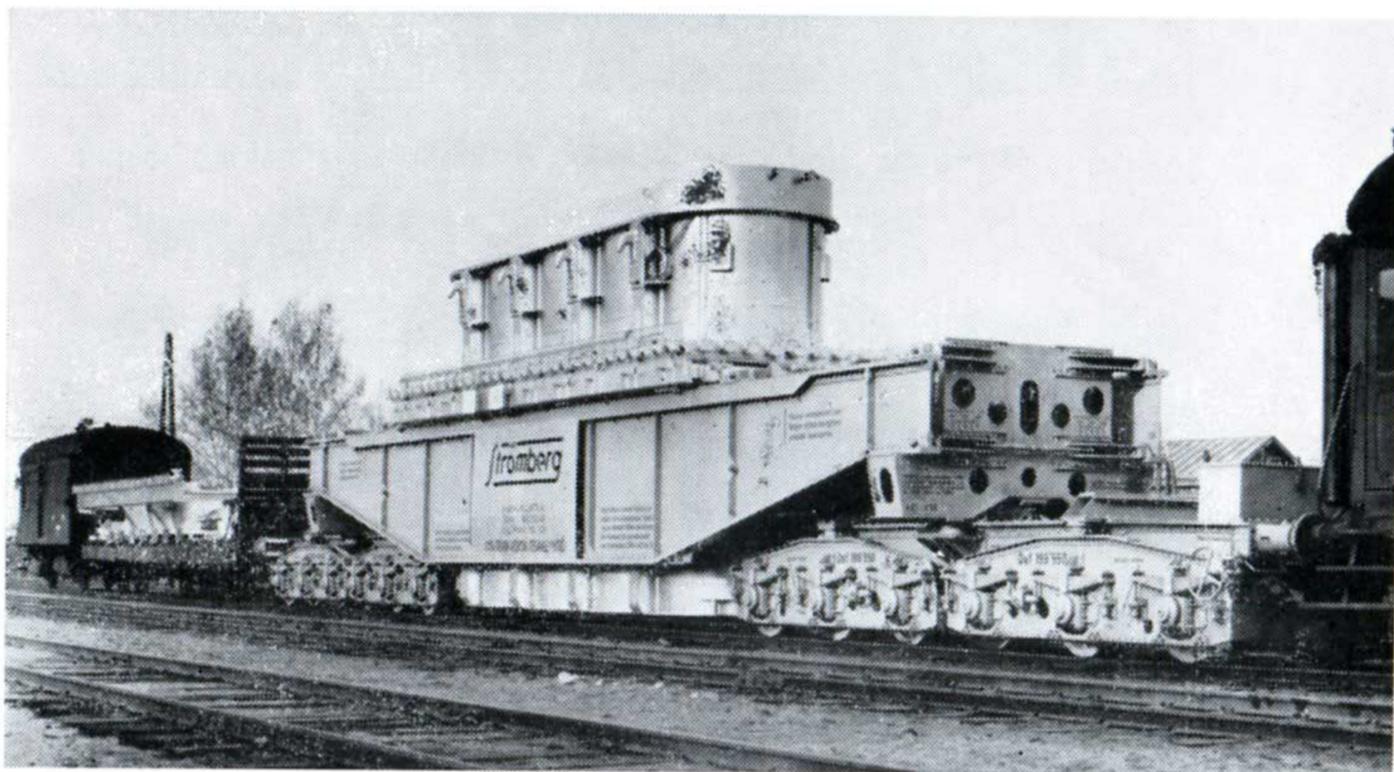
Intérieur de wagon isotherme dont deux cents sont en service.



En Finlande, la radiotéléphonie est également utilisée, fort largement, dans les formations et en ligne. — Depuis 1962, les locomotives des trains circulant entre Toijala et Haapamäki (150 km) peuvent communiquer en marche avec toutes les gares de la ligne.
(Photos chemins de fer finlandais)

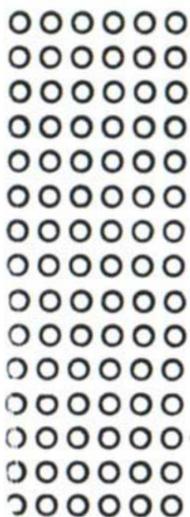


Locomotive Diesel-électrique de 2800 ch — 160 km/h des chemins de fer finlandais — 54 unités en cours de livraison.

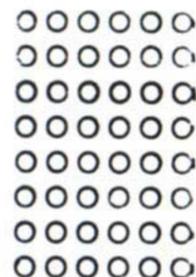


Wagon pour lourde charge — 200 t — des chemins de fer finlandais.
(Photos chemins de fer finlandais)

Un problème de peinture vous préoccupe...



**Alors, n'hésitez pas,
adressez vous en confiance
aux spécialistes, les**



USINES G. LEVIS-VILVORDE

presque centenaires !

France

Nouveau poste d'aiguillage à Paris-Montparnasse

A la gare de Paris-Montparnasse, on a mis en service, le 4 juin 1962 un poste d'aiguillage entièrement électrique, qui remplace à lui seul trois postes de type ancien. La gare de Montparnasse est ainsi la troisième gare parisienne, après la gare du Nord et celle de l'Est, à être munie d'un poste d'aiguillage de ce modèle. Le poste central de Paris-Montparnasse permet de tracer 255 itinéraires et de commander la manœuvre de 125 aiguilles et de 75 panneaux de signalisation lumineuse.

Cette mise en service marque une étape importante dans la réalisation des travaux en cours dans le secteur Maine-Montparnasse.



Le nouveau poste PRS de Paris-Montparnasse.

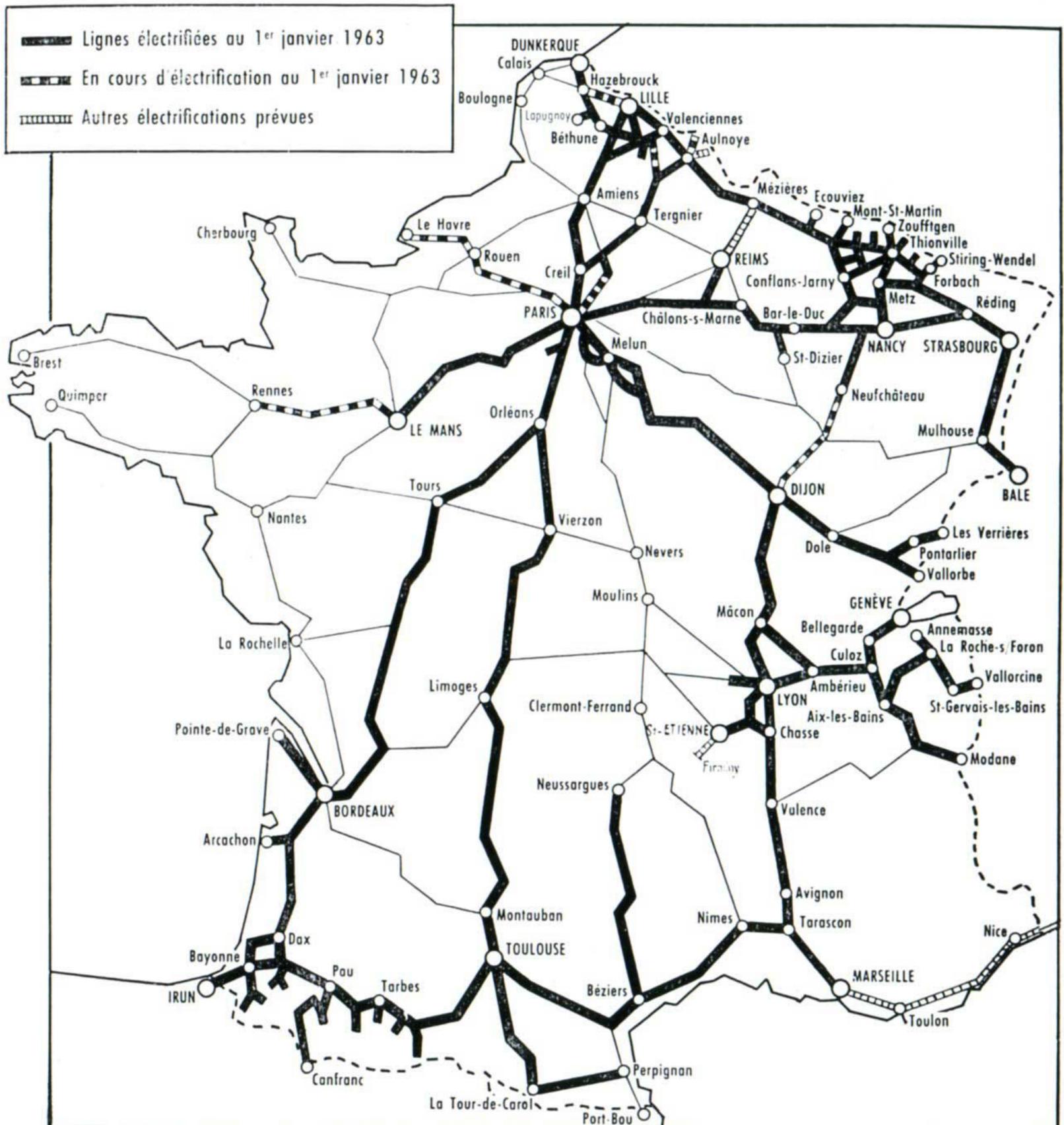
(Photo S.N.C.F.)

Evolution de l'électrification S.N.C.F. de la banlieue de Paris

Les objectifs et les moyens de la politique d'équipement ferroviaire ont été mis au point par la S.N.C.F. en fonction des buts assignés à l'économie française par le quatrième plan de développement économique et social.

FEUTRE **RENÉ PONTY**
18, RUE DU CADRAN
BRUXELLES 3
TEL. : (02) 17 19 30

ÉLECTRIFICATION DU RÉSEAU FRANÇAIS



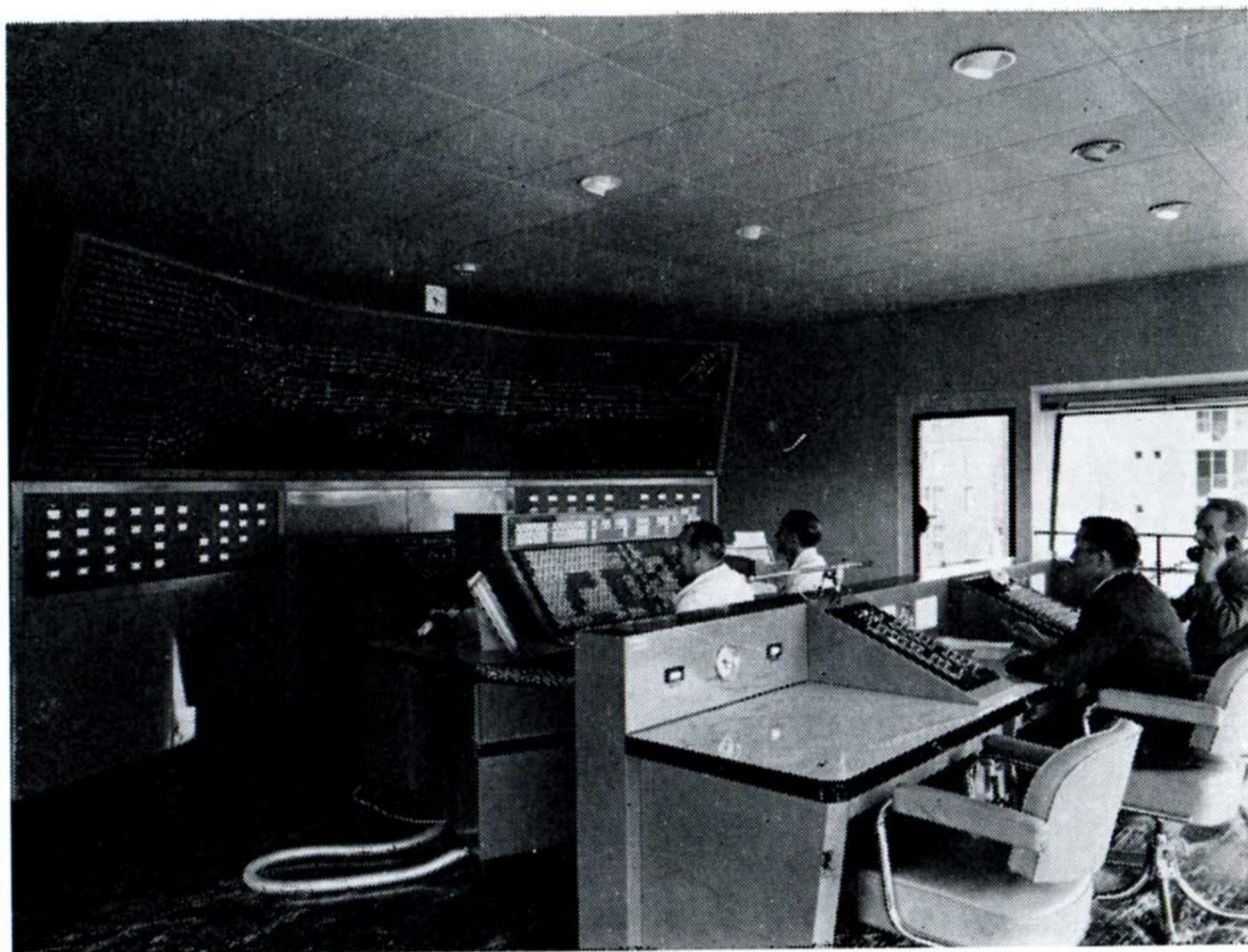
En ce qui concerne le trafic de la banlieue parisienne, ce plan prévoit une augmentation de 25 % en 1965 par rapport à 1959. Le potentiel de transport des lignes de banlieue doit donc être accru, ce qui nécessite une modernisation des installations et du matériel roulant.

L'électrification des lignes de la banlieue parisienne constitue l'essentiel de ce programme.

Les travaux d'électrification ont été terminés en 1962 sur la ligne la plus importante de la banlieue Est : Paris-Meaux, y compris l'antenne Bondy-Gargan desservie aux heures de pointe par des trains directs au départ de la gare de l'Est.

Sur le Nord, l'année 1962 a vu l'électrification de la ligne Paris-Le Bourget. En 1963, l'électrification a été prolongée jusqu'à Aulnay-sous-Bois puis d'Aulnay à Mitry-Claye.

Sur la Région de l'Ouest, les travaux préparatoires à l'électrification de l'artère Paris-Rouen-Le Havre sont commencés. Dans le cadre de cette électrification, les deux lignes de la banlieue Ouest qui relient Paris-St-Lazare à Mantes sur les deux rives de la Seine (par Poissy et par Conflans) vont être électrifiées. Vraisemblablement Paris-Mantes sera exploitée en traction électrique en 1966.



Vue intérieure du nouveau poste PRS de Paris-Montparnasse. (Photo S.N.C.F.)

Viaduc sur le nouveau raccordement de Gênes.

(Photo F.S.)



Ultérieurement les travaux d'électrification commenceront sur plusieurs lignes de la banlieue Nord inscrites au programme quadriennal (1962-1965).

A la fin de 1962, sur 952 km de lignes que compte la banlieue parisienne, 479 km étaient d'ores et déjà électrifiés.

Italie

Nouvelle ligne de raccordement à Gênes

Au début de l'horaire d'été 1962, on a mis en service un raccordement ferroviaire entre Gênes P.P. et la ligne dite « dei Giovi », qu'elle rejoint à la bifurcation de Fegino. Ce raccordement permet de diriger journallement une soixantaine de trains vers Milan et Turin, sans les faire passer par le goulet de Sampierdarena, qui reçoit 360 trains par jour et cause de nombreux retards.

Pour cette nouvelle ligne, d'importants travaux ont été nécessaires : tunnels, tranchées, viaducs, murs de soutènement d'une hauteur parfois de vingt mètres. Le percement des tunnels fut particulièrement difficile, à cause de la nature du sol (argile, schiste pressé), dans lequel s'infiltraient les eaux, et de la présence de sels de sodium.

Suisse

Prolongement de la double voie au B.L.S.

Des 84 kilomètres que compte la ligne Thoune-Loetschberg-Brigue du Chemin de fer des Alpes bernoises Berne-Loetschberg-Simplon (B.L.S.), les parcours Thoune-Spiez (10 km) et Kandersteg-Goppenstein (17 km) sont depuis longtemps en double voie. Il y a quelques années, on a décidé de doubler également la voie sur le tronçon très fréquenté de Spiez à Frutigen, long de 14 km. Seul reste encore à simple voie le tunnel du Hondrich, d'une longueur de 1.601 m, situé près de la gare de Spiez.

Un parcours de 2,7 km de la nouvelle double voie, situé entre la sortie sud du tunnel du Hondrich et la gare d'Heustrich, a été ouvert à l'exploitation le 13 décembre 1962. On estime qu'on pourra mettre en service la double voie entre Heustrich, Mülenen et Reichenbach en 1963, et toute la ligne Hondrich-Sud-Frutigen en 1965.





BIBLIOGRAPHIE

VIENNENT DE PARAÎTRE :

THE RAILWAY-LOVER'S COMPANION

par Bryan MORGAN

Ouvrage d'une lecture agréable, contenant des anecdotes, récits et poèmes ayant trait aux débuts des chemins de fer en Grande-Bretagne. Relié-cartonné 14 × 22 cm 550 pages quelques dessins.

En langue anglaise

270 F.B.

L'ANNÉE FERROVIAIRE 1963

Cet ouvrage, dont la parution est devenue traditionnelle, constitue une synthèse de la présence du chemin de fer en France et dans le monde. De nombreuses études font le point de la situation dans les grands secteurs de l'activité ferroviaire : matériel roulant, installations fixes, électrification, dieselisation, trafic, etc.

Livre broché 13,5 × 21,5 cm 280 pages avec illustrations et graphiques.

En langue française

150 F.B.

A l'occasion du centenaire du métro de Londres, le LONDON TRANSPORT a publié deux fascicules intéressants sur ce réseau à la fois le plus ancien et le plus étendu du monde :

THE STORY OF LONDON'S UNDERGROUND

par John R. DAY

L'historique du métro : naissance construction des premières lignes
développement la période de guerre les divers types de matériel.

Brochure de 152 pages format 10 × 17 cm 30 photos.

En langue anglaise

45 F.B.

HOW THE UNDERGROUND WORKS

par P.E. GARBUTT

Description de l'exploitation actuelle : construction des tunnels et des voies signalisation matériel roulant distribution du courant d'alimentation organisation du trafic.

Brochure de 116 pages format 10 × 17 cm 28 photos et 23 schémas.

En langue anglaise

45 F.B.

Sous même format que la série d'albums : « Locomotives F.S. Italia », vient de paraître :

« CARRI E CARROZZE F.S. ITALIA » (1ère série)

★ ★ ★

Cette brochure contient 22 plans à l'échelle 1/87 avec photos de : 13 wagons divers 1 fourgon à 2 essieux pour bagages et poste 8 voitures parmi lesquelles : une voiture du train inaugural Napoli-Portici, datant de 1839 une voiture à 3 essieux et à compartiments et 5 portières, dite « de la belle époque », et d'autres à 2 essieux ou à bogies.

En langue italienne

51 F.B.

CONTINENTAL MAIN LINES

Today and yesterday

par **O.S. NOCK**

Ce titre fait songer à quelques trains célèbres : Mistral-Orient Express-Rheingold, etc. Fort d'une expérience acquise par 30 ans de voyages en Europe, l'auteur décrit les lignes les plus fréquentées par les voyageurs anglais sur le continent. Il compare les trains actuels, locomotives, voitures, avec ceux du début du siècle ; il parle de la signalisation, de l'exploitation, mais n'oublie pas de jeter de temps en temps un coup d'œil sur les splendides paysages et les ouvrages d'art.

Format 14 × 22 cm 210 pages 100 illustrations et dessins.

En langue anglaise

350 F.B.

Commandes peuvent être transmises par l'intermédiaire de l'ARBAC par versement au C.C.P. 2812.72.

DÉCORATION • EXPOSITIONS • FOIRES

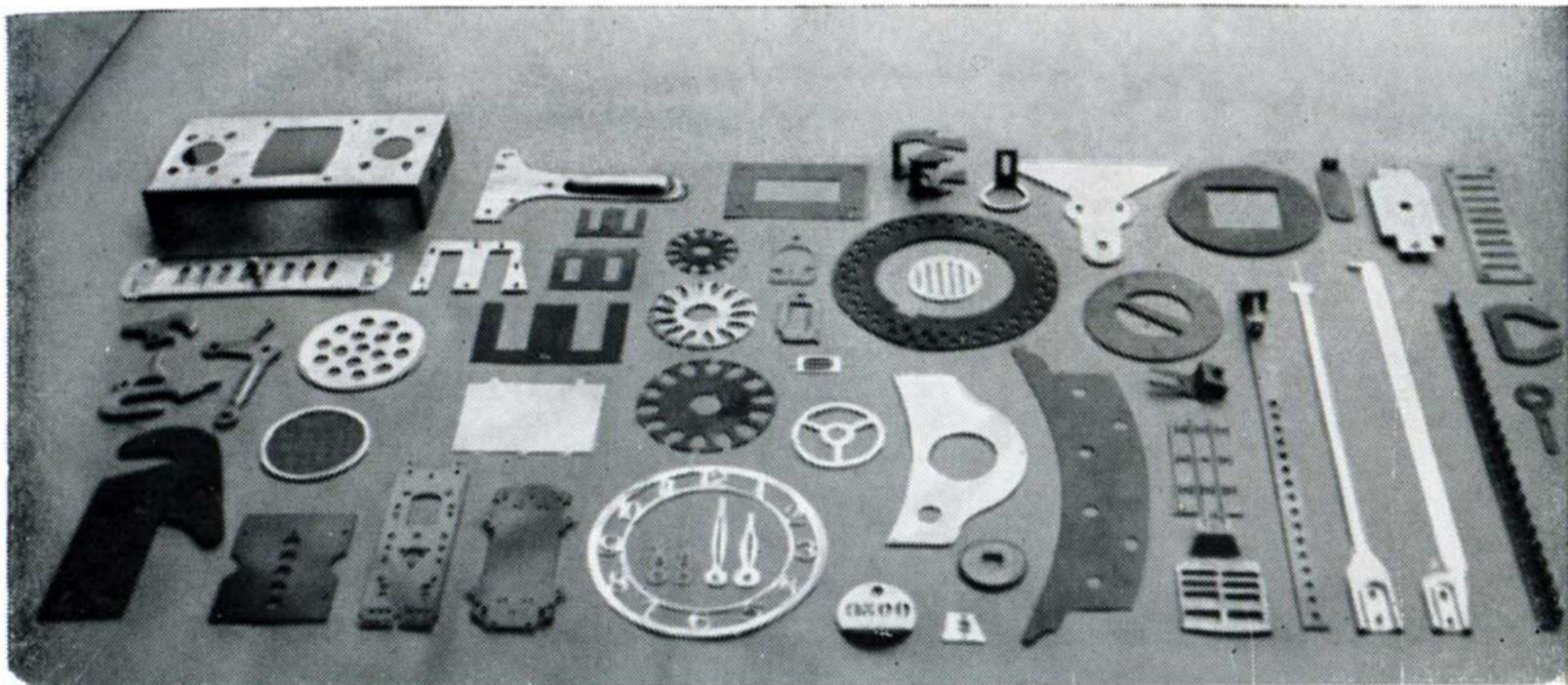
DECORATEUR OFFICIEL DU SALON

ETS.

JANSENS

FRS.

6 RUE PIERRE VICTOR JACOBS • BRUXELLES • TEL. 26.50.45



DECOUPAGE - ESTAMPAGE - EMBOUTISSAGE

- Pièces métalliques en grandes séries d'après plans et modèles pour toutes industries.
- Découpage des isolants en feuilles.

LES ATELIERS LEGRAND SOCIÉTÉ ANONYME

284, AVENUE DES 7 BONNIERS • FOREST-BRUXELLES • TÉL. : 44.70.28 - 43.84.94

AVANT LE TUNNEL SOUS LA MANCHE...

Nous transportons
vos marchandises
par route de votre
porte à la porte de
votre destinataire
en

ANGLETERRE

ou

IRLANDE



Pas de transbordement, pas d'emballages, pas d'avaries

Personne ne touche aux marchandises que vous avez chargées sur nos semi-remorques
SECURITE ABSOLUE — 30 ANS D'EXPERIENCE DES TRANSPORTS DE
ET VERS LA GRANDE BRETAGNE

CONDITIONS ET TARIFS :

SOCIETE BELGO-ANGLAISE DES FERRY-BOATS

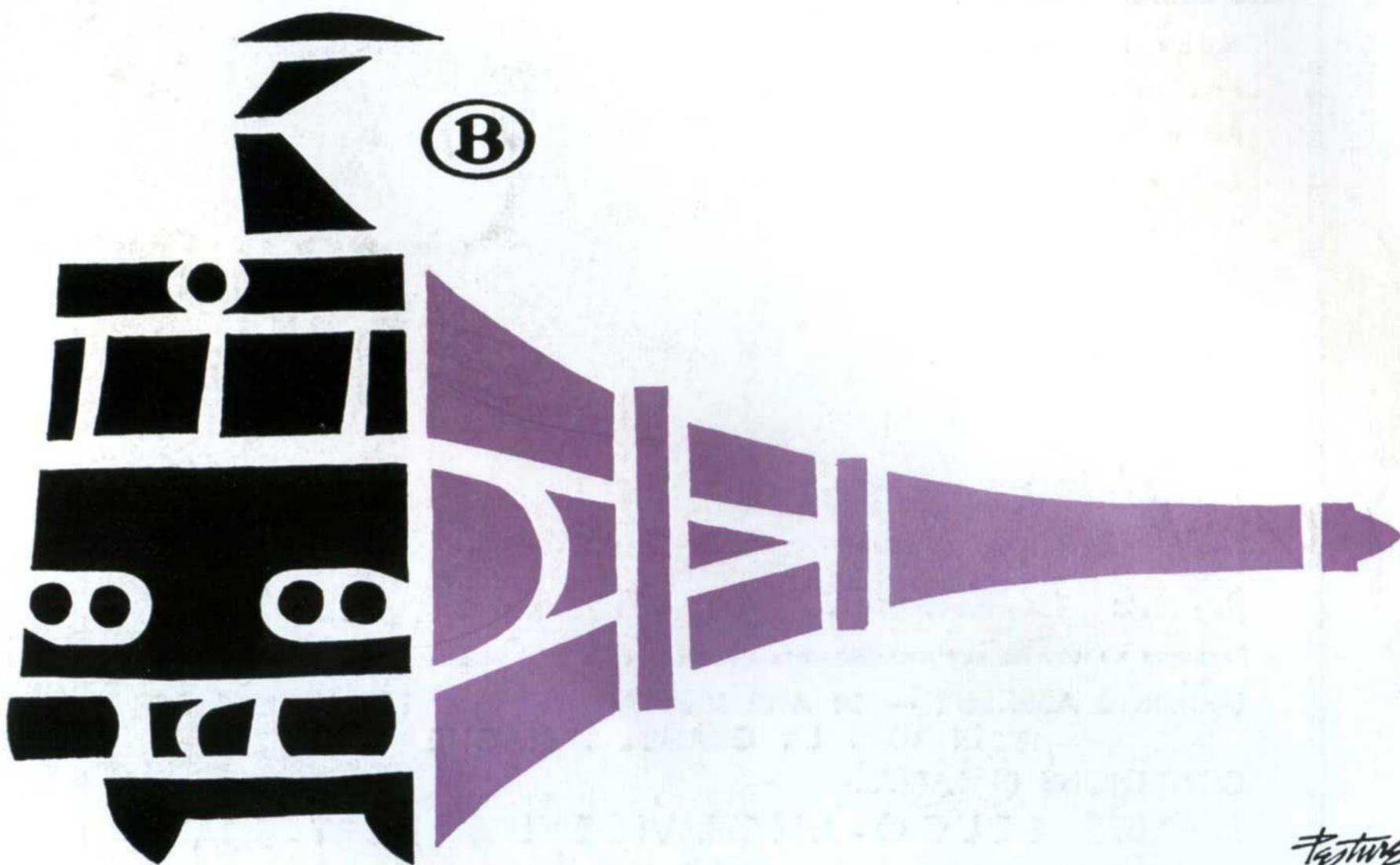
DEPARTEMENT TRANSPORTS ROUTIERS TEL. 12.15.14 et 12.55.13

21, RUE DE LOUVAIN — BRUXELLES Télégr. FERRYBOAT - BRUXELLES

BRUXELLES/PARIS EN 2 H.40



1963



Testone