

# "RAIL ET TRACTION"

REVUE DE DOCUMENTATION FERROVIAIRE

82

JANVIER-FEVRIER 1963

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

## Sommaire

(52 pages)

### AU SERVICE DE NOTRE CAUSE :

Le 40ème anniversaire de l'U.I.C. 3

### DU NEUF SUR LE RHIN :

Le nouveau « Rheingold » 5

### CHEMINS DE FER SECONDAIRES :

Note sur les chemins de fer électriques Veveysans 37

### QUAND DES AMIS DES CHEMINS DE FER S'Y METTENT :

Le chemin de fer de l'Est du Södermanland 41

### CHEZ LES CONSTRUCTEURS :

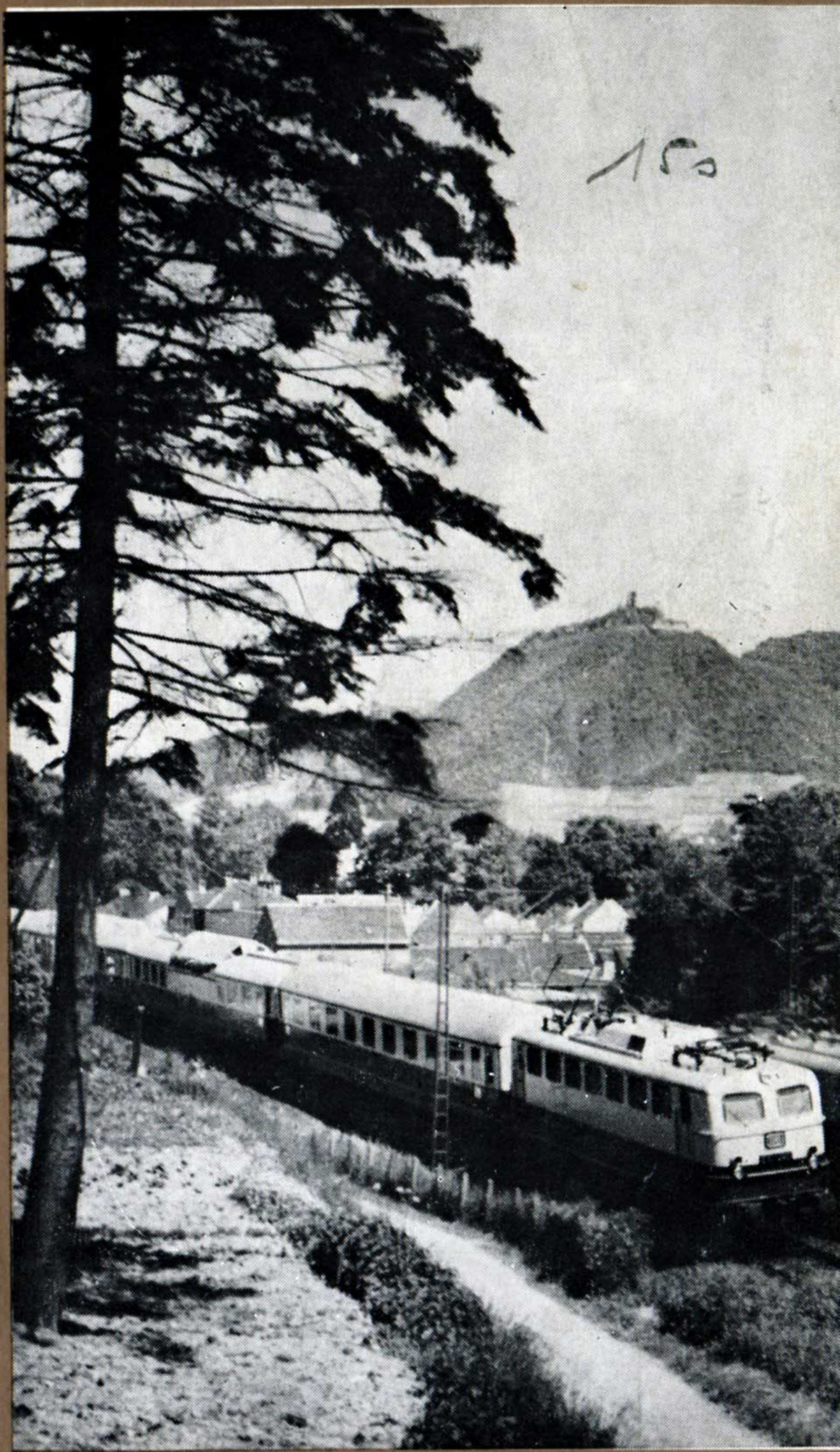
Nouvelle locomotive Diesel-électrique en Grande-Bretagne 45

DERNIERES NOUVELLES U.I.C. 47

BIBLIOGRAPHIE 52

### NOTRE PHOTO :

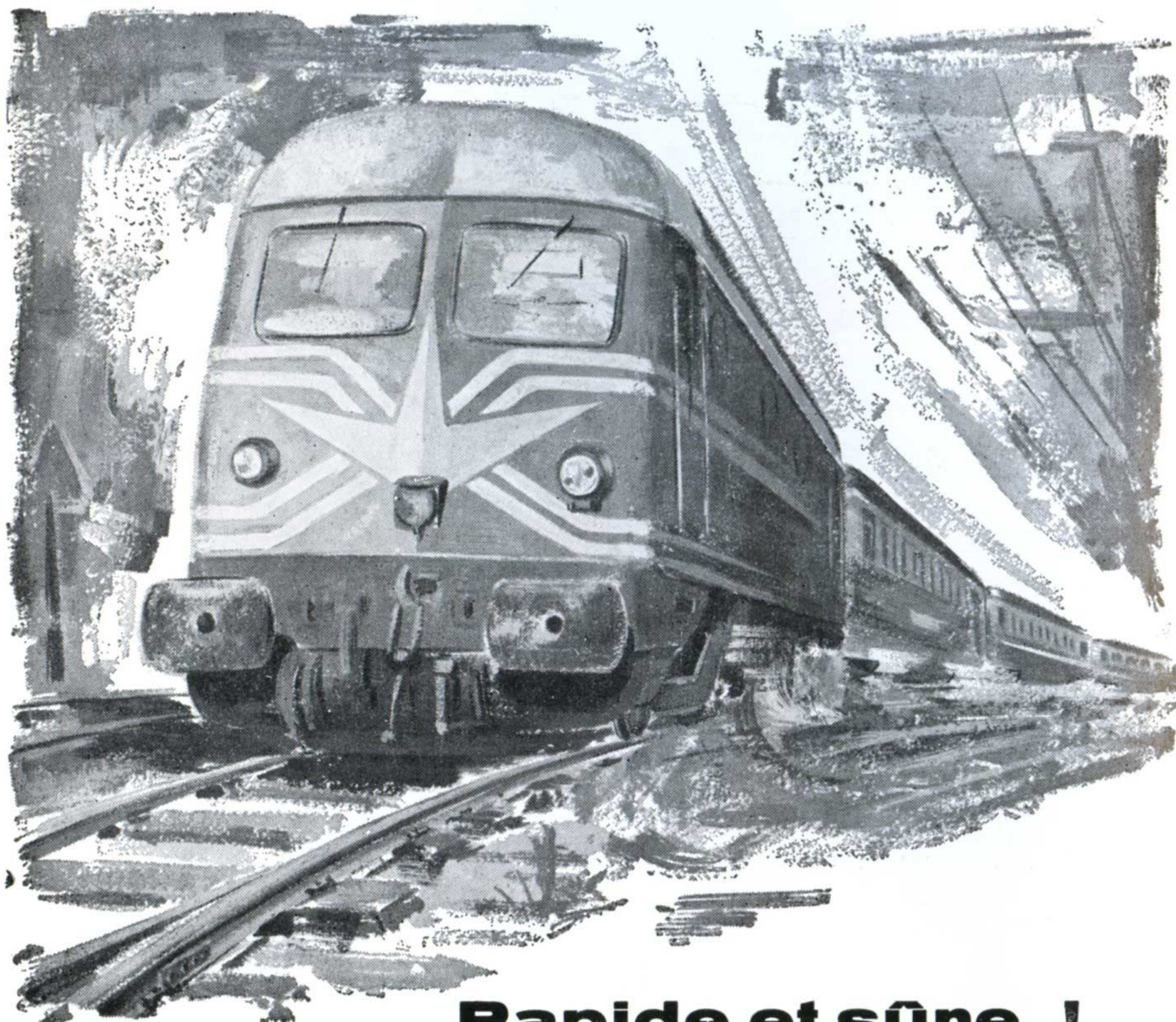
Un train prestigieux dans un site enchanteur ; le « Rheingold » près de Mehlem entre Koln et Koblenz avec, dans le fond, le Drachenfels de l'autre côté du Rhin.



(Photo D.B.)



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. 11/565.

# 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. Wachtstrasse 28, à ADLISWIL (ZURICH)	
CONGO (par avion)	FB 420,—	GRANDE-BRETAGNE	27/Od
au C.C.P. 2812.72 de l'A.R.B.A.C. Gare de Bruxelles-Central à BRUXELLES I		chez ROBERT SPARK, Exelyn Way COBHAM (Surrey)	
		FRANCE	FF 16,50
		aux EDITIONS LOCO-REVUE, Le Sablen par AURAY (Morbihan) C.C.P. Paris 2081.39	

## Sommaire

(52 pages)

<b>AU SERVICE DE NOTRE CAUSE :</b>		<b>QUAND DES AMIS DES CHEMINS DE FER S'Y METTENT :</b>	
Le 40ème anniversaire de l'U.I.C.	3	Le chemin de fer de l'Est du Södermanland	41
<b>DU NEUF SUR LE RHIN :</b>		<b>CHEZ LES CONSTRUCTEURS :</b>	
Le nouveau « Rheingold »	5	Nouvelle locomotive Diesel-électrique en Gr.-Bretagne	45
<b>CHEMINS DE FER SECONDAIRES :</b>		<b>DERNIERES NOUVELLES U.I.C.</b>	47
Note sur les chemins de fer électriques Veveysans	37	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	52

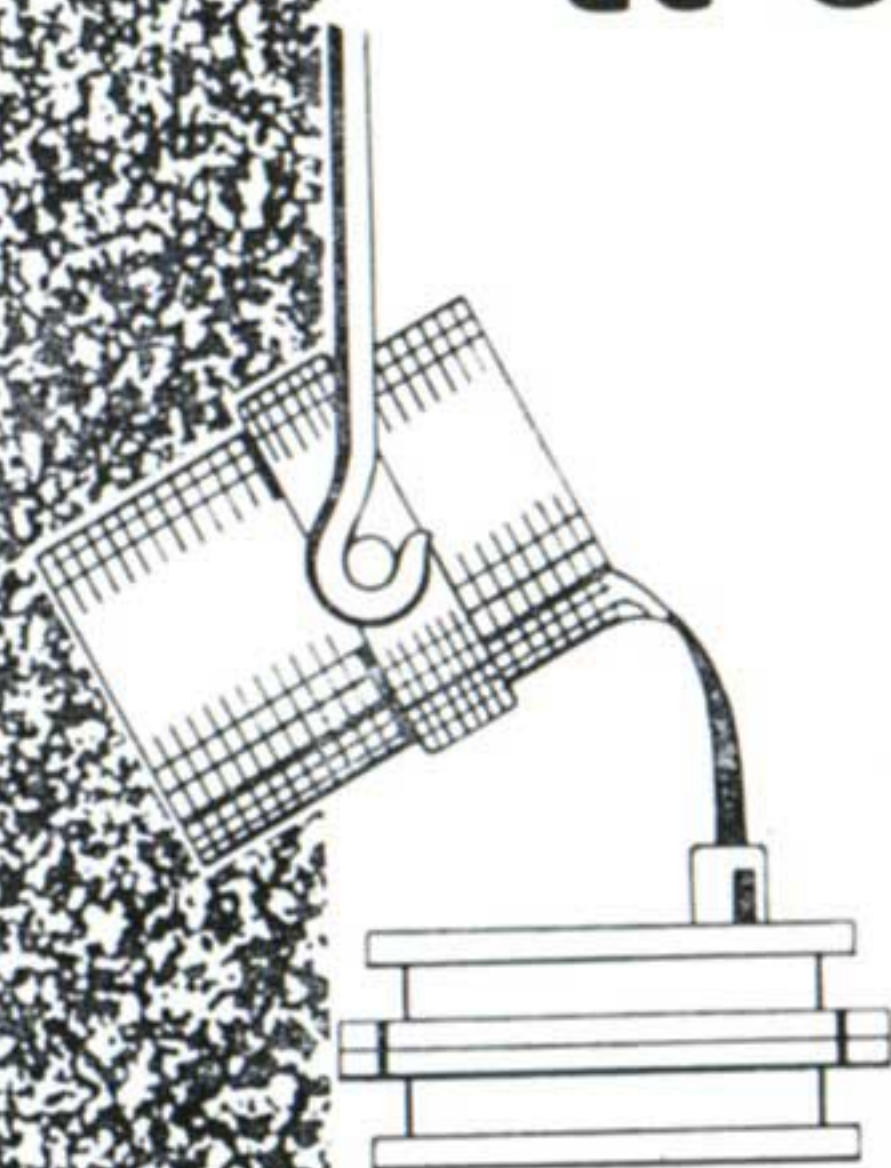


ORGANE DE L'ASSOCIATION ROYALE BELGE DES AMIS DES CHEMINS DE FER

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



**aciers moulés de qualité  
de UN kg à DIX tonnes**



- Appareils de voie monoblocs en acier au 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



*Au service de notre cause...*

## LE 40ème ANNIVERSAIRE DE L'U.I.C.



*l'occasion de son assemblée générale, qui s'est tenue à Paris le 28 novembre 1962, l'Union internationale des chemins de fer (UIC) a célébré son quarantième anniversaire en présence de la plupart des directeurs généraux de ses cinquante administrations. C'est en effet en 1922 que l'UIC a été constituée en vue d'étendre la collaboration entre chemins de fer à la généralité de l'activité ferroviaire.*

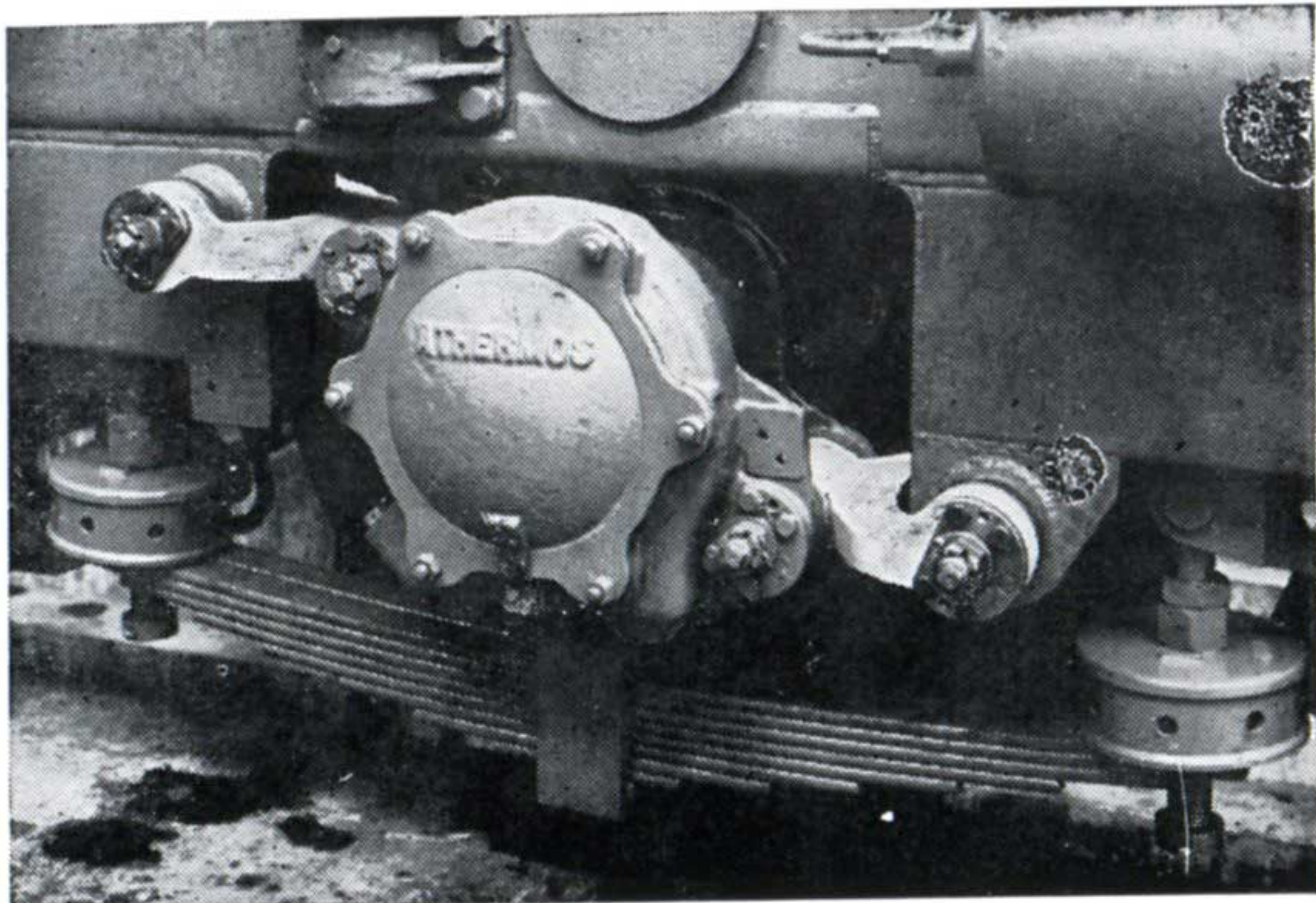
*Depuis sa création, l'UIC a inscrit à son actif d'innombrables et importantes études et réalisations dans les domaines technique, commercial, économique et financier. Il faudrait un ouvrage entier pour présenter ces études et réalisations.*

*Des commissions spécialisées, constituées par les meilleurs experts des réseaux, se réunissent périodiquement pour étudier les problèmes communs et déterminer les orientations à prendre dans tous les domaines pour le meilleur intérêt des techniques ferroviaires et de leur clientèle. Nous passerons sur l'immense effort de standardisation du matériel qui se poursuit d'année en année, pour ne citer ici que les grandes études sur la politique générale des transports et sur l'utilisation systématique des ensembles électroniques de gestion. Il faut faire mention également de la détermination, en accord avec les réseaux des pays de l'Est, d'un attelage automatique moderne, qui serait adopté par tous les pays européens dans les prochaines années, et du développement de la fonction d'information de l'UIC par la création d'un Forum mondial au service, notamment, des chemins de fer des pays en voie de développement rapide.*

*A titre d'illustration, nous citerons encore la création d'organismes tels que l'Office de recherches et d'essais (ORE), le Centre d'information et de publicité des chemins de fer européens (CIPCE) et le Bureau international de documentation des chemins de fer (BDC) qui, dans leur domaine spécialisé, animent et coordonnent l'action des principaux réseaux de chemin de fer. Parmi les réalisations qui ont pris naissance à l'UIC, on trouve le pool des wagons « Europ » au sein duquel neuf réseaux européens exploitent en commun environ 200.000 wagons, la Société « Eurofima », qui permet le financement en commun de certains matériels unifiés, la Société « Interfrigo » destinée à développer le transport international de denrées périssables en wagons frigorifiques, « Europabus » et son réseau international de lignes touristiques d'autocars, enfin les services de trains rapides Trans-Europ-Express Marchandises.*

*Le quarantième anniversaire de l'UIC sera, d'autre part, marqué par un événement important : l'achèvement d'un immeuble moderne destiné à abriter les salles de réunion et les bureaux du secrétariat général de l'Union. Situé au cœur de Paris, cet immeuble de dix étages abritera sept salles de réunions, dont trois grandes salles dotées des installations les plus modernes ; comme pour les Nations-Unies à New York ou l'UNESCO à Paris, cet immeuble a été décoré grâce aux dons des diverses administrations membres.*

**Pour tout  
son  
matériel  
moderne...**



Exemple de bielles système « Alsthom »  
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

*Du neuf sur le Rhin...*

## LE NOUVEAU « RHEINGOLD »

par G. DESBARAX

### I. Historique



EN octobre 1927 la Deutsche Reichsbahn proposa à la conférence européenne des horaires, qui se tenait à Prague, un nouveau train rapide de jour Hollande-

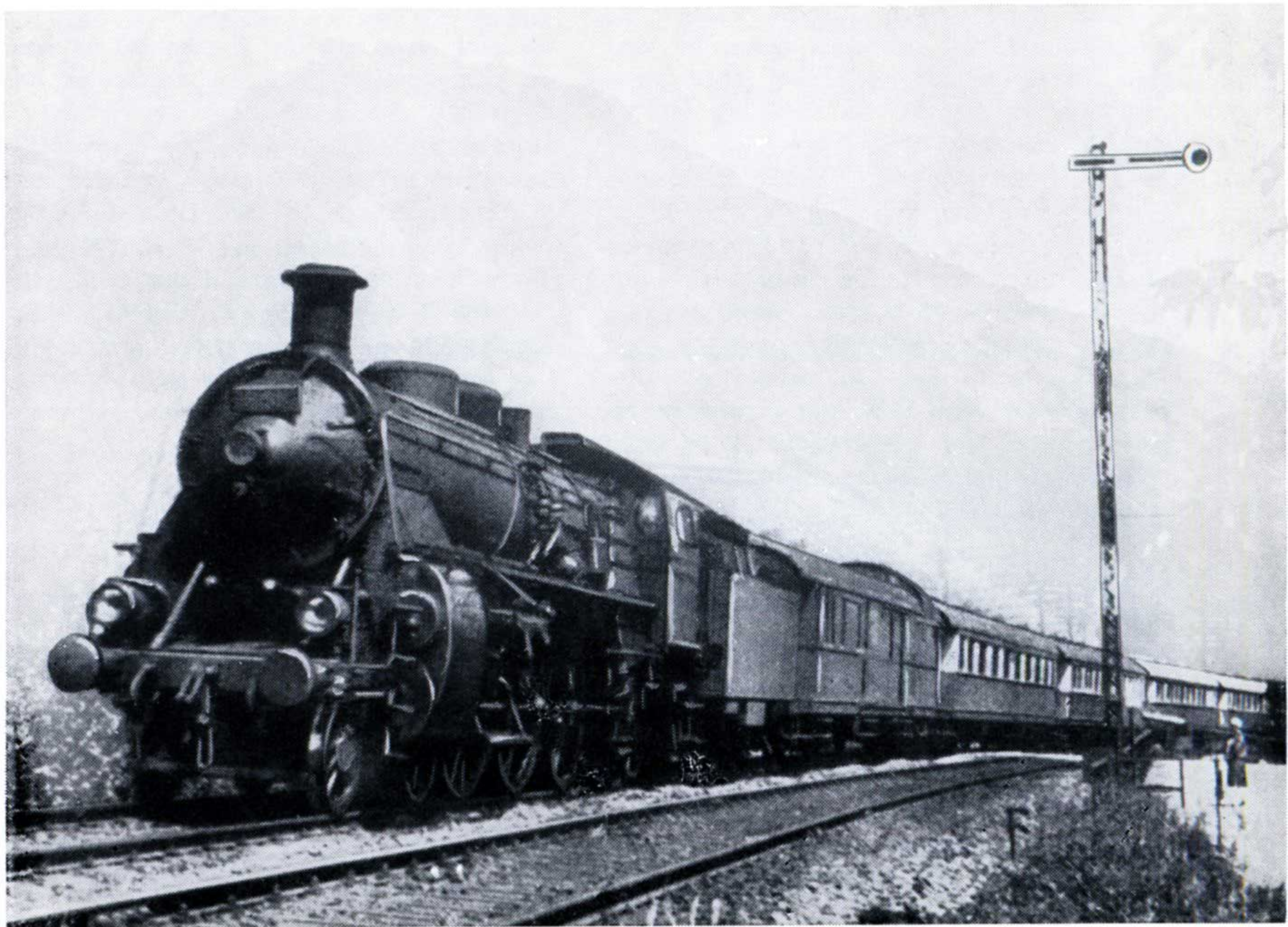
Suisse, qui desservirait principalement le trafic international de la Grande-Bretagne et des Pays-Bas vers la Suisse. La proposition fut acceptée et le nouveau train qui reçut le nom de « Rheingold » circula pour la première fois le 15 mai 1928. Le « Rheingold » se composait de voitures-salons de 1ère et 2ème classes, l'aménagement intérieur très soigné procurait aux voyageurs un très haut degré

de confort et une large liberté de mouvement; en outre un service exceptionnel à l'époque (une cuisine pour deux voitures) s'ajoutait à l'agrément du voyage. Pour rehausser l'aspect extérieur du train, les voitures reçurent une livrée en violet et blanc crème.

L'horaire était établi de manière à assurer à Hoek van Holland tant au départ qu'à l'arrivée, la correspondance avec les bateaux de ou vers l'Angleterre. Le temps de parcours de Hoek van Holland à Bâle était de 12 heures environ; le contrôle des passeports et de la douane pendant la marche du train constituait pour l'époque une facilité exceptionnelle, alors qu'aujourd'hui cela

Le « Rheingold » en 1928 avec, en tête, une locomotive bavaroise série S 3/6.

(Cliché « Die Bundesbahn »)





Intérieur de voiture-salon de 1ère classe du « Rheingold » de 1928. (Cliché « Die Bundesbahn »)

va de soi. Pendant les années qui suivirent, l'horaire ne subit que des modifications mineures. Au début de septembre

1939, quand éclata la seconde guerre mondiale, le « Rheingold » disparut dans la tourmente.

## II. Après 1945

Après la guerre les relations internationales ne revirent le jour que graduellement. Une liaison directe Hoek van Holland-Bâle fut rétablie pour la première fois le 17 décembre 1946 avec toutefois un temps de parcours de 22 heures. Pendant le rigoureux hiver 1946-1947, le train ne circula que deux fois par semaine par suite de la pénurie de charbon. Dès le 15 mai 1949 la liaison quotidienne fut rétablie avec un temps de parcours de 16 heures. Grâce à diverses accélérations la correspondance avec les trains de la ligne du Gothard put être assurée; en mai 1951 cette relation reprit le nom de « Rheingold »; le train (F-Zug) comprenait des voitures bien choisies avec les trois classes.

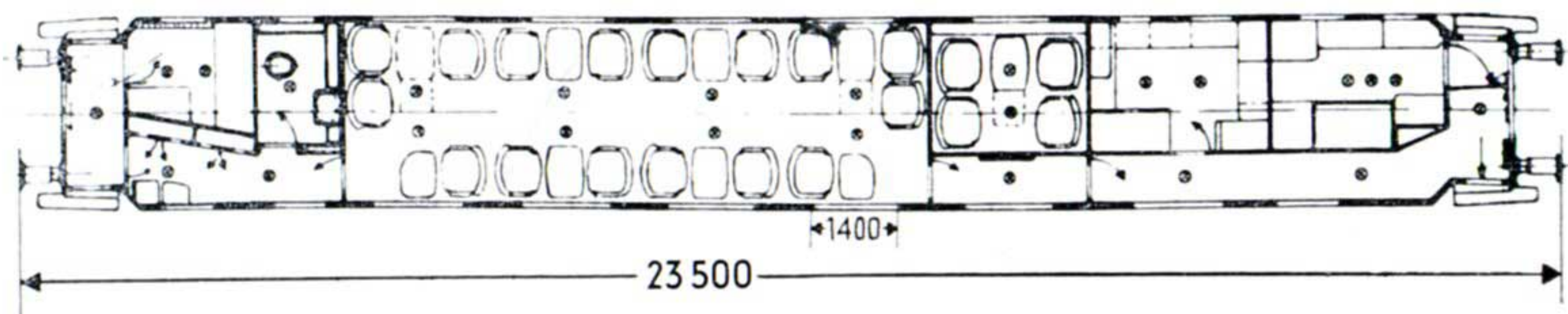
Lors de la mise en vigueur du nouvel horaire de mai 1953, les relations de jour Hoek van Holland-Bâle purent être définitivement établies: le F-Zug 1ère et

2ème classes « Rheinpfel » mis en service l'année précédente, reçut le nom traditionnel de « Rheingold » et le train un peu plus lent (à 3 classes) le nom de « Loreley-Express ». Le temps de parcours fut aussi amélioré et ramené à 12 heures. Le « Rheingold » comportait des voitures directes Hoek van Holland-München et Hoek van Holland Roma. Avant 1939 il passait par Utrecht-Arnhem-Emmerich; après-guerre il dut emprunter la ligne Eindhoven-Venlo. Depuis l'introduction du système à deux classes en juin 1956, le « Rheingold » ne comprenait plus que la première classe.

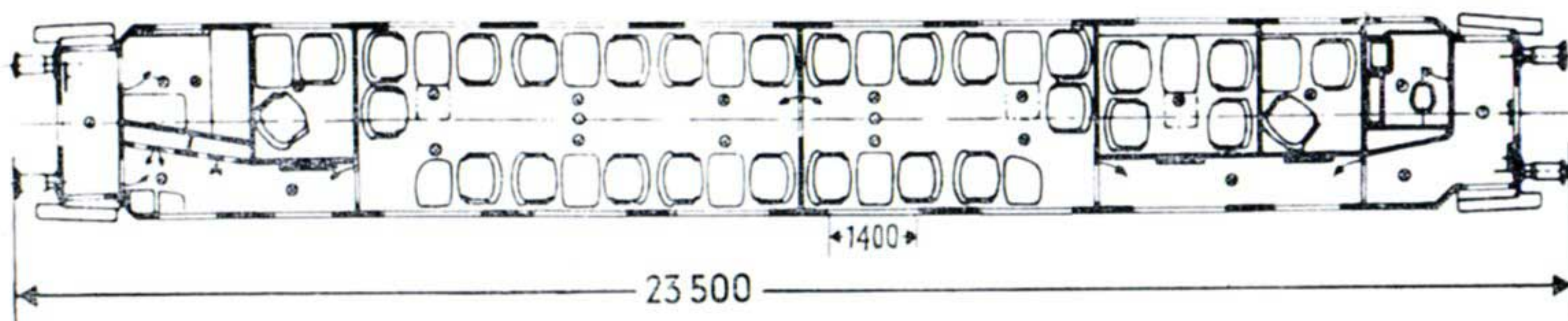
Des améliorations du temps de parcours furent rendues possibles par l'électrification des lignes en Hollande et en Allemagne ainsi que par la construction d'une courbe à Ludwigshafen. Depuis mai 1959 la durée du parcours Hoek van Holland-Bâle n'était plus que de 9 heures.



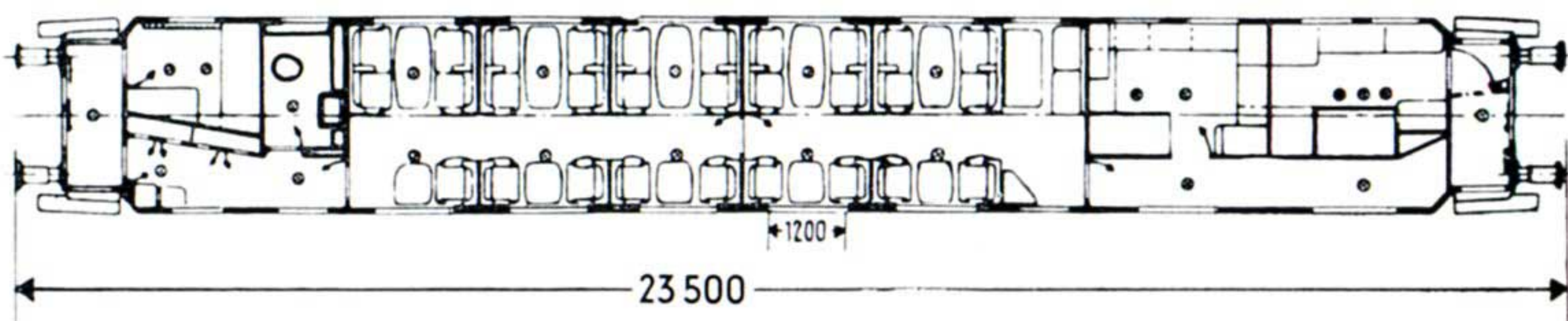
## Voitures "Rheingold", de 1928



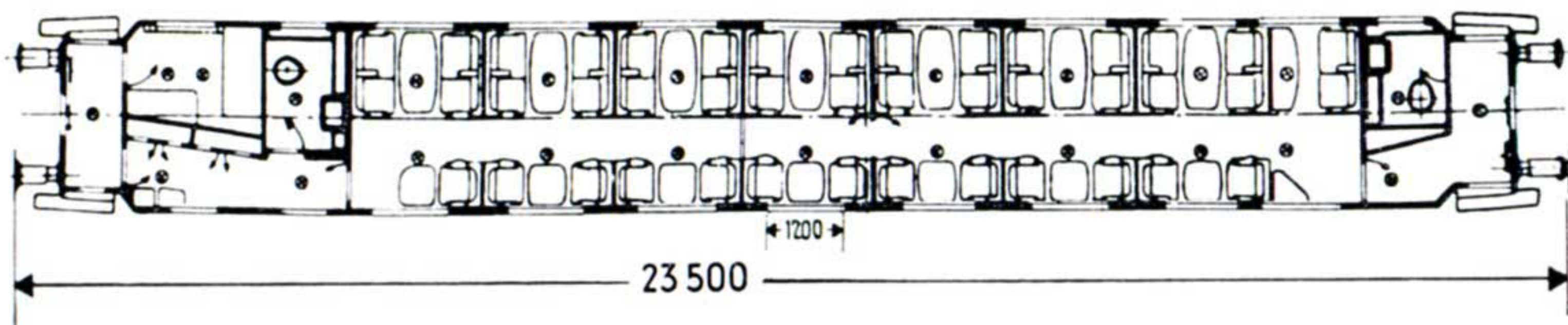
Première classe avec cuisine — 20 places assises



Première classe sans cuisine — 28 places assises



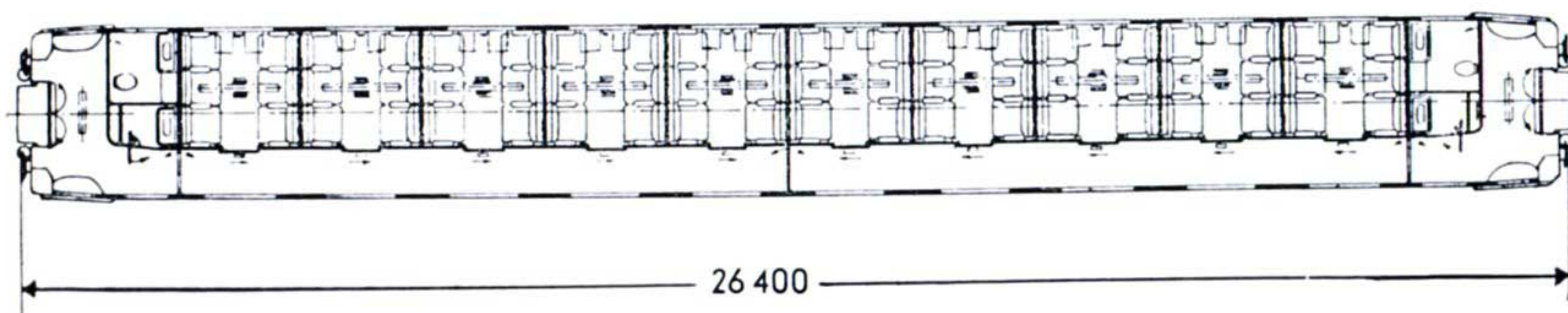
Deuxième classe avec cuisine — 29 places assises



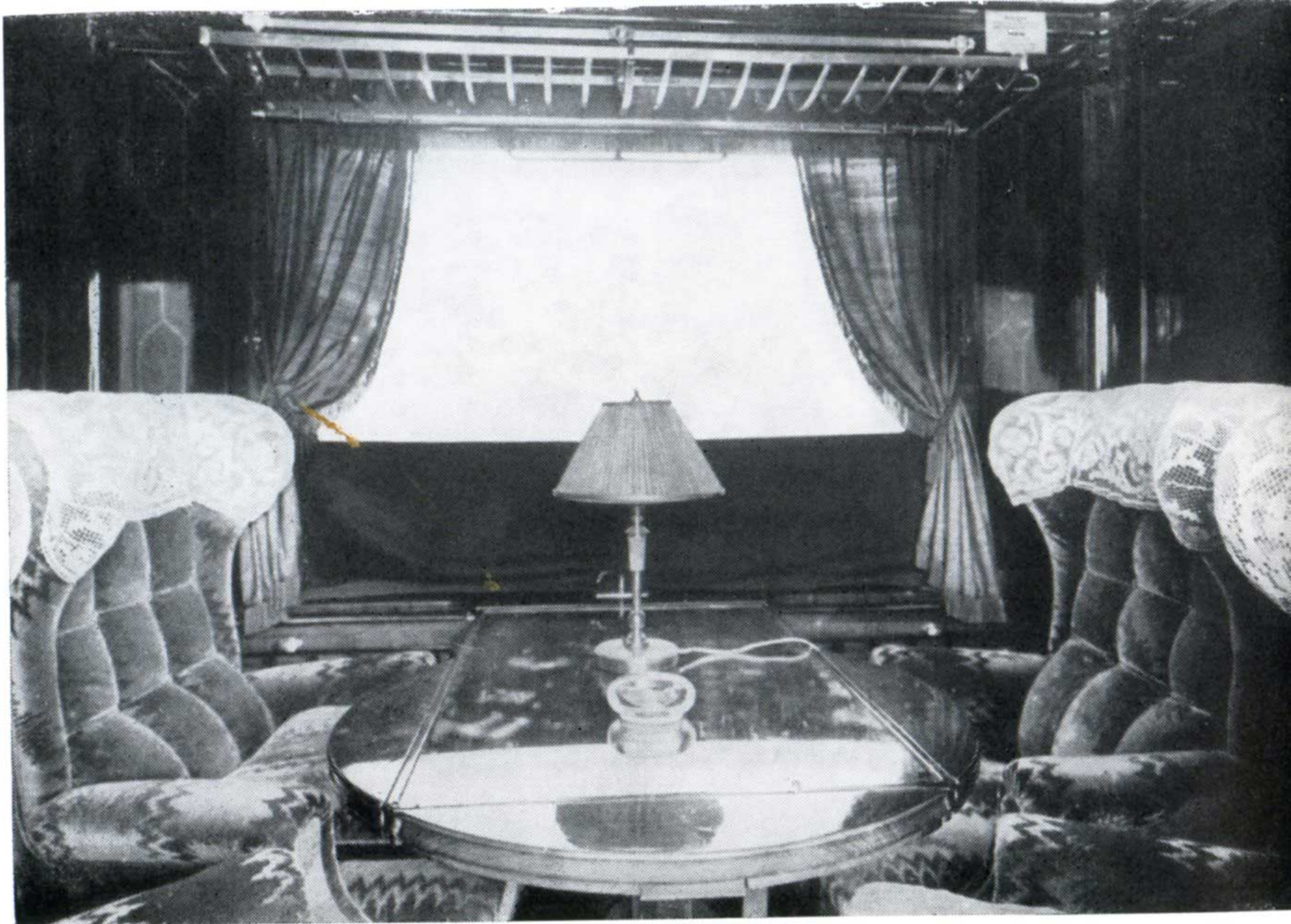
Deuxième classe sans cuisine — 43 places assises

N.B. — On remarquera l'analogie frappante avec le matériel contemporain de la Compagnie Internationale des Wagons-Lits et Grandes Express Européens.

## Voiture "Rheingold", de 1956



Voiture de première classe A4ümg de la D. B. dite bleue pour liaisons à grande distance — 60 places — 37,8 T.  
(D'après « Die Bundesbahn »)



Intérieur de voiture de 1ère classe du « Rheingold » de 1928. (Cliché « Die Bundesbahn »)

### III. Aujourd'hui

Depuis le 27 mai 1962 le nouvel horaire 1962-63 apporte un terme provisoire à ce progrès : comme avant la guerre le « Rheingold » est formé de deux branches venant respectivement de Hoek van

Holland et d'Amsterdam, qui se soudent à Utrecht (ou se séparent dans le sens Sud-Nord), et a repris son ancien parcours par Arnhem Emmerich Duisburg Düsseldorf.

Intérieur de voiture de 2ème classe du « Rheingold » de 1928. (Cliché « Die Bundesbahn »)



Pour autant que les conditions de voie le permettent, le « Rheingold » circulera à la vitesse maximale de 160 km/h sur les lignes de la D.B. Il sera le premier train de la D.B. qui atteindra cette vitesse depuis 1939 ; malgré l'allongement du parcours de 24 km (via Emmerich au lieu de Venlo) et malgré un arrêt pour

manœuvres à Utrecht, cette vitesse permet de maintenir l'heure du départ de Hoek van Holland à 7.00 H et d'atteindre Bâle Badischer Bf cinq minutes plus tôt que précédemment ; dans le sens Bâle CFF-Hoek van Holland le gain atteint 9 minutes.

Voici l'horaire du Rheingold :

20.00 dép. 21.34/22.15 6.15 arr.	London Harwich Hoek van Holland	arr. 9.13 6.45/ 7.37 dép. 23.40
7.00 dép. 7.57 arr.	Hoek van Holland Utrecht	arr. 23.15 dép. 22.18
7.25 dép. 7.54 arr.	Amsterdam Utrecht	arr. 22.55 dép. 22.26
8.04 dép. 8.38/ 8.48 9.50 arr.	Utrecht Arnhem Duisburg	arr. 22.15 21.31/21.40 dép. 20.32
( 9.07 dép. Rheinpfeil ( 9.47 arr.	Dortmund Duisburg	arr. 21.12 ) dép. 20.32 ) Rheinpfeil
10.00 dép. 10.13/10.14 10.38/10.40 10.58/10.59 11.36/11.37 12.30/12.31 13.15/13.17 13.47/13.48 14.49/14.50 15.27/15.38 15.45 arr.	Duisburg Düsseldorf Köln Bonn Koblenz Mainz Mannheim Karlsruhe Freiburg (Brsg) Basel Bad Bf Basel CFF	arr. 20.20 20.04/20.05 19.38/19.41 19.16/19.17 18.40/18.41 17.45/17.46 17.01/17.02 16.28/16.29 15.25/15.26 14.49/14.50 dép. 14.43
16.09 dép. 17.21/17.31 22.23 arr. 16.01 dép. 17.09/17.20 19.00 arr.	Basel CFF Lucerne Milan Bâle CFF Zürich Chur	arr. 14.29 13.09/13.18 dép. 8.20 arr. 14.12 12.46/13.01 dép. 10.49

Le « Rheingold » comporte les voitures directes suivantes :

voiture	Hoek van Holland-Chur
voiture	Hoek van Holland-München
voiture	Amsterdam-Milan
voiture	Amsterdam-München

voiture-restaurant	Amsterdam-Bâle CFF
voiture	Dortmund-Bâle CFF
voiture panoramique	Dortmund-Bâle CFF

Les voitures à destination de München quittent Duisburg par le Rheinpfail sous l'horaire suivant :

10.05	dép.	Duisburg	arr.	20.15
10.46/10.48		Köln		19.32/19.34
13.08/13.14		Frankfurt (M)		17.06/17.12
17.45	arr.	München	dép.	12.37

Voilà donc une nouvelle relation aussi importante pour l'homme d'affaires que pour le touriste, <sup>et</sup> reliant Amsterdam à Duisburg, Düsseldorf, Köln, Bonn, Frankfurt (M) et München, tout comme elle existe depuis des années en sens inverse de Frankfurt (M) à Amsterdam par le TEE « Rhein-Main ». L'itinéraire par Emmerich

procure à Duisburg et Düsseldorf une relation directe avec Rotterdam et Hoek van Holland et de là par le bateau de nuit de et vers l'Angleterre.

Le tableau ci-dessous montre le développement des temps de parcours de Hoek van Holland à Bâle CFF depuis l'année 1928 :

Sens	1928 (1)	1939 (1)	1953 (2)	1959 (2)	1962 (1)
Hoek van Holland-Bâle	12 h 18	10 h 36	10 h 42	9 h 06	8 h 45
Bâle Hoek van Holland	12 h 46	10 h 55	10 h 45	8 h 52	8 h 32

1) par Emmerich  
2) par Venlo

Comparativement à l'année 1928 et malgré la vitesse déjà élevée à cette époque, le temps de parcours en 1962 représente un gain de 3 h 33 (= 28,9 %) dans le sens N-S et 4 h 14 (= 33,2 %) dans le sens S-N.

Depuis sa mise en service il y a 34 ans, le « Rheingold » s'est acquis un excellent renom parmi les voyageurs internationaux, dans le cadre des plans de progrès constant élaborés par les chemins de fer.

La comparaison 1928-1962 ci-dessus fournit la preuve de la faculté d'adapta-

tion des chemins de fer aux progrès réalisés en matière de transport. Dans cette lutte, les chemins de fer portent leurs efforts là où leur existence est menacée ; de là est née l'idée d'offrir aux voyageurs une place confortable avec liberté de mouvement, car le voyageur fatigué d'être longtemps resté assis, trouve assez d'espace dans le train pour se délasser. En outre le train seul peut offrir un restaurant présentant une cuisine de qualité répondant aux goûts de la clientèle. Le nouveau train « Rheingold » en fournit la preuve.

#### IV. Conception du matériel

Le « Rheingold » de 1927 était formé de voitures remarquables par leur aménagement luxueux inspiré des voitures Pullmann américaines. Ces véhicules furent détruits au cours de la deuxième guerre mondiale. En 1960 la Direction de la DB chargea le bureau central de Minden (W) d'étudier des types de voitu-

res modernes ; celles-ci d'une longueur de 26,40 m devaient dépasser en confort et aménagement intérieur tous les types existants de la DB. Quant à la locomotive électrique de la série E10.12 qui en assurait la traction, elle devait pouvoir atteindre la vitesse de 160 km/h.



Compartiment de 1ère classe de voiture de 26,40 m. en service sur le « Rheingold » en 1956.  
(Cliché « Die Bundesbahn »)



Accès d'une nouvelle  
voiture du « Rheingold »  
de 1962.

(Cliché « Die Bundesbahn »)

Pourquoi  
le RHEINGOLD  
va-t-il si vite?



1  
0  
0  
0  
m

Des moteurs puissants lancent ce train à 160 km/h  
mais malgré cette vitesse, les freins Knorr l'arrêtent  
avec précision dans les distances d'avertissement  
normales,  
grâce à deux appareils:  
le frein à haute puissance Knorr-KE, finement réglable,  
agissant sur les roues  
et le frein Knorr électromagnétique agissant sur les  
rails.

C'est le secret de l'«Or du Rhin»!



**KNORR-BREMSE GMBH MUNICH**

Après un an d'études et un an pour la construction, la DB disposait du parc suivant :

- 10 voitures compartimentées à couloir latéral (type Av4üm)
- 5 voitures non compartimentées à couloir central (type Ap4üm)
- 3 voitures panoramiques (type AD4üm)

et de même conception mais construites pour le compte de la DSG :

- 2 voitures-restaurant (type WR4üm).

Suivant le projet le nouveau « Rheingold » se compose de : 3 voitures à compartiments et couloir latéral, 1 voiture non compartimentée à couloir central, 1 voiture panoramique et une voiture-restaurant. Cette composition peut être complétée suivant les besoins par des voitures supplémentaires.

La composition normale de 6 véhicules offre 222 places à louer, plus 22 places dans le compartiment panoramique, 15 places dans le bar et 48 places dans la voiture-restaurant, soit 85 places non louées ; au total cela fait 307 places.

Chaque voiture de renfort éventuel offre 48 ou 54 places. Voici la tare des voitures :

- voiture à couloir latéral : 42 t.
- voiture à couloir central : 43 t.
- voiture panoramique : 48 t.
- voiture-restaurant : 50 t.

soit 270 t pour les 6 véhicules plus 85 t pour la locomotive, ce qui fait 355 t au total.

Le parcours des voitures suivant l'horaire d'été 1962, s'établit comme suit :

- 1 voiture à couloir latéral :

(rotation 4 jours)

München-Köln-Hoek van Holland

Hoek van Holland-Bâle Chur

Chur-Bâle-Hoek van Holland

Hoek van Holland-Köln-München.

- 1 voiture non compartimentée :

à couloir central (rotation 4 jours)

München-Köln-Amsterdam

Amsterdam-Köln-Bâle-Milan

Milan-Bâle-Köln-Amsterdam

Amsterdam-Köln-München

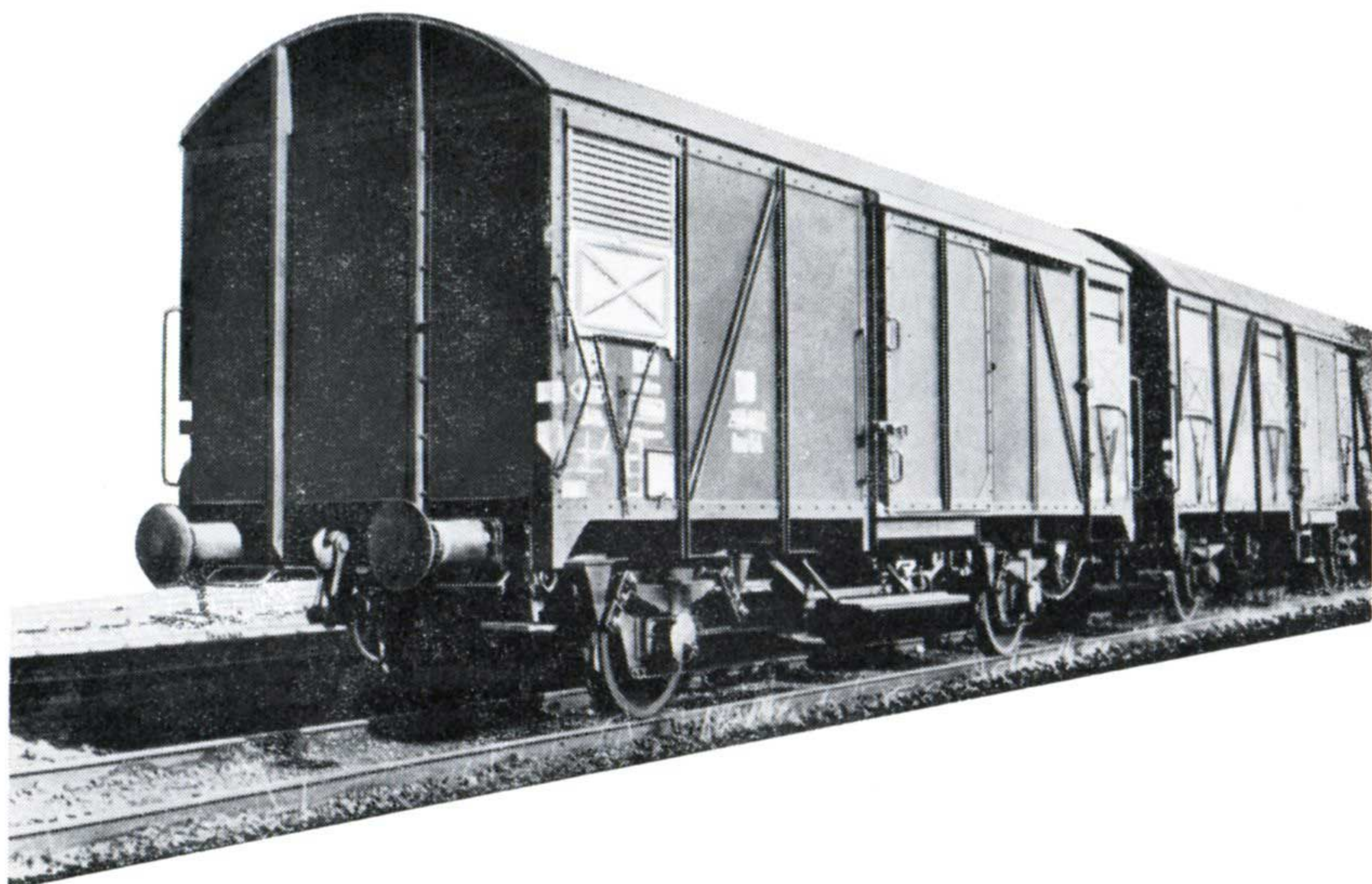
- 2 voitures à couloir latéral :

(rotation 2 jours)

Couloir latéral  
d'une voiture Av4üm  
du « Rheingold » 1962.

(Cliché « Die Bundesbahn »)





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.

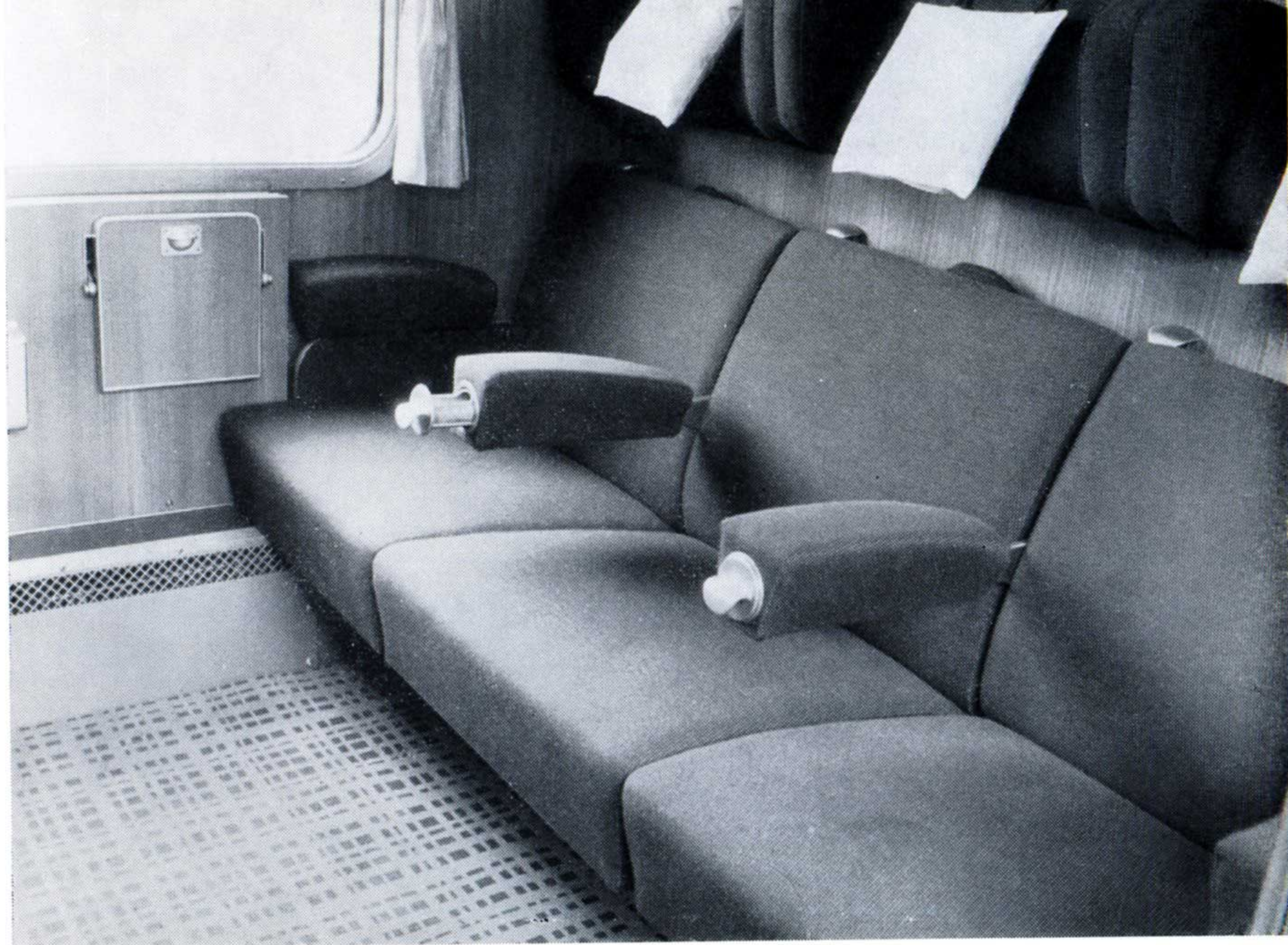


**TH. GOLDSCHMIDT A.G. - CHEMISCHE FABRIKEN**

**43 ESSEN**

**Abteilung : VK Kunststoffe**





Vue d'un compartiment de 6 places séparé du couloir latéral par une porte coulissante en verre. Le conditionnement d'air est réglable dans chaque compartiment.

(Cliché « Die Bundesbahn »)

Bâle CFF-Köln-Dortmund et retour  
1 voiture panoramique :  
(rotation 2 jours)

Bâle CFF-Köln-Dortmund et retour  
1 voiture-restaurant :  
(rotation 2 jours)

Amsterdam-Köln-Bâle CFF et retour

Tous les véhicules sont entièrement métalliques et montés sur bogies « Minden-Deutz » avec freins magnétiques à patins sur rails (pour vitesses élevées), on y trouve une installation de conditionnement d'air à commande centralisée suivant le système « Jettair » et pour la première fois des glaces doubles en verre grisâtre réfléchissant la chaleur en retenant environ 50 % des rayons infrarouges, un isolement de haute qualité amortissant les vibrations, de larges passages garnis de boudins en caoutchouc entre voitures, des portes d'about s'ouvrant et se fermant automatiquement, des installations sanitaires spacieuses avec eau courante chaude et froide situées aux extrémités de chaque voiture.

Dans les compartiments aux sièges modernes avec rembourrages aux couleurs attrayantes, le revêtement est en bois noble, tandis que dans les autres locaux il est en matière artificielle.

Quant à la livrée extérieure, nous trouvons du gris anthracite jusqu'aux longerons, carénage compris, du bleu jusqu'à 100 mm sous l'épaule des fenêtres, du blanc crème jusqu'à la gouttière, puis une bande de caoutchouc gris de 80 mm de large ; les toitures sont peintes en gris argent.

Une installation de hauts-parleurs courant sur toute la longueur du train, permet de faire les communiqués indispensables. L'équipement radio avec cabine monté dans la voiture panoramique, donne la possibilité de téléphoner du train avec les abonnés du réseau téléphonique fédéral allemand. Toutes les voitures sont équipées pour le nettoyage par aspirateurs de poussière.

## FREINAGE

Les voitures sont munies de l'équipement de freinage KE-GPR-Mg, qui comprend le frein normal à haute puissance et en complément un frein magnétique à patins sur rails. Ce dernier alimenté sous 24 Volts (sur la voiture-restaurant 110 Volts) par l'installation électrique de la voiture, s'abaisse sur les rails par pression d'air et remonte après freinage ; ce frein n'intervient qu'en cas de freinage



Compartiment toilette  
dans une voiture  
du « Rheingold » 1962.

(Cliché « Die Bundesbahn »)

rapide ou urgent, pour autant que la commande soit sur la position Mg il cesse automatiquement d'agir lorsque la vitesse tombe à 50 km/h, ceci pour éviter une trop forte décélération finale, limiter au minimum le prélèvement de courant et enfin faciliter une reprise de vitesse. Il n'y a donc pas de ligne électrique continue comme dans les rames d'automotrices, et la commande séparée des freins magnétiques sur rails est impossible à partir du poste de conduite de la locomotive. Sur le « Rheingold » le frein magnétique agit sous chaque voiture, lorsqu'une baisse de pression subite, consécutive à un freinage rapide ou urgent, se produit dans la conduite générale. Les freins magnétiques du « Rheingold » se distinguent donc nettement de ceux utilisés sur les « Schienenomnibus » et automotrices rapides.

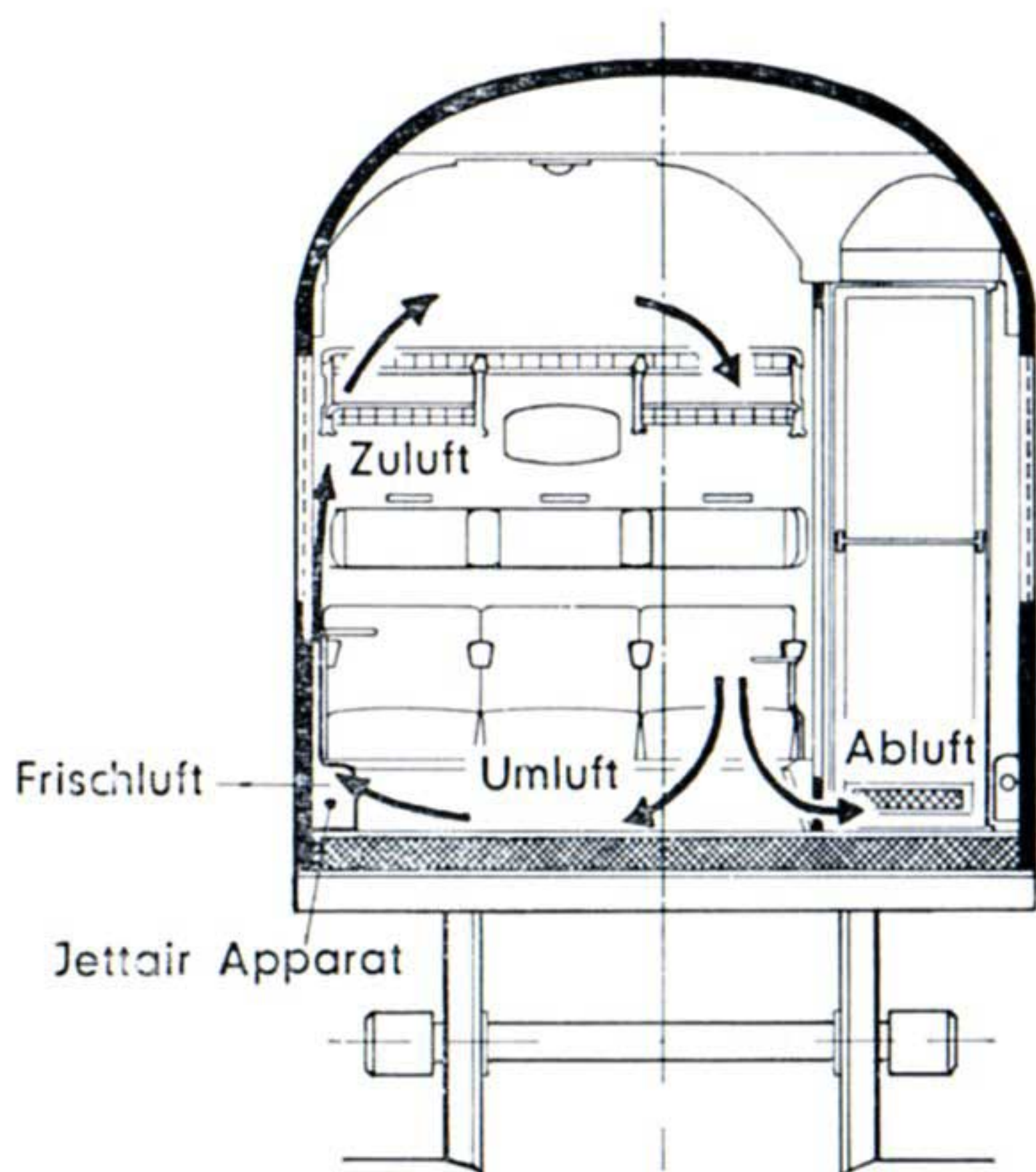
Ce frein magnétique concurremment avec le frein à haute puissance à sabots de fonte, donne une décélération telle que le train roulant à 160 km/h puisse s'arrêter avec certitude sur les 1000 mètres

qui séparent le signal avertisseur du signal d'arrêt ; dans ce cas le freinage rapide dure 50 secondes. Lors de l'essai du frein, le frein magnétique doit également être essayé : pour cela le mécanicien amorce un freinage rapide ; si le frein magnétique est en bon ordre et que les patins prélèvent un courant de 110 A, une lampe-témoin s'allume sur l'indicateur de contrôle de freinage situé vers le milieu de chaque voiture en-dessous du longeron. Ce contrôle supplémentaire demande 10 secondes par voiture.

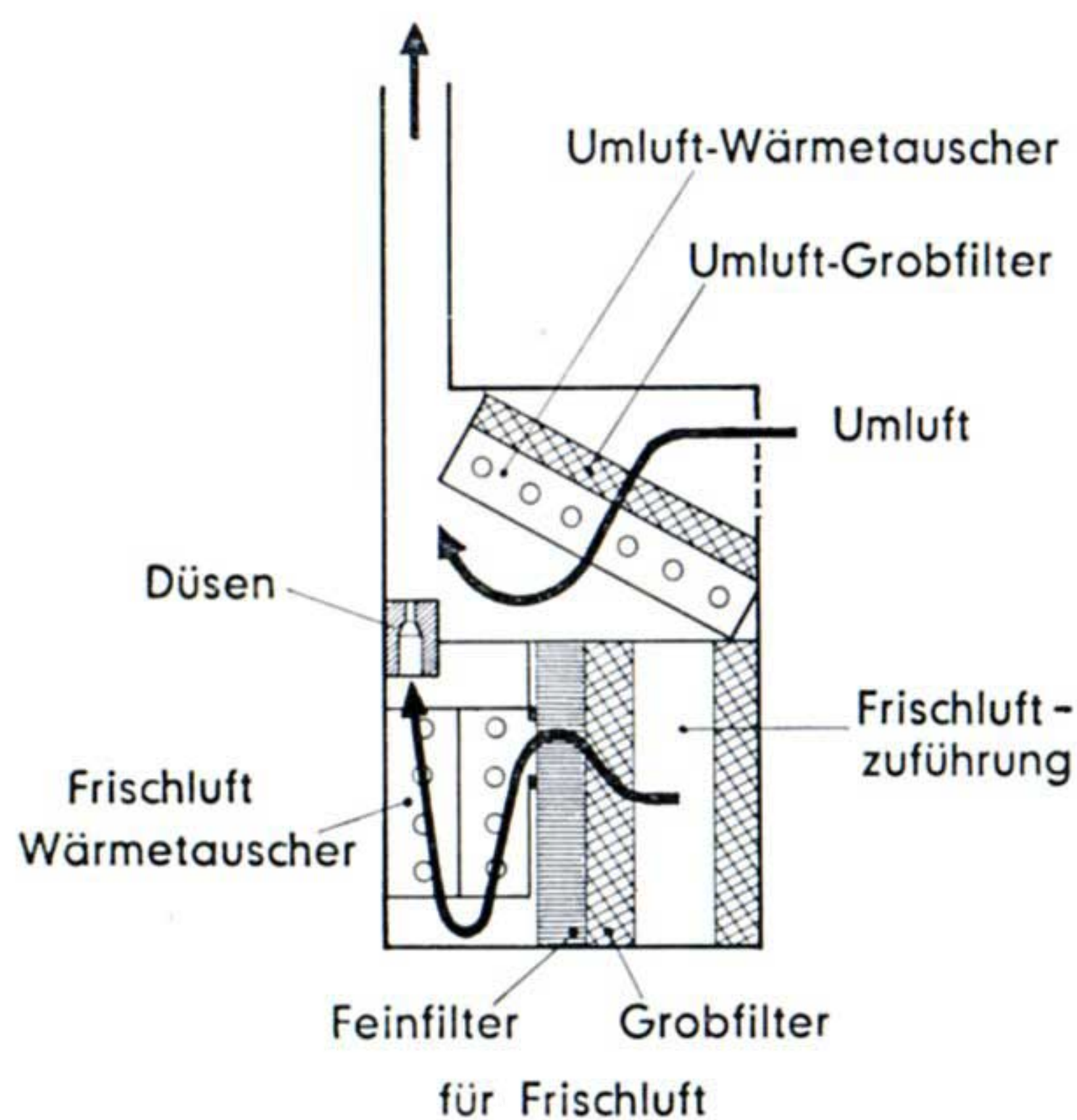
### CONDITIONNEMENT D'AIR

Les voitures du « Rheingold » sont équipées d'une installation de climatisation suivant le système « Jettair ». L'énergie de chauffage est fournie à la voiture par la locomotive sous forme de vapeur ou de courant électrique. L'énergie de refroidissement est produite par une installation située en dessous ou à l'intérieur de la voiture. La chaleur ou le froid sont transmis à l'air au moyen

Luftumwälzung im Abteil



Schema des Jettair-Apparates



### LEGENDE

Luftumwälzung im Abteil : circulation d'air dans un compartiment.

Frischlufte : air frais.

Zuluft : chemin suivi par l'air.

Umluft : circuit d'air.

Abluft : sortie d'air.

Jettair Apparat : appareil Jettair.

Schema des Jettair-Apparates : Schéma de l'appareil Jettair.

Frischluftezuführung : entrée d'air frais.

Grossfilter für Frischlufte : filtre principal d'air frais.

Feinfilter für Frischlufte : filtre fin d'air frais.

Frischlufte-Wärmetauscher : échangeur de chaleur pour l'air frais.

Düsen : gicleurs.

Umluft : circuit d'air.

Umluft-Grossfilter : filtre principal de l'air en circuit.

Umluft-Wärmetauscher : échangeur de chaleur pour l'air en circuit.

(Cliché « Die Bundesbahn »)

d'un mélangeur protégé contre le gel. Au moyen de pompes électriques de circulation, l'eau chaude ou froide est amenée dans les appareils « Jettair » fixés à l'intérieur des voitures et en dessous des baies. Dans ces appareils, l'air extérieur aspiré à travers un filtre et conduit par un ventilateur électrique, est soit chauffé soit refroidi. Dans les voitures à compartiments séparés une valve de réglage permet de stabiliser la température dans une certaine limite; dans la voiture non compartimentée la température est régiee par le personnel du train au moyen d'une valve thermostatique et pneumatique.

### ECLAIRAGE ET EQUIPEMENT ELECTRIQUE

L'éclairage est réalisé par des tubes fluorescents; l'éclairage principal peut être atteint et une lampe liseuse peut être allumée au-dessus de chaque place.

L'alimentation en énergie nécessaire au conditionnement d'air et à l'éclairage est fournie par deux génératrices commandées par un essieu et d'une puissance de 12,5 Kw chacune. Par un convertisseur et un redresseur, deux batteries d'une capacité chacune de 200 Ah pour 110 V et 24 V, sont alimentées, permettant même pendant l'arrêt le fonctionnement du conditionnement d'air pendant une heure et de l'éclairage pendant plusieurs heures. Les voitures sont donc entièrement autonomes au point de vue de leur alimentation en énergie électrique. En outre, chaque voiture possède un appareil pour l'alimentation en courant électrique sur le réseau public, en cas d'épuisement de la batterie ou de déféctuosité de l'installation.

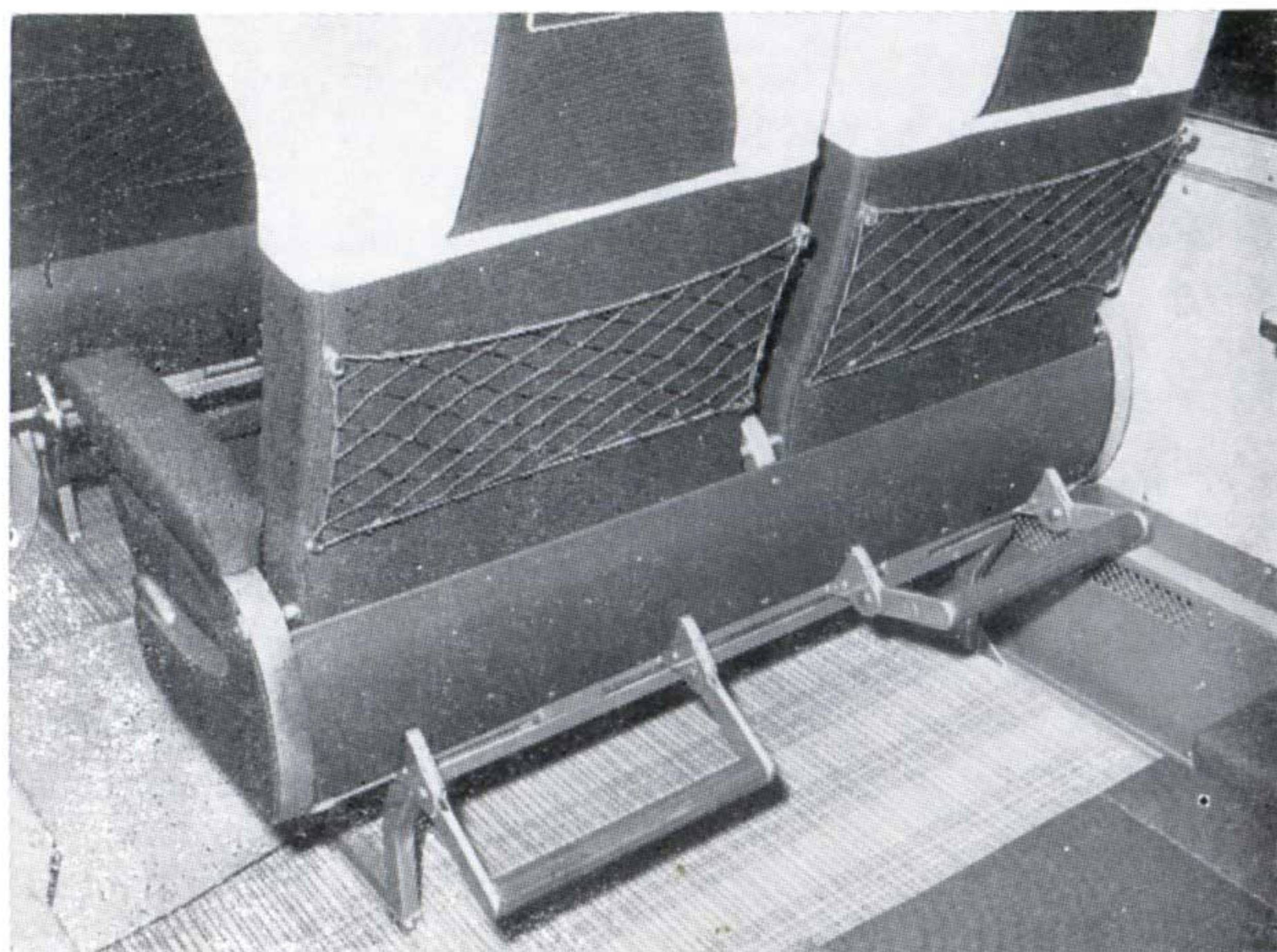
Les installations de chauffage, climatisation, éclairage et production d'énergie de ces voitures répondent aux conventions sur l'utilisation réciproque des voitures et fourgons en trafic international, disons en termes ferroviaires qu'elles sont R.I.C. et peuvent circuler sur tous les réseaux européens. L'exploitation par voitures directes et un renforcement du train sont aussi possibles. Le conditionnement d'air et l'éclairage de l'ensemble du train peuvent être commandés à partir de n'importe quelle voiture.

Ces véhicules ont été conçus comme types séparés avec parties communes, sous la direction du BZA Minden (W); le wagon-restaurant a été étudié par la D.S.G.



Vue intérieure de la  
voiture « coach » de  
26,40 m — elle est  
garnie de sièges in-  
clinables disposés  
dans le sens de la  
marche et éventuel-  
lement réversibles.

(Cliché  
« Die Bundesbahn »)



Détail de l'arrière  
des fauteuils de la  
voiture Ap4üm.

(Cliché  
« Die Bundesbahn »)

## V. La traction

De Hoek van Holland ou d'Amsterdam jusqu'à Arnhem la traction est assurée par une locomotive électrique des N.S. ; de Arnhem à Duisburg, section non-électrifiée, c'est une loco Diesel V. 200 de la D.B. qui tractionne. Ensuite jusqu'à

Bâle sur le réseau électrifié de la D.B., la traction est reprise par une locomotive E.1012 type B'oB'o dont le rapport d'engrenage a été modifié pour permettre la circulation à 160 Km/h.

### CARACTERISTIQUES DE LA LOCOMOTIVE E.1012

Longueur hors tampons	16.490 mm
Distance entre pivots de bogies	7.900 mm
Empattement d'un bogie	3.400 mm
Distance entre essieux extrêmes	11.300 mm
Diamètre des roues	1.250 mm
Type de courant	Alternatif monophasé
	15.000 Volts 16 $\frac{2}{3}$ Hz.
Vitesse maximale	160 Km/h
Puissance nominale à 132 Km/h	3.700 kW
Nombre de crans de marche	28
Nombre de moteurs	4
Transmission	à anneaux de caoutchouc avec train d'engrenages bilatéral.
Rapport d'engrenages	1 : 1,92
Poids en service = Poids adhérent	85 t
Frein	à air (Knorr) et électrique sur résistances.

Le « Rheingold » en gare de Köln — en tête une BB E 10.12 classique mais avec rapport d'engrenages modifié — Voir note complémentaire page 33. (Cliché « Die Bundesbahn »)





Pied de l'escalier conduisant au compartiment panoramique de la voiture AD1üm et compartiment de la secrétaire.

(Cliché « Die Bundesbahn »)

### **PARTIE MECANIQUE**

La locomotive électrique E10 est du type B'oB'o soit à deux bogies à deux essieux moteurs. Les appareils de choc et de traction sont fixés au châssis de caisse, celui-ci repose sur les bogies par des lisseurs élastiques; les pivots baignent dans l'huile, il y a en outre, un dispositif de rappel à ressorts. La construction est entièrement soudée. Les boîtes d'essieu à double rangée de roulements à rouleaux, sont munies d'un guidage vertical cylindrique à jeu très réduit, travaillant dans l'huile; les boîtes sont absolument étanches.

Les moteurs de traction s'appuient d'une part sur le châssis de bogie avec interposition de caoutchouc et d'autre part sur l'arbre creux de la transmission à anneaux de caoutchouc. Chaque moteur attaque un essieu par engrenage bilatéral à denture inclinée. Les moteurs de traction ventilés sont à 14 pôles, monophasés série avec pôles de commutation et compensation.

### **PARTIE ELECTRIQUE**

Les deux pantos sont manœuvrés à l'air comprimé et réunis par une ligne de toiture; ils captent l'énergie électrique à la ligne aérienne à la tension de 15.000 Volts et à la fréquence de  $16 \frac{2}{3}$  Hertz et la transmettent au transformateur principal en passant par un disjoncteur à air comprimé et à action rapide; le réglage se fait du côté de la haute tension avec gradateur à 28 crans travaillant dans l'huile; la commande de l'équipement électrique se fait par un servo-moteur. Le courant nécessaire aux auxiliaires et au chauffage du train est prélevé au transformateur principal.

La locomotive E.10 est équipée du frein rhéostatique à courant continu sur résistance; ce frein peut être utilisé seul ou simultanément avec le frein à air; dans ce dernier cas des enclenchements empêchent un excès de freinage. La machine est munie d'un dispositif de sécurité avec vigilance, qui provoque son arrêt en cas de défaillance du méca-

nicien ; elle est en outre équipée du dispositif à induction qui l'arrête en cas de dépassement d'un signal à l'arrêt (dit Indusi).

La locomotive E.1012 a été étudiée par le bureau central de München et les

firmes Krauss-Maffei AG et Siemens-Schuckertwerke AG avec la collaboration des fabriques de locomotives Friedrich Krupp et Henschel-Werke GmbH et les fabricants d'équipements électriques Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft et Brown, Boveri et Cie.

## VI. Les voitures

### CARACTERISTIQUES COMMUNES AUX 4 TYPES

Longueur hors tampons :	26.400 mm.
Dist. entre pivots de bogies :	19.000 mm.
Empattement du bogie :	2.500 mm.
Longueur de la caisse :	26.100 mm.
Largeur de la caisse :	2.825 mm.
Type de bogies :	Minden-Deutz.
Type de frein :	KE-GPR-Mg.
Vitesse maximale	160 Km/h.

### VOITURE A COMPARTIMENTS SEPARES ET COULOIR LATERAL (Av4üm-62)

Caractéristiques particulières :

Hauteur totale au-dessus du rail : 4.050 millimètres.

Tare : 43,3 t.

Nombre de compartiments : 9.

Nombre de places assises : 54.

Annexes :	2 WC.
Longueur des compartiments :	2.322 mm.
Largeur des compartiments :	1.900 mm.
Largeur du couloir :	785 mm.
Largeur des baies :	1.400 mm.
Hauteur des baies :	950 mm.
Hauteur du plancher au-dessus du rail :	1.232 mm.

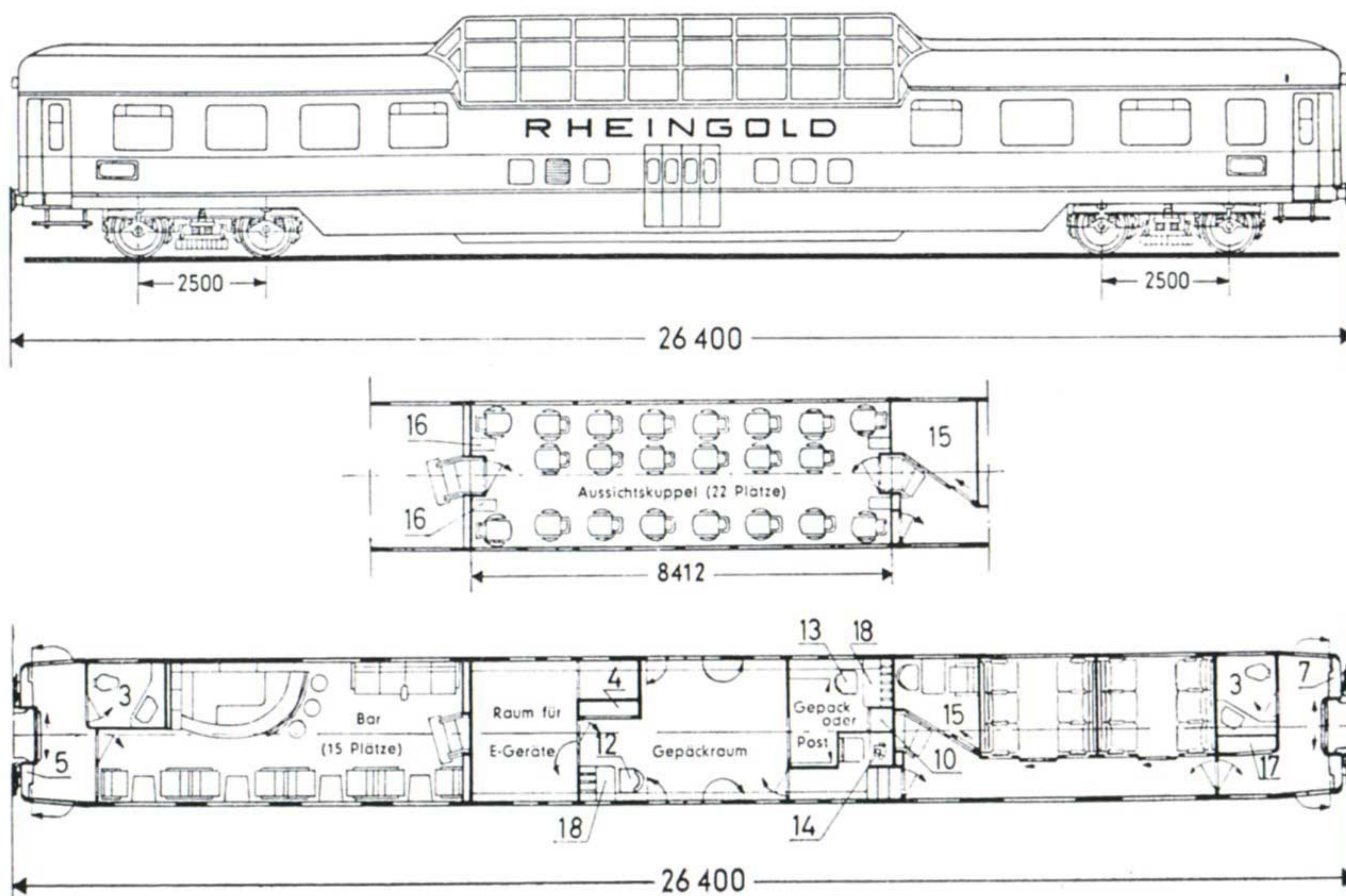
Les voitures à couloir latéral (Av4üm 10401-10410) ont 9 compartiments d'une longueur de 2322 mm, comportant 6 places assises, soit 54 places au total. Chaque compartiment est séparé du couloir par des panneaux encadrant une porte coulissante ; panneaux et porte sont vitrés (verre de sécurité) jusqu'à 180 mm au-dessus du sol ; les baies des compartiments et du couloir ont 1.400 mm de large et 950 mm de haut et sont fixes ; si toutefois un aérage était nécessaire,

Le compartiment-bar dans la voiture AD4üm.

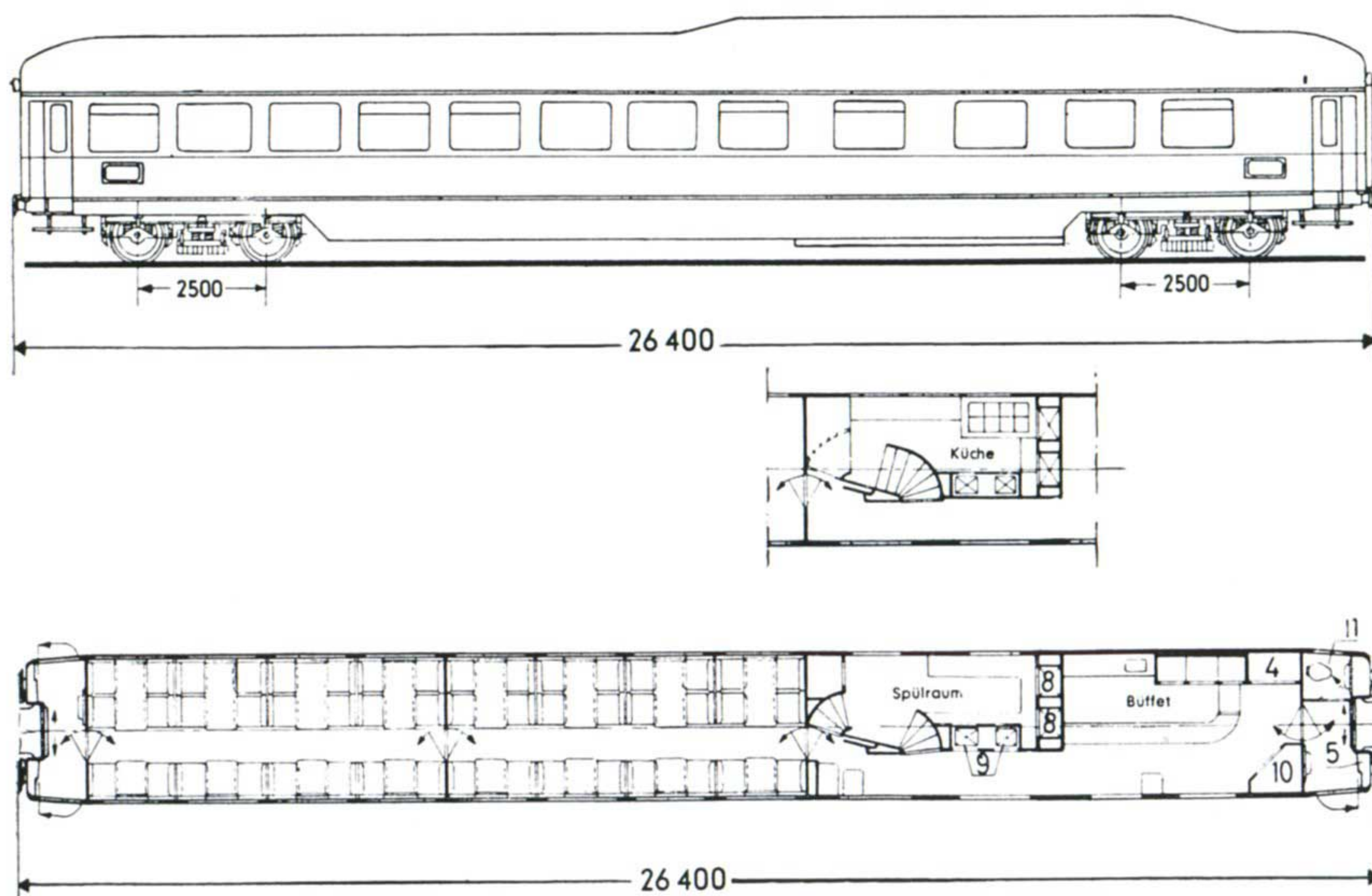
(Cliché « Die Bundesbahn »)



## Voitures "Rheingold", de 1962

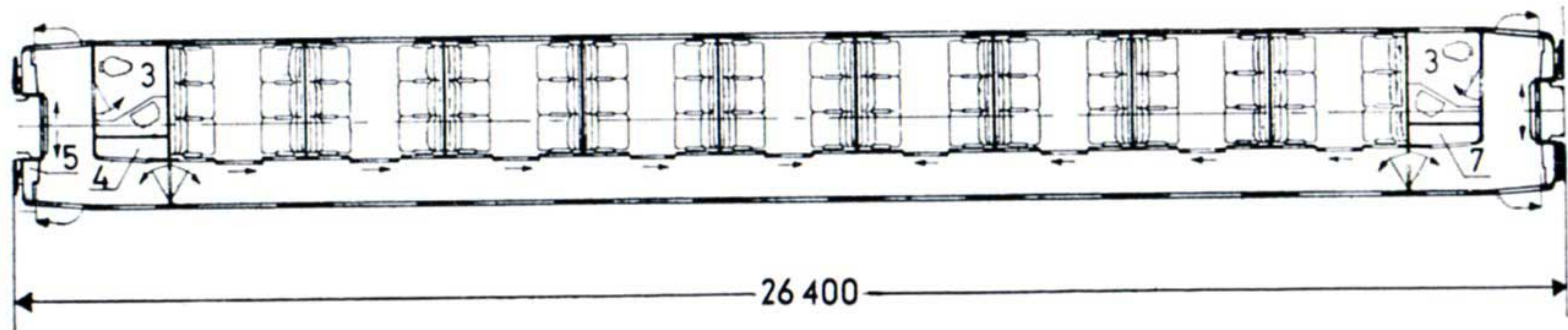
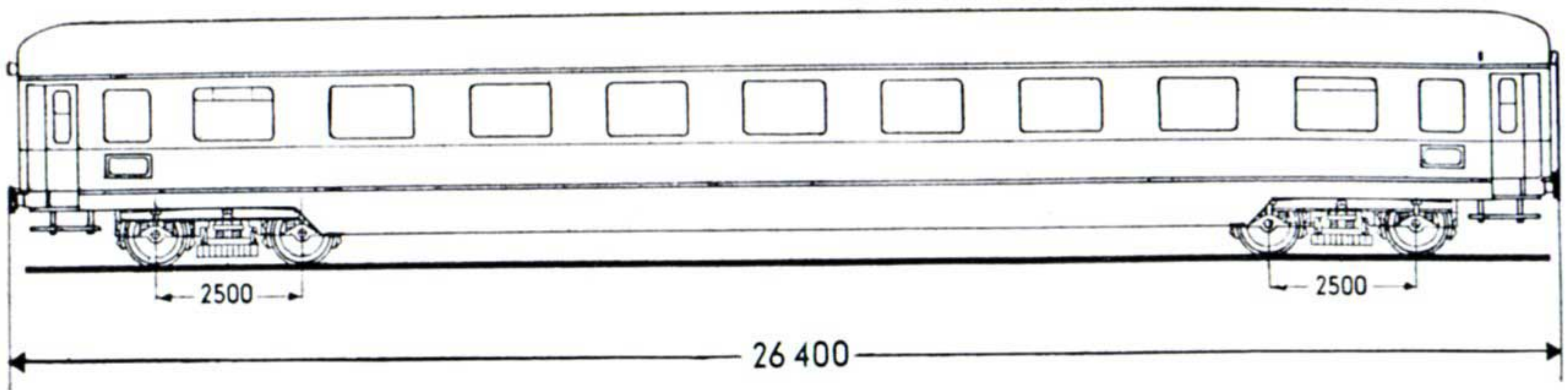


Voiture panoramique-bar AD4üm — 12 + 37 = 49 places — 51,4 T

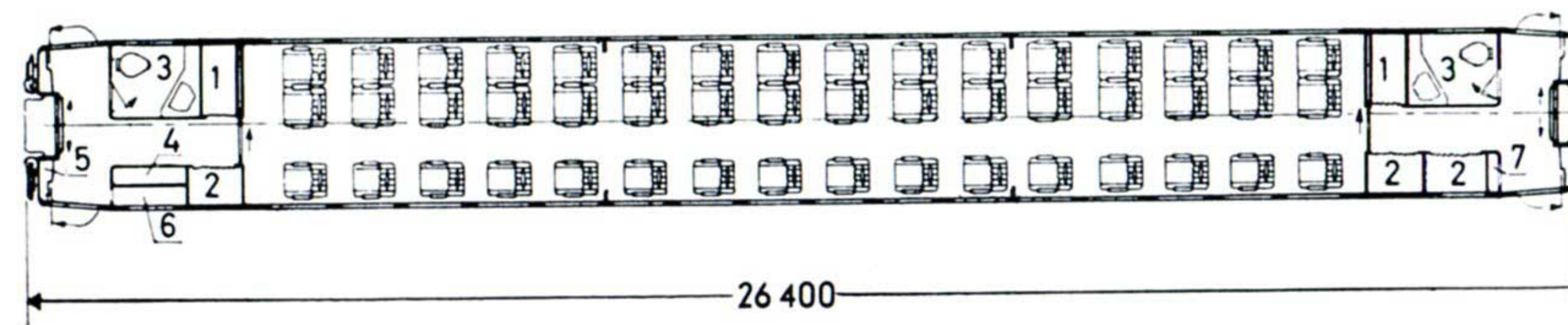
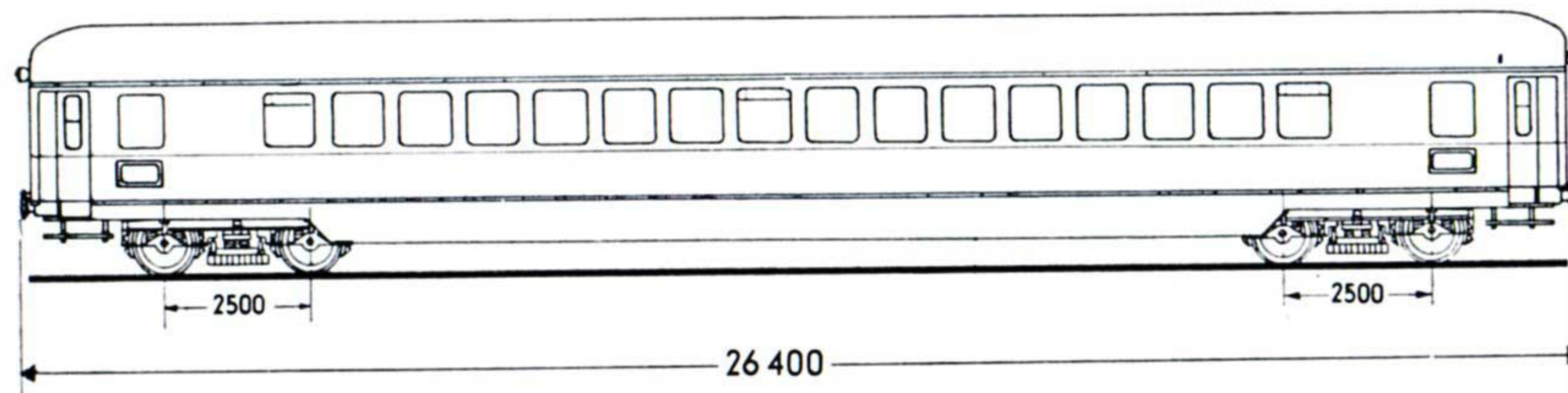


Voiture-restaurant, WR4üm — 48 places — 54 T — voir aussi plan détaillé page 29.  
(D'après « Die Bundesbahn »)





Voiture à couloir latéral Av4üm — 54 places — 44,3 T



Voiture à couloir central Ap4üm — 48 places — 44,5 T.

(D'après « Die Bundesbahn »)

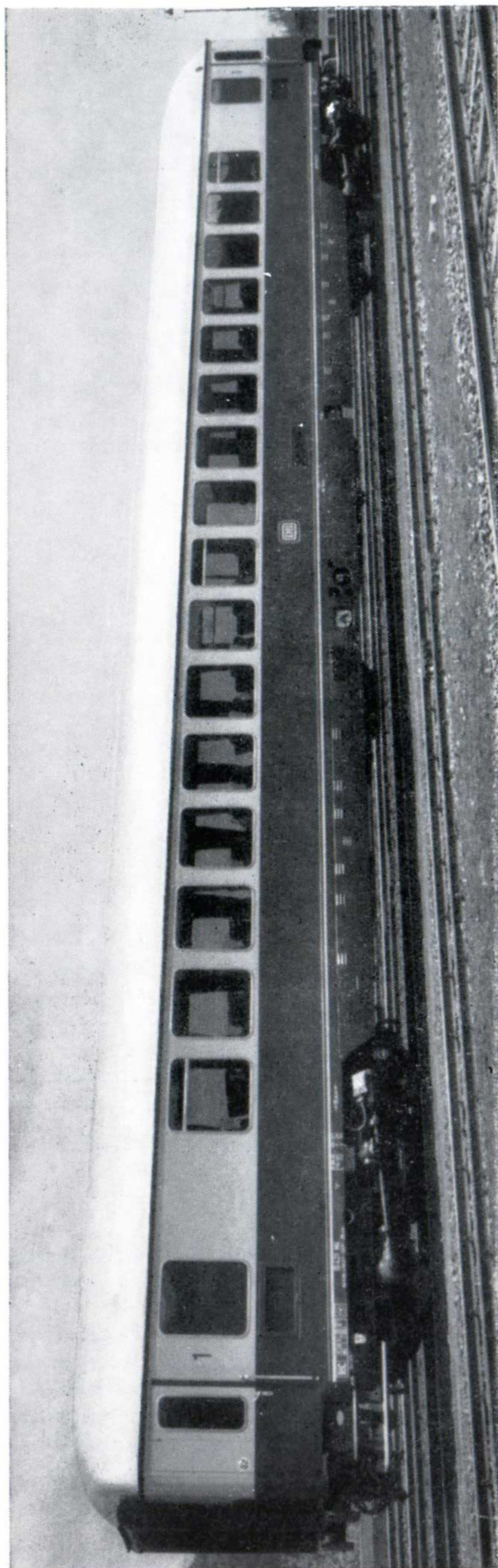
il y a au-dessus des baies de chaque compartiment et de 4 baies du couloir une partie mobile de 700 mm de large sur 180 mm de haut, qui peut être bloquée avec une clé.

Les parois des compartiments et du couloir sont recouvertes d'orme; les sièges sont garnis de tissu artificiel, et peuvent être mis en position allongée très confortable, leur forme proprement dite est moderne. L'éclairage est à tubes fluorescents et le conditionnement d'air est réglable dans chaque compartiment.

Les repose-pieds sont conçus de manière à ce qu'en cas de danger ils puissent servir à briser les glaces. Le sol des compartiments et du couloir est recouvert d'un tapis de qualité; les passages entre voitures et les dégagements sont recouverts de tapis en coco; ces passages sont en outre garnis latéralement de stores.

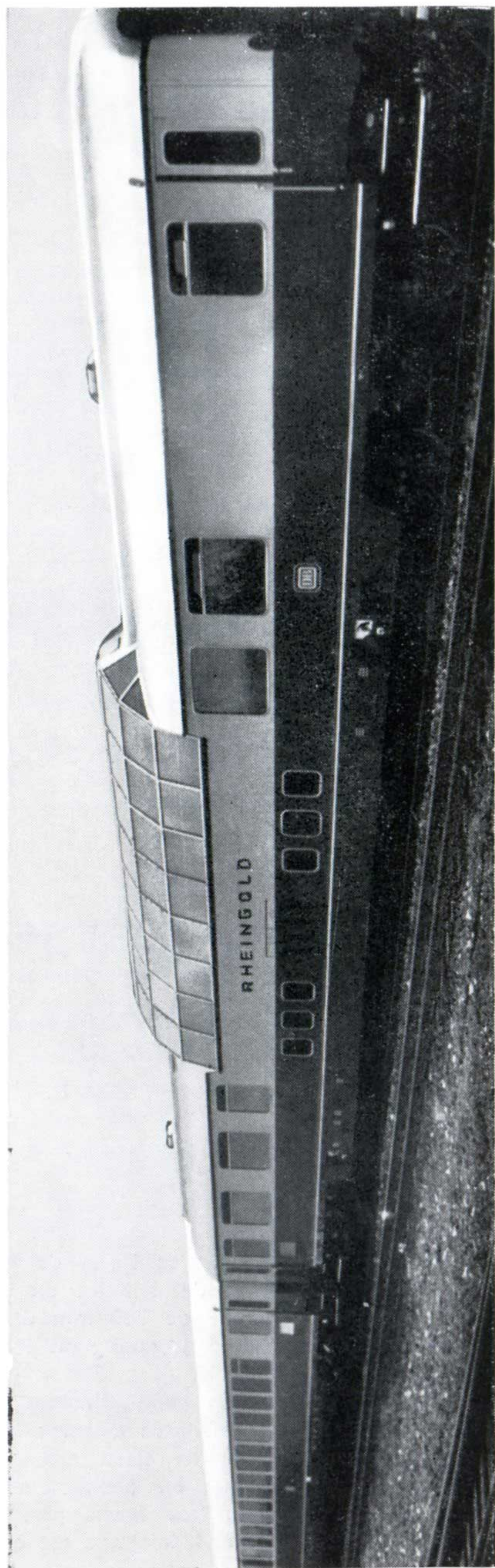
Nombre de voitures livrées : 10.

Constructeur : Wagon-und Maschinenbau GmbH à Donauwörth.



Ci-dessus, voiture à couloir central Ap4üm et ci-dessous, voiture panoramique-bar AD4üm.

(Cliché « Die Bundesbahn »)



## VOITURE NON COMPARTIMENTEE A COULOIR CENTRAL (Ap4üm-62)

Caractéristiques particulières :  
Hauteur totale au-dessus du rail : 4050 millimètres.

Tare : 43,9 t.  
Nombre de subdivisions : 1.  
Nombre de places assises : 48.  
Disposition des sièges : 2 + 1.  
Annexes : 2 WC.  
2 vestiaires  
3 coffres à bagages.

Longueur du grand compartiment : 19.020 millimètres.

Largeur du grand compartiment : 2.705 millimètres.

Largeur du couloir central : 580 mm.  
Largeur des baies : 900 mm.  
Hauteur des baies : 950 mm.  
Hauteur du plancher au-dessus du rail : 1.232 mm.

La voiture à grand compartiment (Ap4üm 10421 à 10425) est un des premiers types du genre en 26,40 m de long mis en service à la DB ; l'intérieur d'une longueur de près de 21 m est inspiré des voitures des trains TEE où tous les sièges sont orientés dans le sens de la marche et réversibles, ils sont respectivement doubles et simples de part et d'autre du couloir longitudinal, soit 16

rangées de 3 places ou 48 places au total. A hauteur de chaque rangée se trouve une baie de 900 mm de large sur 950 mm de haut en glace double ; toutes les deux baies situées en quinconce de l'un et l'autre côté il y a une partie mobile pour une aération supplémentaire éventuelle, mais normalement la voiture est climatisée par commande pneumatique et thermostatique. Une rangée centrale de tubes fluorescents dispense un éclairage indirect puissant, en outre au-dessus de chaque place située à côté d'une fenêtre est fixée une lampe liseuse, qui peut être allumée ou éteinte à volonté par les voyageurs. Les parois sont recouvertes de noyer français, les sièges sont recouverts de tissu artificiel. Le grand compartiment est fermé à chaque bout par des portes coulissantes électro-pneumatiques au-delà desquelles se trouvent les coffres à bagages, vestiaires et toilettes. Le plancher est recouvert d'un tapis de qualité, tandis que les dégagements et passages entre voitures le sont d'un tapis en coco ; ces passages sont en outre garnis latéralement de stores.

Nombre de voitures livrées : 5.

Constructeur : Waggonfabrik Gebr. Credé & Co GmbH à Kassel-Niederzwehren.

Escalier conduisant du bar au compartiment panoramique. Il est à peine pensable que le confort sur rails puisse être poussé plus loin ! (Cliché « Die Bundesbahn »)





Vue du compartiment panoramique.

(Cliché « Die Bundesbahn »)

### LA VOITURE PANORAMIQUE (AD4üm-62)

Caractéristiques particulières :

Hauteur totale au-dessus du rail	4.485 mm
Hauteur des nervures du toit au-dessus du rail	4.050 mm
Hauteur du toit au-dessus du rail	3.850 mm
Tare	48,9 t

Nombre de compartiments :

2 compartiments de 6 places =	12 places
1 compartiment panoramique de	22 places
1 bar avec	15 places

Annexes :

1 compartiment pour la secrétaire
2 WC
1 compartiment à bagages et poste
1 cabine téléphonique
1 salle des machines

Hauteur du plancher au-dessus du rail :

dans les compartiments	1.232 mm
dans le bar	1.232 mm
dans le comp. panoram.	2.180 mm
dans le comp. bagages	320 mm

La voiture panoramique (AD4üm 10431 à 10433) est d'un type présenté pour la première fois sous cette forme en Europe. Jusqu'à la toiture, le gabarit est conforme au profil actuel, tandis que la forme

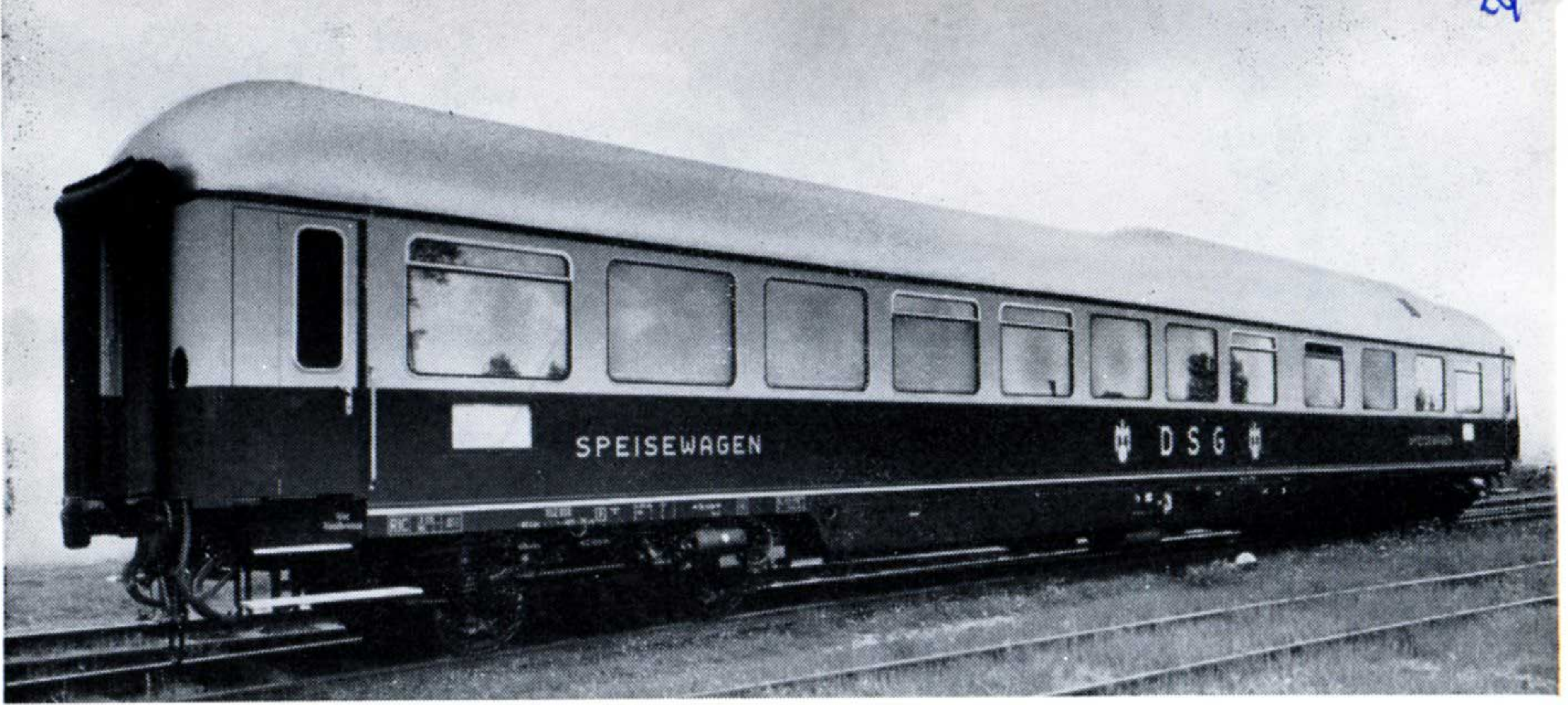
du dôme a été adaptée à la circulation sur les réseaux voisins : Suisse-Italie-Pays-Bas et évidemment le réseau DB. La hauteur maximale atteint 4.485 mm au-dessus du dôme et 4.050 mm aux extrémités.

L'intérieur de la voiture se compose de la partie centrale surélevée, flanquée d'un côté du bar et de l'autre côté de deux compartiments normaux et d'un compartiment pour la secrétaire. Cette partie centrale d'une longueur de 8.600 mm est aménagée au-dessus en salle panoramique et en-dessous en salle pour les machines, bagages, poste et une cabine téléphonique ; à chaque extrémité il y a un WC.

Le compartiment bar est de conception très moderne : parois revêtues de bois de palissandre, éclairage indirect tamisé au-dessus et derrière le comptoir, sur les tables et sur les murs ; il y a 15 places la conception architecturale de ce local lui confère un caractère particulièrement intime.

### Le compartiment panoramique

On accède au niveau supérieur aménagé en salle panoramique par un escalier ; le dôme est constitué de 48 pièces de glace double de sécurité d'un ton grisail-



Vue latérale de la voiture-restaurant WR4üm côté couloir

(Cliché « Die Bundesbahn »)

le ; ce dôme permet aux voyageurs de contempler le paysage, il y a 22 places dont 20 face à la marche du train. Le conditionnement d'air du système « Jet-tair » particulièrement efficace, garantit un séjour agréable. Pendant le trajet de nuit, seules des lampes d'orientation brûlent dans le couloir, mais à l'entrée en gare ou lors d'un arrêt spécial, un éclairage indirect s'allume automatiquement au plafond. Les parois sont garnies de frêne véritable, le plancher est constitué de plaques de bois et acier d'une épaisseur de 60 mm, afin de laisser le plus de hauteur libre possible, soit 2.280 mm.

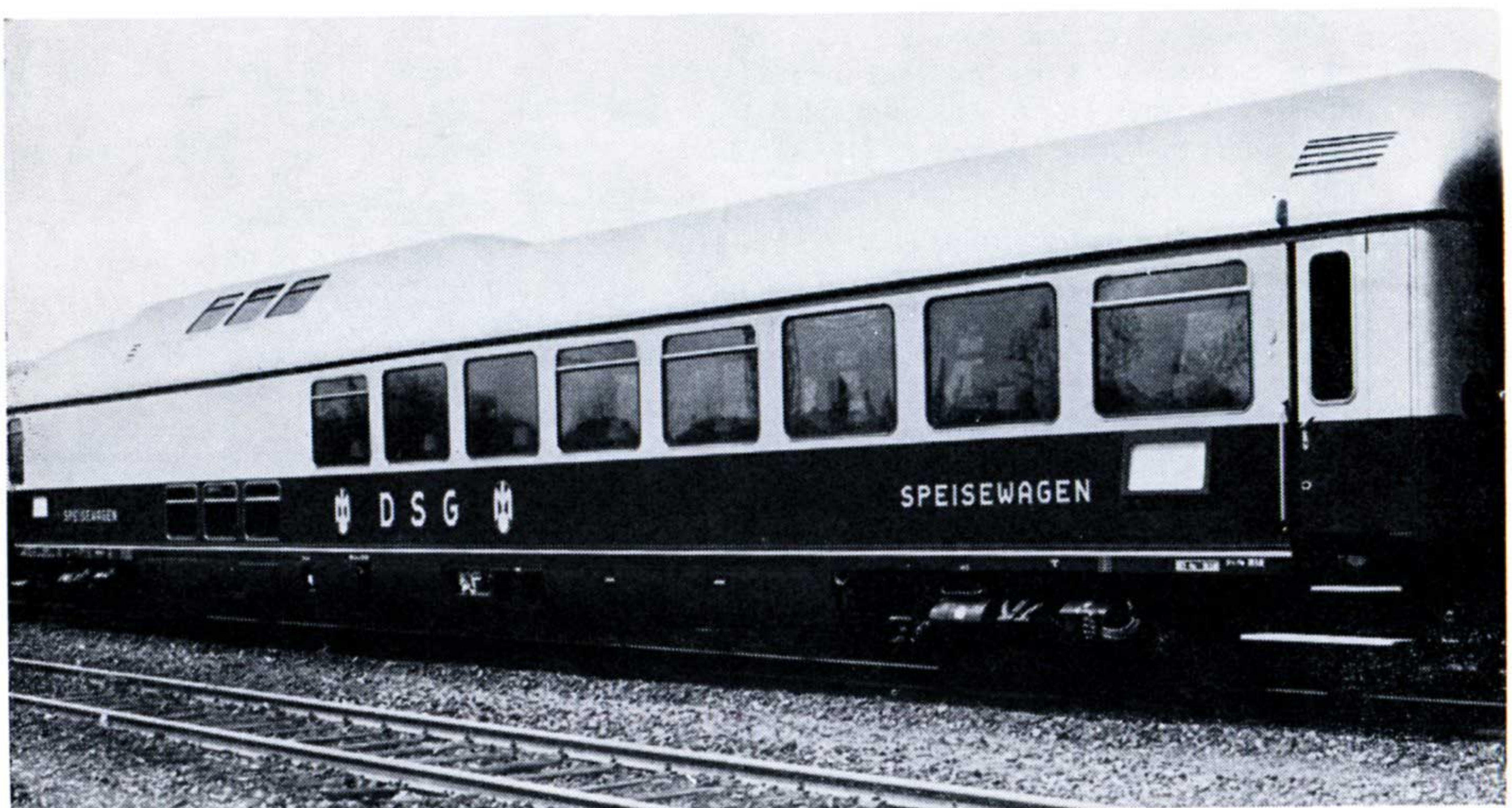
**Au niveau inférieur** sous le compartiment panoramique se trouve la salle des machines, bagages et poste ; le plancher se trouve à 230 mm au-dessus du rail, le local lui-même a une hauteur libre de 1.800 mm. Dans la salle des

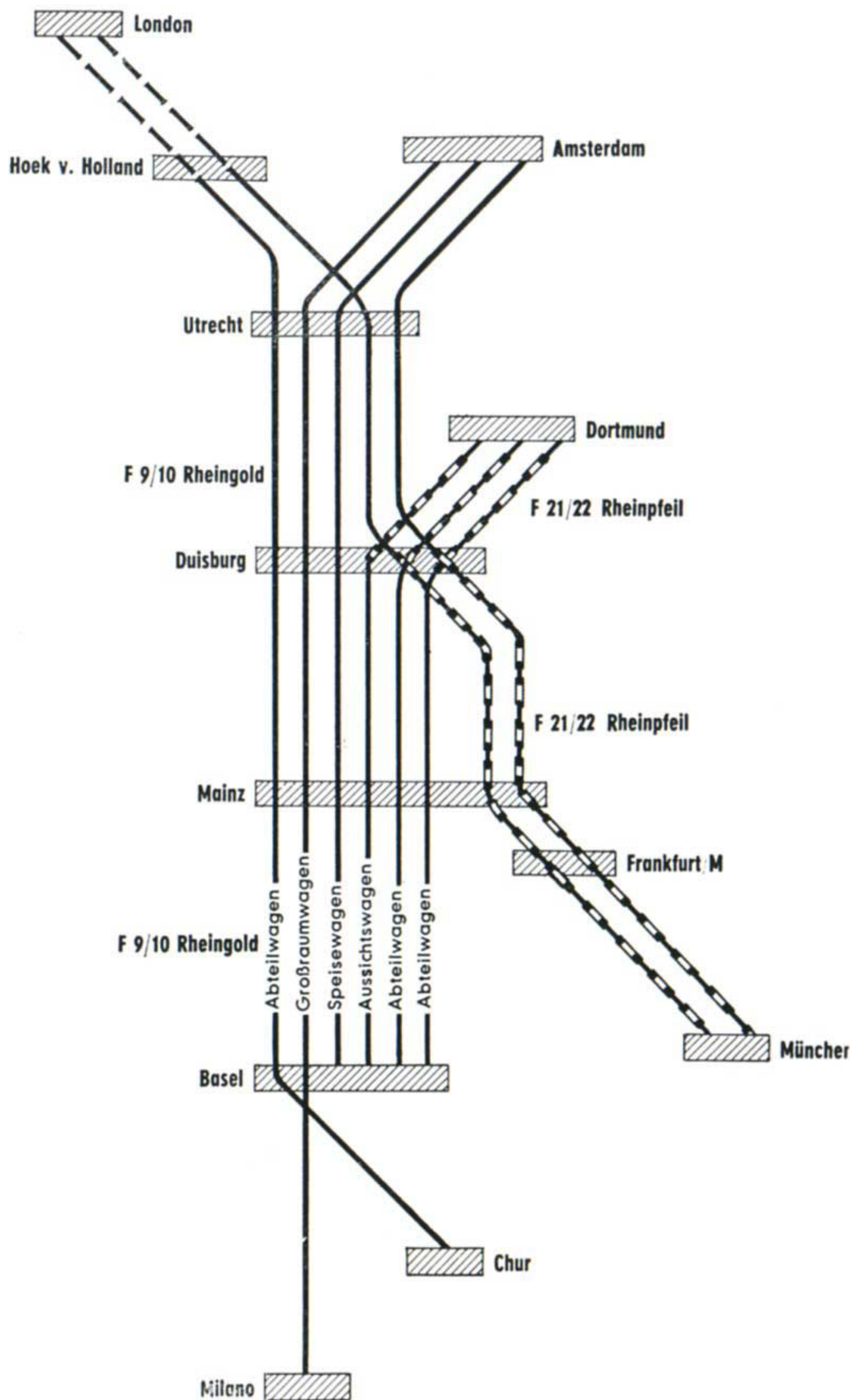
machines se trouve l'installation de conditionnement d'air et autres appareils qui dans les voitures courantes, sont fixés sous la caisse. Le compartiment à bagages de 12 m<sup>2</sup> de surface comprend entre autres la place du chef de train et une cloison escamotable qui permet de constituer éventuellement un local pour la poste. De chaque côté du compartiment à bagages il y a une porte pliante à 4 vantaux pour le chargement et le déchargement. A côté de l'escalier d'accès à l'étage se trouve une cabine téléphonique insonorisée pour le téléphone-radio ; cette installation est contrôlée par la secrétaire du train qui travaille dans un compartiment situé à proximité. L'installation de haut-parleur courant le long du train permet d'appeler un voyageur.

La voiture comporte encore deux compartiments ordinaires et celui de la se-

Vue latérale de la voiture-restaurant WR4üm, côté cuisine.

(Cliché « Die Bundesbahn »)





Graphique du roulement des voitures du « Rheingold » en liaison avec le « Rheinfeil ».

(Cliché « Die Bundesbahn »)

crétaire ; du couloir qui longe ces compartiments, on atteint la salle panoramique par un escalier dont les marches sont éclairées, c'est le passage normal lorsqu'on parcourt le train de bout en bout.

Les places situées dans le compartiment panoramique ne peuvent pas être louées, de manière à ce que tous les voyageurs du train puissent en bénéficier à tour de rôle.

Nombre d'unités fournies : 3.

Constructeur : Waggonfabrik Wegmann & Co à Kassel-Rothenditmold.

#### LA VOITURE-RESTAURANT (WR4üm-62)

Caractéristiques particulières :

Hauteur au-dessus du rail	4.500 et 4.250 mm
Tare	50 t

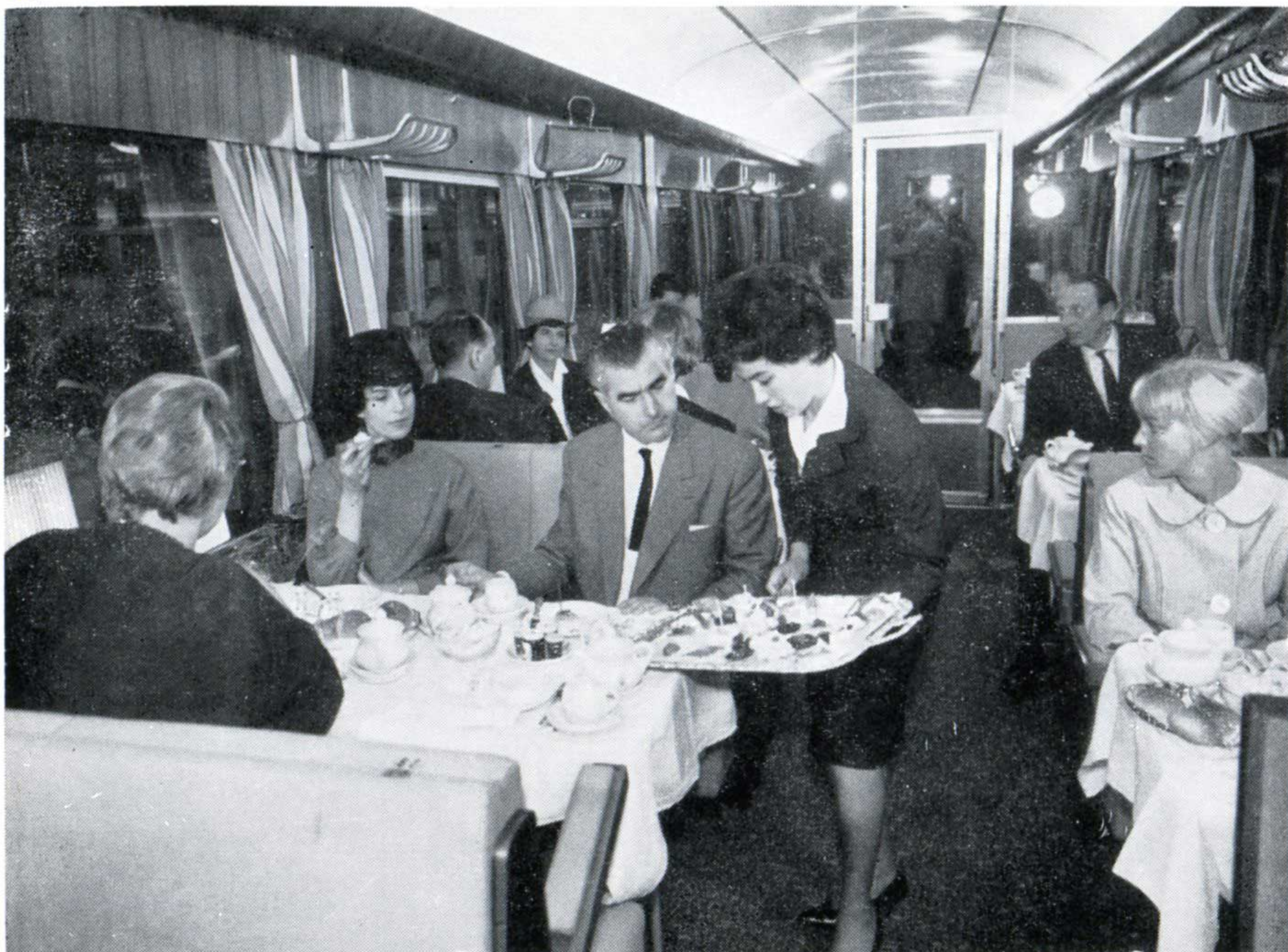
Nombre de salles de restaurant	2
Nombre de places assises (2 x 24)	48

Annexes :

- 1 cuisine
- 1 local de lavage de la vaisselle
- 1 buffet
- 1 annexe avec lavabo pour le personnel

Longueur des salles de restaurant	2 × 7.040 mm
Largeur des salles de restaurant	2.581 mm
Largeur du couloir	775 mm
Largeur des baies	1.400 mm
Hauteur des baies	950 mm
Hauteur du plancher au-dessus du rail	1.232 mm
Hauteur dans la salle de restaurant	1.232 mm
Hauteur dans la cuisine	2.305 mm





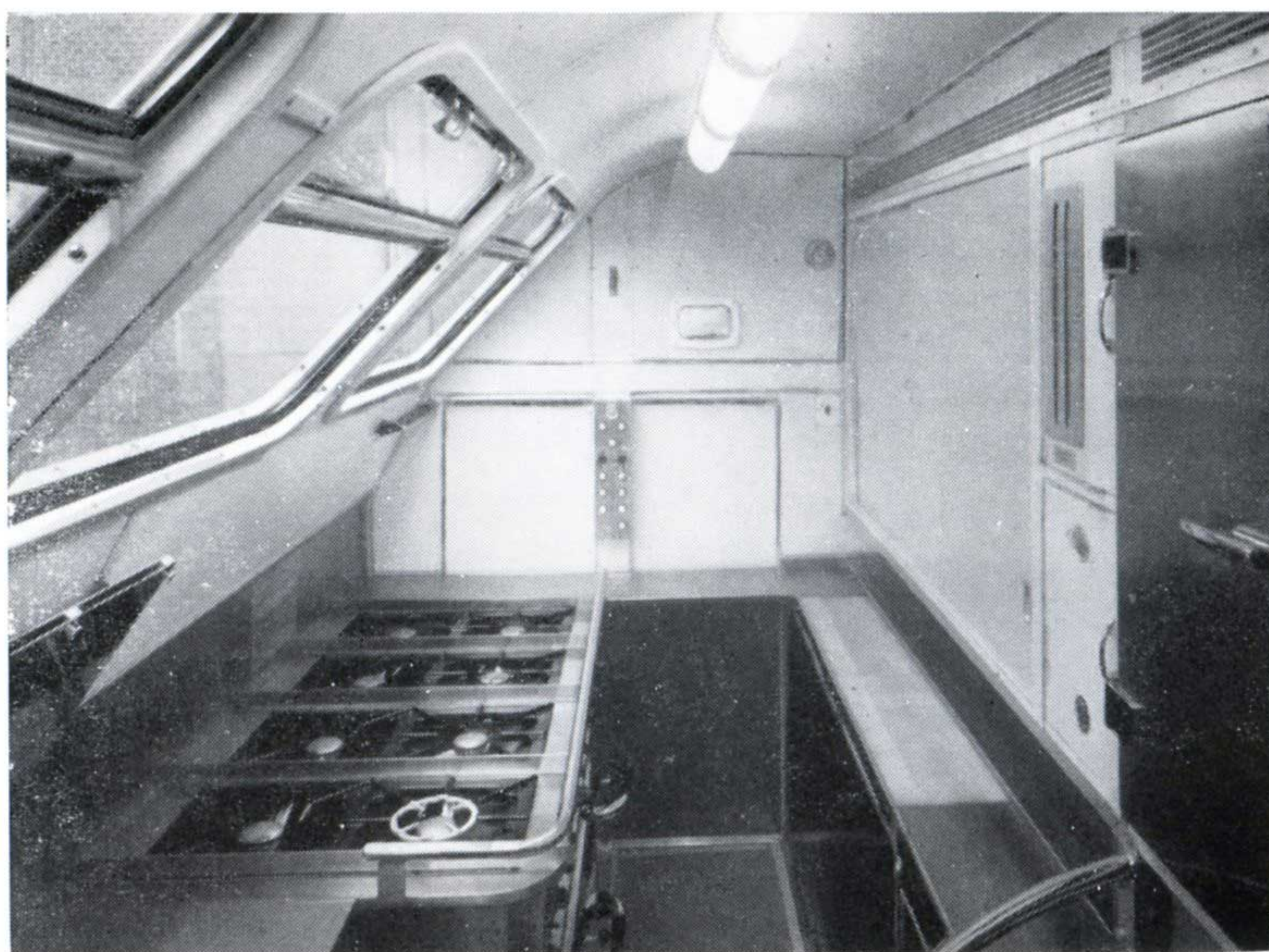
Vue intérieure de la voiture-restaurant WR4üm, d'un achèvement au goût moderne. La DSG prodigue à ses hôtes son service impeccable. (Cliché « Die Bundesbahn »)

Hauteur dans le local de lavage 320 mm  
 Hauteur dans le buffet 1.232 mm  
 La voiture-restaurant (WR4üm) étudiée par la Deutschen Speise- und Schlafwa-

gen-Gesellschaft (DSG) en commun avec la DB a reçu une forme nouvelle. On a largement profité de l'expérience des trains TEE. La salle de restaurant située

Cuisine supérieure — au fond, les monte-plaïs.

(Cliché « Die Bundesbahn »)







Autre vue de la cuisine supérieure, à l'avant-plan, l'escalier. (Cliché « Die Bundesbahn »)

au niveau normal offre 48 places assises, puis vient la cuisine à deux niveaux, soit au-dessus la cuisine proprement dite et en-dessous le local de lavage de la vaisselle. Cette séparation

des opérations répond particulièrement aux exigences de l'hygiène moderne. A l'extrémité de la voiture se trouvent un buffet pour la distribution des plats, des armoires à provisions, vestiaire et toi-

Vue de l'office inférieur — au fond, les monte-plats.

(Cliché « Die Bundesbahn »)

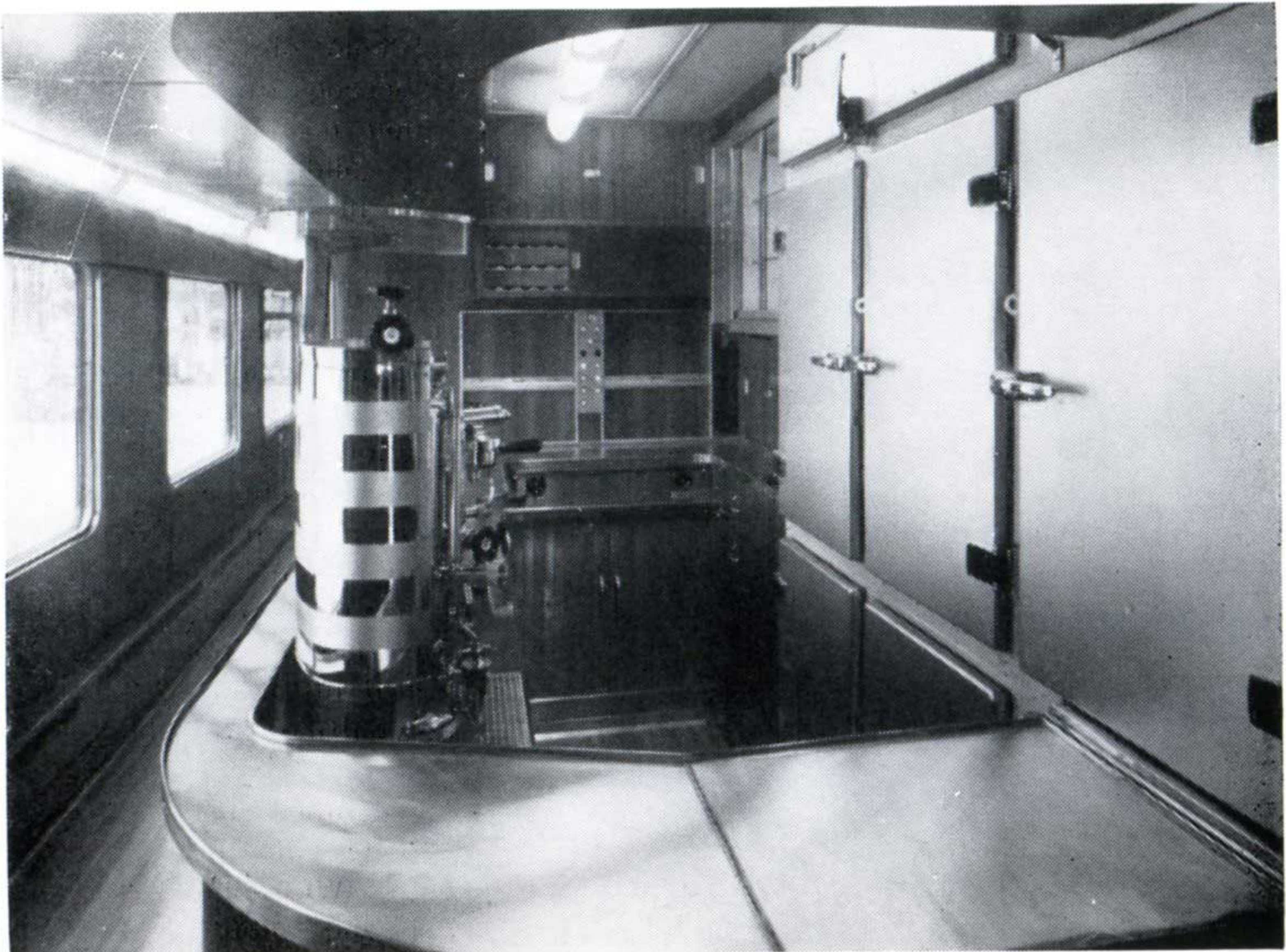




Autre vue de l'office inférieur avec, à gauche, l'escalier de sortie et le caisson de l'escalier vers la cuisine supérieure.  
(Cliché « Die Bundesbahn »)



Le buffet-bar est une autre formule qu'on trouve également dans la voiture-restaurant du « Rheingold ».  
(Cliché « Die Bundesbahn »)



lette pour le personnel. Dans la cuisine la cuisson est assurée par une installation au gaz de propane ; les plats sont transportés de la cuisine au buffet par un monte-plats à mouvement rotatif ; on conserve au buffet les provisions et les boissons (celles-ci en frigo).

Pour la coordination du travail le personnel dispose d'une installation téléphonique qui unit la cuisine, la salle de lavage, le buffet et le couloir.

Comme dans les autres voitures du

Rheingold, les baies sont tamisées et réfléchissent 50 % de la chaleur.

Le gabarit de la voiture ne permet sa circulation que sur les sections désignées sous profil I par la réglementation allemande de circulation et d'exploitation, c'est-à-dire toutes les lignes DB, NS, CFF, à l'exclusion provisoire d'ailleurs, du réseau italien (FS).

Nombre d'unités fournies : 2.

Constructeur : Orenstein & Koppel und Lübecker Maschinenbau AG à Berlin-Spandau.

## VII. Note complémentaire

Comme nous l'avons dit précédemment, les locomotives électriques attelées au Rheingold depuis le 27 mai 1962, sont des machines de la série E.10 de la D.B., dont le rapport d'engrenages a été modifié pour permettre la circulation à 160 Km/h ; la caisse a été en outre repeinte aux couleurs du Rheingold.

Ce n'était toutefois qu'une solution provisoire, car la D.B. a fait construire

des locomotives spéciales pour ce train. Elles diffèrent de la série normale E.10 par le rapport d'engrenages (vitesse max. 160 km/h), la disposition des prises d'air et surtout la forme arrondie des paravents, et évidemment les couleurs du Rheingold. L'aspect extérieur de ces machines est élégant, et la forme arrondie des paravents leur donne une note harmonieuse ; ces machines sont entrées en service.

Locomotive BB série E-10.12 modifiée de la D.B., en tête du « Rheingold » — à comparer avec la photo de la page 19. (Photo D.B.)



Quant aux locomotives provisoirement adaptées, elles sont rentrées dans le rang, c'est-à-dire qu'elles ont repris leur ancien

rapport d'engrenages (vitesse maximale 150 Km/h) et la livrée bleu foncé de la grande série E. 10.

## VIII. Conclusion

Le Rheingold est une réalisation qui fait honneur à la DB ; il fournit la preuve de la capacité d'adaptation du chemin de fer aux exigences modernes, parmi lesquelles nous citerons le confort, la vitesse et la régularité, qualités parfois coûteuses mais payantes. Malgré la standardisation très poussée de son matériel

d'après guerre, la DB n'a pas hésité à spécialiser une vingtaine de véhicules et à innover pour la distraction et l'agrément des voyageurs, afin de maintenir très haute la réputation d'un train renommé ; c'est une nouvelle preuve de la vitalité du chemin de fer et de la foi de ses dirigeants.



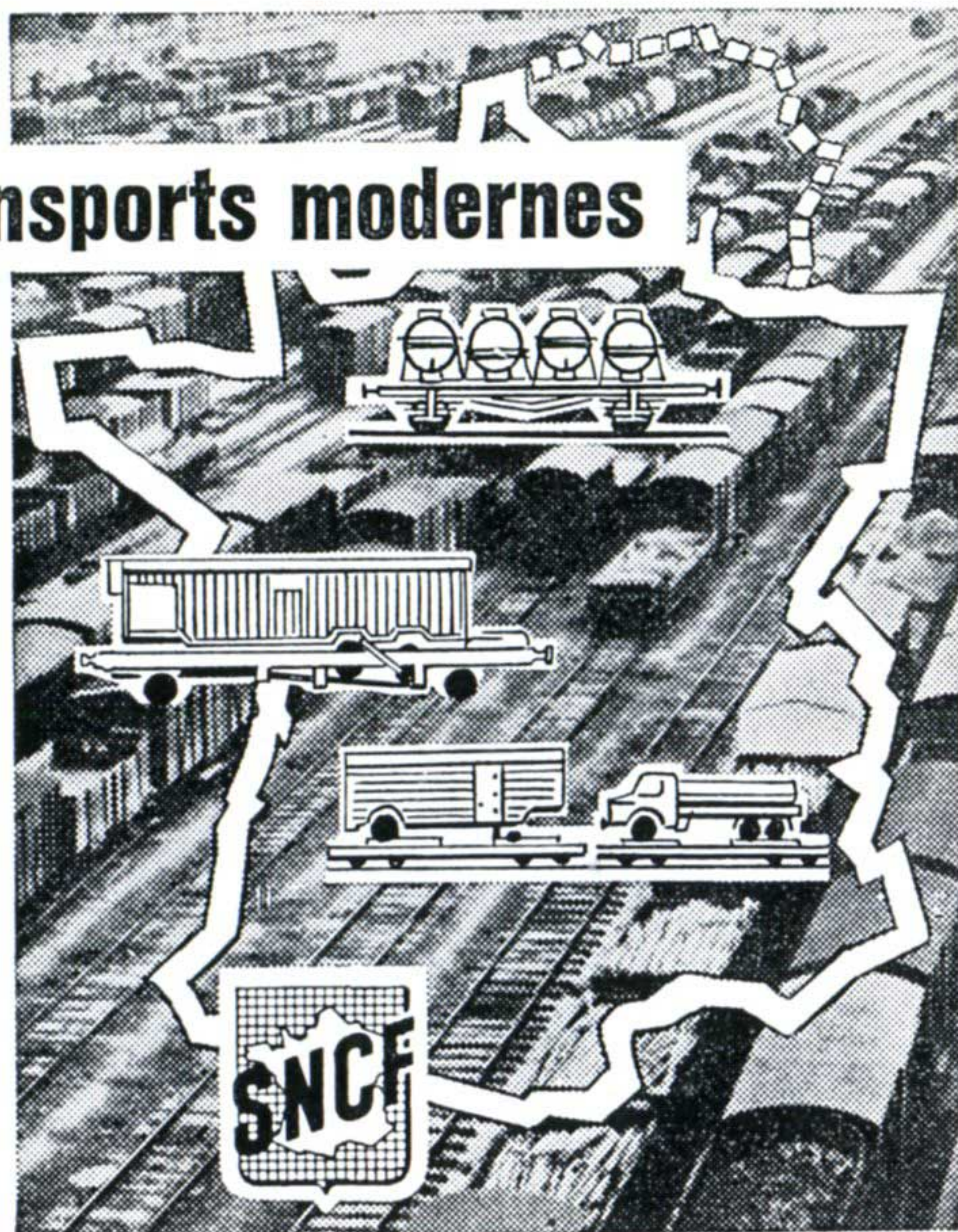
## à temps modernes...

*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.*

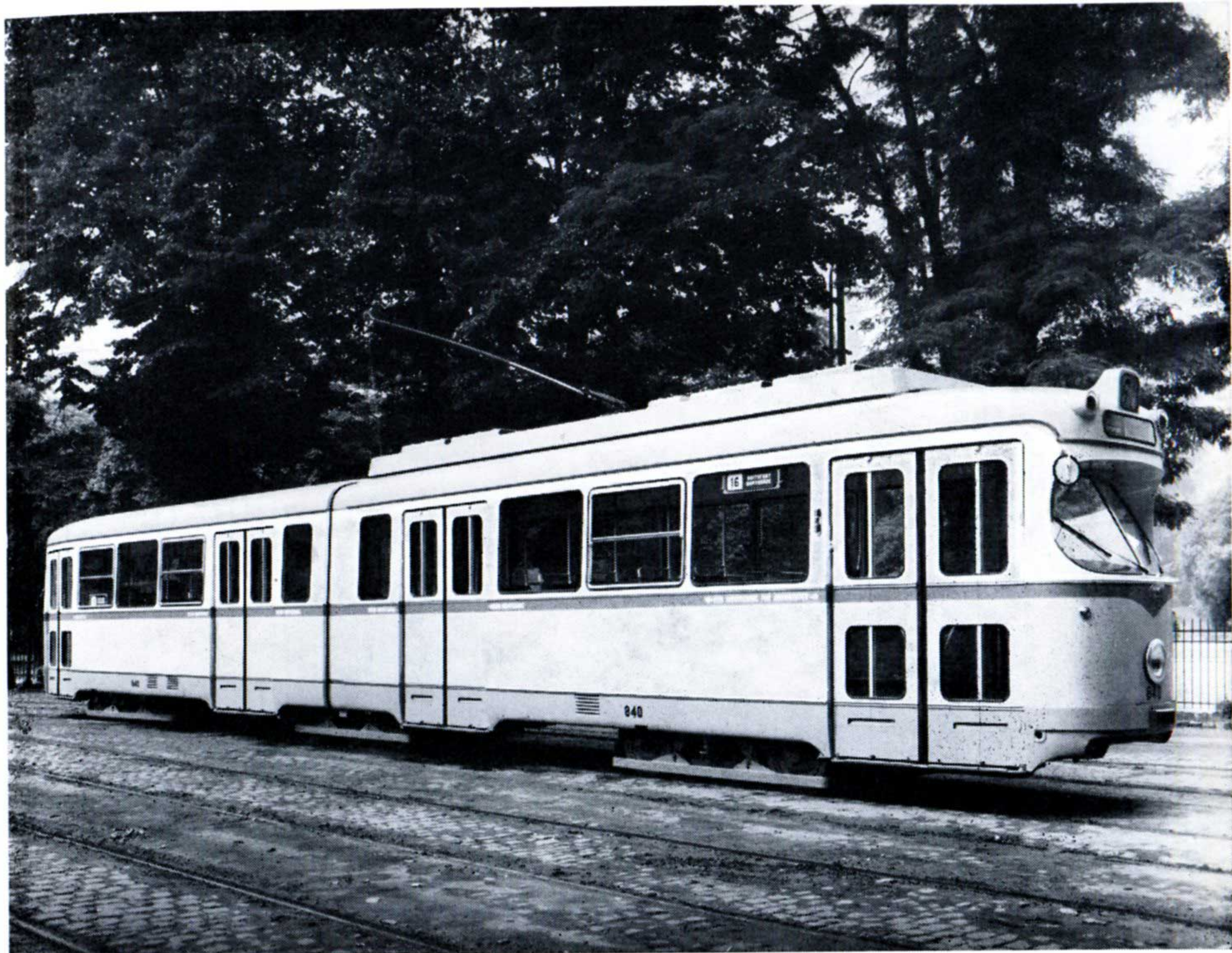
*Le réseau des chemins de fer français est pour vous le gage d'un service impeccable et moderne pour vos transports de marchandises en France.*

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

## transports modernes



RAYON



Tous  
les



équipements  
électriques  
de traction

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

188, bou'evard d'Afrique/Afrikalaan Tel. 23.36.31



**SIEMENS**

Installations  
téléphoniques  
agrées par  
la R. T. T.

**TELEPHONIE**

**HORLOGES  
SIGNALISATION**

REPRESENTATION GENERALE

**S. A. S I E M E N S**

116, CHAUSSEE DE CHARLEROI BRUXELLES TEL. 37.31.00 - 38.60.80 (30 l.)  
LUXEMBOURG - ANVERS - GAND CHARLEROI - LIEGE



# Chemins de fer secondaires.

## NOTE SUR LES CHEMINS DE FER ÉLECTRIQUES VEVEYSANS

par P PITSAER



A fin du siècle dernier fut marquée en Suisse par l'éclosion de nombreux projets de lignes de chemins de fer secondaires.

A Vevey entre autres on peut relever les projets : Vevey-Bulle-Thoune Vevey-Chexbres Vevey-Mont Pélerin.

Le premier ne fut pas retenu mais les autres furent menés à bien.

### Historique

Le 28-12-1899 furent fondées à Vevey deux compagnies : Celle de Vevey-Blonay-Chamby et celle de Vevey à Chatel-St-Denis.

Les travaux du Vevey-Chamby commencèrent le 5-11-1900 et ceux du Vevey-Chatel-St-Denis le 1-5-1902.

Ces deux compagnies fusionnèrent le 25-11-1900 pour former la Compagnie des Chemins de fer Electriques Veveysans.

Le 1-10-1902 marque le début de l'exploitation du Vevey-Chamby et le 30-3-1904 celui du Vevey-Chatel-St-Denis.

Une troisième ligne vint couronner l'œuvre des Chemins de fer Veveysans : la ligne à crémaillère Strub de Blonay aux Pléiades qui fut ouverte le 8-7-1911.

Grace au chemin de fer et au buffet-restaurant que la Compagnie y fit construire, les Pléiades devint bientôt un centre important de sport d'hiver et de tourisme estival.

### Statistiques

Les C.E.V. ont débuté en 1902 avec un personnel de 15 employés, directeur compris.

Lors de l'ouverture de la ligne de Chatel-St-Denis ce nombre passa à 27 et en 1955 les C.E.V. employaient plus de 55 personnes.

De 132.000 voyageurs en 1903, le nombre de voyageurs transportés passe en 1951 à près de 700.000.

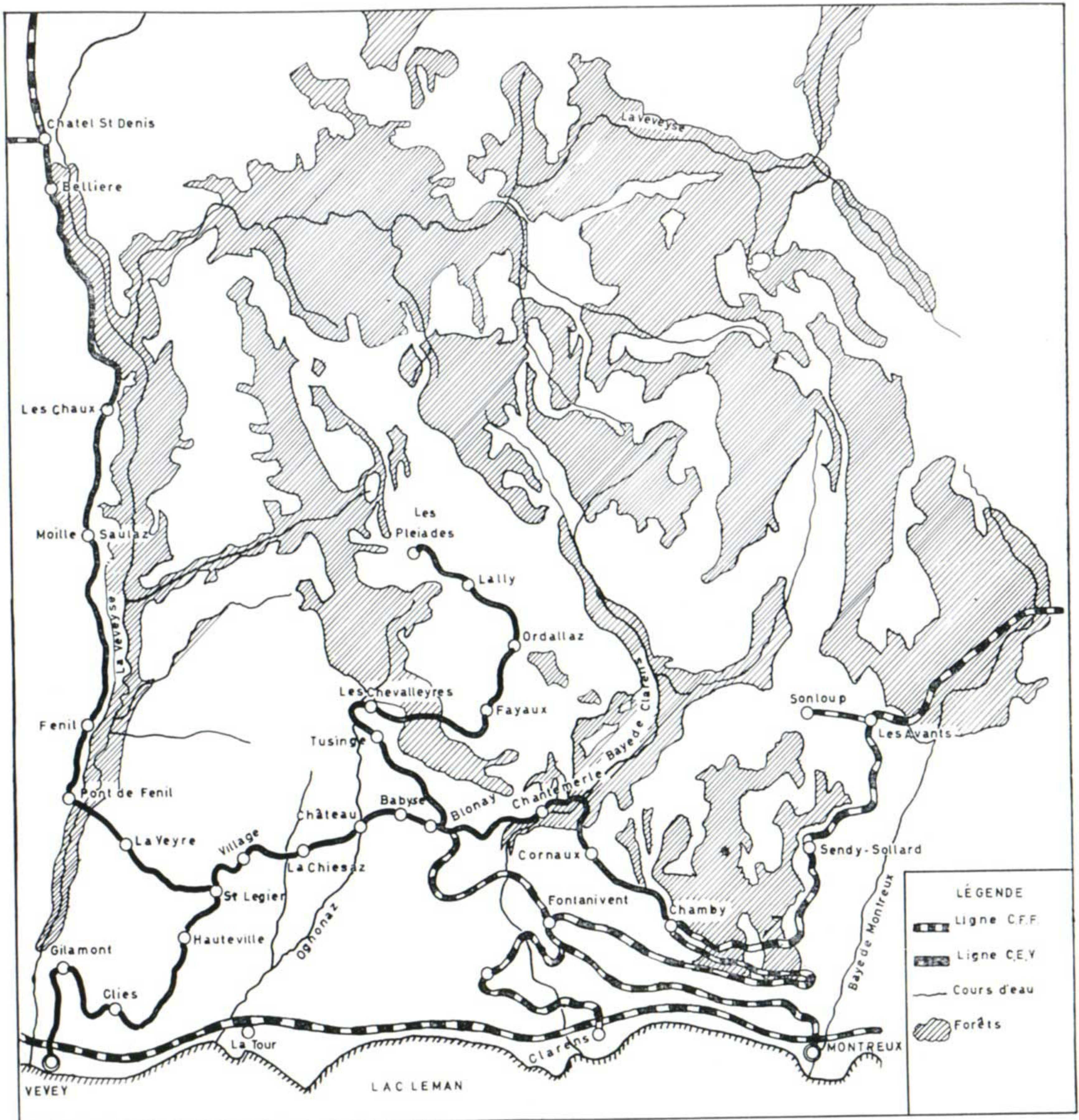
### Matériel

En octobre 1902, à l'ouverture de la ligne de Chamby, les C.E.V. disposaient de 3 automotrices à 2 essieux 2 voitures à voyageurs 1 wagon couvert 2 wagons ouverts et 1 wagon pour le lait.

Ce matériel fut complété en 1903 par 3 automotrices à bogies.

En 1951, les C.E.V. possédaient 7 automotrices, 2 tracteurs, 3 locos à crémaillère, 12 remorques à voyageurs et 18 wagons.

Actuellement ils possèdent en plus deux compositions modernes, motrice et remorque à bogies, qui leur permettent de mieux servir leur clientèle.



Réseau des C.E.V.

(Carte de R. Anquiaux)

## La ligne Vevey-Les Pléiades

Ayant parcouru tout le souterrain de la gare de Vevey on arrive aux quais de départ des C.E.V. où les belles voitures rouges attendent les voyageurs. La voie est à 1 m d'écartement.

A peine a-t-on quitté la gare de Vevey qu'on aperçoit le dépôt et les ateliers de la compagnie; la ligne commence à grimper sérieusement en adhérence au travers des jardins et vergers des faubourgs de Vevey.

Nous passons deux ou trois haltes et arrivons à St-Légier où la ligne bifurque vers Chatel-St-Denis où il y a correspondance avec les Chemins de fer de la Gruyère (G.F.M. Gruyère-Fribourg-Morat).

Ci-dessus, un aiguillage à crémaillère.  
(Photo de l'auteur)







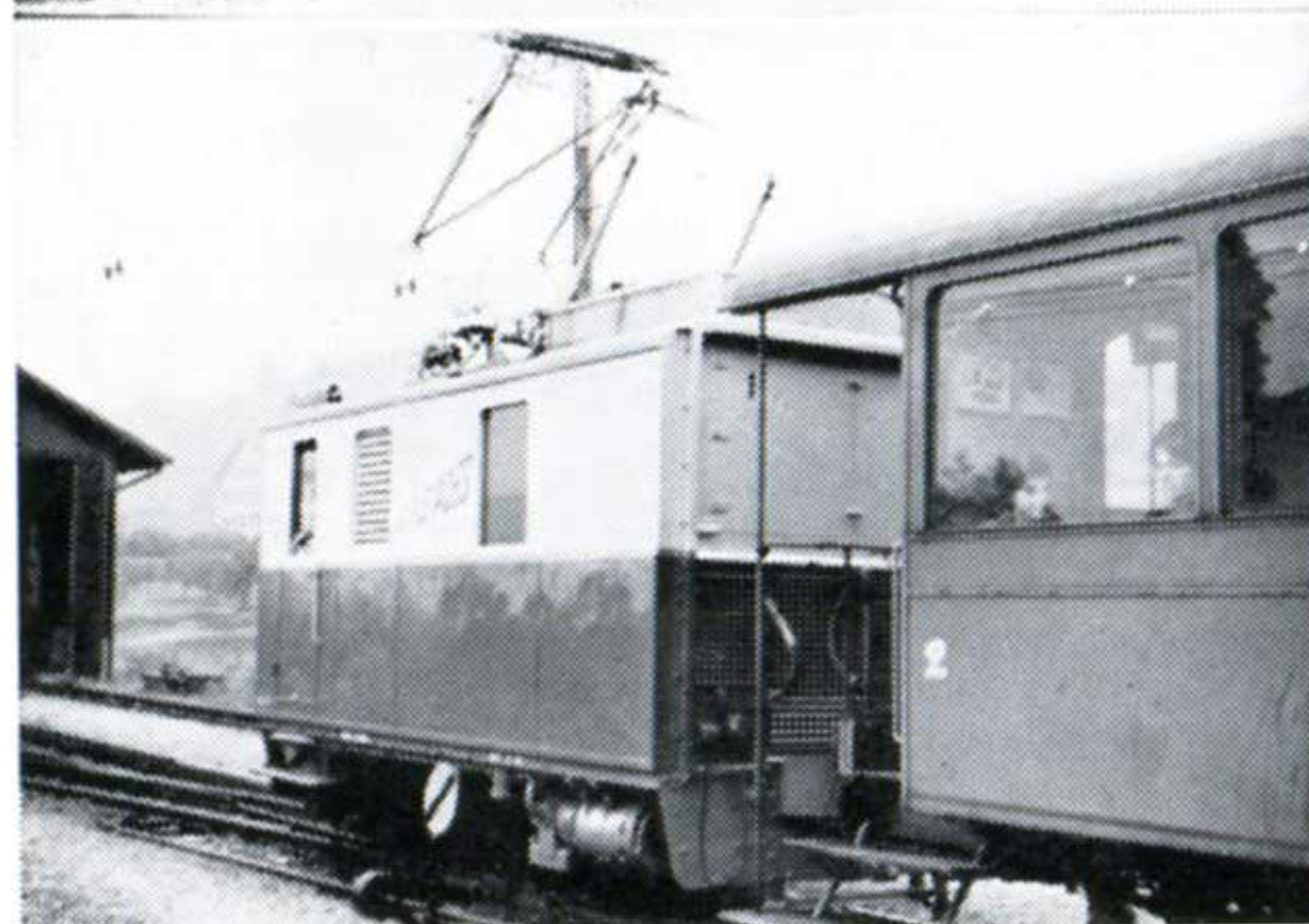
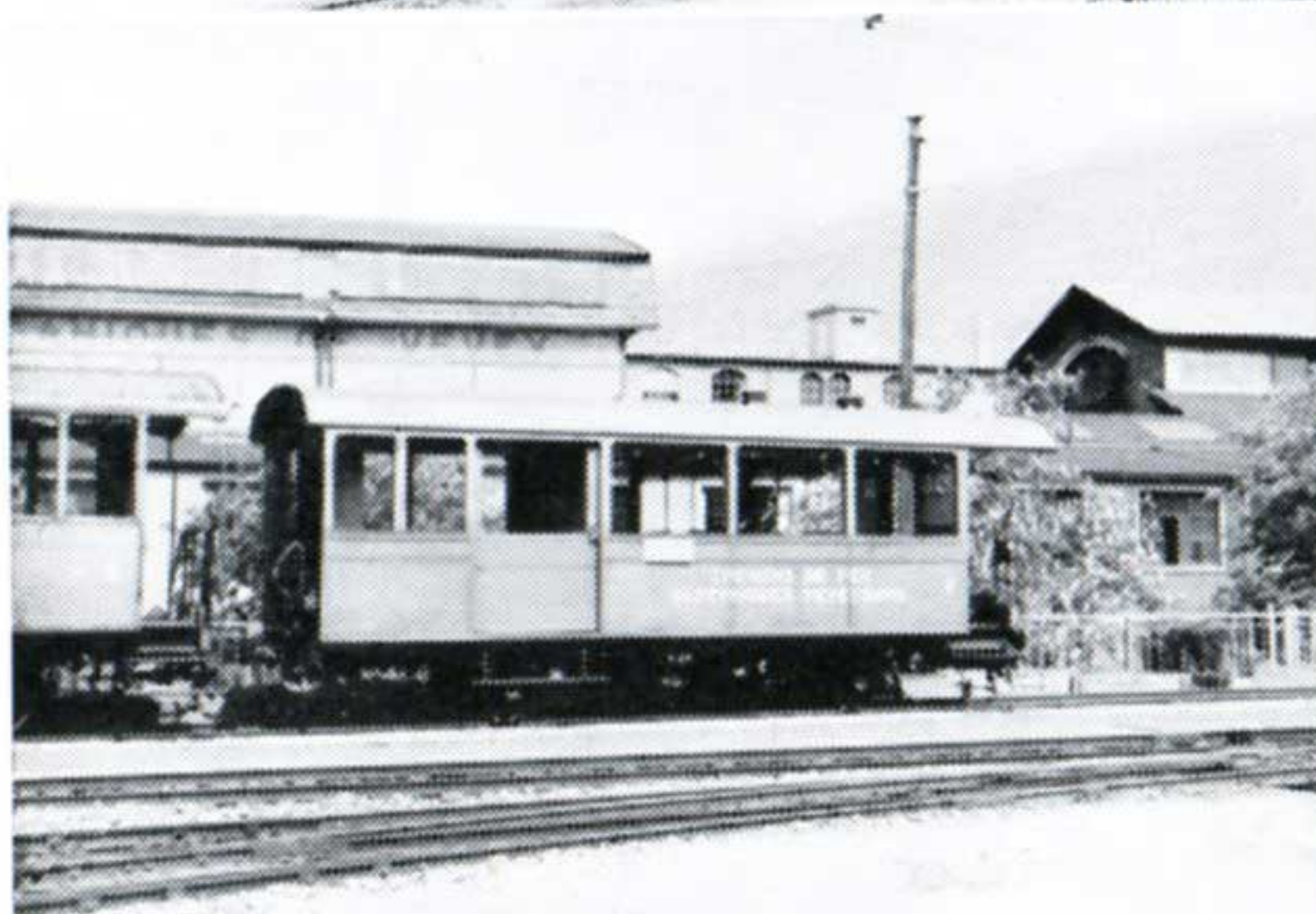
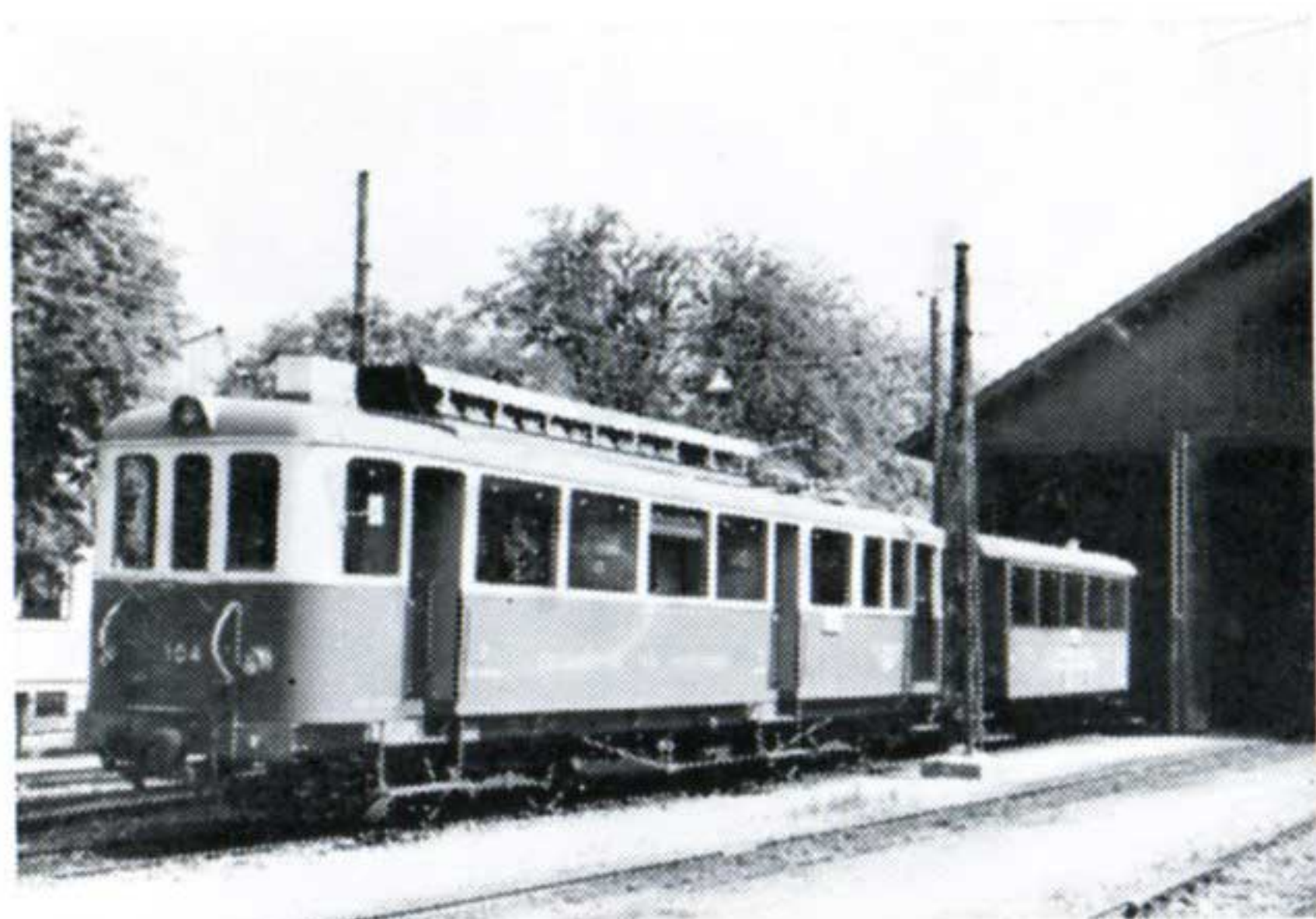
De haut en bas et de gauche à droite : ancienne motrice de la ligne Clarans-Chailly-Blonay actuellement exploitée par autobus ; motrice No 11 des C.E.V. à Blonay ; motrice No 102 des C.E.V. à Blonay où elle est remplacée par une locomotive à crémaillère ; motrice No 105 en gare de Blonay avec ancienne remorque ; motrice No 103, toujours en gare de Blonay ; motrice No 102 et voitures à voyageurs en gare de Vevey avec, à l'arrière-plan, une voiture des C.F.F.  
(Photos G. Desbarax et P. Pitsaer)

Notre ligne continue à travers champs jusqu'à Blonay où l'automotrice à adhérence est détachée et remplacée par une locomotive à crémaillère qui se met derrière les remorques et les pousse à la montée jusqu'aux Pléiades.

A Blonay arrivait aussi la ligne électrique Clarans-Blonay supprimée récemment et remplacée par un autobus.

Notre automotrice à adhérence va continuer jusqu'à Chamby où elle donnera correspondance à la ligne du M.O.B. (Montreux-Oberland Bernois).

La locomotive à crémaillère partant de 620 m d'altitude à Blonay arrivera parmi les champs de narcisses aux Pléiades à 1.354 m à une vitesse de 20 Km/h avec des pentes de 9 à 20 %.



De haut en bas et de gauche à droite : motrice No 104 dans la cour du dépôt de Vevey ; nouvelle remorque au terminus des Pleïades ; ancienne remorque à deux essieux ; changement de motrice à Blonay avec, en queue, la motrice à crémaillère ; motrice à crémaillère en service sur la ligne Blonay-Les Pleïades ; curieux traçeur de manœuvre à Blonay.  
(Photos de l'auteur)

Le coup d'œil du haut des Pléiades constitue un magnifique belvédère avec vue très étendue sur le bassin du Léman, le Jura et les Alpes fribourgeoises, les

Dents du Midi et le Mont-Blanc.

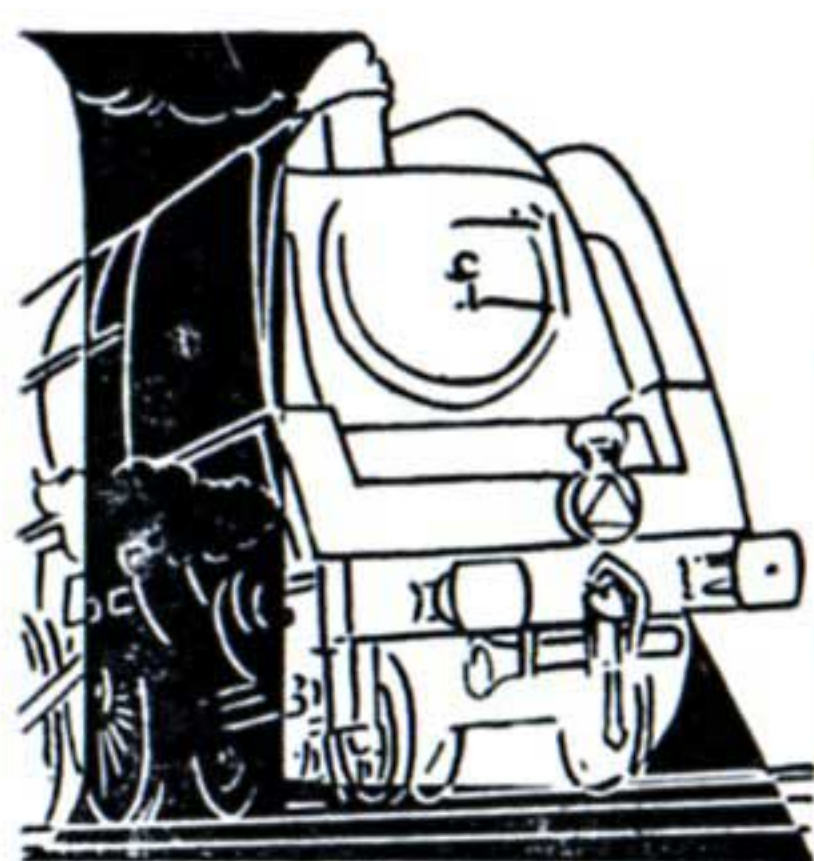
Le paysage, doux et équilibré, offre au promeneur ses lacs, ses forêts, ses pâturages, ses rochers et ses montagnes.



*Quand des amis des chemins de fer s'y mettent...*

## LE CHEMIN DE FER DE L'EST DU SÖDERMANLAND

d'après une note de la Svenska  
Järnvägsklubben  
*adaptation de F. Palorne*



L'ANGLETERRE a toujours été un pays ferroviaire de premier ordre. L'Anglais aime le chemin de fer d'une manière telle qu'il n'a jamais hésité à mettre la main à la pâte pour remettre en exploitation des lignes secondaires fermées à tout trafic. La plupart de nos lecteurs connaissent certainement le « Talylyn Railway », ainsi

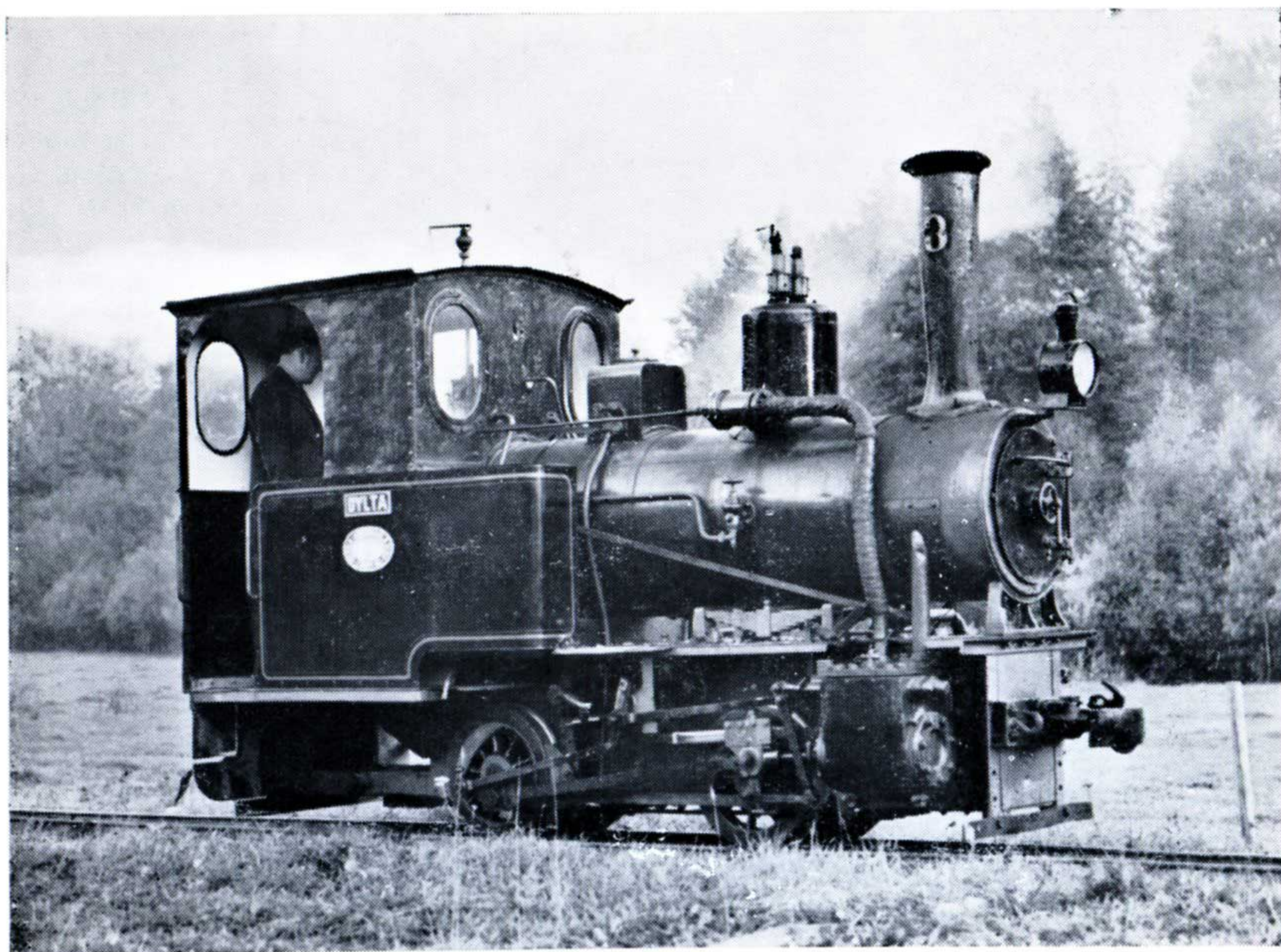
que le « Festiniog Railway » ; mais peu d'entre eux doivent savoir qu'une ligne aussi curieuse existe en Suède.

C'est l'amicale suédoise des chemins de fer qui exploite les dimanches et fêtes une ligne à voie de 60 cm. La Suède a toujours été un pays curieux avec ses différents écartements de voie variant de 600 à 1435 mm. La voie de 60 cm, actuellement très rare, n'est plus utilisée que pour quelques lignes industrielles de faible longueur.

A la grande époque des chemins de

Locomotive No 3 « Dylta » de l'O.S.L.J.

(Photo SJK)





Voiture mixte en bois, 2ème-3ème cl. No 103, de l'ancien chemin de fer de Kosta à Lessebo en service sur l'O.S.L.J. (Photo SJK)

fer, il y avait cependant sept lignes ouvertes au service voyageurs, maintenant toutes supprimées ou converties en voie normale. L'amicale suédoise des Chemins de fer, qui s'appelle Svenska Järnvägsklubben (SJK), a essayé de remettre en service une de ces lignes. Elles étaient néanmoins dans un si mauvais état que cela n'a pas paru possible. On a cependant pu trouver une ligne industrielle dans les environs de Stockholm à Södertälje, situé à 35 kms à l'Ouest de Stockholm sur la grande artère

Stockholm-Malmö. L'usine de tuiles de Lina qui a besoin de la ligne pour ses propres transports pendant les jours ouvrables l'a mise à la disposition du SJK les dimanches et jours fériés. Le SJK veut essayer là de reconstituer l'ambiance des anciennes lignes à voie de 60 cm et rassembler en vue d'une exploitation, du matériel roulant ayant appartenu à chacune d'elles.

La ligne a une longueur de 3 kms et traverse une jolie région, typiquement suédoise.

## Exploitation

Tous les travaux de réparation, ainsi que l'exploitation de la ligne sont accomplis gracieusement par les membres du SJK, pendant les dimanches et jours fériés, ainsi que pendant les vacances. Le climat ne permet que de travailler pendant la période avril-octobre. Il n'y a ni dépôt, ni remise pour travailler. Tout se

fait en plein air. Un vieux wagon de marchandises d'une ligne de 891 mm sert de wagon de stockage. L'exploitation de la ligne ne commence, en général, pas avant le mois de mai. Un premier train part à 13 heures et d'autres le suivent d'heure en heure suivant l'affluence.

## Matériel roulant

La plupart des véhicules ont été cédés par diverses usines mais souvent ce matériel est dans un tel état, que de nombreuses réparations sont nécessaires pour le remettre en état d'origine. En ce moment, le matériel roulant se compose de 3 machines à vapeur, un locotracteur Diesel, 6 voitures à voyageurs et 10 wagons à marchandises. La place disponible n'étant pas suffisante, il a été nécessaire de garer une partie du matériel en d'autres lieux.

Les locomotives à vapeur sont du type 020 T (nr 2 « Lotta » et nr 3 « Dylta ») ou 020 + 020 T Mallet (nr 4 « Hamra »). Elles ont toutes été construites par la firme allemande « Orenstein & Koppel », entre 1902 et 1918. Ces machines n'ont jamais servi sur une des sept lignes ouvertes au service public, mais bien sur des lignes industrielles. Il existe encore 3 autres locomotives à vapeur d'origine suédoise pour la voie de 60 cm, mais il n'est pas certain que le SJK puisse se procurer un jour l'une ou l'autre de ces machines. Elles sont des types 121 (un exemplaire) et 131 (les 2 autres exemplaires).

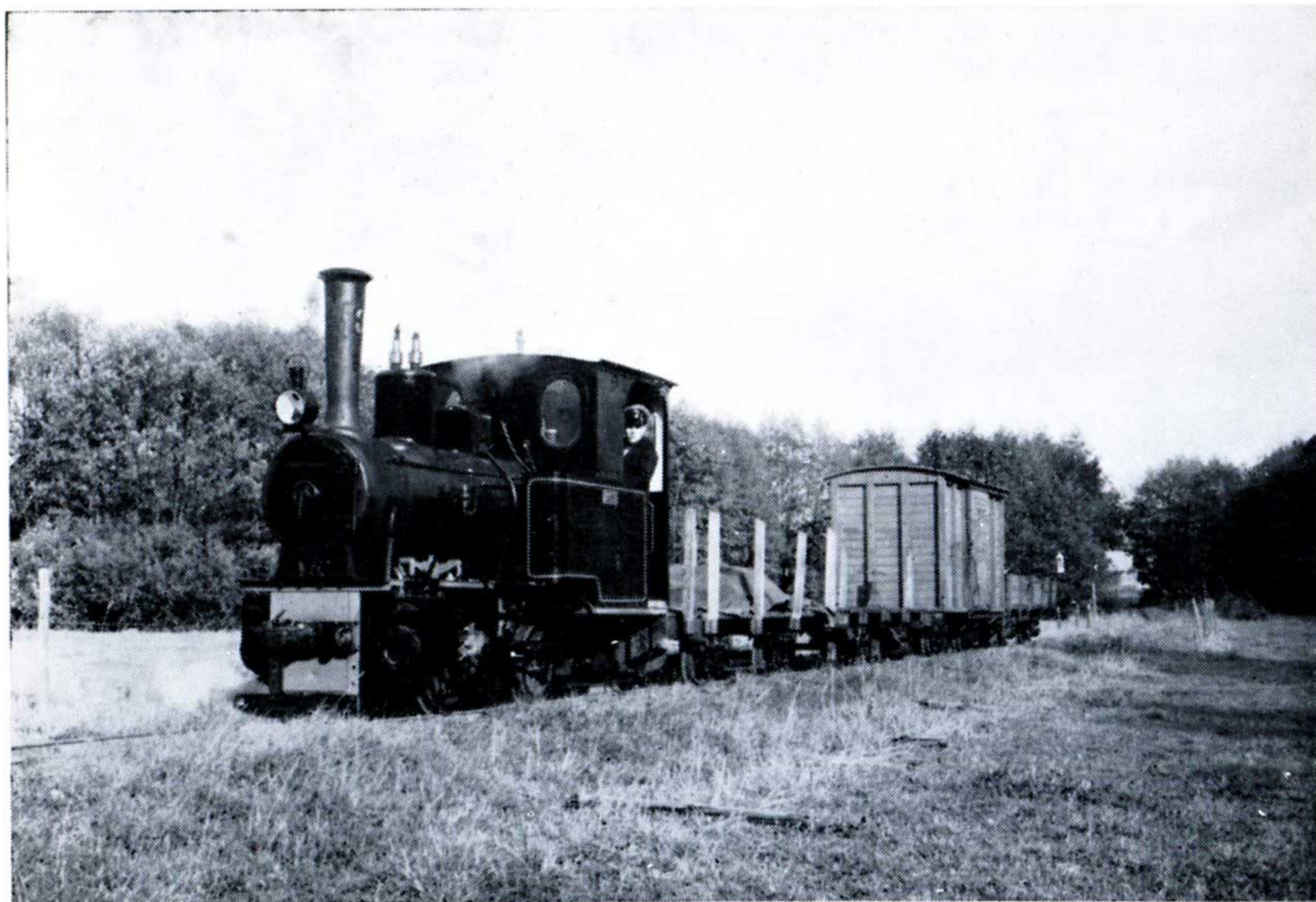
Le locotracteur d'une construction plus récente n'est en service que pour les manœuvres, car les amis des chemins de fer lui préfèrent les machines à vapeur pour la remorque des trains.

En ce moment, le SJK ne possède pas encore une voiture à voyageurs en provenance de chacune des sept lignes en question.

Pendant l'été 1961, deux voitures en bois de teck ont été en service, une de 3e classe (construite en Suède en 1903), l'autre de 2e et 3e classes avec compartiment spécial pour dames seules (construite à Rosstock, en Allemagne, en 1895).

En 1962, on espère avoir renové deux autres voitures, une de 3ème classe ayant été utilisée comme maison de campagne, ainsi qu'une voiture ouverte d'été munie de rideaux. La première sera reconstruite sur un châssis dont la caisse a été utilisée comme cabine de bain pendant les 25 dernières années. En dehors de cela, il existe encore deux autres voitures, dont une mixte 3ème classe et fourgon construite par Decauville à Paris

Train de marchandises remorqué par la locomotive No 3 « Dylta » de l'O.S.L.J. (Photo SJK)



en 1898, et qui a été utilisée comme maison de campagne. Ces six voitures ne représentent que cinq des anciennes lignes, parce que deux d'entre elles proviennent de la même ligne. La sixième ligne n'est représentée que par une caisse

de voiture en très mauvais état. Seuls 3 wagons à marchandises sont en service actuellement, parce qu'il n'y a pas de place pour les sept autres. Ceux-ci sont garés à quelques dizaines de kilomètres de Södertälje.

## Finances et Economie

La ligne est exploitée comme entité séparée du SJK. Elle s'appelle « Oestra Södermanlands Järnväg » (OSLJ), ou Chemin de fer de l'Est du Södermanland.

Les contributions payées par les membres du SJK ne sont pas utilisées directement pour financer le OSLJ, mais les

sommes versées sont représentées par des actions valant chacune 25 Couronnes.

Depuis 1961, le OSLJ a encaissé des recettes procurées par le trafic voyageurs, qui a atteint 1300 personnes au cours de la première année d'exploitation.

## L'avenir de la ligne

Pendant cette première saison, la ligne OSLJ a reçu la visite d'un grand nombre de touristes et d'amis des chemins de fer et on espère que ce nombre augmentera encore sensiblement dans les années à venir

Différents reportages au sujet de la

ligne ont été diffusés aussi bien par la télévision que par la presse.

Nul doute que tous les amis des chemins de fer d'Europe et même d'ailleurs, auront à cœur, lors d'une visite en Suède, d'aller faire un tour sur cette ligne pittoresque.



---

**TOUS LES  
LIVRES**

SE TROUVENT TOUJOURS A LA

**LIBRAIRIE MINERVE  
G. DESBARAX**

**7, rue Willems, 7 — BRUXELLES — Téléphone 18.56.63**

---

# Chez les Constructeurs.

## NOUVELLE LOCOMOTIVE DIESEL-ELECTRIQUE EN GRANDE-BRETAGNE

par ★ ★ ★

**L**E prototype de la locomotive «Lion», machine Diesel-électrique de 2.750 CV récemment présentée en gare de Londres-Marylebone, a été étudié afin de satisfaire par ses performances aux spécifications générales imposées par les Chemins de fer britanniques aux locomotives de la classe 4. L'emploi d'un moteur Sulzer de 12 cylindres et de matériaux de faible poids dans la fabrication des principaux éléments électriques et mécaniques (construction dite « allégée ») a permis de réaliser une locomotive de 2.750 CV à six essieux dont la charge par essieu ne dépasse pas 19 tonnes.

Ce prototype a été construit à titre privé par un consortium groupant les firmes Associated Electrical Industries Ltd, Sulzer Brothers (London) Ltd et Birmingham Railway Carriage and Wagon Company Ltd.

Les premiers essais montrent que la locomotive est tout à fait capable d'assurer le service de grandes lignes, tant en trafic voyageurs qu'en trafic marchandises, correspondant à la spécification des locomotives de la classe 4. Elle constitue, assure-t-on, la plus puissante des locomotives Diesel à un seul moteur qui soit en service. Elle est dotée de dispositifs de chauffage du train aussi bien à l'électricité qu'à la vapeur, la puissance développée par le chauffage électrique correspondant à 250 CV. Une position spéciale prévue sur le volant du controller (dépassement du dernier cran et verrouillage par ressort) permet, en cas de besoin, d'utiliser cette puissance supplémentaire pour les besoins de la traction. Parmi les autres particularités caractéristiques du prototype, citons la suspension du bogie à double pivot de caoutchouc, le mon-

La nouvelle locomotive Diesel-électrique en cours d'essais en ligne sur le réseau des British Railways — 16 voitures — 495 T (Photo du constructeur)



tage sur le toit des radiateurs de refroidissement et le dispositif assisté de levage du toit.

C'est la première fois qu'on met en service aux Chemins de fer britanniques des bogies à trois essieux équipés de doubles pivots de suspension coniques en caoutchouc et de boîtes d'essieux guidées par bielles de rappel. La raison d'être de ces nouveautés est d'obtenir de bonnes caractéristiques de roulement avec le minimum de surfaces frottantes. Les boîtes d'essieux sont de la marque

SKF et les coussinets sont fabriqués par Silentbloc.

Le système de freinage, de la marque Westinghouse se compose du frein pneumatique à commande à vide de la locomotive fonctionnant en association avec le frein à vide du train.

La vitesse maximale est de 160 km/h, l'effort de traction maximal de 24.950 kgs, l'effort de traction en régime continu de 16.600 kgs à la vitesse de 40 km/h et le rayon minimum d'inscription en courbe de 80 m.



USINES

# SCHIPPERS PODEVYN S.A.

## HOBOKEN-ANVERS

Tél 38.39 90

Telex (03) 722

Télégr SCH PODVYN



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

Fonte brevetée MEEHANITE.

Bronze breveté PMG.

SPUNCAST bronze centrifugé vertical en barres, buses, 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





UNION INTERNATIONALE DES CHEMINS DE FER

**DERNIERES NOUVELLES**

COMMUNIQUEES PAR LE CENTRE D'INFORMATION DES CHEMINS DE FER EUROPEENS

## *Allemagne occidentale*

### **Nouveau chemin de fer minier en Sarre**

Une ligne ferroviaire électrifiée de 5 km 700 vient d'être mise en service entre Grossrosseln et le puits minier de Warndt. Elle a été construite en moins de deux ans par le Chemin de fer fédéral allemand, qui en a supporté les frais se montant à 7,3 millions de marks. Il n'y a aucun croisement routier. Routes, chemins et cours d'eau sont traversés sur neuf ~~neuf~~ ouvrages d'art, dont le plus grand a une longueur totale de 60 m. Ce dernier, qui est d'un type spécial en raison des affaissements possibles du terrain minier, figure parmi les plus modernes des ponts de chemin de fer en béton précontraint d'Allemagne occidentale. Les voies de la nouvelle gare desservant le puits de charbon ont des longueurs utiles de 750 m, permettant la circulation de trains de 2.000 t.

Vue caractéristique du « Warndtbahn ».

(Photo D.B.)



## 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**

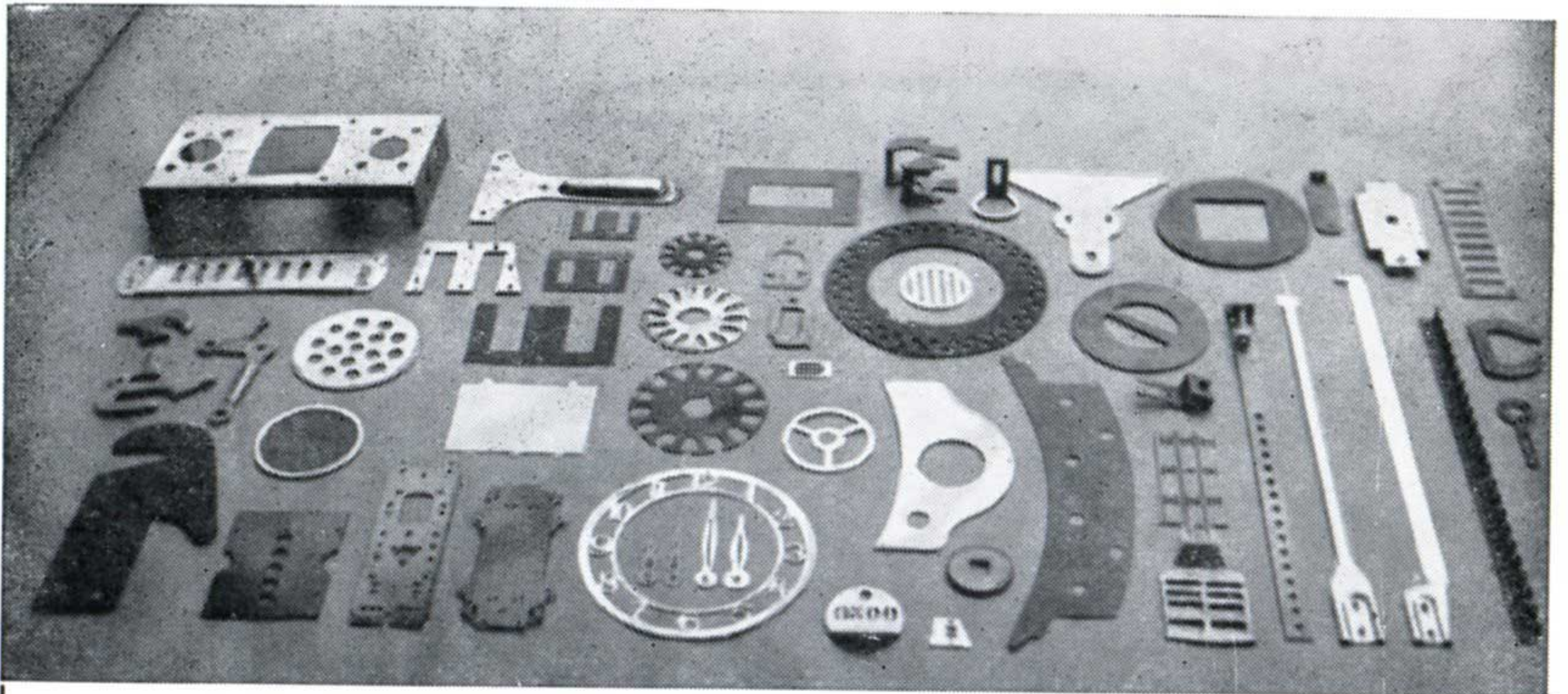


*Pas de transbordement, pas d'emballages, pas d'avaries*  
Personne ne touche <sup>les</sup> aux marchandises que vous avez chargées sur nos semi-remorques  
**SECURITE ABSOLUE — 30 ANS D'EXPERIENCE DES TRANSPORTS DE  
ET VERS LA GRANDE BRETAGNE**

CONDITIONS ET TARIFS :

**SOCIETE BELGO ANGLAISE DES FERRY-BOATS**

DEPARTEMENT TRANSPORTS ROUTIERS TEL. 12.15.14 et 12.55.13  
41, RUE DE LOUVAIN — BRUXELLES Télégr. FERRYBOAT BRUXELLES



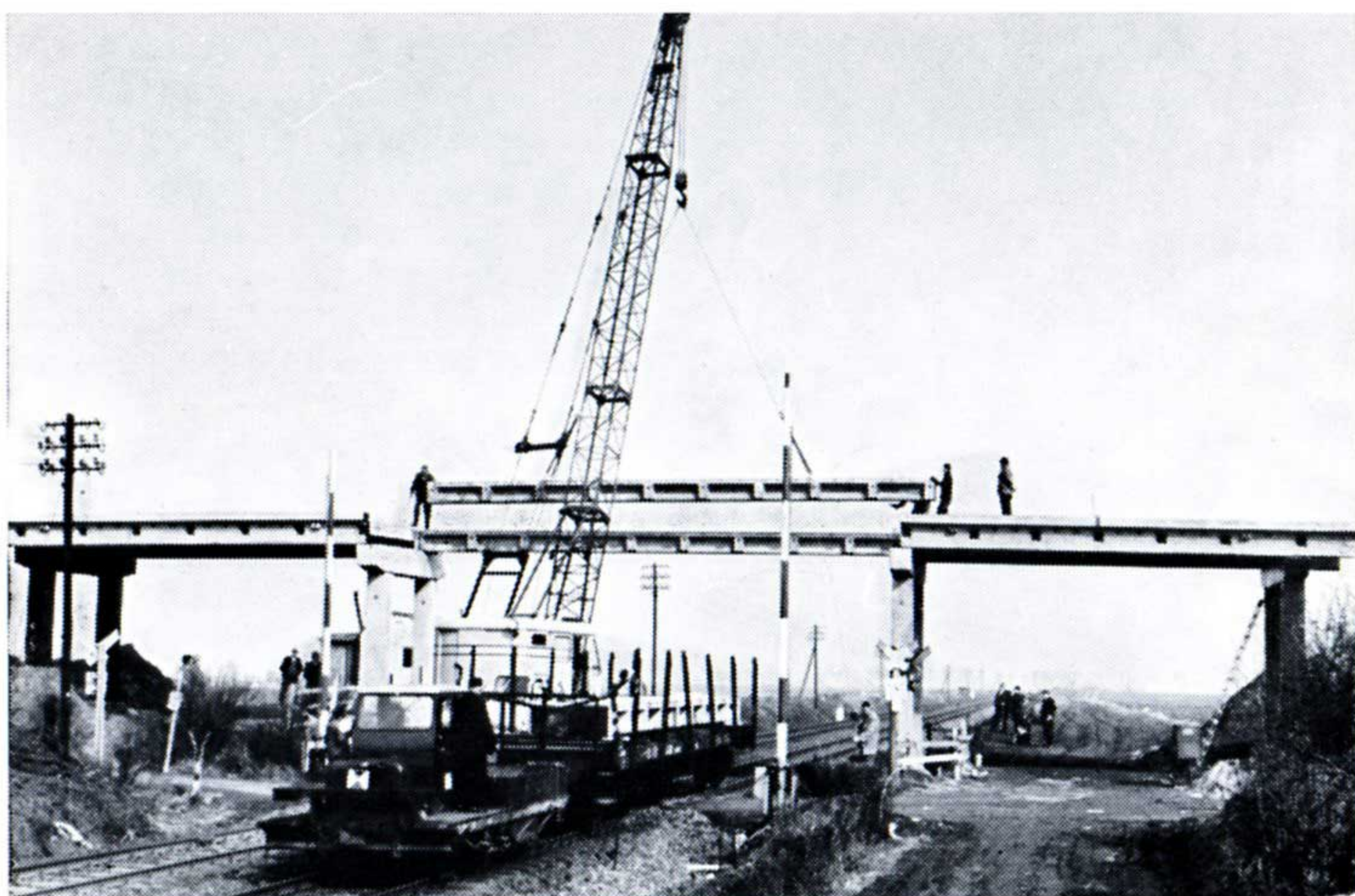
### **DECOUPAGE - ESTAMPAGE - EMBOUTISSAGE**

- 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

## Suppression rapide de passages à niveau

De grands progrès ont été réalisés dans la suppression de passages à niveau et leur remplacement par des ponts en béton préfabriqués, qui permettent une économie de temps et d'argent. Après plusieurs essais couronnés de succès, en Allemagne du Sud, un pont de ce genre vient d'être mis en place près de Wuschheim, sur la ligne Köln-Trier; il a une largeur de cinq mètres et peut supporter trente tonnes; les travaux ont duré quatre semaines et permis de supprimer deux passages à niveau gardés. Grâce aux éléments préfabriqués, on réduit à un minimum le temps d'interruption de la circulation des trains. Les lourdes pièces de béton sont soulevées et mises en place au moyen de grues.



Mise en place d'un élément préfabriqué du pont de Wuschheim. (Photo D.B.)

## Traction électrique sur la ligne Ingolstadt-Treuchtlingen

La traction électrique a été inaugurée le 27 mai 1962 sur les 56 km de la ligne Ingolstadt-Treuchtlingen. Les travaux d'électrification avaient été terminés en mai 1960 entre Dachau et Ingolstadt (Munich-Treuchtlingen). On les poursuit entre Ingolstadt et Treuchtlingen dès octobre 1960. Le coût de cette électrification est de 14 millions de marks.

Grâce à la traction électrique, les temps de parcours sont réduits. Par exemple, le train accéléré E 553 couvre maintenant le trajet München-Nürnberg en deux heures vingt au lieu de trois heures et six minutes.

Les avantages de l'électrification ne déploieront tous leurs effets que lorsque la ligne entière Treuchtlingen-Ansbach-Wurzburg aura été mise sous tension. Un train direct fera alors le trajet München-Wurzburg en deux heures et demie. L'électrification du tronçon Treuchtlingen-Wurzburg est en route et les travaux ont déjà débutés. (Voir les cartes du n° 77 de « Rail & Traction », pages 51 à 53).

 TEL. 21.32.16	<b>CHROMAGE NICKELAGE CUIVRAGE à EPAISSEUR CADMIAGE</b>	<i>agréés par la S.N.C.B.</i>
	<b>ETAMAGE ELECTROLYTIQUE ☆ OXYDATION ALUMINIUM</b>	
	<b>Ateliers L. FOURLEIGNIE &amp; FILS</b> s. p. r. l.	
	16, rue du Compas à BRUXELLES-MIDI	
<b>TOUS DEPOTS ELECTROLYTIQUES DE PIECES EN MASSE AU TONNEAU</b>		

## Grande Bretagne

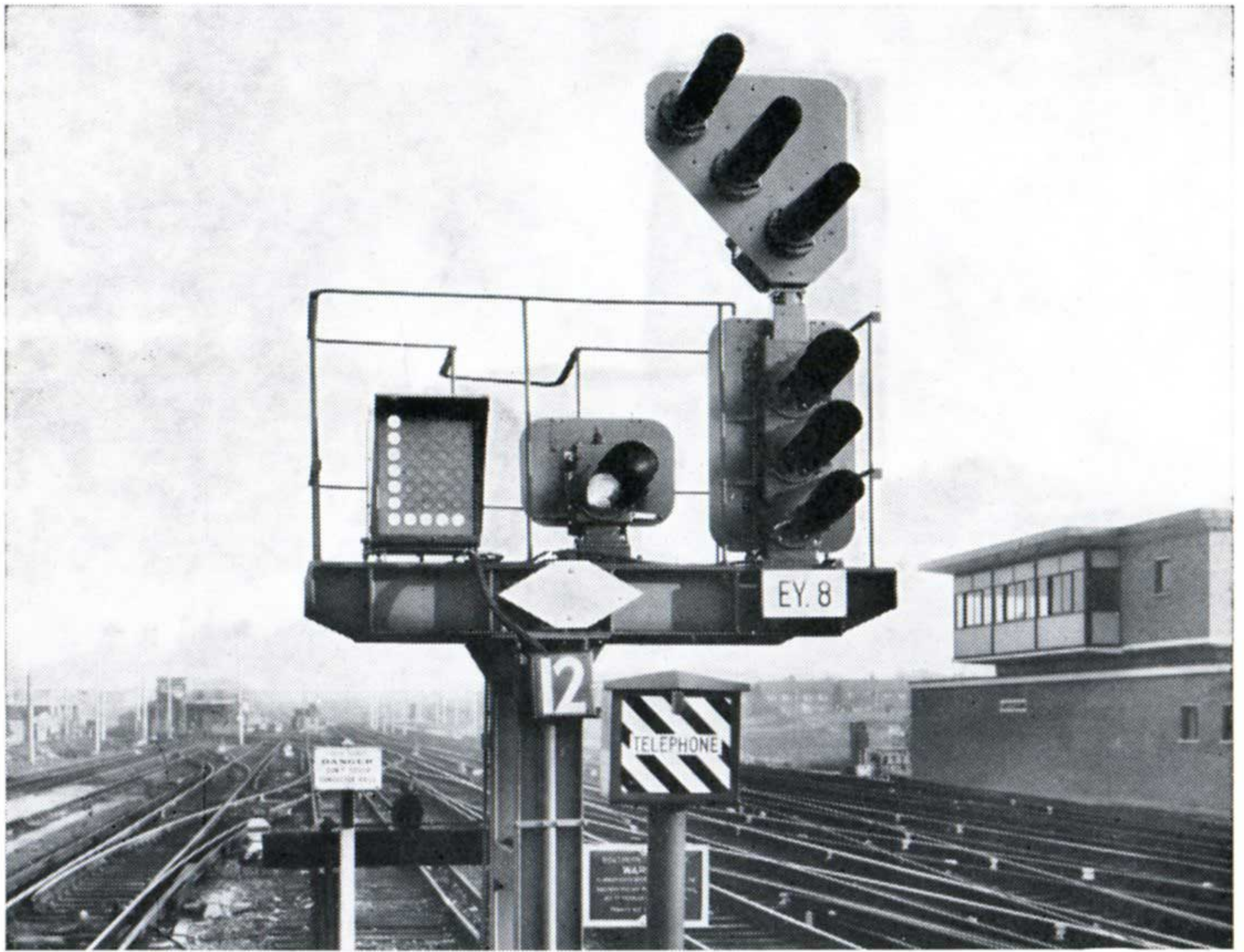
### Nouveaux trains dans la Région Sud des B.R.

Grâce à la réalisation d'un vaste programme d'électrification, le Comté de Kent et sa Côte possèdent maintenant un des meilleurs services ferroviaires du monde.

Outre de nombreux trains locaux, deux express électriques quittent Londres chaque heure, pendant presque toute la journée, pour la Côte de Kent.

Conformément à leur plan quinquennal, les Chemins de fer britanniques ont électrifié 338 km de lignes, tendu 688 km de fil de contact, construit 57 sous-stations électriques, reconstruit complètement trois gares, prolongé les quais de 76 autres gares, transformé ou reconstruit plus de trente ponts, installé des signaux lumineux sur 322 km de ligne, aménagé quatorze appareils d'enclenchement centraux, créé de nouveaux raccords pour éviter des goulets et posé des voies d'évitement en plusieurs endroits pour permettre le dépassement des trains.

Cent vingt-deux locomotives ont été construites, dont 24 locomotives électriques à grande puissance, nécessaires aux lourds trains de marchandises et aux express de luxe, comme le « Golden Arrow » (Flèche d'or) et le « Night Ferry ».



Signal de sortie en voie principale de la gare de Faversham (Southern Region)  
(Photo B.R.)

---

**FEUTRE** **RENÉ PONTY**  
18, RUE DU CADRAN  
BRUXELLES 3  
TEL. : (02) 17.19.30



Ci-dessus, le « Night-Ferry » de Paris et Bruxelles à London et ci-dessous, le « Golden Arrow » de Paris à London. (Photos B.R.-S.R.)

## *Suisse*

### **Locomotive à redresseurs, à quatre essieux, d'une puissance de 6.200 CV**

Le BLS a commandé deux locomotives à redresseurs de la série Ae 4/4 (type Bo'Bo), dont voici les données : puissance nominale (moteur) 6.200 CV, effort unihoraire 22 t, vitesse correspondante 75 km/h, effort de traction maximum au démarrage 32 t, vitesse maximum 125 km/ poids total 80 t, tension en ligne 15.000 V. 16 $\frac{2}{3}$  Hz.

Elles remorqueront des trains de 600 t sur les rampes de 27 ‰ du BLS à la vitesse maximale de 75 km/h. Pour l'alimentation des moteurs de traction et de ventilation, la locomotive sera pourvue de redresseurs au silicium.



## BIBLIOGRAPHIE

VIENNENT DE PARAÎTRE :

### RAILWAYS OF SOUTHERN AFRICA

par John R. DAY

L'histoire des chemins de fer en Afrique du Sud depuis la construction des premières lignes vers 1860 jusqu'à nos jours. Sur cette voie de 1,067 m dite « voie du Cap » circulent aujourd'hui les engins de traction les plus modernes : locomotives à vapeur du type Garratt, électriques et Diesel. De nombreuses illustrations prouvent l'importance du trafic sur ce réseau en divers aspects peu connus.

L'auteur consacre quelques chapitres aux réseaux voisins de Rhodésie-Est Africain Portugais-Angola-Congo.

Ouvrage relié cartonné 14 x 23 cm 144 pages nombreuses illustrations de matériel roulant et installations ferroviaires.

*En langue anglaise*

180 F.B.

*Nous croyons utile de rappeler un ouvrage paru en 1936, mais susceptible d'intéresser bien des lecteurs :*

### HISTOIRE CONTEMPORAINE DU GRAND BRUXELLES

par G. JACQUEMYS

Ce volume comprend deux parties : dans la première l'auteur expose la situation de Bruxelles vers 1830 et le développement successif de l'agglomération au point de vue urbanisation.

La seconde partie est consacrée aux moyens de communication : depuis les diligences, les omnibus de pavé, les tramways à chevaux, les chemins de fer vicinaux, pour arriver aux tramways électriques. Des passages très intéressants sur la constitution, la fusion ou disparition de diverses sociétés : compagnie Morris-Brésilienne Ixelles Boendael-chemins de fer économiques, pour terminer par celle qui est restée : les Tramways Bruxellois.

Cette partie de l'ouvrage constitue une documentation qui ne peut manquer d'intéresser les amateurs de tramways.

Livre broché 16 x 21 cm 246 pages nombreux dessins et illustrations.

*En langue française (stock limité)*

*port compris 60 F.B.*

---

## DÉCORATION • EXPOSITIONS • FOIRES

DECORATEUR OFFICIEL DU SALON

ETS.

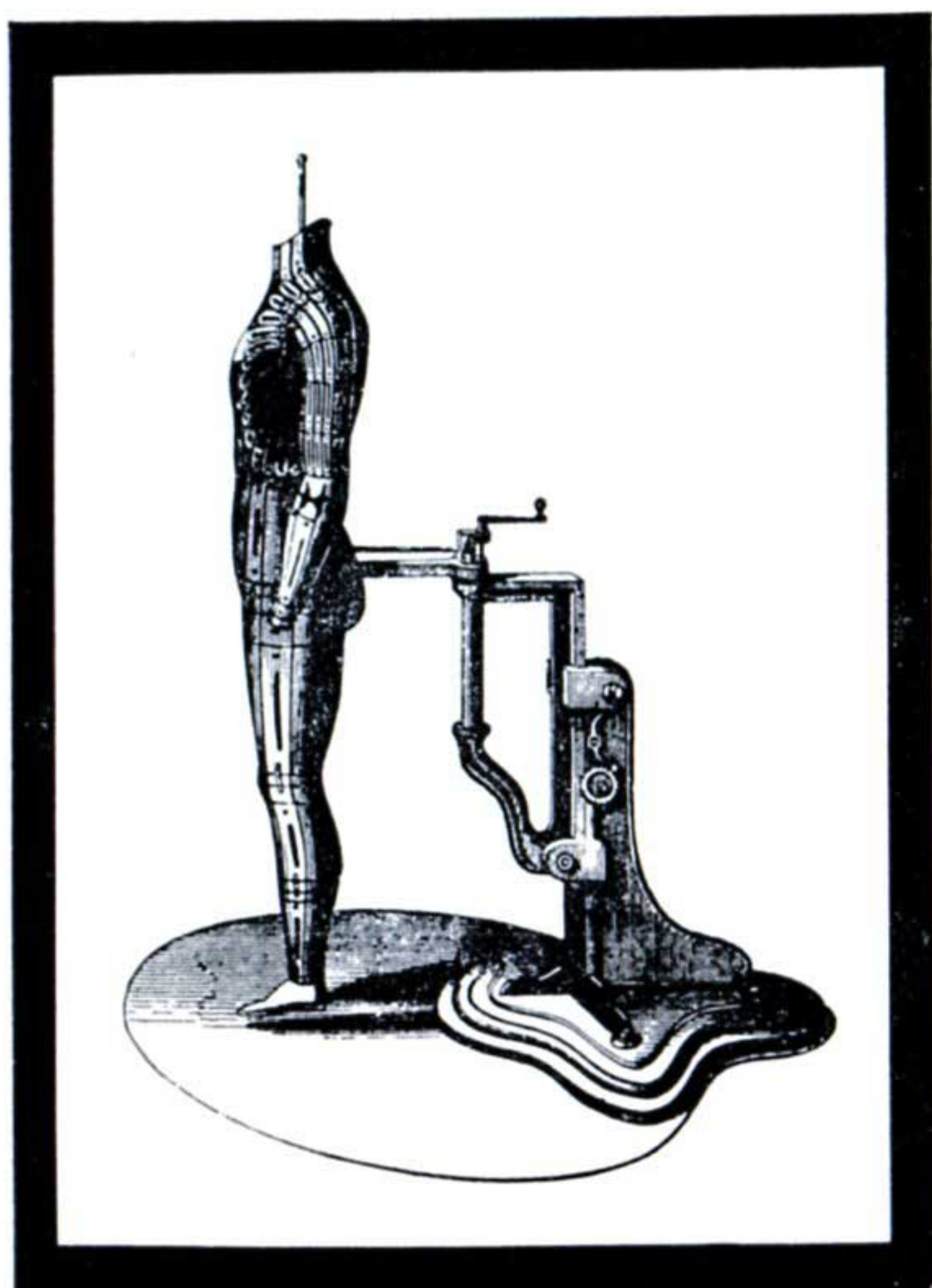
JANSENS

FRS.

6 RUE PIERRE VICTOR JACOBS • BRUXELLES • TEL. 26.50.45

# bien entendu

nous pouvons fabriquer un roulement d'après n'importe quel dessin, du moment que vous êtes prêts à le payer — et l'exécution sera de première qualité; c'est là notre métier. Mais il serait plus économique et donc préférable que vous consultiez notre Service Technique. Très probablement existe-t-il déjà dans notre programme de fabrication un type de roulement convenant exactement à votre cas. SKF a reçu des demandes à propos de bien plus qu'un quart de million de types. Grâce à un travail intensif, fourni principalement par les techniciens SKF, il a été créé un standard international des roulements réduisant à un peu plus d'un pour cent le nombre des types demandés. Grâce à cette normalisation, le prix des roulements SKF a pu être maintenu bas — le standard prévoyant néanmoins un roulement SKF pour chaque cas d'application.



**SOCIETE BELGE DES ROULEMENTS A BILLES SKF S.A.**

# BRUXELLES/PARIS EN 2 H.40

**1963**

---



*Testure*