

DEUXIÈME ANNÉE, N° 7

JANVIER 1930

# LE BULLETIN P L M

REVUE DESTINÉE AU PERSONNEL

RÉDACTION ET ADMINISTRATION  
AU SIÈGE DE LA COMPAGNIE : 88, RUE S<sup>T</sup>-LAZARE, PARIS

Drisc





# LE BULLETIN LE P L M

**ABONNEMENTS**

France, Colonies et Pays de Protectorat	12 frs
Étranger, Union postale ..	14 frs
— Autres pays . . . . .	16 frs

**Le Numéro : 2 francs**

(Distribution gratuite au Personnel de la C<sup>te</sup>)

Pour tout ce qui concerne le *Bulletin P.L.M.* (Rédaction, Administration, Abonnements, etc.), s'adresser à la Direction de la Compagnie P.L.M., Service du *Bulletin*, 88, Rue Saint-Lazare, Paris (9<sup>e</sup>)

**ABONNEMENTS**

Les abonnements doivent être acquittés sous forme de mandats-poste Pour les Agents retraités du P.L.M. les prix sont réduits de moitié.

**SOMMAIRE**

	Pages
Au Personnel de la Compagnie .. .. .	1
Distinctions honorifiques : Légion d'honneur. — Médailles Militaires. — Citations à l'Ordre du Réseau. — Récompense honorifique pour acte de courage .. .. .	3
Georges Clemenceau .. .. .	6
Les Locomotives électriques à grande vitesse de la Compagnie P.L.M., par M. Marcel Japiot, Ingénieur en Chef adjoint du Matériel et de la Traction .. .. .	7
Les Machines à Statistique, par M. Bolle, Chef de la Comptabilité du Matériel et de la Traction .. .. .	10
L'emploi du Dispatching-system sur le Réseau P.L.M., par MM. Maignien et Barjot, Inspecteurs des Services Techniques de l'Exploitation .. .. .	16
L'immobilisation des aiguilles manœuvrées à distance sous les véhicules. Une invention d'Agent P. L. M..	24
Le Trafic du Réseau : Vagons chargés. — Parcours des locomotives .. .. .	27
Revue Documentaire : Le Côte d'Azur-Pullman-Express. —	

Pages

Crible mécanique à combustibles du dépôt de Laroche. — La Foire gastronomique de Dijon. — L'Exposition agricole d'automne à Lyon. — Une Soirée-Conférence contre la tuberculose à Nice. — Congrès de la Société Antialcoolique des Agents de Chemins de fer. — Cinquième Salon de l'Association Artistique Cheminote de Nîmes. — Concours des Gares fleuries 1929 .. .. .	28
Du Fayet au Mont-Blanc .. .. .	31
De quoi s'agit-il ? Conte .. .. .	34
Horticulture .. .. .	35
Curiosités de la Nature : Les anguilles et l'énigme de leur reproduction .. .. .	35
La Page de la Famille .. .. .	36
Allocations d'aide d'études accordées aux Agents pour l'instruction de leurs enfants. Feuilles roses	
Médaille d'Honneur des Chemins de fer .. .. . Feuilles roses	
Avancements en grade (Conseils des 8 novembre, 19 novembre, 12 décembre, 27 décembre .. .. . Feuilles roses	

**AU PERSONNEL DE LA COMPAGNIE**

*Voici déjà un an que, pour la première fois, j'ai eu le grand plaisir de venir, au nom de la Compagnie, présenter ici à tout le personnel, en même temps que mes vœux de bonne année, le premier numéro du Bulletin P. L. M. Qu'était alors le Bulletin ? Rien d'autre qu'un programme, qu'un*



ensemble de promesses pour la réalisation desquelles il fallait compter sur la bonne volonté de tous : peu de chose en somme diraient certains pessimistes.

Or l'expérience semble avoir été pleinement concluante, ce qui montre une fois de plus, n'est-il pas vrai, que les pessimistes ont toujours tort.

C'est donc avec un plaisir peut-être encore plus vif que je reviens aujourd'hui, à cette même place, offrir de grand cœur mes souhaits de bonne année à tous les collaborateurs de notre grande entreprise, à tous les degrés de la hiérarchie.

A chacun d'entre eux il fallait que la Compagnie pût s'adresser en particulier : le Bulletin l'a permis. C'est pourquoi je suis certain de rallier tous les suffrages en continuant la série des vœux par mes souhaits de prospérité à ce jeune Agent à peine sorti de son stage d'essai.

Je dois aussi faire une place spéciale aux 36 Agents cités, durant l'année 1929, par le Bulletin. Je les ai mis à l'honneur parce qu'ils avaient eux-mêmes grandement honoré notre Compagnie en risquant leur vie pour faire mieux que leur devoir.

Mes vœux iront encore, avec mes remerciements personnels, aux collaborateurs bénévoles qui, de toutes parts, ont su répondre à mon appel. Qu'ils continuent à envoyer au Bulletin leurs études, leurs observations et suggestions ! C'est l'intérêt même de la Compagnie — le leur par conséquent — et je ne saurais trop les engager à persévérer dans cette voie.

Enfin je ne veux pas commencer cette année sans adresser un souvenir ému aux absents qui ne liront pas ces lignes... je veux parler de ceux qui sont tombés au cours de l'étape, Agents frappés en service ou décédés. L'exemple de ceux qui ont bien servi la Compagnie doit demeurer dans nos mémoires.

Le Directeur Général de la Compagnie,

M. MARGOT.



## DISTINCTIONS HONORIFIQUES ATTRIBUÉES AU PERSONNEL DE LA COMPAGNIE

### LÉGION D'HONNEUR

*Ont été nommés, dans l'Ordre National de la Légion d'Honneur :*

*par décret en date du 28 décembre 1928 :*

*Chevalier* : M. LARGUIER Marcel, Facteur aux écritures à la gare de Chalon-sur-Saône.

*par décret en date du 25 décembre 1929 :*

*Chevaliers* : MM. PELLETIER Joseph, Contremaître de 1<sup>re</sup> catégorie aux ateliers de Clermont-Ferrand;  
PEYROT Antoine, Chef divisionnaire d'atelier à Oullins.

### MÉDAILLES MILITAIRES

*Par décret en date du 8 novembre 1929, la Médaille Militaire a été conférée aux Agents dont les noms suivent :*

MM.

MILON Victor, Expéditionnaire, Lyon.  
CHABAUD Léon, Cantonnier, Châteauneuf-du-Rhône.  
MARTIN Arthur, Homme d'équipe, Le Vigan.  
CHAMOT Séraphin, Homme d'équipe, Annemasse.  
CODOL Adolphe, Manœuvre, Lunel.  
VANNIER Félix, Facteur aux écritures, Perrigny.  
LAMANA Marc, Ouvrier, Lunel.  
LAMOUROUX Antonin, Conducteur de M. O., Arles.  
FARGIN Pierre, Ouvrier aux ateliers, Villeneuve.  
ANDRÉ Charles, Brigadier de manutention, Lyon-Perrache-1.  
BESSAC Antoine, Manœuvre spécialisé au Magasin Général, Lyon.  
DALAISON Zénon, Conducteur, Saint-Jean-de-Maurienne.  
GIRAUD Henri, Aiguilleur de 2<sup>e</sup> classe, Moulins.  
FLEURY Marius, Aiguilleur de 2<sup>e</sup> classe, Lyon-Perrache-1.  
MASSON Jacques, Facteur aux écritures, Clermont-Ferrand.  
LEGENDRE Claude, Cantonnier, Polliat.  
MORAND Auguste, Vagonnier, Ambérieu.  
ETENVENOT Paul, Mécanicien, Lons-le-Saunier.  
CLAPPIER Jean-Baptiste, Surveillant des trains, Chambéry.  
GRIVOVICH André, Conducteur, Marseille-Saint-Charles.  
NUEL Pierre, Brigadier de manœuvres, Grenoble.  
PITEUX Alphonse, Manœuvre, Besançon.  
MANCIER Michel, Mécanicien, Clermont.  
DUPERRON Claude, Conducteur, Lyon-Vaise.  
MERCIER François, Vagonnier, Modane.  
LAPLANTE Auguste, Conducteur, Paris.  
DENTZLINGER Charles, Mécanicien, Besançon.  
MONTIGNY Robert, Facteur mixte, Puiseaux.  
GUERRY Jules, Elève-mécanicien, Ambérieu.  
GUENEZ Joseph, Visiteur aux ateliers, Dijon-Perrigny.  
ROCHE Henri, Sous-Chef de canton, Marseille.  
SONNIER Jean-Baptiste, Manœuvre, Grenoble.  
DENIZET Marius, Cantonnier, Dombians.  
CROUZET Eugène, Homme d'équipe, Clermont-Ferrand.  
BOURLIERE Louis, Aiguilleur de 1<sup>re</sup> classe, Badan-Triage.  
GAUDON Jean-Baptiste, Cantonnier, Saint-Germain-l'Espinasse.  
GOUAZE Albert, Homme d'équipe, Marseille-Prado.

MM.

LANDRAULT Emile, Chef de train, Paris.  
BONIN Pierre, Vagonnier, Saint-Etienne-Châteaureux.  
DUGAS Alphonse, Cantonnier, Nîmes.  
MEGEVAND Jérémie, Surveillant des trains, Lyon-Perrache-1.  
DOULCET Etienne, Aide-Ouvrier, Miramas.  
THOINET Joanny, Lampiste appareilleur, Lyon-Brotteaux.  
BALLET Léon, Employé principal, Valence.  
TOURREL Elic, Cantonnier, Martignes.  
BLANDELET Joseph, Manœuvre spécialisé, Saint-Etienne.  
ALLIGIER Antoine, Chef de train, Lyon-Brotteaux.  
GUERINO Léon, Conducteur, Dijon.  
DUCROT Gaston, Inspecteur de 2<sup>e</sup> classe, Paris (6<sup>e</sup> Division).  
COCAT Joseph, Chef de canton, Saint-Jean-de-Soudin.  
BIETRIX Claudius, Homme d'équipe, Ambérieu.  
DUBOIS Paul, Conducteur, Dijon.  
THIERS François, Facteur mixte, Sarrisans-Montmirail.  
FINAND Gaspard, Gardien au Magasin Général, Lyon.  
LYOTIER Régis, Vagonnier, Saint-Etienne-Châteaureux.  
JOUVENCEL Arsène, Mécanicien, Aubagne.  
HERMET Adolphe, Aide-ouvrier, La Blancarde.  
SOULIER Clément, Visiteur, Marseille.  
OZIER Joseph, Chef de train, Bellegarde (Ain).  
CHAPSAL Joseph, Facteur aux écritures, Chagny.  
VILLENEUVE Louis, Mécanicien, le Teil.  
RABARIN Emilien, Aiguilleur de 2<sup>e</sup> classe, Avignon.  
FORIEL Louis, Homme d'équipe, Lyon-Perrache-1.  
GIBERT Marc, Facteur mixte, Retournac.  
AGU César, Gardien, Ambérieu.  
CHASTAN Vincent, Garde-signaux, Pierrelatte.  
ROCHE Henri, Homme d'équipe, Crest.  
BAZOUX Louis, Chauffeur, Roanne.  
SCHMITT Henri, Homme d'équipe, Roanne.  
PRUNEAU Albert, Facteur enregistrant, Saint-Julien-du-Sault.  
IMBERT Joseph, Homme d'équipe, Sorgues-Châteauneuf-du-Pape.  
BASSARD Georges, Facteur enregistrant, Châtelay-Chissey.  
MOUSSET Jean, Aiguilleur de 2<sup>e</sup> classe, Badan-Triage.  
JAUSSAUD Louis, Sous-Chef de brigade d'ouvriers, Courbessac.



## CITATIONS A L'ORDRE DU RÉSEAU

**M. MOURAILLE** Elisée, Commis de 2<sup>e</sup> classe à la gare de Sète.

Le 26 août 1929, bien que ne sachant pas nager, s'est porté courageusement au secours d'un garçonnet qui venait de tomber dans un canal.

A pu saisir le bras de l'enfant, et, tout en lui maintenant le tête hors de l'eau, a réussi à s'accrocher à une corde d'amarre en attendant d'être tiré de cette dangereuse position par d'autres personnes accourues.

**M. BLONDEAU** Marceau, Homme d'équipe à la gare de Cercy-la-Tour.

Le 31 août 1929, ayant vu tomber une jeune fille dans le canal du Nivernais, en un point profond de plus de 4 m, se préparait à se porter au secours de la malheureuse quand il l'a vue revenir à la surface: l'a alors saisie par les cheveux et lui a maintenu la tête hors de l'eau, en attendant que des personnes accourues à ses appels pussent lui venir en aide.

**MM. AMBLES** Lucien, Sous-Chef de canton en résidence à Toulon;

**ARNOUX** Marius, Cantonnier, en résidence à Toulon;

**GALANTE** René, Cantonnier, en résidence à Toulon.

Au cours du violent orage qui s'est abattu sur la région toulonnaise le 12 septembre 1929, n'ont pas hésité à se porter, avec de l'eau jusqu'aux genoux, aux endroits voulus pour arrêter les trains de part et d'autre du P. N. n° 14 et pour procéder aux opérations de pilotage nécessaires.

**M. MARTEL** Emile, Brigadier à la gare de Couzon (Loire).

Le 1<sup>er</sup> octobre 1929, en gare de Couzon, alors qu'il effectuait un attelage en queue du train 5296, s'est élancé au secours d'une femme qui circulait sur la voie 1 sans voir arriver le train 1209 qui franchit cette gare sans arrêt.

A réussi, au péril de sa vie, à retirer l'imprudente de la voie au moment où la machine du train 1209 arrivait à leur hauteur.

**M. VIOLINO** Joseph, Facteur mixte à Théoule-sur-Mer.

Le 6 octobre 1929, à la gare de Théoule-sur-Mer, au départ du train 269, s'est courageusement porté au secours d'un voyageur qui, ayant perdu l'équilibre en voulant descendre en marche, était traîné par le train.

Ayant réussi à saisir à bras-le-corps l'imprudent, a été avec lui traîné sur une dizaine de mètres et, après lui avoir fait lâcher prise, a finalement roulé, toujours avec lui, sur le trottoir.

**M. CLERC** Claude, Brigadier-Chef à la gare de Chalon-sur-Saône.

Le 18 octobre 1929, son attention ayant été appelée sur une voyageuse qui s'était engagée sur une voie au moment où allait y passer une machine isolée, n'a pas hésité, au péril de sa vie, à se précipiter au secours de l'imprudente qu'il réussit à saisir à bras-le-corps et à ramener en arrière alors que la machine arrivait à leur hauteur.

**MM. SAUVERZAC** Paul, Facteur-mixte à la gare de Saint-Vallier-sur-Rhône  
et **LIPPONNE** Léon, Conducteur à la résidence de Saint-Rambert-d'Albon.

Le 24 octobre 1929, à la gare de Saint-Vallier-sur-Rhône, n'ont pas hésité à se porter au secours d'un jeune Agent qui s'était imprudemment engagé sur les voies avec un chariot chargé alors que le train 4813, qui franchit cette gare sans arrêt, survenait en pleine vitesse.

Ont ainsi, au péril de leur vie, sauvé celle d'un Agent et, en outre, évité un accident en empêchant le chariot de passer sous le train.



**M. PISTON Gustave, Homme d'équipe à la gare des Arcs.**

Le 26 octobre 1929, alors qu'il procédait, sur le trottoir n° 1, au tri des colis arrivés par le train 903, s'est aperçu soudain de la disparition de deux d'entre eux; a eu l'heureuse idée d'aller inspecter, dans la cour des voyageurs, une automobile que le conducteur s'appropriait à mettre en marche et qui contenait effectivement les deux colis disparus.

A engagé la lutte avec le voleur et a ainsi finalement, par l'initiative et le courage dont il a fait preuve en la circonstance, permis d'arrêter un dangereux malfaiteur.

**M. MINÉRAUD Fernand, Brigadier-lampiste à la gare de Montargis.**

Le 31 octobre 1929, en gare de Montargis, s'est courageusement porté au secours d'un Homme d'équipe qui, en s'exerçant à des travaux de ferblanterie, avait, pour activer la flamme d'une lampe à souder, versé une petite quantité d'alcool sur la lampe à réchauffer et qui avait ainsi mis le feu au bidon d'alcool, provoqué une explosion et enflammé ses vêtements (1).

**M. PASDELOUP Basile, Homme d'équipe à la gare de Beaumont-Boësses.**

Le 11 novembre 1929, en gare de Beaumont-Boësses, s'est élané au secours d'une voyageuse âgée qui s'était arrêtée sur la voie 1 et ne voyait pas arriver le train 1413 qui franchit sans arrêt cette gare.

A eu juste le temps de ramener l'imprudente en dehors de la voie 1 au moment où le train arrivait à leur hauteur.

**M. FERRY Louis, Chef de réserve à Morteau.**

Le 12 novembre 1929, bien que venant de déjeuner et sans prendre le temps de se dévêtir, s'est courageusement porté au secours d'un homme qui était tombé dans le Doubs.

A réussi à saisir cet homme par le poignet, à le ramener sur le rivage et, aidé de deux Agents, à le ramener en lui faisant faire des mouvements respiratoires. A poussé le dévouement jusqu'à reconduire lui-même son obligé à domicile avant de changer d'effets.

**M. ISCONTE Louis, Visiteur au poste d'entretien de Dijon-Ville.**

Le 14 novembre 1929, apercevant un voyageur qui paraissait prêt à se suicider d'un coup de revolver, n'a pas hésité à se précipiter pour l'en empêcher et, le coup étant parti, a été légèrement blessé au cours de sa dangereuse intervention.

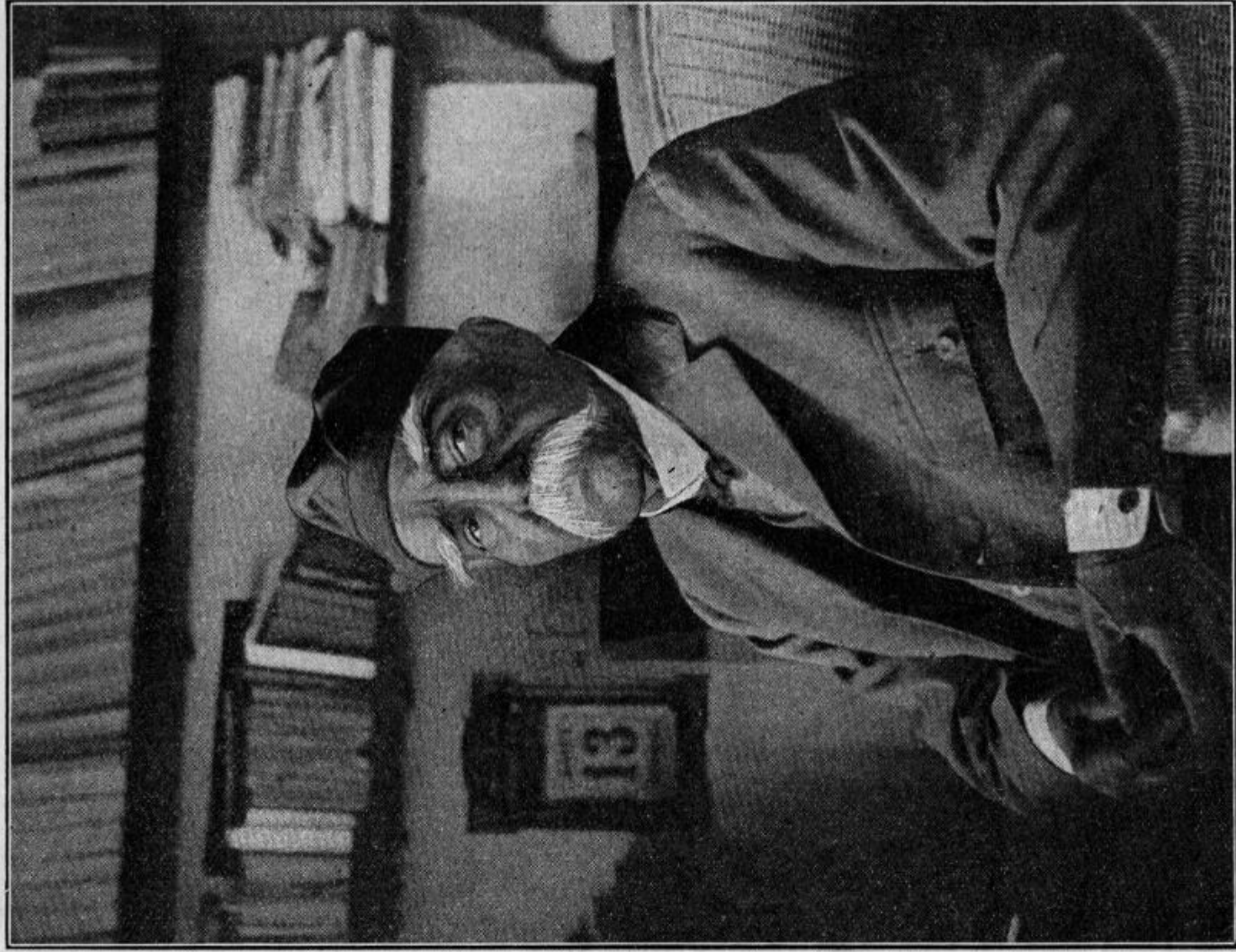
## RÉCOMPENSE HONORIFIQUE POUR ACTE DE COURAGE

Une *plaque de bronze* a été décernée par l'Œuvre de la Fondation Carnegie, au cours de sa séance du 26 octobre 1929, à M. STANISLAS, Sous-Chef de gare à Montbéliard (2).

(1) *Il convient de souligner le danger auquel exposent des imprudences de ce genre. Dans le cas particulier, les conséquences auraient pu être graves sans le sang-froid de M. Minéraud.*

(2) Voir la citation de cet Agent à l'ordre du Réseau, n° de novembre 1929, p. 2.





### GEORGES CLEMENCEAU

le grand homme d'État disparu qui, dans la phase décisive de la guerre, a tant contribué, par son action personnelle, à maintenir le moral de la France et à lui permettre de vaincre.

# LES LOCOMOTIVES ÉLECTRIQUES A GRANDE VITESSE DE LA COMPAGNIE P. L. M.

par M. Marcel JAPIOT, Ingénieur en Chef adjoint du Matériel et de la Traction

La Compagnie P. L. M. avait commandé en 1922, à divers constructeurs, quatre locomotives électriques à grande vitesse de types différents, en vue de déterminer, par des essais comparatifs, le type le

Pierre-d'Albigny équipée avec un rail conducteur à 1.500 volts, ont fait attribuer la préférence aux locomotives à caisse unique, avec moteurs jumelés et transmission par arbre creux.

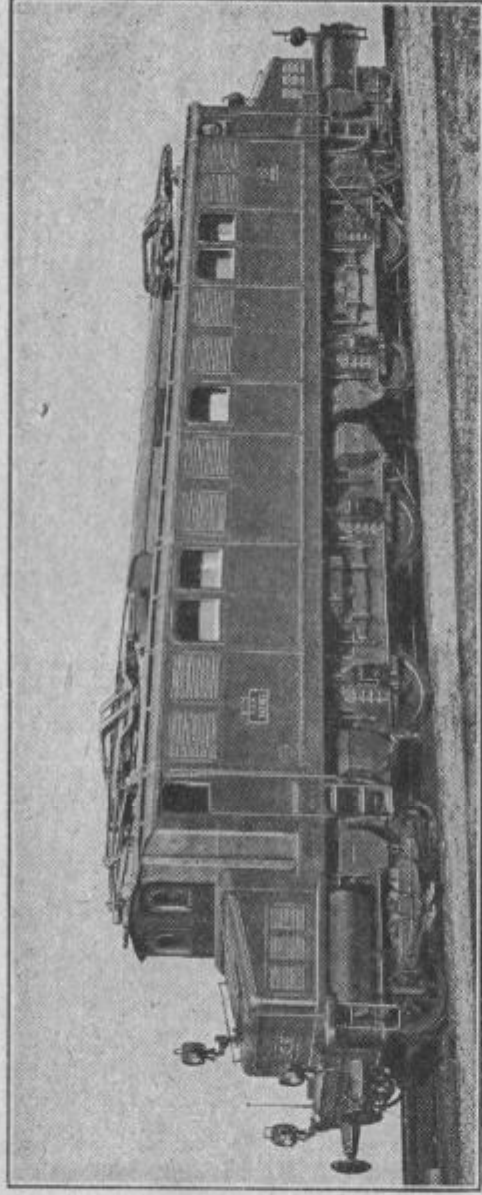


Fig. 1. — Locomotive d'essai n° 242-BE-1.

mieux approprié à la remorque des trains rapides sur la ligne de Modane.

Les expériences effectuées avec ces machines en 1925 et 1926, sur la section de Chambéry à Saint-

Les machines d'essai n°s 242-AE-1 et 242-BE-1, appartenant à ce type, étaient munies de quatre essieux moteurs et de deux bogies (fig. 1); la plus puissante d'entre elles développait environ 2.700 ch.

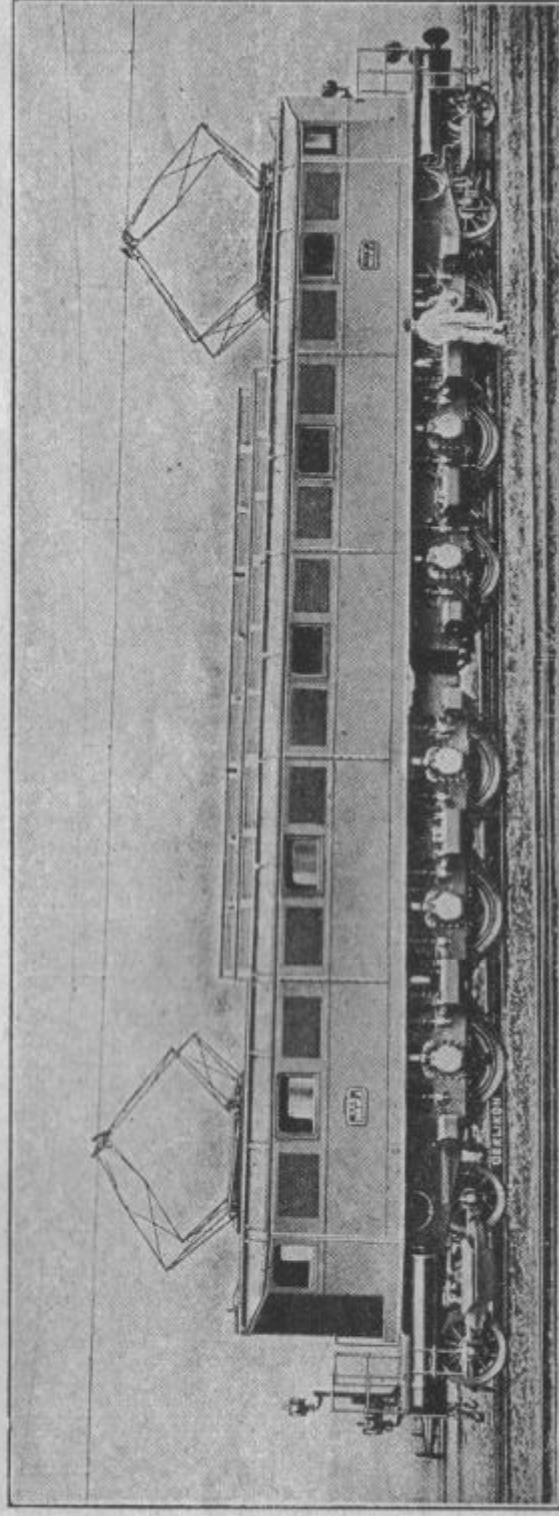


Fig. 2. — Locomotive électrique à grande vitesse, série 262-AE.



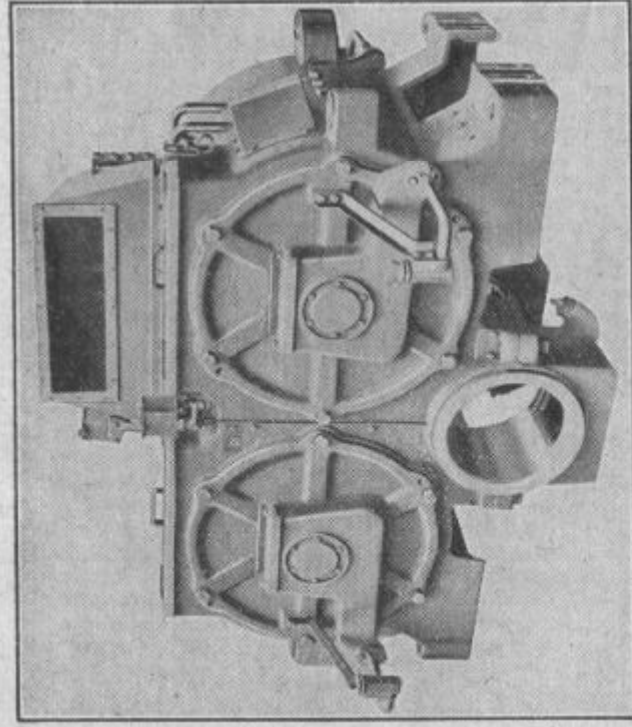


Fig. 3. — Moteurs jumelés des locomotives 262-AE.

Pour le type définitif, il a semblé opportun de prévoir une puissance bien supérieure, afin de réserver entièrement l'avenir. En portant le nombre des essieux moteurs de quatre à six et en majorant en outre la puissance individuelle des moteurs, on est arrivé à obtenir une puissance d'environ 5 400 chevaux, soit le double de celle des machines d'essai.

Le groupement Batignolles-Nantes-Oerlikon reçut, en octobre 1927, la commande de quatre locomotives de ce nouveau type, numérotées 262-AE-1 à 4 (fig. 2). La première machine fut livrée en mai 1929; les autres ont suivi à quelques mois d'intervalle.

Les locomotives 262-AE comportent, comme les machines 242 dont elles dérivent, une seule caisse

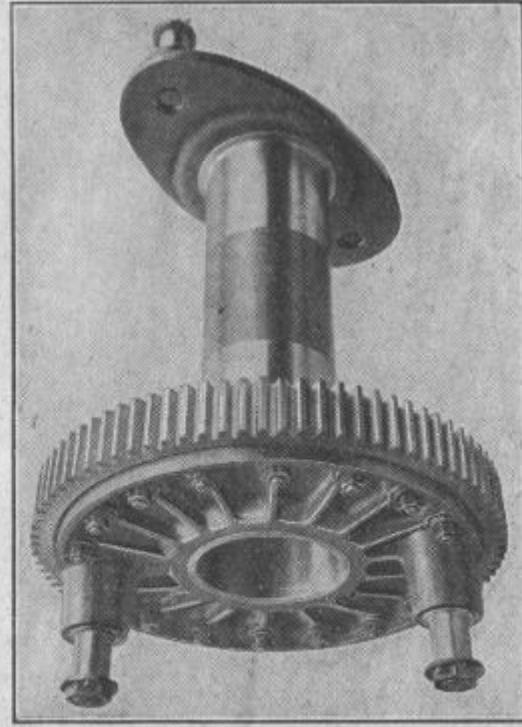


Fig. 4. — Arbre creux des locomotives 262-AE.

reposant sur deux trucks articulés entre eux par un robuste attelage à rotule sphérique. Chaque truck est muni de trois essieux moteurs et d'un bogie directeur. Chacun des essieux moteurs est attaqué par deux moteurs électriques, jumelés dans une carcase commune, qui est montée sur le châssis du truck (fig. 3). Les pignons de ces moteurs entraînent avec une roue dentée calée sur un arbre creux (fig. 4), entourant l'essieu moteur; les plateaux qui terminent l'arbre creux sont eux-mêmes reliés aux roues motrices par un dispositif d'entraînement à biellettes élastiques du système Oerlikon (fig. 5), déjà expérimenté avec succès sur la locomotive d'essai n° 242-BE-1.

La longueur de la caisse des nouvelles machines est du même ordre que celle de grandes voitures à

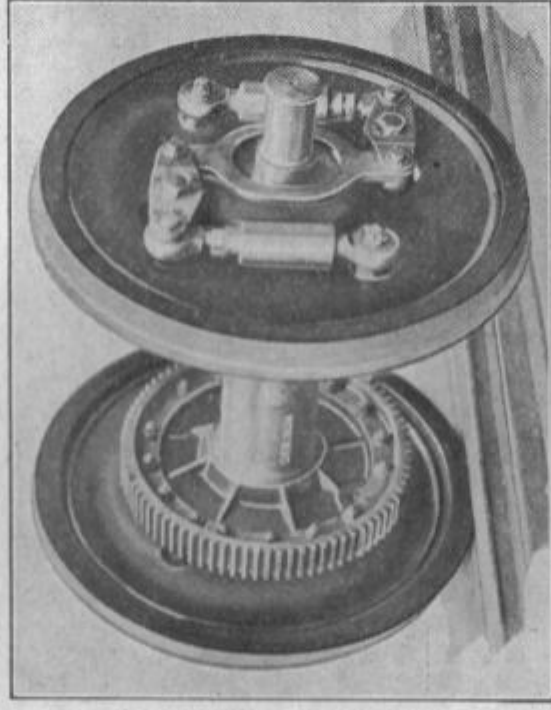


Fig. 5. — Transmission à biellettes élastiques, système Oerlikon.

bogies (20 m. 600), mais sa charpente est naturellement très différente, en raison du poids élevé de l'appareillage qu'elle abrite. Pour alléger le plus possible la charpente de cette caisse, on a employé des poutres évidées qui en occupent toute la hauteur (fig. 6). Avec l'appareillage qu'elle renferme, la caisse toute montée n'en pèse pas moins près de 50 tonnes. Cette charge est reportée sur les châssis des trucks au moyen de deux pivots à rondelles Belleville et de huit appuis latéraux à ressorts, dont le réglage permet d'assurer une répartition convenable des poids sur les essieux moteurs et les bogies.

Le poids total de la locomotive atteint 159 tonnes, soit exactement le poids de l'ensemble constitué par une machine à vapeur du type Mountain (série 241-A) en ordre de marche, et son tender avec



approvisionnement à moitié épuisés. Mais le poids adhérent d'une locomotive 262-AE dépasse 107 tonnes, sur six essieux, tandis que celui d'une machine Mountain n'est que de 74 tonnes, sur quatre essieux. A la vitesse de 90 kilomètres à l'heure, la puissance disponible au crochet arrière d'une locomotive 262-AE est le double de celle disponible au crochet arrière du tender d'une machine Mountain. Les locomotives 262-AE détiennent, d'ailleurs, pour l'instant du moins, le record mondial de puissance pour les locomotives électriques à caisse unique.

Lors des essais effectués avec la locomotive 262-AE-1, suivant une marche tracée de bout en bout à 90 kilomètres à l'heure entre Chambéry et Saint-Jean-de-Maurienne, on a pu porter la charge remorquée jusqu'à 800 tonnes sans difficultés : la vitesse ne tombait au-dessous de 90 kilomètres à l'heure que sur les 10 derniers kilo-

mètres du trajet, où les rampes atteignent jusqu'à 15 pour 1.000, mais elle restait encore supérieure à 85 kilomètres à la montée de ces rampes, sauf sur un parcours d'un kilomètre seulement, où elle s'abaissait à 80 kilomètres. Encore faut-il remarquer qu'on aurait pu faire mieux si l'on ne s'était systématiquement interdit d'utiliser au

cours de ces essais le dernier cran de marche de la locomotive, réservé en principe pour regagner éventuellement un retard. Par ailleurs, l'échauffement des moteurs était loin d'atteindre les limites admissibles, de sorte que la charge de 800 tonnes aurait encore pu

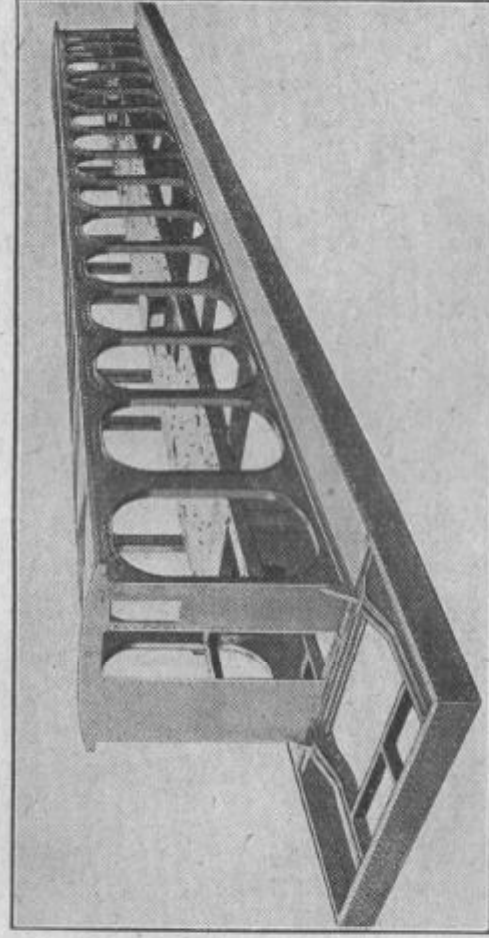
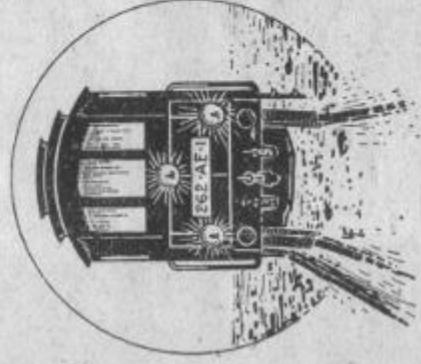


Fig. 6. — Charpente de la caisse d'une locomotive 262-AE.

être notablement majorée sans aucun inconvénient. Nous avons donc maintenant à notre disposition un engin d'une puissance exceptionnelle, susceptible de résoudre avec aisance les problèmes qui pourraient se poser dans l'avenir en matière de traction électrique.









les données du problème et les résultats imprimés. Ces colonnes peuvent être groupées, comme on le voit sur la figure 1, en un certain nombre de zones, appropriées à chaque question traitée, chaque zone correspondant à une donnée spéciale, qu'on inscrit en pratiquant des trous sur les chiffres qui la représentent (1).

**2<sup>o</sup> Perforatrices.** — Ces trous sont effectués à l'aide d'une perforatrice, dont le modèle est représenté par la figure 2. La carte est glissée sur le plateau et, sous les poinçons actionnés par les touches T, guidée sur ses grands côtés, elle avance automatiquement d'une colonne, chaque fois qu'un trou a été percé.

Avec quelques mois d'entraînement, on parvient à de remarquables vitesses. C'est ainsi qu'il n'est pas rare de voir perforer plus de 250 fiches à l'heure, sur 45 colonnes, et non pas seulement pendant quelques instants, mais comme moyenne d'une journée entière de travail.

**3<sup>o</sup> Vérifications.** — Cela fait, il est indispensable de s'assurer que les perforations ne sont pas entachées d'erreurs, car tant vaudront les cartes tant vaudra l'exactitude des renseignements qu'on en tirera. La vérification des cartes se fait : a) soit à l'aide d'une vérificatrice mécanique (2); b) soit en s'assurant que certaines relations naturelles ou artificielles entre certains groupes de colonnes existent bien réellement. En pareil cas, étant donné un paquet de fiches classé sur un groupe déterminé,

(1) Pour les données numériques, telles que les dates et les quantités, la perforation de la zone intéressée reproduit simplement le nombre considéré. Mais quand une donnée est constituée par un mot, tel qu'un nom de matière, il faut avoir préalablement représenté ce mot par un nombre, avoir, par conséquent, établi un code où l'on trouve la traduction en chiffres, autrement dit les index de toutes les dénominations en cause.

Les documents de base (bulletins de traction, bons de travaux, de matière, etc.) portent naturellement toutes indications permettant de les traduire en cartes perforées, soit qu'on y ajoute un cartouche où ont été inscrits tous les nombres à poinçonner, données numériques et « index », soit, à la place de ces derniers, les mots qu'un « code », placé à la portée de l'agent perforateur, le met à même d'indexer au moment même de la perforation.

(2) Appareil analogue à la perforatrice, mais dont les poinçons, munis de caoutchouc et actionnés en relisant le document de base, doivent repasser par les trous pratiqués dans les cartes si celles-ci sont exactement perforées; sinon, le poinçon rencontre le papier, l'appareil se bloque et l'examen de la carte révèle l'erreur.

une broche, passée dans les trous de ce groupe, doit passer dans les trous du groupe connexe (1).

**4<sup>o</sup> Trieuses.** — Voici donc nos cartes bien et dûment constituées, perforées et vérifiées. On y a accumulé, on le voit, toute une série de données.

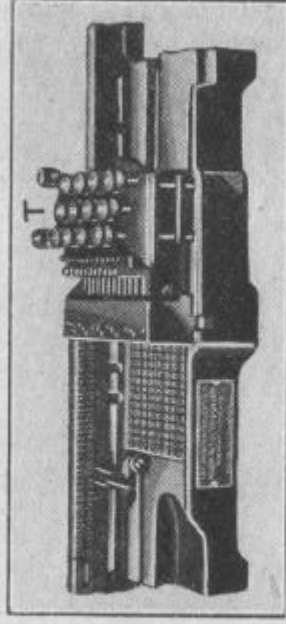


Fig. 2. — Perforatrice à clavier.

Il s'agit maintenant d'analyser celles-ci, d'en tirer le plus de renseignements possibles : on peut, par exemple, désirer connaître à la fois les quantités et le montant de matières livrées, par date, par service preneur et par nature de matière.

Bien entendu, si on a soin de ne pas mélanger les paquets *journaliers* de bons et documents divers reçus à l'atelier des machines à statistique, le classement par date se trouve déjà réalisé.

Mais il est indispensable, pour les autres renseignements, de faire intervenir une *trieuse* mécanique. Les cartes, qui se trouvent dans un ordre tout à fait arbitraire, sont déposées, en paquets à plat, dans un magasin M, en tête de la trieuse (fig. 3). Un curseur, voisin de ce magasin et se déplaçant sur une règle graduée de 1 à 45, permet de trier sur l'une quelconque des 45 colonnes. Le curseur placé sur la colonne 14, par exemple et le moteur mis en marche, toutes les cartes, happées une à une à la sortie du magasin, sont entraînées tout au long de l'appareil à la queue leu leu, chacune tombant dans la case correspondant au chiffre perforé dans sa colonne 14 (2).

(1) Nous verrons plus loin p. 13, à propos de la Statistique des parcours, des applications de cette fructueuse méthode.

(2) Supposons qu'il s'agisse de trier par nature de matière : on classera d'abord les cartes en les triant de façon à mettre ensemble les chiffres d'unités de l'index de la matière choisie. Puis, reprenant les cartes dans les cases où elles se sont rassemblées et dans l'ordre de celles-ci, on les repassera dans la trieuse pour obtenir, après le classement par unités, le classement par dizaines et ainsi de suite.



Les trieuses fonctionnent sans arrêt (1) ; ce sont des machines qui vont vite en besogne : elles font défiler 400 cartes à la minute, et ne se trompent jamais.

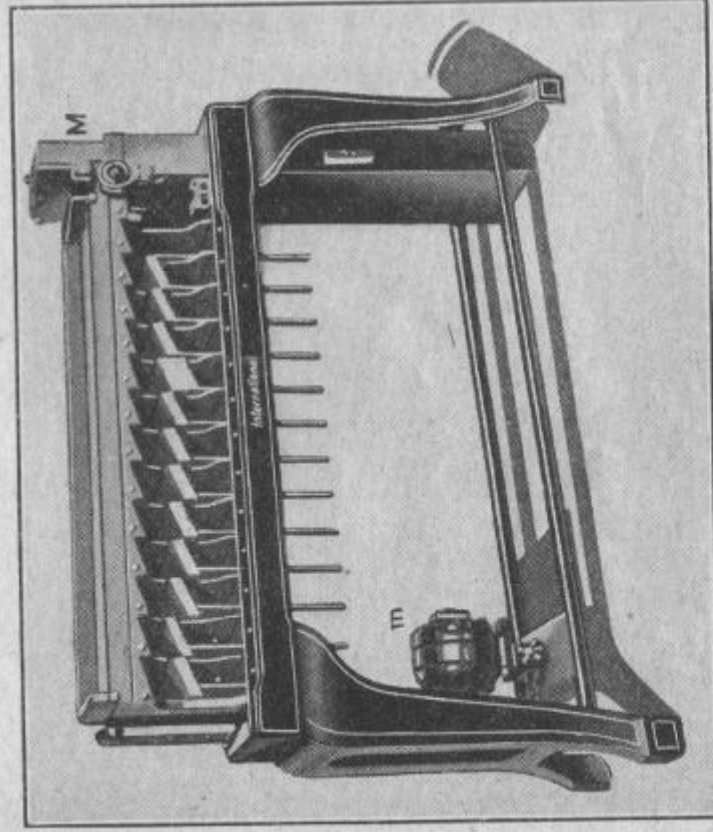


Fig. 3. — Trieuse horizontale à grand rendement et silencieuse.

50 *Tabulatrices imprimantes*. — Nos cartes sont maintenant classées dans un ordre bien déterminé et choisi à l'avance. Il ne reste plus qu'à leur faire imprimer un tableau qui comblera, en chiffres clairs, les nombres ainsi groupés et les renseignements cherchés correspondants ; ce sera l'affaire des *tabulatrices imprimantes* : la figure 4 représente une de ces machines.

Les cartes, préalablement triées, comme il a été dit, sont placées sur champ dans un magasin M, d'où elles sont entraînées une à une, par un dispositif mis en mouvement par le petit moteur *m*, à l'intérieur de la machine. Là, des commandes électro-mécaniques agissent, à travers les *performations des cartes*, sur des roues dentées correspondant chacune à un certain ordre d'unités et groupées en compteurs. Les totaux apparaissent, au fur et à mesure de leur formation, dans les lucarnes LL.

Une fois obtenus simultanément les totaux relatifs à un groupe de données déterminées (2), ils

(1) Les cartes peuvent, en effet, être emmagasinées sur le plateau de la machine et retirées des cases pendant la marche.

(2) A une certaine matière et pour chaque date pour un service preneur donné, par exemple, dans l'hypothèse admise plus haut.

s'impriment, avec l'indication de leurs références communes, sur la bande de papier P d'un cylindre qui tourne au rythme de l'impression, en même temps que la machine s'arrête et vide complètement ses compteurs où se sont élaborés les dits totaux, ramenant tous les chiffres des lucarnes à zéro. Elle repart d'elle-même, *automatiquement*, pour la constitution des totaux relatifs au groupe de données suivant. Elle peut produire ainsi, simultanément, dix totaux distincts, se rapportant à la même référence (1).

Le débit des cartes est de 75 à 150 à la minute, selon l'ordre de grandeur du détail que l'on recherche.

*Avantages des machines à statistique*. — Les principales caractéristiques des machines à statistique (2) se dégagent de ce qui précède : *vitesse, précision, combinaisons multiples*, toutes qualités qui manquent absolument aux statistiques dressées à la main ; si bien que, grâce à ces machines, les problèmes les plus ardu, devant lesquels on s'était récusé jusqu'alors, en raison de leurs complications ou, tout au moins, du temps énorme requis pour les résoudre, sont menés à bien, par le traitement mécanique, avec *une aisance, une rapidité et une sûreté* telles qu'elles déconcertent au premier abord. C'est ainsi que certains Services, insuffisamment familiarisés avec les machines, hésitent à leur demander de répondre à des questions qui, extrêmement ardues si on les étudie par les moyens ordinaires, ne sont qu'un jeu pour les dites machines.

#### UTILISATION DES M. A. S. SUR LE P. L. M.

Le P. L. M. se devait de chercher à tirer de ses MAS tout le parti possible dans l'étude des multiples et difficiles problèmes qui se présentent. Dès 1925, le noyau d'un atelier de MAS était créé à la Comptabilité du Matériel et de la Traction. Il est maintenant en état d'aborder toutes les questions qui lui sont posées, de fournir ainsi aux Services

(1) Les tabulatrices en usage au P. L. M. comportent, sous les compteurs, un tableau S à fiches, analogue à un standard téléphonique, qui permet, en y implantant des fiches suivant tel diagramme qu'on désire, d'obtenir des états présentant les données disposées de toutes les façons possibles, sans souci de l'ordre où elles se présentent sur les cartes.

(2) Que nous désignerons par la suite au moyen de leurs initiales MAS.



les renseignements statistiques et même comptables les plus précieux et les plus inédits, de soumettre les données qui lui sont confiées à une exploration qu'on ne pouvait même imaginer, d'ouvrir ainsi, sur la gestion du Réseau, les vues les plus intéressantes.

De fait, les applications que traite cet atelier sont déjà des plus nombreuses et des plus variées et portent sur plus d'un million de cartes par mois.

La figure n° 5, qu'on pourrait appeler le *cadran des MAS*, donne synoptiquement, avec la désignation des dites applications, une idée de leur variété et de leur nombre, en même temps qu'elle en fait ressortir le rythme. On y voit comment les divers travaux « s'imbriquent », pour ainsi dire, les uns sur les autres, de façon à ne laisser aucun « creux » inemployé et à obtenir ainsi des machines un rendement maximum. Ce cadran montre, en particulier, comment s'articulent, en un mois M, les travaux portant sur les résultats des mois M, M-1 et M-2.

Leur ensemble constitue une sorte de train d'engrenage bien réglé, dont le fonctionnement doit être constamment surveillé et suivi avec un soin tout particulier, par des moyens mécaniques, pour assurer la continuité et la régularité du mouvement.

Un rapide examen de deux des principales applications concrétisera maintenant les explications ci-dessus :

#### 1° *Statistique des parcours et préparation du calcul des primes des mécaniciens et chauffeurs.*

Les cartes, au nombre d'environ 300 000 par mois, sont toutes perforées à l'atelier de Paris, d'après les indications de papillons placés au bas des bulletins de traction, remplis par les bureaux des ingénieurs, détachés et envoyés par ces derniers au dit atelier.

La vérification par zones, mentionnée ci-dessus, trouve ici de nombreuses applications. On vérifie ainsi, par exemple, que le premier chiffre du numéro d'un train, lequel commence par le même chiffre que le numéro indiquant la nature de celui-ci, est bien identique, en effet. De même, le premier chiffre du numéro matricule d'un mécanicien doit être celui de son dépôt d'attache. On remarquera que, si on trouve ainsi une perforation fautive, elle peut l'être

soit parce que l'agent opérateur a mal reproduit la donnée du document de base, soit aussi parce que c'est ce document qui est erroné. Ainsi donc cette vérification contrôlée à la fois et la carte et le document de base, ce dont il est inutile de souligner l'intérêt.

Le triage des cartes ainsi perforées et vérifiées doit être réglé pour donner naissance à 22 états différents. Si l'on ne prenait pas de précaution spéciale, il faudrait effectuer 72 tris pour satisfaire à ces 22 états. Mais on a remarqué que certains tris étaient communs à plusieurs états et qu'on pouvait les exécuter dans un ordre tel que chacun de ces tris ne soit effectué qu'une seule fois et serve à tous les états où il a sa place. On a ainsi réduit de 72 à 52 le nombre de tris et réalisé plus de 30 % d'économie, représentant, sur les 5 trieuses employées à ce travail, 1 trieuse 1/2. On peut compter ainsi sur 15.000.000 de passages mensuels de cartes dans les trieuses.

Les tabulatrices se chargent ensuite de dresser automatiquement les 22 états nécessaires, qui exigent environ 2.300.000 passages de cartes chaque mois. Le fonctionnement de ces machines est cons-

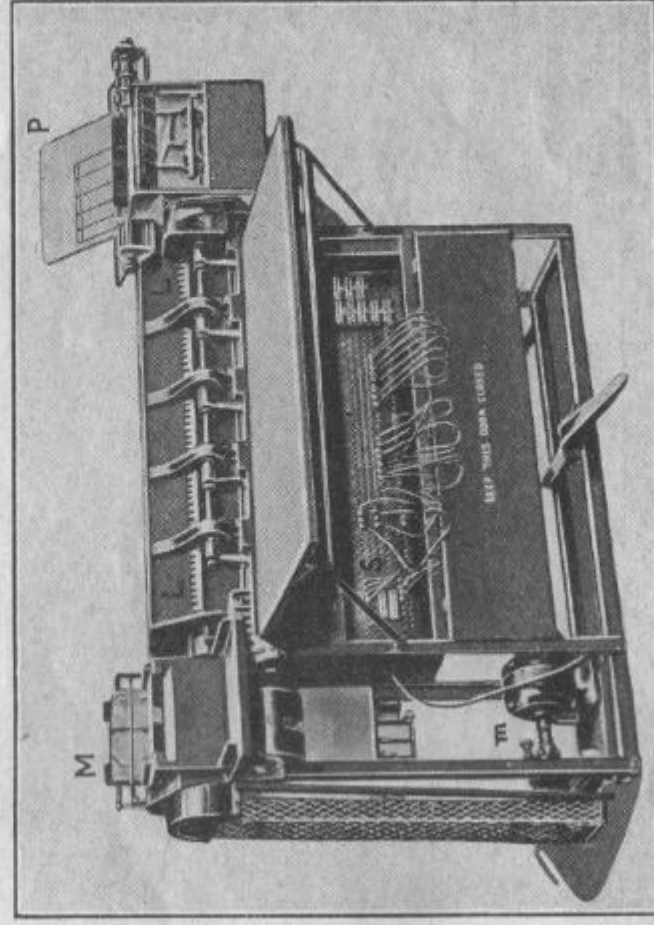


Fig. 4. — Tabulatrice imprimante.

tamment contrôlé (1), de façon à obtenir une sécurité

(1) Soit en faisant faire, quand cela est possible, deux fois les mêmes totaux par deux compteurs indépendants de la même machine ou par deux tabulatrices différentes, soit en passant entre divers états des séries de cartes dont les résultats sont connus d'avance.







de résultats qu'on peut pratiquement considérer comme absolus.

2<sup>o</sup> *Statistique commerciale de l'Exploitation.* — L'établissement par les MAS de la statistique commerciale de l'Exploitation a permis de donner à celle-ci une précision et un développement inconnus et irréalisables jusqu'alors, et cela sans avoir à demander aux gares un concours très onéreux et dont on ne pourrait d'ailleurs pas attendre les mêmes résultats.

Grâce aux MAS, le Service de l'Exploitation possède à l'heure actuelle toute une documentation sur les courants de trafic, sur les échanges par zones commerciales, par nature de marchandises, destination, etc., que, jusqu'ici, il n'obtenait que de façon très insuffisante. Il est ainsi en mesure et d'aménager ses tarifs sur des bases beaucoup plus solides et de contrôler les résultats de leur application.

La rapidité du travail des MAS est ici un avantage de première importance car, en pareille matière, tout renseignement tardif perd une grande partie de son intérêt.

Les données nécessaires à la perforation des cartes sont puisées sur les relevés de quinzaine, fournis par chaque gare et comportant la nature des marchandises expédiées, les tarifs appliqués, les tonnages et les recettes.

Ce sont les agents perforateurs qui, au moment où ils perforent les cartes, traduisent en chiffres les noms de gares, de marchandises, à l'aide de codes spéciaux.

Les perforations sont vérifiées, partie à la vérificatrice mécanique, partie à l'aide des recoupements de zones de renseignements, comme celles de la Traction (1).

*Les relevés des gares sont ainsi contrôlés à distance, mécaniquement, sans que les défaillances de ces relevés puissent échapper à ce contrôle.*

Ajoutons que les cartes, classées par nature de marchandises — disposition qui réduit au minimum les tris à effectuer ultérieurement — sont conservées en archives pendant cinq ans, de façon à pouvoir être reprises pour fournir à la demande tel ou tel renseignement particulier. Un tel travail à la demande serait pratiquement irréalisable à la main.

Disons pour terminer qu'une notable partie de la statistique commerciale de l'Exploitation a pu être absorbée par l'atelier des MAS, avec le seul outillage dont il disposait pour la statistique des parcours, grâce à un « creux » de quelque 20 %, que des perfectionnements dans l'organisation du travail avaient permis de réaliser. On a recueilli là un très substantiel avantage, qui met en lumière l'intérêt considérable qu'il y a à « imbriquer » les travaux les uns sur les autres et, par conséquent, à grouper, dans un même atelier, sous une direction unique, les travaux de tous les Services de Statistique. On ne saurait trop insister sur cette double nécessité, si l'on veut utiliser les MAS avec le maximum de profit.

(1) C'est ainsi qu'après avoir classé les fiches par zones commerciales, on les trie par centaines de kilomètres de parcours, grâce à quoi on peut confronter le rapport qui doit exister entre la distance ainsi cataloguée et l'écart numérique des index des gares expéditrice et destinataire qui conditionne cette distance.

Autre exemple : à chaque groupe numérique désignant un groupe de marchandises donné correspond un numéro de tarif déterminé. La vérification à la broche permet de s'assurer de cette correspondance. Conséquence curieuse : un agent ignorant tout de l'art de la taxation, peut ainsi découvrir automatiquement que telle gare n'a pas appliqué — ou tout au moins pas indiqué le tarif voulu pour une marchandise portée sur son relevé.





# L'EMPLOI DU DISPATCHING-SYSTEM SUR LE RÉSEAU P. L. M.

par MM. MAIGNEN et BARJOT, Inspecteurs des Services Techniques de l'Exploitation.

## ORIGINE ET PRINCIPE DE LA MÉTHODE DU DISPATCHING-SYSTEM

Le Dispatching-System a été introduit en France par les Américains, à la fin de la guerre, pour achever leurs armées des ports de l'Océan jusqu'en Lorraine.

Ce système, qui permet, au moyen du téléphone, de coordonner la circulation des trains, a été successivement adopté, d'abord par le Réseau d'Orléans, sur lequel les Américains ont commencé à opérer, puis par le P. L. M., l'Est et l'Etat. Sur notre Réseau, il a fait sa première apparition en 1920, sur la section de Dijon à Lyon et a pris rapidement une extension remarquable. Le nombre de kilomètres de lignes équipées est passé de 207, en 1920, à 3660 à la fin de 1929.

Quel est donc le principe de la méthode du Dispatching-System ? Il consiste à placer la circulation des trains d'une zone déterminée sous le contrôle d'un Agent, le Dispatcher, qui, par les renseignements et les conseils qu'il donne aux gares, leur permet de coordonner leur action. Son rôle est triple : il contrôle la marche des trains, renseigne les gares et les postes, régularise la circulation.

Pour contrôler la marche des trains, le Dispatcher est relié aux différentes gares de sa zone et à un certain nombre de postes intermédiaires. Par eux, il est tenu au courant de la circulation de chaque train, au moyen des heures de passage, d'arrivée ou de départ, qui lui sont transmises sans délai. Il peut donc tracer le graphique de la marche *réelle* des

trains, au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci sur la ligne.

Il a ainsi sous les yeux, à chaque instant, la physique très exacte de la circulation sur toute l'étendue de sa zone. Il est relié, par ailleurs, à un certain nombre de gares choisies sur les principaux embranchements aboutissant aux lignes dont il a le contrôle et il peut également communiquer avec ses collègues des zones limitrophes. Il est donc bien placé pour donner aux gares intéressées tous les renseignements qui leur sont utiles.

Mais le Dispatcher joue un rôle plus important encore : grâce aux vues dont il dispose, il devient un véritable *régulateur* de la circulation, en suggérant les mesures d'ensemble propres à éviter ou à atténuer les répercussions des incidents sur la circulation générale.

Méthode d'une remarquable souplesse qui permet à chaque instant de prendre, en toute connaissance de cause, les mesures les mieux appropriées aux besoins.

Avant de voir le Dispatcher à l'œuvre, il est bon d'examiner sommairement le fonctionnement des appareils et de décrire les installations mises à sa disposition ou à celle de ses correspondants.

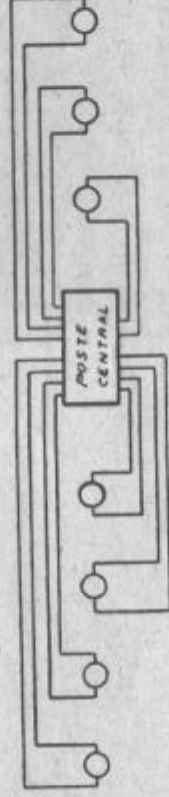


Fig. 1.



Fig. 2.

## FONCTIONNEMENT DES APPAREILS DU DISPATCHING-SYSTEM

Pour remplir son rôle, que faut-il au Dispatcher ? Des communications téléphoniques immédiates et sûres, lui permettant d'appeler ou d'être appelé rapidement par les différents postes de la zone qu'il contrôle et d'entrer en relation avec eux sans que



rien ne vienne troubler ses conversations. D'où l'idée première de circuits spécialisés, uniquement affectés au Dispatching.

Mais cette idée est irréalisable si l'on veut établir autant de circuits distincts qu'il y a de postes dans la zone. Le coût et la complexité d'une telle installation seraient prohibitifs (fig. 1).

On a donc cherché à constituer un seul circuit à deux fils et à placer tous les postes sur celui-ci (fig. 2). De cette façon le Dispatcher peut bien, puisqu'il

puis une troisième, puis une quatrième, et ainsi de suite jusqu'à ce que la roue ait achevé sa rotation sans avoir eu le temps, entre deux impulsions, de revenir en arrière.

La roue, toujours sollicitée de revenir à sa position initiale, aura donc avancé sous l'action d'une série d'impulsions régulièrement espacées et les appareils sont construits de manière qu'à la dix-septième impulsion elle ait achevé sa rotation. A ce moment, elle fermera le circuit d'une sonnerie qui tintera dans

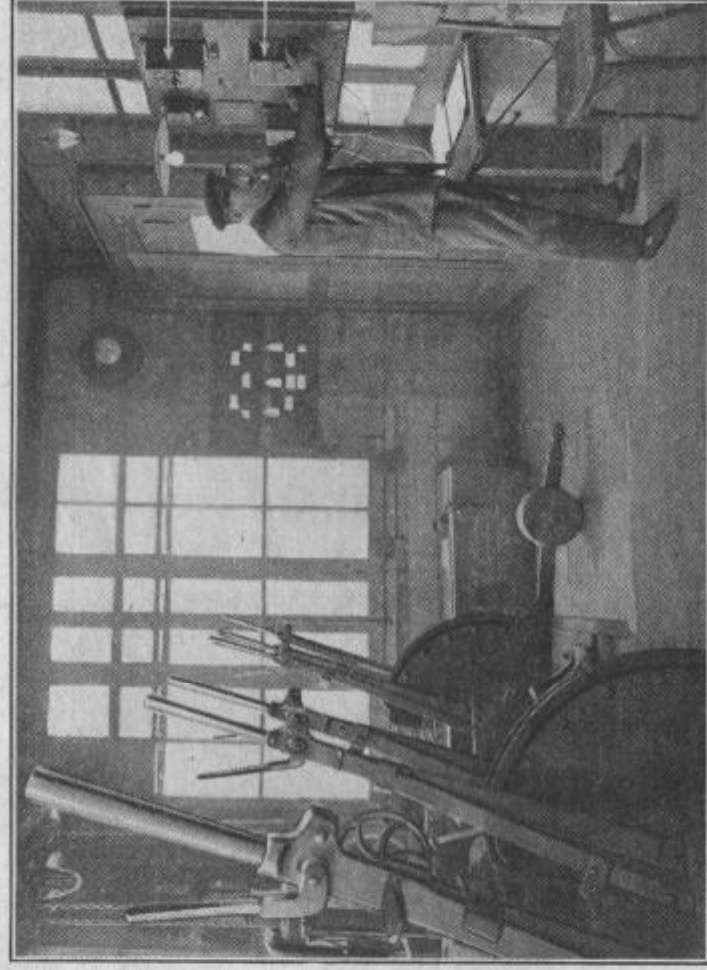


Fig. 3. — Poste de Draveil-Vigneux.

Sur le panneau portant les appareils, on voit un téléphone qui est placé sur le circuit Paris-Montargis et un tableau de coupure utilisé par le bloqueur sur les instructions du Dispatcher. Ce tableau sert à localiser les dérangements sur le circuit de Dispatching.

est constamment à l'écoute, converser avec un poste quelconque et répondre immédiatement à l'appel d'un poste qui s'annonce sur le circuit; mais, inversement, il faut qu'il puisse appeler un poste quelconque.

C'est ici qu'apparaît l'ingénieux système de l'appel par sélecteur. Supposons que nous lancions dans le circuit un certain nombre d'impulsions, c'est-à-dire de courants brefs analogues aux « points » du télégraphe Morse; imaginons, au poste à appeler, un appareil tel que, à chaque impulsion le traversant, une roue de cet appareil tourne dans un sens d'un certain angle et revient à sa première position, à moins qu'une seconde impulsion suivant la première de près ne vienne la faire avancer d'un nouvel angle,

le poste; au contraire, si la série des impulsions s'est arrêtée avant d'atteindre le nombre 17, la roue reviendra en arrière jusqu'à la position de repos et la sonnerie d'appel ne fonctionnera pas.

Supposons maintenant que la roue soit munie d'un dispositif l'empêchant de revenir en arrière lorsqu'elle s'arrête, par exemple, après la huitième impulsion. Si nous envoyons huit impulsions, la roue restera accrochée et un deuxième train de neuf autres impulsions lui fera terminer sa rotation; la sonnerie tintera donc.

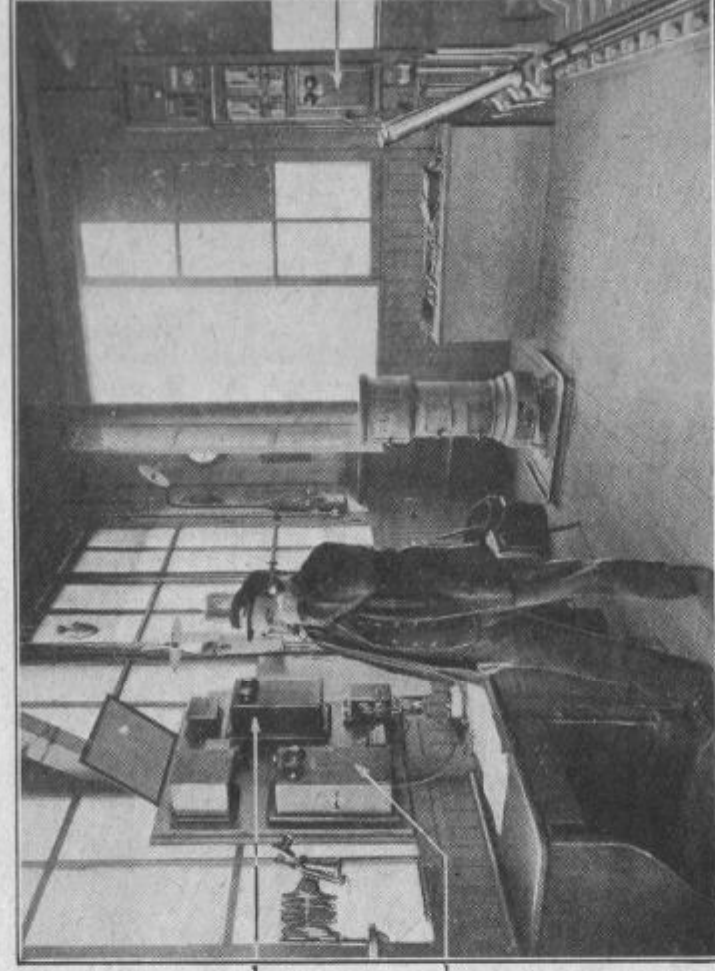
L'appareil à roue qui vient d'être décrit s'appelle un sélecteur.

On voit alors le principe du système. Supposons qu'un circuit de Dispatching se compose de seize



postes. Il suffira de seize sélecteurs, placés chacun dans un poste et différenciant les uns des autres par la place sur la roue du dispositif d'accrochage empêchant le retour en arrière; le dispositif jouera après la première impulsion pour l'un d'eux, après la seconde pour le suivant, et ainsi de suite. Pour appeler le dixième poste, nous enverrons un train d'impulsions composé de dix points consécutifs, puis, après un intervalle, les sept derniers points qui achèveront la rotation de la seule roue restée accrochée après la dixième impulsion, toutes les autres étant retombées à leur position initiale. Suivant donc

Appareil du circuit  
du Chef de circula-  
tion de Villeneuve-  
Triage.



Appareil du circuit  
de dispatching Cein-  
ture.

Appareil du circuit  
de dispatching Bour-  
gogne.

pulsions correspondant au fonctionnement du sélecteur de l'un des postes à appeler. La boîte à clés comporte donc autant de clés qu'il y a, dans le circuit, de postes munis de sélecteurs et par suite susceptibles d'être appelés par le Dispatcher. Car le Dispatcher est également en relation avec des postes qu'il ne peut pas appeler. Ce sont en général des postes de block intermédiaires ou des postes de gares jouant un rôle secondaire dans la circulation, en raison de la rareté des manœuvres qui s'y exécutent.

Pour augmenter la sécurité de ces communications.

qu'on enverra certains groupes de courants ou certains autres, on appellera tel ou tel poste, et cela toujours sur le circuit unique (1).

Pour lancer les trains d'impulsion dans le circuit, le Dispatcher dispose d'une série de « clés » groupées sur la face avant d'une même boîte; en tournant une de ces clés, puis en l'abandonnant, elle revient en arrière sous l'action d'un ressort et, pendant son mouvement, envoie dans le circuit les trains d'im-

(1) En fait, pour augmenter le nombre de postes susceptibles d'être appelés, on ménage, dans le train d'impulsions, non pas un, mais deux intervalles; le train d'impulsions est donc composé de trois séries d'impulsions, le total des impulsions restant toujours égal à 17.

Les impulsions sont des courants brefs, alternativement positifs et négatifs. En outre, une seconde après la dernière impulsion, on envoie dans le circuit une dix-huitième impulsion qui décroche et ramène en position initiale les sélecteurs qui n'y étaient pas revenus.

le circuit de Dispatching est doublé par des circuits de secours, normalement utilisés comme circuits téléphoniques secondaires et qui peuvent lui être substitués.

#### DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Connaissant maintenant le rôle du Dispatcher et les principes essentiels suivant lesquels sont établies les communications dont il se sert, rendons-nous dans un poste de block intermédiaire ne pouvant pas être appelé par le Dispatcher, le poste de Draveil-Vigneux par exemple (fig. 3). Qu'y trouvons-nous? Un appareil téléphonique comportant, d'un côté le crochet auquel on suspend normalement le combiné (écouteur et microphone jumelés) et de l'autre une manette. En portant à son oreille le combiné, le Bloqueur entend tout ce qui se dit sur le circuit,



mais, pour se faire entendre, il doit relever la manette avec le doigt. Si personne ne parle, ou dès qu'une conversation vient de se terminer, il s'annonce : « Ici Draveil-Vigneux », puis attend que le Dispatcher lui réponde : « Draveil-Vigneux, parlez. » Le Bloqueur donne alors son message — demande de renseignement ou avis d'un incident de circulation — sous forme claire et concise et en articulant aussi distinctement que possible; puis il attend la réponse s'il y a lieu et, en tout cas, ne se retire qu'après que le Dispatcher a prononcé le mot « Terminé » pour clore la communication.

Graphique de la marche normale des trains.

Microphone monté sur un bras extensible.

Graphique réel de la marche des trains.

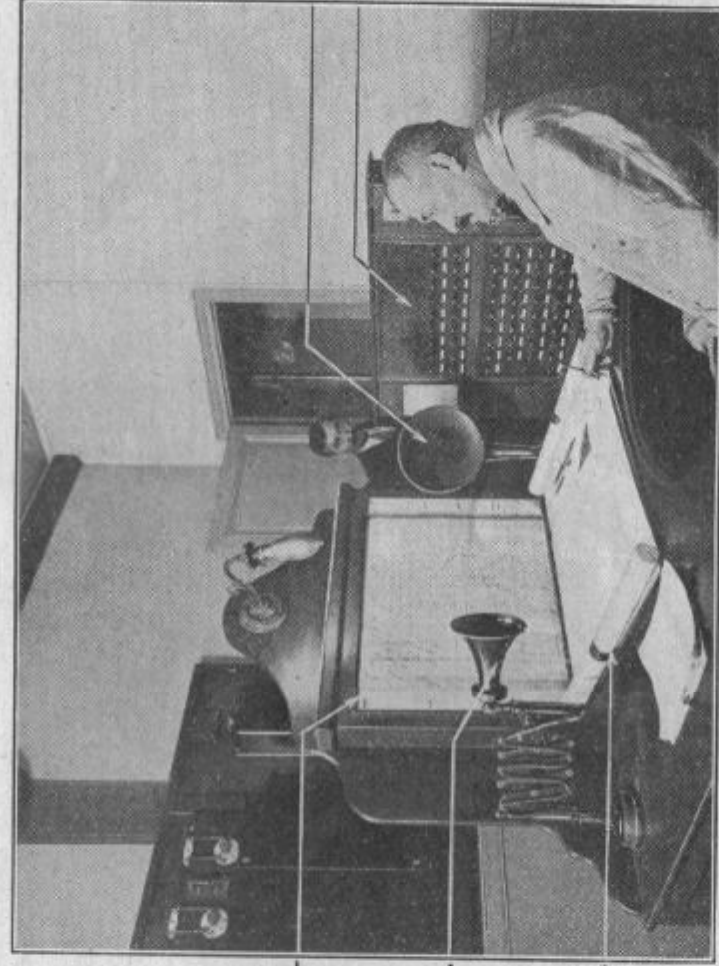


Fig. 5. — Poste central de Paris. Dispatching Bourbonnais.

Gagnons maintenant un poste d'aiguillage plus important, le poste 2 de Villeneuve-Triage, poste appelé par le Dispatcher (fig. 4). Nous trouvons ici trois installations de Dispatching mettant respectivement le poste en relations avec le Dispatcher « Bourgogne » du poste central de Paris, avec le Chef de circulation de Villeneuve-Triage, dont le rôle sera expliqué plus loin, et avec le Dispatcher du réseau de la Ceinture, dont les trains empruntent les voies du P. L. M. de Valenton à Juvisy. Ces trois installations sont identiques; chacune est constituée par un appareil téléphonique plus volumineux que celui du poste de Draveil-Vigneux, car il contient un sélecteur et une sonnerie d'appel dont les timbres apparaissent au sommet de l'appareil. En outre, la manette, qui précédemment devait être actionnée pendant la conversation, est remplacée ici par une

pédale; l'Aiguilleur doit, en effet, tout en téléphonant, conserver une main libre pour noter le cas échéant les communications qu'il échange.

Et maintenant entrons au poste central; nous voici devant la table du Dispatcher qui contrôle à Paris les voies marchandises entre Paris et Villeneuve-Saint-Georges, les voies lentes et rapides jusqu'à Juvisy, la ligne du Bourbonnais jusqu'à Montargis, et possède également une antenne desservant la ligne de Moret-les-Sablons à Montargis (fig. 5). Comme appareils de Dispatching proprement dits, nous voyons sur la table le microphone, à gauche, et le

Haut-parleur.

Boîte à clés d'appel.

haut parleur, à droite, qui jouent le même rôle que le combiné des appareils des postes de signaux précédents; ils ont l'avantage de laisser au Dispatcher l'entière liberté de ses gestes, tout en lui évitant la fatigue du port du casque téléphonique. Pour se faire entendre, il lui suffit de parler à haute voix en appuyant sur une pédale placée sous la table.

A portée de la main droite se trouve la boîte des clés d'appel dont il a déjà été question; celles-ci permettent d'appeler tous les postes de la zone qui sont munis de sélecteurs, une cinquantaine en tout, ainsi que le poste placé dans le bureau de l'Inspecteur Principal de la 1<sup>re</sup> Section d'Exploitation. Il y a également sur le circuit une trentaine de postes non appelés.

Enfin, devant le Dispatcher, s'étale la feuille sur laquelle celui-ci trace le graphique réel de la circu-

lation, d'après les renseignements que lui donnent les différents postes de la zone. Au-dessus se déroule, verticalement, le graphique de la marche normale des trains.

### LE DISPATCHER AU TRAVAIL

Observons maintenant le Dispatcher au travail. Nous le voyons tracer le graphique réel, au moyen duquel il opère le contrôle de la circulation. Des

Microphone monté sur un bras extensible.

Haut-parleur.



Lampes d'appel des relations Villeneuve-Triage.

Boîte à clés d'appel du circuit du Chef de circulation.

Clés permettant, au moyen des deux combinés accrochés au meuble, l'établissement de relations téléphoniques auxiliaires, en particulier avec les Dispatchers du poste central de Paris.

Fig. 6. — Chef de circulation de Villeneuve-Triage.

Un agent dirigeant, installé au bureau de droite, peut utiliser, au moyen d'un appareil téléphonique et de clés de renvoi, tous les circuits dont dispose le Chef de circulation.

traits rouges, bleus et noirs suivant la nature des trains — rapides, voyageurs ou marchandises — s'entrecroisent dans un quadrillage tracé à l'avance et qui représente, par des lignes horizontales, les différents postes de la zone contrôlée et, par des lignes verticales, les heures.

Mais, si la plupart de ses correspondants se contentent d'annoncer brièvement les heures de passage, d'arrivée ou de départ des circulations, il en est qui questionnent le Dispatcher. Celui-ci doit connaître parfaitement la zone qu'il contrôle et sur-tout les possibilités de manœuvre et les ressources de garage des différentes gares. A l'un il donnera le retard le plus récent d'un train attendu; il fera connaître à un autre l'état des garages et détermi-

nera celui qu'un train attardé pourra attendre sans gêner la marche des trains suivants. Il discutera avec un troisième l'opportunité d'une manœuvre. En un mot, il renseignera et conseillera chacun, tirant le meilleur parti du coup d'œil général qu'il est seul à pouvoir donner sur l'ensemble de la circulation.

Entre temps, le Dispatcher reçoit et répercute un certain nombre de renseignements relatifs aux compositions des trains de voyageurs et au lotissement des trains de marchandises, aux machines qui les

remorquent et aux brigades d'Agents qui les accompagnent.

Enfin, le Dispatcher coordonne l'activité et les efforts des différentes gares en intervenant dans la mise en marche des circulations extraordinaires, dans la circulation des machines haut le pied, en prescrivant à certains trains des arrêts non prévus à la marche, en supprimant ou en réduisant certains arrêts, en commandant l'expédition en avance d'un train, etc...

Mais c'est surtout à l'occasion des incidents de circulation que l'influence du Dispatcher se fait le plus utilement sentir. Si un train tombe en détresse, le Dispatcher donne l'ordre d'utiliser une machine circulant haut le pied ou en adjonction, ou même



une machine remorquant un train qui peut être garé facilement et différé sans grand inconvénient. A défaut d'autre solution, il alerte directement les dépôts avec toute la promptitude désirable. En cas de déraillement, il dirige à la fois l'arrivée des secours, l'organisation du pilotage, s'il y a lieu et souvent aussi l'exécution de détournements de trafic pour pallier à la diminution de débit de la ligne.

Il faut ajouter ici un mot sur les attributions spéciales du Dispatcher des lignes à voie unique. Sur ces lignes, la circulation est particulièrement délicate; aussi les prérogatives du Dispatcher ont-elles été étendues. En particulier, il a seul qualité pour commander, par délégation permanente des gares de formation, les trains facultatifs et spéciaux. Il en est de même pour les suppressions de trains. Par ailleurs, il intervient pour simplifier et accélérer l'exécution des croisements accidentels et des changements de croisements. C'est enfin lui qui ordonne le fusionnement de deux trains sur tout ou partie de leur parcours, ou leur disjonction.

Enfin les Dispatchers assurent la distribution de l'heure sur le Réseau. Du poste central de Paris, l'heure est distribuée automatiquement au moyen d'un dispositif électrique déclenchant chaque matin, à 11 heures précises (heure de l'Observatoire de Paris), les sonneries de tous les postes appelés des circuits Bourgogne et Bourbonnais. Sur les autres circuits, c'est le Dispatcher lui-même qui donne l'heure exacte à tous les postes en écoute à un même moment.

#### EXTENSIONS DE L'EMPLOI DE LA MÉTHODE DU DISPATCHING-SYSTEM

Cet examen montre le parti qui peut être tiré du Dispatching-System, en le superposant aux organisations existantes, pour obtenir sur les lignes à fort

trafic plus de régularité dans la marche des trains en même temps qu'un meilleur rendement. De là à adapter cet organisme aux besoins d'une grande gare, pour coordonner l'activité de ses différents chantiers, il n'y avait qu'un pas. Il a été franchi avec la création des *Chefs de circulation* des gares de voyageurs ou des gares de triage.

Le Chef de circulation, qui est en somme un *Dispatcher de gare* (fig. 6) est tenu au courant, à tout instant, de la situation exacte des différents chantiers de la gare et de l'état de la circulation sur les lignes qui y aboutissent. Grâce à un réseau téléphonique établi d'après les mêmes principes qu'un circuit de Dispatching, il est relié à tous les points intéressants de la gare; il connaît ainsi à chaque instant l'état d'occupation des voies, la situation des manœuvres, les disponibilités des dépôts en machines et celles des bureaux de la commande des trains en personnel.

Relié en outre aux Dispatchers, il est tenu par ceux-ci au courant de la marche des trains se dirigeant vers la gare; il en connaît à l'avance le tonnage et la composition, ce qui lui permet de parer aux difficultés que peut présenter leur réception ou leur continuation.

Tous ces renseignements, le Chef de circulation les enregistre sous forme de graphiques matérialisant la marche des trains aux abords, puis à l'intérieur de la gare. Les machines sont suivies jusqu'à leur rentrée au dépôt et reprises à leur sortie pour les mises en tête, les rames jusqu'à leur débranchement ou leur évacuation aux chantiers de lavage et de remisage. Ainsi est tenue une comptabilité exacte dans laquelle figurent, pour une gare de triage par exemple, les éléments des trains attendus, l'heure de leur arrivée, la situation des trains en gare jusqu'à leur passage à la butte, la quantité et la nature des éléments à trier, d'une part, et déjà triés d'autre

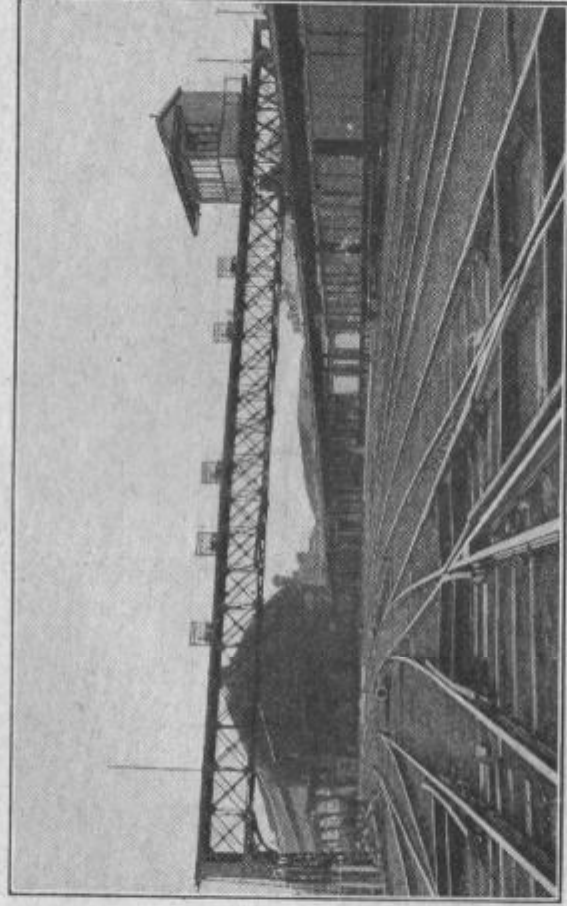


Fig. 7. — Le poste du Chef de circulation sur le portique de la gare de Dijon-Ville.

# CIRCUITS DE DISPATCHING SYSTEM, ET POSTES CENTRAUX DE DISPATCHERS

- Ligne équipée en janvier 1930
- - - Ligne en voie d'équipement
- NEVERS Poste central de dispatching (2 circuits)
- ⊙ (PERRIGNY) Poste de Chef de circulation

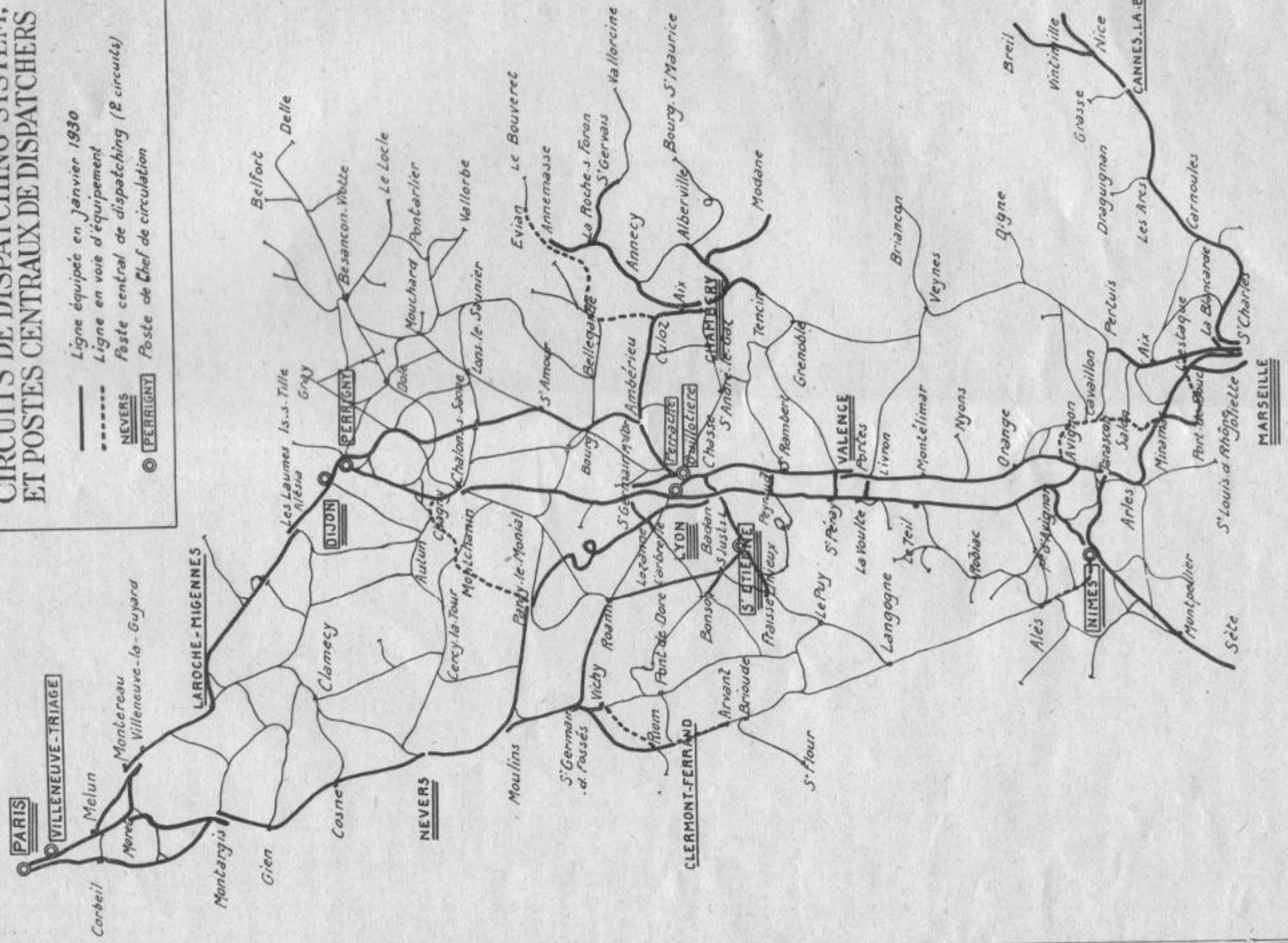


Fig. 8.



part, l'état d'occupation des voies des différents faisceaux de réception, de triage et de formation.

Le Chef de circulation est donc parfaitement placé pour renseigner et conseiller les Chefs des différents chantiers, coordonner leurs efforts en s'inspirant de la situation générale, éviter les négligences et les fausses manœuvres, le tout afin de tirer le maximum de rendement des installations dont dispose la gare, résultat particulièrement précieux dans les périodes de fort trafic ou de circulation troublée.

Mais ce qui peut être fait pour une ligne, ou pour une gare, ne peut-il pas être étendu à toute une région ? On a, en effet, été conduit à envisager la création de nouveaux organismes plus vastes qui ont été baptisés sur notre Réseau *Postes de commandement*.

Un seul est actuellement en service, celui de Lyon; il est tenu par deux Inspecteurs, l'un du Service de l'Exploitation et l'autre de celui de la Traction, et dispose des quatre circuits de Dispatching aboutissant à Lyon et des deux postes des Chefs de circulation de Lyon-Perrache et de Lyon-Guillotière. Son activité s'étend ainsi directement jusqu'à Chalon-sur-Saône au nord, Ambérieu à l'est, Valence et Peyraud au sud sur les deux rives du Rhône, et Paray-le-Monial au nord-ouest.

Tout en coordonnant l'activité des Dispatchers et

des Chefs de circulation, le Poste de commandement doit surveiller plus particulièrement les opérations des dépôts et des gares, veillant à la bonne utilisation des machines, à l'application des règles du lotissement, à la répartition du matériel roulant ainsi qu'aux prestations de wagons vides.

## CONCLUSIONS

Nous voyons quel chemin a été parcouru en dix ans et à quel développement le Dispatching-System est arrivé sur notre Réseau, ainsi qu'en témoigne la carte de la figure 8. Les avantages précieux qui ont été tirés de cette méthode en laissent présager de nouvelles extensions, plus particulièrement sur les lignes à voie unique et sur celles à fort trafic.

Et l'on peut prévoir également la création d'autres Postes de commandement, sitôt qu'auront été dégagés de l'expérience tentée à Lyon, centre du Réseau, les enseignements utiles. Dès à présent, la création du Poste de Marseille est décidée, celle du Poste de Dijon est envisagée.

Ces Postes permettront un meilleur contrôle de l'activité des régions sud et nord du Réseau et l'attente qui ne manquera pas de s'établir entre eux donnera les moyens de dresser des plans plus larges, reposant sur des prévisions de trafic plus lointaines.



# L'IMMOBILISATION DES AIGUILLES MANŒVRÉES A DISTANCE SOUS LES VÉHICULES

## UNE INVENTION D'AGENT P. L. M.

Les aiguilles manœvrées à distance sont, pour la plupart, munies d'appareils de verrouillage ou de calage destinés à assurer l'immobilisation des lames d'aiguille contre le rail contre-aiguille. Ces appareils

déréc, pour être efficace dans tous les cas, doit être au moins égale à l'écartement maximum des essieux des plus longs véhicules.

La pédale de 6 mètres de longueur, qui avait été

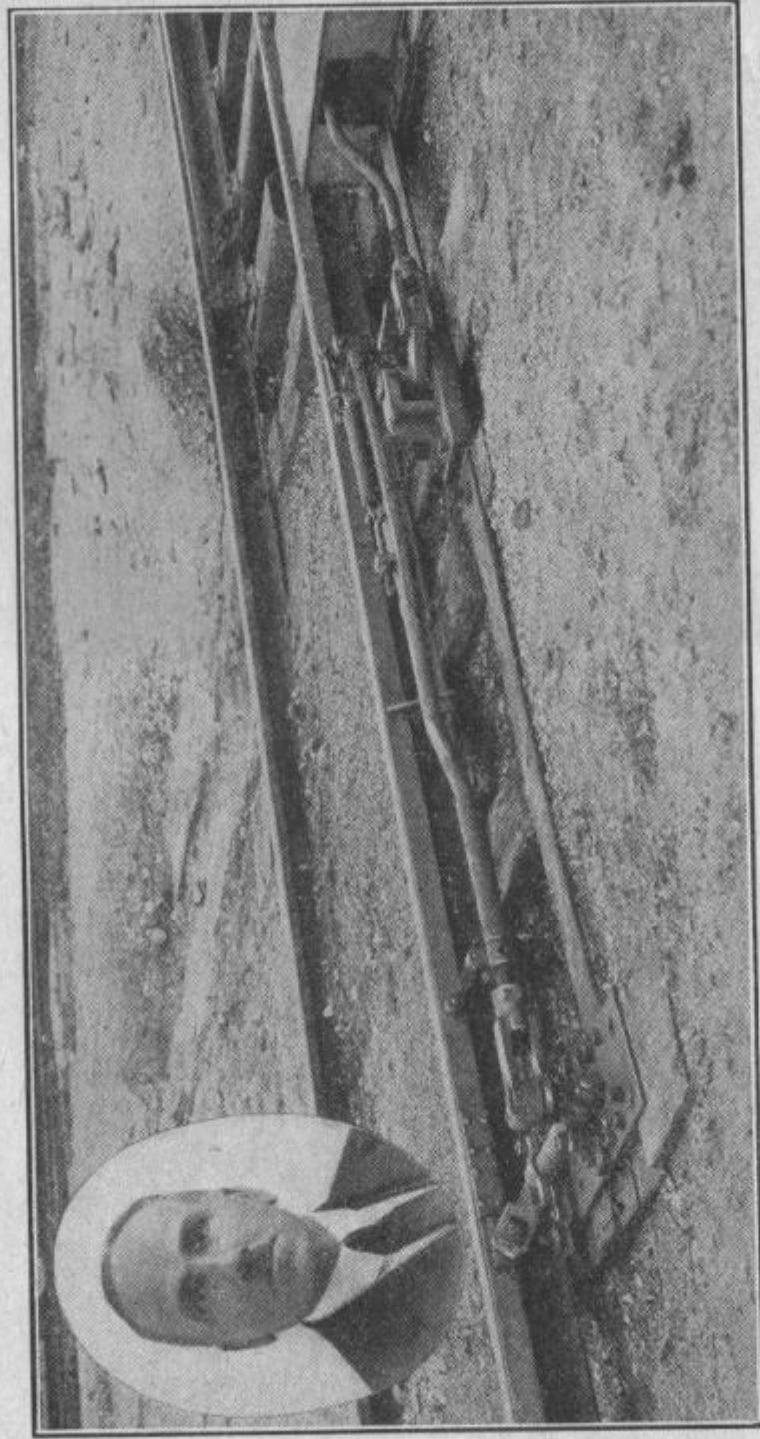


Fig. 1. — L'ensemble de l'appareil — Dans le médaillon, l'inventeur, M. Chantelat.

sont généralement complétés par une pédale qui s'oppose à la manœuvre de l'aiguille sous le passage des machines ou wagons.

Cette pédale est constituée par une barre en acier qui se place le long de l'un des rails précédant l'aiguille et se soulève au-dessus du champignon de ce rail pendant la manœuvre. Si la roue d'un véhicule se trouve sur le rail portant la pédale, son bandage s'oppose au soulèvement de cette pédale et rend, par conséquent, la manœuvre de l'aiguille impossible.

Il importe donc que la pédale ait une longueur suffisante pour que la manœuvre de l'aiguille ne puisse s'effectuer entre les passages de deux roues consécutives d'un même convoi; la longueur consi-

adoptée autrefois, est devenue de plus en plus insuffisante au fur et à mesure de l'augmentation de cet écartement.

Dès 1911, il fut procédé, sur notre Réseau, à des essais comparatifs entre une pédale mécanique de 12 m et un dispositif de calage électrique.

Les essais de la pédale mécanique de 12 m ne furent pas satisfaisants, en raison de la difficulté éprouvée par les aiguilleurs pour manœuvrer une pédale d'un tel poids, surtout quand elle était appliquée à des aiguilles éloignées de leur cabine.

Pour ces raisons, on fut conduit à adopter le dispositif électrique. Celui-ci consiste à isoler un rail en avant de la pointe d'aiguille et à l'intercaler dans le circuit électrique d'un verrou monté sur le levier



de manœuvre, de telle sorte que la présence d'un essieu sur le rail isolé mette la pile en court-circuit et que le verrou immobilise alors le levier de manœuvre.

Le calage d'aiguille par section de rail isolé offre l'avantage de pouvoir être installé dans la plupart des cas et il est particulièrement précieux dans les régions montagneuses, où les pédales mécaniques

avec un plein succès pendant ces dernières années, est très légère et peut s'adapter à tout appareil de calage ou de verrouillage existant; la manœuvre en est très douce et le fonctionnement sûr et régulier. Son originalité réside dans le système qui arrête le mouvement du levier de manœuvre de l'aiguille quand la barre de calage est occupée par une roue.

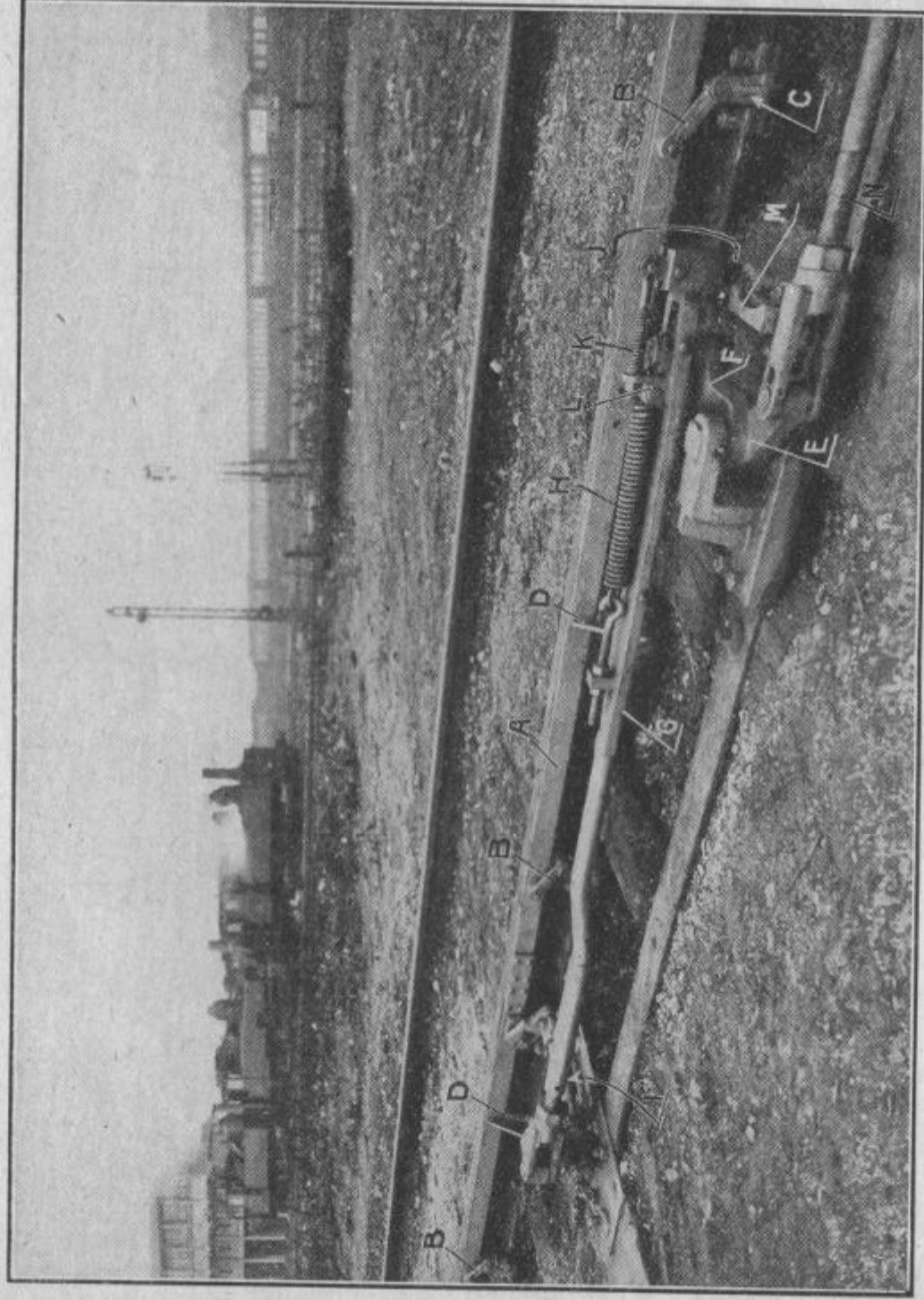


Fig. 2.

fonctionnent difficilement en cas de gel ou de neiges abondantes. Par contre, son fonctionnement nécessite, de la part d'un personnel spécialisé, une surveillance et un entretien fréquents et, par conséquent, son usage est plus coûteux que celui d'une pédale mécanique.

Ces considérations ont incité un Agent de notre Réseau, M. Chantelat, Inspecteur du Service Central de la Voie, à réaliser un système nouveau de pédale mécanique.

Cette pédale de 18 m de longueur, qui a été essayée

Dans les pédales mécaniques ordinaires, en effet, si l'on tente de manœuvrer l'aiguille quand la barre de calage est occupée, tout l'effort exercé sur le levier en cabine se reporte sur la barre arrêtée, dans son mouvement ascensionnel, par le bandage de la roue. On est alors conduit à donner à cette barre une forte section pour qu'elle ne fléchisse pas et, par suite, à l'alourdir; de plus, sa rigidité exclut son emploi quand le changement de voie est précédé d'une courbe.

Dans la pédale Chantelat (fig. 1), au contraire, dès que le mouvement ascensionnel de la barre de

calage est arrêté par le bandage, un ressort, tendu par l'effort exercé sur le levier en cabine, actionne un taquet qui vient alors se heurter à une butée fixe. C'est cette butée et non la barre elle-même qui arrête le mouvement du levier et en supporte tout l'effort.

Cette disposition a permis de construire une pédale légère, épousant parfaitement les courbures de la voie et n'exigeant qu'un effort supplémentaire peu important de la part de l'aiguilleur quand il manie son levier de manœuvre.

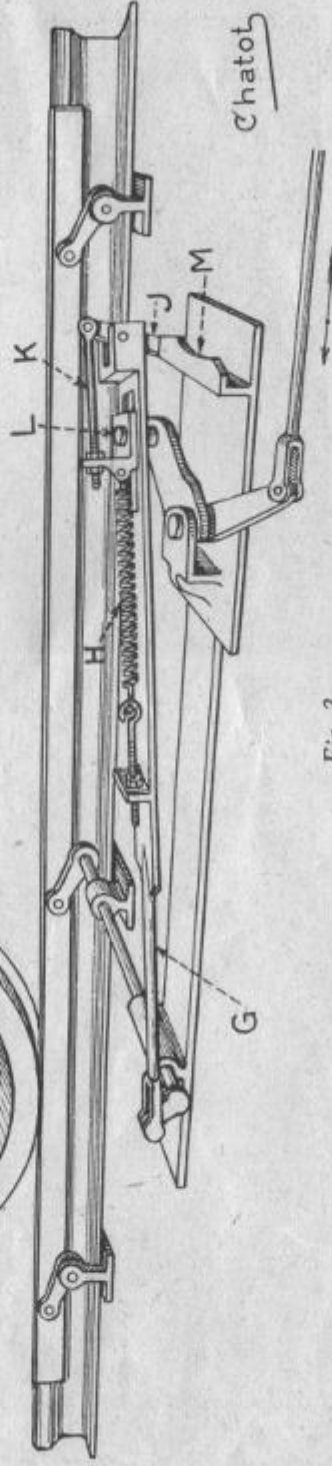
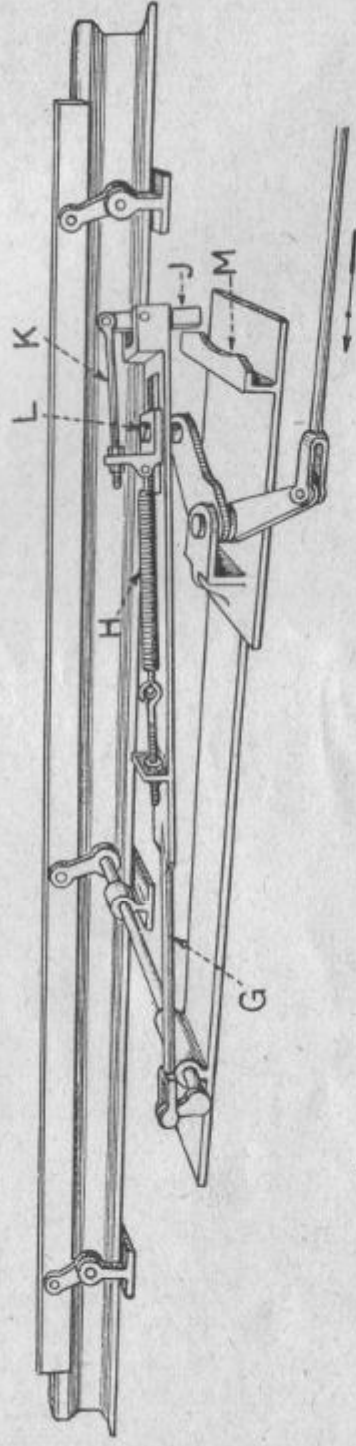


Fig. 3.

L'appareil (fig. 2) se compose d'une barre en acier A de section rectangulaire, de 18 m de longueur, articulée sur des manivelles B et maintenue contre le champignon du rail par des guides D. Les supports C des manivelles et les guides sont agrafés au patin pour permettre un montage rapide et facile, sans avoir à percer le rail.

Le pédale est actionnée par un appareil de manœuvre tirefonné sur la partie extérieure des traverses et comprenant une équerre E, dont le bras F est relié à une bielle G par l'intermédiaire d'un ressort H attelé sur le coulisseau L (1). La bielle G

(1) Le coulisseau se déplace dans une rainure de la bielle.

commande la pédale par l'intermédiaire du renvoi I. Elle est munie, à son autre extrémité, d'un taquet J pouvant tourner autour d'un axe horizontal et relié par une bielle à ressort K au coulisseau L. En dessous et à proximité du taquet J se trouve un butoir M fixé au châssis de l'appareil.

Une bielle N relie l'équerre E à l'appareil de calage ou de verrouillage d'aiguille.

Quand on manœuvre le levier, si la pédale est inoccupée, le taquet J décrit un arc de cercle et

évite le butoir M (position correspondant au schéma supérieur de la figure 3).

Au contraire, si la pédale est occupée par une roue, la bielle G est maintenue en place; sous l'effort du levier de manœuvre, le coulisseau L se déplace en tenant le ressort H; le taquet J, poussé par la bielle K, bascule et vient s'appuyer sur le butoir M, empêchant ainsi de poursuivre la manœuvre du levier (position correspondant au schéma inférieur de la figure 3).

Les essais de la pédale Chantelat ont été tellement satisfaisants que l'application de ce dispositif est déjà décidée pour 200 appareils.

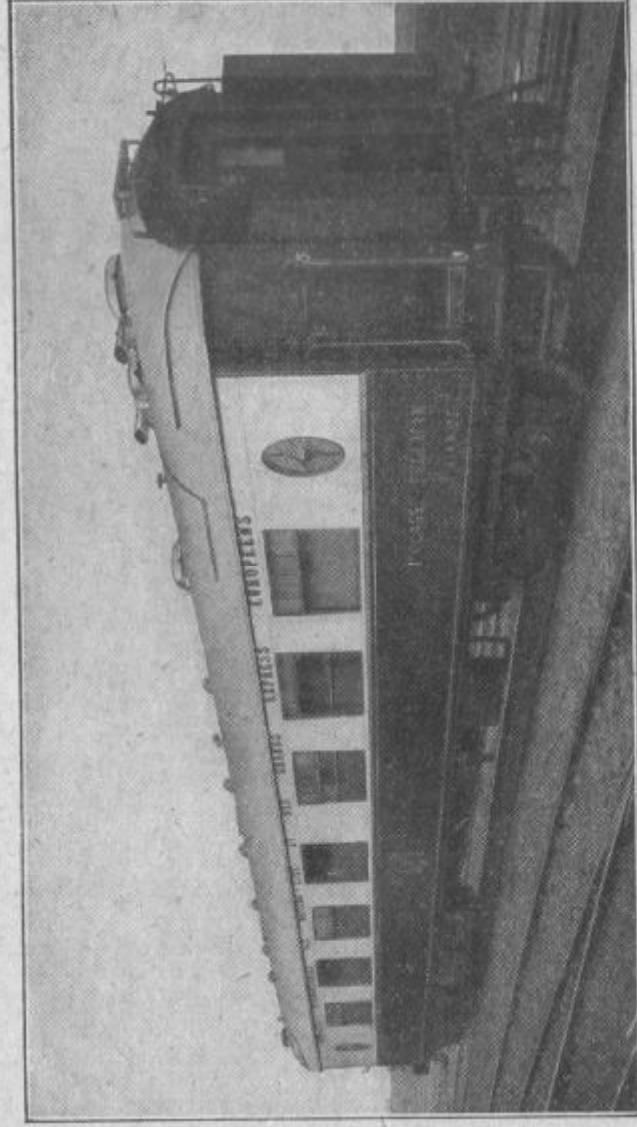




## Le Côte d'Azur-Pullman-Express.

Après le train bleu de 1922, après la mise en service, le 19 janvier, des nouvelles voitures-lits qui ont fait de ce

c'est la formule du parlor-car qui a fait fortune en Amérique. Il permet, en quittant Paris à 8 h. 50 du matin, d'être à Nice à 23 heures et à Vintimille à 24 heures, après avoir parcouru en quinze heures plus de 1.100 kilomètres.



Indus-Photo.

Fig. 1.

train « le plus beau train du monde », voici que vient d'être rétabli, depuis le 10 décembre dernier, l'ancien Côte d'Azur d'avant-guerre qui permettait d'aller de Paris à Nice et Menton dans la même journée.

Le nouveau train comporte des améliorations considérables par rapport à l'ancien puisqu'il est entièrement composé de voitures Pullman (fig. 1, 2 et 3) aménagées spécialement pour un long voyage de jour et qu'il est agrémenté d'une voiture salon où s'étaient journaux et revues et où résonnent les accords d'un électrophone :



Fig. 3.

Indus-Photo.

## Crible mécanique à combustibles du dépôt de Laroche

Dans le but d'obtenir une bonne marche des trains rapides et express, on s'attache à délivrer aux machines remorquant ces trains des combustibles de bonne qualité et exempts de poussières.

A sa réception dans les magasins de combustibles des dépôts, le charbon contient, en effet, suivant sa provenance, une plus ou moins forte proportion de menus. C'est aux magasins

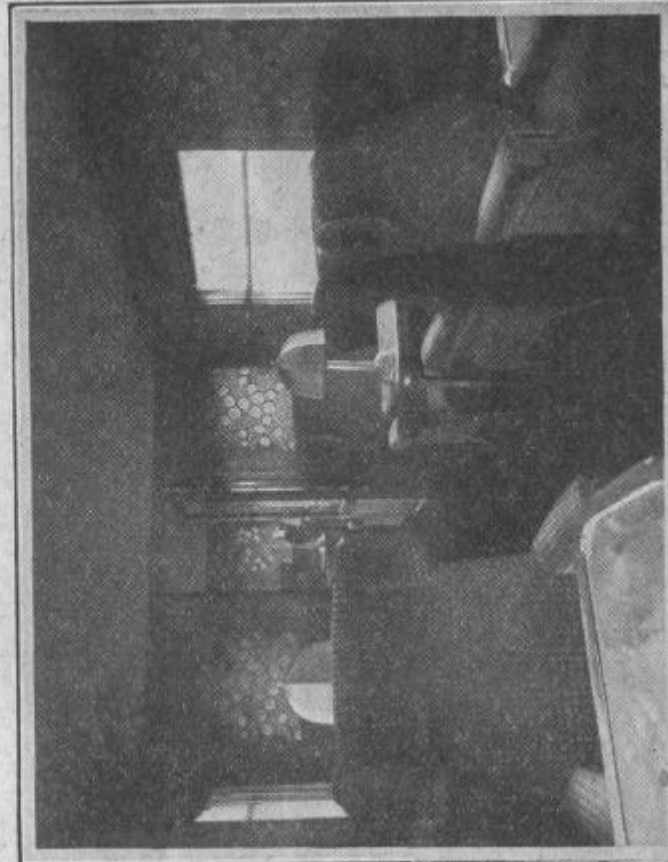


Fig. 2.

Indus-Photo.

de dépôts qu'il appartient, avant livraison aux machines, de séparer le « menu » du « criblé ».

Ce travail peut s'effectuer de deux façons :

La plus ancienne est le criblage à la pelle à fourche.

Le manoeuvre (charbonnier), muni d'une fourche, dont les dents sont espacées en proportion du calibre maximum qu'on désire obtenir par le criblage, puise le charbon soit au stock entassé dans le chantier, soit dans les wagons de réception. A chaque pelletée, il imprime à



son outil une secousse, de façon à ne garder sur la fourche que les plus gros morceaux, lesquels sont chargés soit en paniers, soit en vagonnets, suivant le mode de chargement.

Un second procédé, plus moderne, vient d'être inauguré

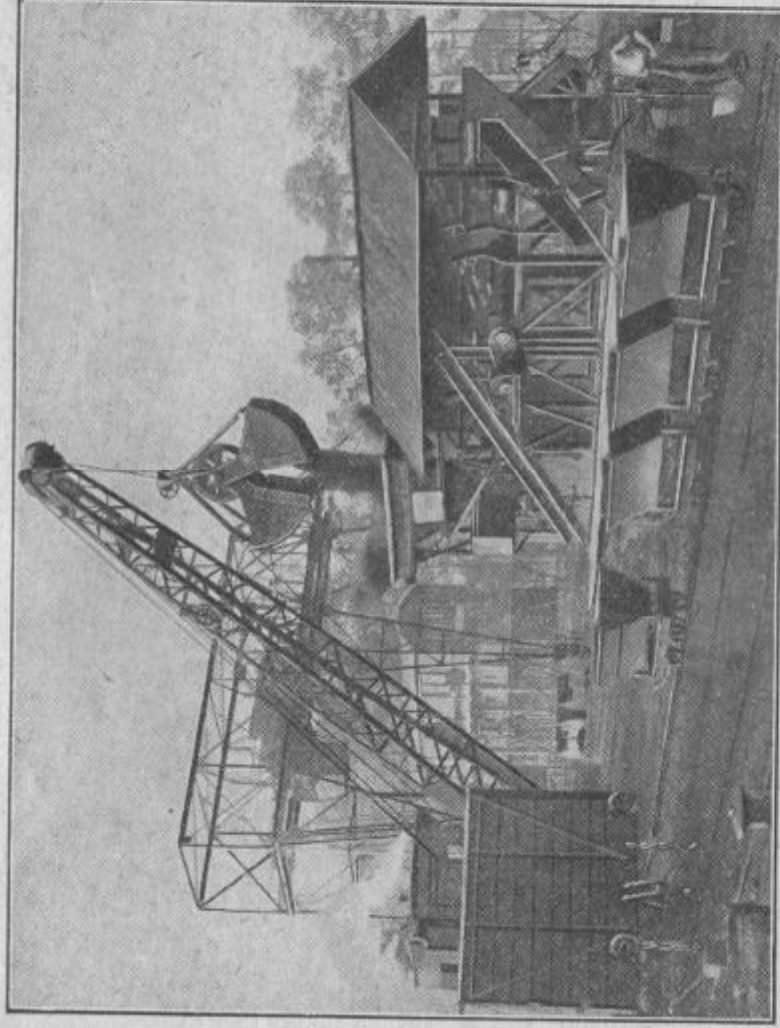


Fig. 4. — Vue du crible.

au dépôt de Laroche. Le criblage s'effectue mécaniquement, au moyen d'un crible à secousses (fig. 4).

Cet appareil est composé essentiellement d'un tamis animé d'un brusque mouvement de va-et-vient. Le combustible à cribler est déposé dans un caisson en forme d'entonnoir (A), (fig. 5), à la partie inférieure duquel passe un chemin de roulement (B), entraînant le charbon jusqu'à la partie supérieure de l'appareil (C) d'où il tombe sur le tamis.

Ici commence le criblage proprement dit. Ce tamis, par les secousses qui lui sont imprimées au moyen d'un moteur électrique, exécute le même travail que le charbonnier avec sa fourche; les gros morceaux sont déversés en (D) d'où ils tombent dans le couloir (E), tandis que les menus et poussières, traversant le tamis, tombent sur un plan incliné (F), lequel est animé du même mouvement que le tamis. De ce plan incliné, les menus sont évacués par un second couloir (G) disposé sur l'autre côté du crible.

La figure schématique 5 permet de suivre les diverses phases du criblage.

Cet appareil est monté sur un châssis de wagon, de façon à permettre son déplacement.

Le débit de ce crible est tel qu'il est indispensable d'utiliser une grue à vapeur à benne preneuse pour l'alimentation du caisson de réception. Cette grue est disposée sur rails à proximité du crible, de façon à puiser le charbon dans le wagon de réception ou dans le stock constitué dans le chantier à proximité du crible.

Le charbon criblé est reçu dans des vagonnets Deca-ville à voies de 0 m 50, lesquels sont acheminés rapidement au lieu de déversement dans les tenders.

Cette méthode de criblage a procuré une économie très importante de main-d'œuvre, tout en évitant le travail pénible du criblage à la pelle à fourche.

En effet, tandis qu'un homme peut, dans une journée de huit heures, cribler 19 tonnes environ à la pelle à fourche, le débit obtenu avec le crible à secousses est de 41 tonnes par homme et par jour.

Cinq hommes, dont un machiniste de grue à vapeur, sont employés à la desserte du crible; on obtient ainsi un rendement de plus de 200 tonnes par journée de huit heures.

Un tel débit est particulièrement intéressant dans les dépôts importants, où les livraisons des criblés aux machines atteignent journellement 200 tonnes.

## La Foire Gastronomique de Dijon.

Comme chaque année, depuis 1921, la Foire Gastronomique de Dijon a fait déferler sur la capitale de la Bourgogne, pendant la première quinzaine de Novembre dernier, un flot de voyageurs.

Comme chaque année aussi, ces visiteurs ont pu admirer l'Exposition de tout ce qui se mange et se boit de meilleur en France.

Il est inutile d'ajouter la part importante qu'a prise notre Compagnie à l'organisation de cette manifestation.

## L'Exposition agricole d'automne à Lyon.

La Compagnie P. L. M. a, avec la collaboration de tous les Grands Réseaux, organisé à Lyon, du 9 au 17 novembre dernier, une grande manifestation agricole.

Cette manifestation comprenait : une exposition horticole (fig. 6) avec présentation de fleurs et d'arbres ornementaux de la région lyonnaise et de la Côte d'Azur; une exposition

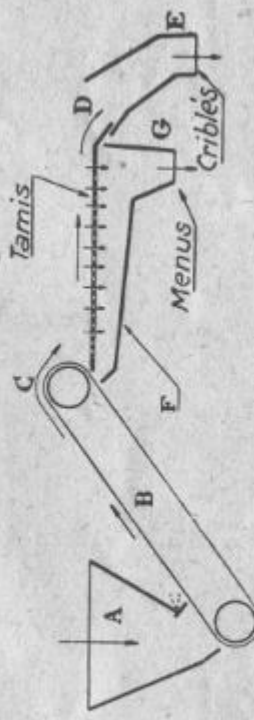


Fig. 5.

de poissons et d'animaux à fourrure, ainsi que la présentation de tous les produits de la terre : vins, huiles, fruits, légumes, etc.

Une exposition forestière complétait heureusement la manifestation agricole. Cette exposition n'était pas seulement métropolitaine, mais aussi coloniale; divisée en sections formant comme autant de chapitres de la technique

toestrière, elle en montrant, en plein air, tous les aspects. Enfin, un Congrès métropolitain et colonial du Carbone végétal a également eu lieu, à Lyon, pendant la même période.



Fig. 6

La Foire d'automne de Lyon est devenue, par l'effort soutenu depuis plusieurs années par notre Compagnie, la grande foire agricole et horticole de France, réunissant toutes les formes de production de la terre nationale.

### Une soirée-conférence contre la tuberculose à Nice.

Sous les auspices de la Compagnie, l'Office National d'Hygiène Sociale et le Comité National de Défense contre la Tuberculose ont organisé à Nice, le 23 octobre 1929, une grande soirée-conférence à l'intention des Agents du P. L. M. et de leurs familles.

M. Eugène Dauriat, conférencier, a exposé le problème de la lutte contre les fléaux sociaux, en indiquant tour à tour les ravages qu'ils nous causent, les moyens que la science met actuellement à notre disposition pour les prévenir et les guérir.

Au cours de cette soirée, M. le Dr Barbary, délégué de M. le Préfet des Alpes-Maritimes, retraça les résultats obtenus dans la préservation de l'enfance, grâce au vaccin B. C. G., qui a permis de réduire la mortalité par tuberculose de près des trois quarts.

Une partie cinématographique et artistique agrémenta la soirée, qui réunit environ un millier d'assistants.

### Congrès de la Société Antialcoolique des Agents de Chemins de fer.

Le Congrès annuel de 1929 de la Société antialcoolique des Agents de chemins de fer a eu lieu du 11 au

13 octobre dernier. Rappelons l'éphéméride de ces manifestations.

11 octobre : Assemblée des délégués au Musée Social, 5, rue Las-Cases, à Paris. Discussion de diverses questions de propagande et d'administration. Adoption de différents vœux.

12 octobre : Le matin, séance publique, sous la présidence de M. Dejean, Directeur honoraire des Chemins de fer de l'Etat, en présence des représentants des Réseaux et de délégués étrangers. Conférences des docteurs Lagriffe et Bertholet. L'après-midi, départ pour Versailles en train spécial. Visite d'un établissement horticole. Le soir, grand concert artistique dans l'amphithéâtre de la Sorbonne.

13 octobre : Départ pour Amiens et Longueau en train spécial. Visite d'une cité du Nord et fête de gymnastique offerte par le Comité de gestion des Cités.

### Cinquième Salon de l'Association Artistique Cheminote de Nîmes.

Photo F. Pacalet

Dans la galerie Jules-Salles, à Nîmes, s'est tenu, du 1<sup>er</sup> au 15 novembre dernier, le 5<sup>e</sup> Salon d'œuvres de l'Association Artistique Cheminote d'art organisé par cette ville.

L'inauguration en a été faite le 1<sup>er</sup> novembre, en présence de M. le Préfet du Gard — M. le Député-Maire de la ville de Nîmes, — des notabilités locales et de hautes personnalités de la Compagnie P. L. M. Près de 500 œuvres d'art ou applications industrielles de toute nature emplissaient la galerie Jules-Salles. Parmi les nombreux et intéressants travaux exposés se trouvait la reproduction au 1/20<sup>e</sup> de la machine « Mountain », type 241-A — œuvre de M. Chanut, sous-agent technique aux Ateliers d'Oullins — dont le *Bulletin* a déjà fait mention (1).

### Concours des Gares fleuries 1929.

Le concours, organisé par le Touring Club de France depuis 1910 pour la décoration des gares et interrompu pendant la guerre, a été repris depuis 1928.

Cette année, les gares, stations, passages à niveau du Réseau P. L. M., dont la décoration arbustive ou florale est intéressante, ont été nombreuses à prendre part au tournoi.

La réunion tardive des membres du Jury chargé d'attribuer les récompenses ne permet pas d'insérer dans le présent *Bulletin* les résultats du concours. Ils seront donnés dans le prochain numéro, accompagnés de photographies.

(1) N<sup>o</sup> de Juillet 1929 p. 18.



## DU FAYET AU MONT-BLANC (1)

Voici trois saisons qu'un attrait de plus est venu s'ajouter à notre Haute-Savoie et, en particulier, à la vallée de Chamonix. Jusqu'en 1927, en effet, le touriste qui avait sillonné cette région en emportait déjà un souvenir inoubliable et la quittait avec regrets. Après de pénibles et périlleuses excursions, il n'en avait cependant contemplant, si je puis dire, que les petits côtés : tout l'ensemble lui avait échappé.

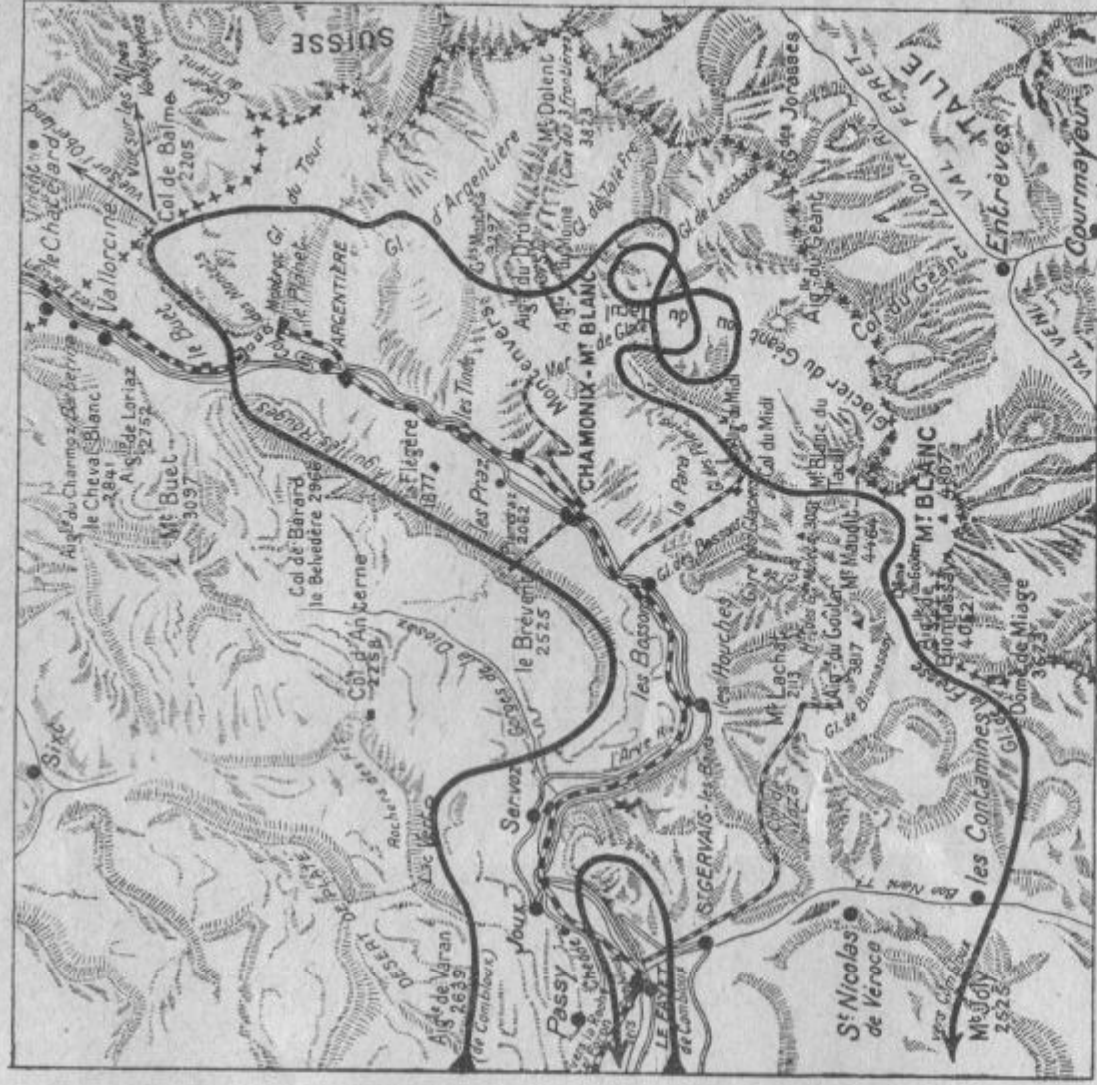
Aujourd'hui, avec l'avion de Thoret, la montagne est bel et bien « possédée », sans fatigue ni risque. Grâce à lui, j'ai pu admirer dans toute sa splendeur l'imposante chaîne du Mont-Blanc qui s'étend du Dôme de Miage au Col de Balme.

Après avoir pris place dans le « zinc » sans aucune appréhension (l'envol n'émut pas autrement mon cœur de terrien), j'ai tout d'abord porté mon attention sur les seules évolutions de notre Potez au-dessus de l'aérodrome du Fayet, puis bientôt, avec la sensation de la montée, j'ai voulu revoir cette terre que nous venions de quitter. Mon regard étonné ne pouvait plus s'en détacher et, perdu dans l'espace, je la voyais s'enfoncer doucement. Puis, me replongeant dans l'ambiance bleue et sans nuages de notre avion, je crois que, sans le vrombissement du moteur, j'en serais arrivé à me figurer que j'étais paisiblement installé dans quelque fauteuil propice à la rêverie, tellement étaient inexistantes et secousses et craintes.



Aéro-Photo, Paris.

Le biplace de Tourisme Potez 36 à l'aérodrome du Mont-Blanc : au fond, la voie ferrée P. L. M., Le Fayet-Chamonix-Vallorcine. X. M. Thoret.



J'aspirais à voir ces grands monts qui, d'en bas, paraissent inviolables. Je vis d'abord les Aiguilles de Varan, puis le désert de Platé, sinistre et chaotique, qui vous fait songer aux histoires de Wells et à ses premiers hommes dans la lune.

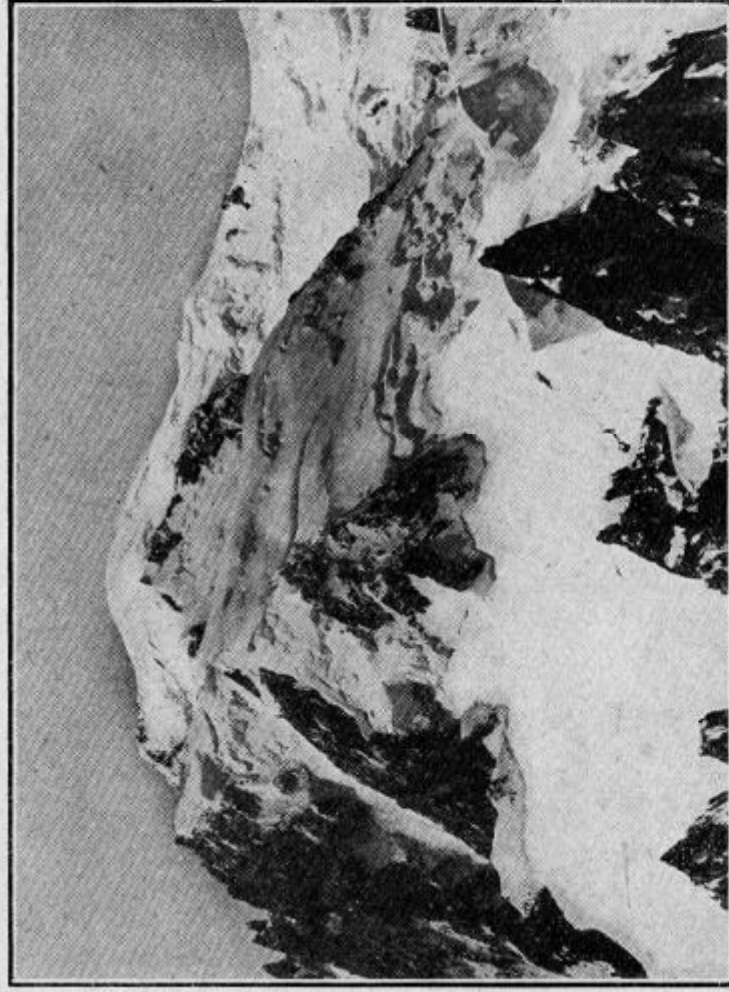
Ce fut enfin la grande escalade des sapins qui, en rangs serrés sur le flanc du Brévent, semblaient vouloir livrer leur assaut à notre appareil. Mais, en tacticien consommé, le pilote tournait rapidement et esquiva la rencontre.

Après un dernier coup d'œil à ces noirs gardiens, voici que je découvrais, tout en bas, dans le miroitement du soleil, l'Arve tumultueuse et la belle ligne électrique de la vallée de Chamonix.

Nous traversions à ce moment, à plus de trois mille d'altitude, la plus belle, la plus pittoresque et la plus fréquentée des vallées de France, la vallée de Chamonix qui sépare les sombres coteaux du Brévent et la chaîne radieuse du Mont-Blanc.

Le Mont-Blanc, je l'aperçus alors. Nous volions vers lui et il venait vers nous ; il venait à nous dans toute sa splendeur, dans toute son immense beauté.

(1) Le Bulletin a tenu à illustrer le texte de cet article de photographies prises précisément de l'avion de M. Thoret.

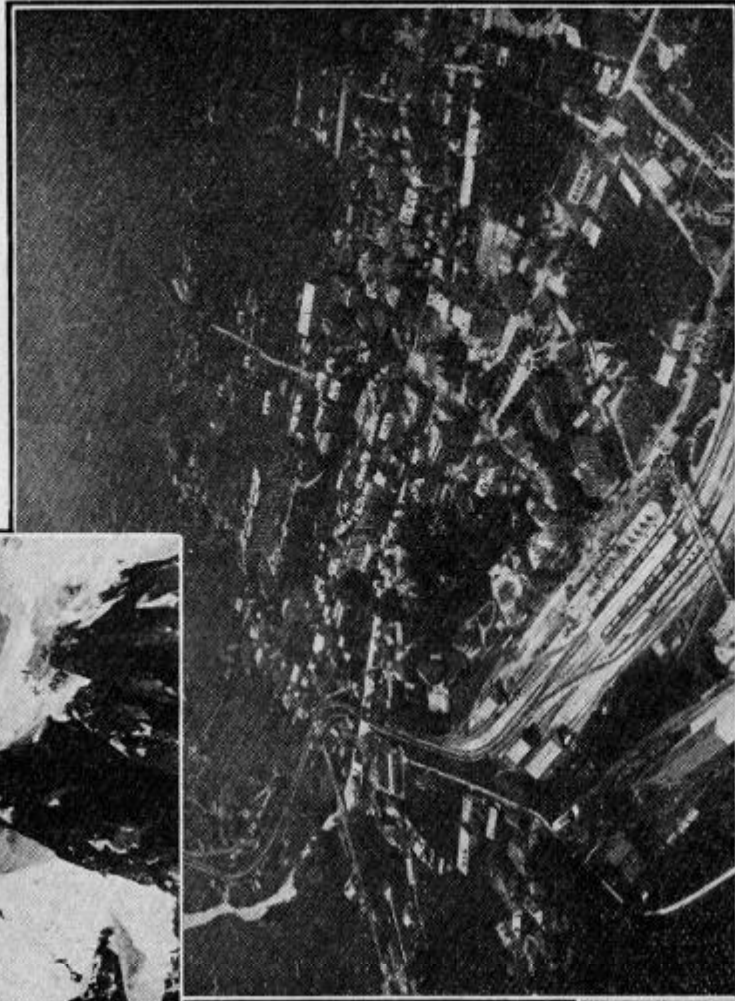


Aéro-Photo, Paris.

*Vue de Chamonix prise en avion,*  
 — en bas à gauche, la gare du *Chemin de fer du Montanvers*;  
 — en bas au centre, la gare *P. L. M. de Chamonix-Mont-Blanc*;  
 — en haut à gauche, la ligne *P. L. M. se dirigeant sur Les Houches*.



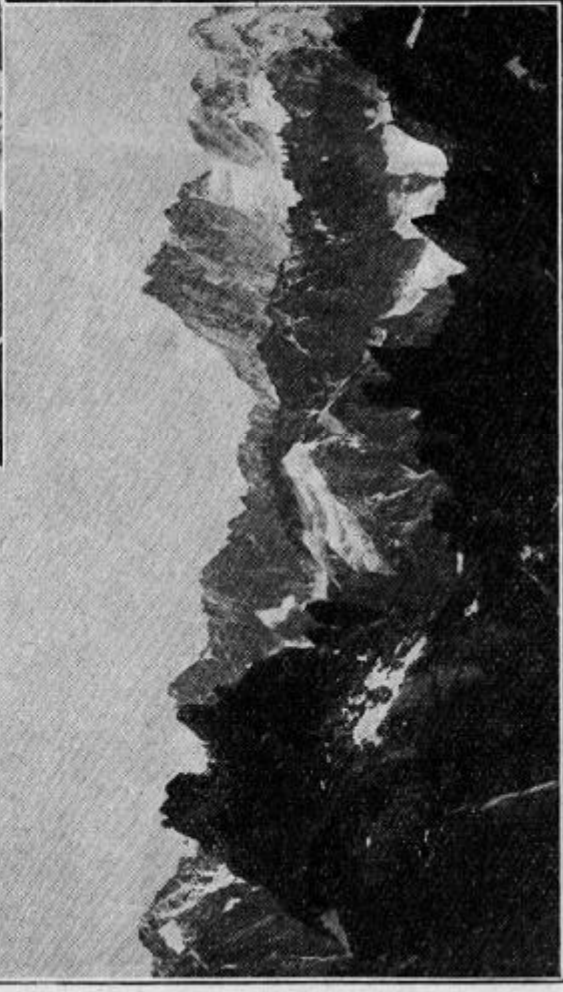
1. Mont-Blanc (4.810 m).
2. Mont-Blanc du Tacul (4.249 m).
3. Mont-Blanc de Courmayeur (4.756 m).
4. Mont Maudit (4.471 m).
5. Bosses du Dromadaire (4.525 m).
6. Observatoire Vallot (4.362 m).
7. Glacier d'Envers du Plan.
8. Grand Plateau (3.932 m).
9. Petit Plateau (3.576 m).
10. Aiguille du Midi (3.843 m).



Aéro-Photo, Paris.



1. Aiguille de Talèfre (3.745 m).
2. Aiguilles de Blaitière (3.522 m).
3. Aiguille de Leschaux (3.780 m).
4. Petites Jorasses (3.682 m).
5. Col des Hironnelles (3.477 m).
6. Grandes Jorasses (4.206 m).
7. Chaîne de Rochefort (4.003 m).
8. Glacier du Mont Mallet.
9. Les Périades (3.491 m).
10. Aiguille du Tacul (3.438 m).
11. Les Ciseaux.
12. Aiguille du Fou.



Aéro-Photo, Paris.

A ses côtés, lui faisant une parure de dentelles, les Aiguilles de Chamonix me remplissaient d'admiration.

Le soleil était à son couchant et ses rayons accrochés aux sculptures des aiguilles abruptes donnaient au site l'aspect d'un décor merveilleux des *Mille et une Nuits*. De l'Aiguille du Midi à

l'Aiguille du Dru, l'avion parcourait en vol plané cette magnifique gamme, passant tour à tour des tons bleus aux tons rouges ou roses que le bon plaisir du soleil avait répandus sur les pics pour l'étonnement de nos yeux.

C'est par cette apothéose que se termina cette inoubliable ran-





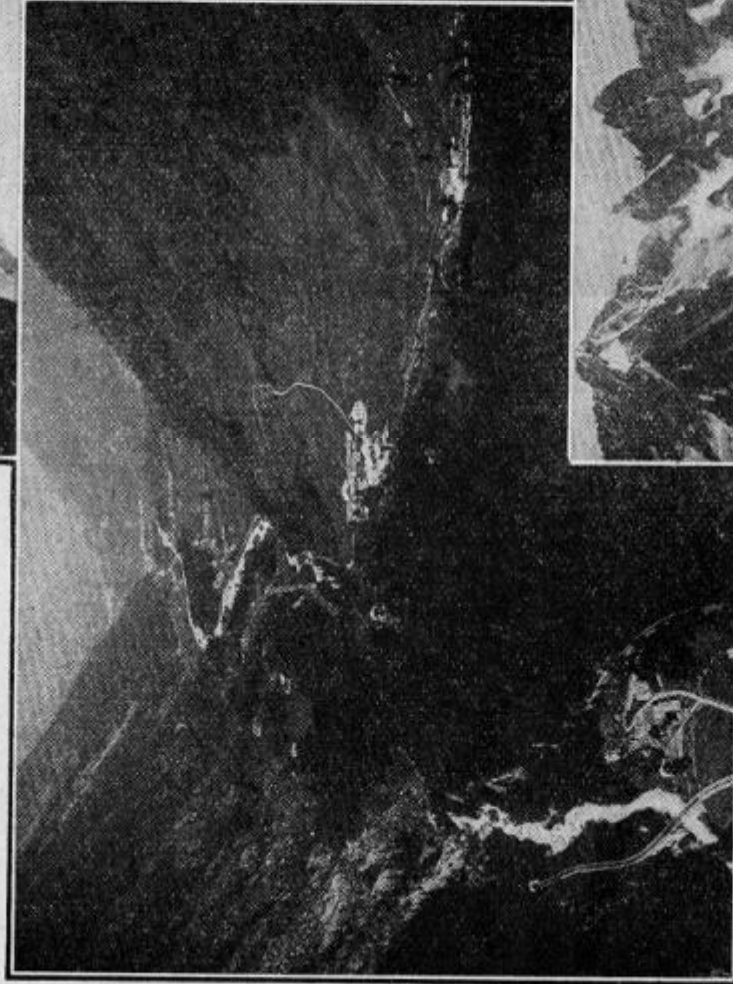
1. Glacier des Pérides.
2. Glacier du Géant
3. Glacier des Nantillons.
4. La Vierge (3.222 m).
5. Les Flambeaux (3.435 m - 3.566 m).
6. Aiguille du Requin.
7. Massif du Grépon.
8. Aiguille de Blaitière.



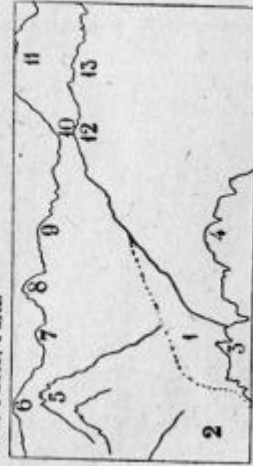
Aéro-Photo, Paris.

### La vallée des Tines.

- en bas à gauche, le village des Tines et le tunnel des Eboulis de la ligne P. L. M. de Chamonix-Mont-Blanc à Vallorcine;
- au centre, le village des Iles;
- au fond, dans la vallée, Argentière;
- plus loin Montroc;
- à droite, Massif du Mont-Blanc;
- à gauche, Massif des Aiguilles Rouges.



Aéro-Photo, Paris.



1. Glacier de Leschaux.
2. Glacier de Talèfre.
3. Sommet Nord du Grépon.
4. Sommet Sud du Grépon.
5. Aiguille de Pierre-Joseph (3.370 m).
6. Aiguille de Talèfre (3.745 m).
7. Aiguille de l'Eboulement (3.608 m).
8. Aiguille de Leschaux (3.780 m).
9. Petites Jorasses (3.682 m).
10. Col des Hirondelles (3.477 m).
11. Grandes Jorasses (4.206 m).
12. Aiguille du Tacul (3.438 m).
13. Les Pérides

donnée. En l'espace de dix minutes, les yeux et l'esprit encore impressionnés de l'idéale beauté des sommets, je repris contact avec le sol que nous avions quitté une heure plus tôt.

A mes oreilles parvenaient, comme pour me ramener tout à fait à la réalité, les tintements de clarines des alentours et, bien



Aéro-Photo, Paris.

que le réveil ne manquât pas d'une certaine poésie, je ne pouvais m'empêcher de regretter la grande solitude diaprée du sommet des Alpes.

Jean LAVOCAT,  
Facteur aux écritures,  
Montpellier.