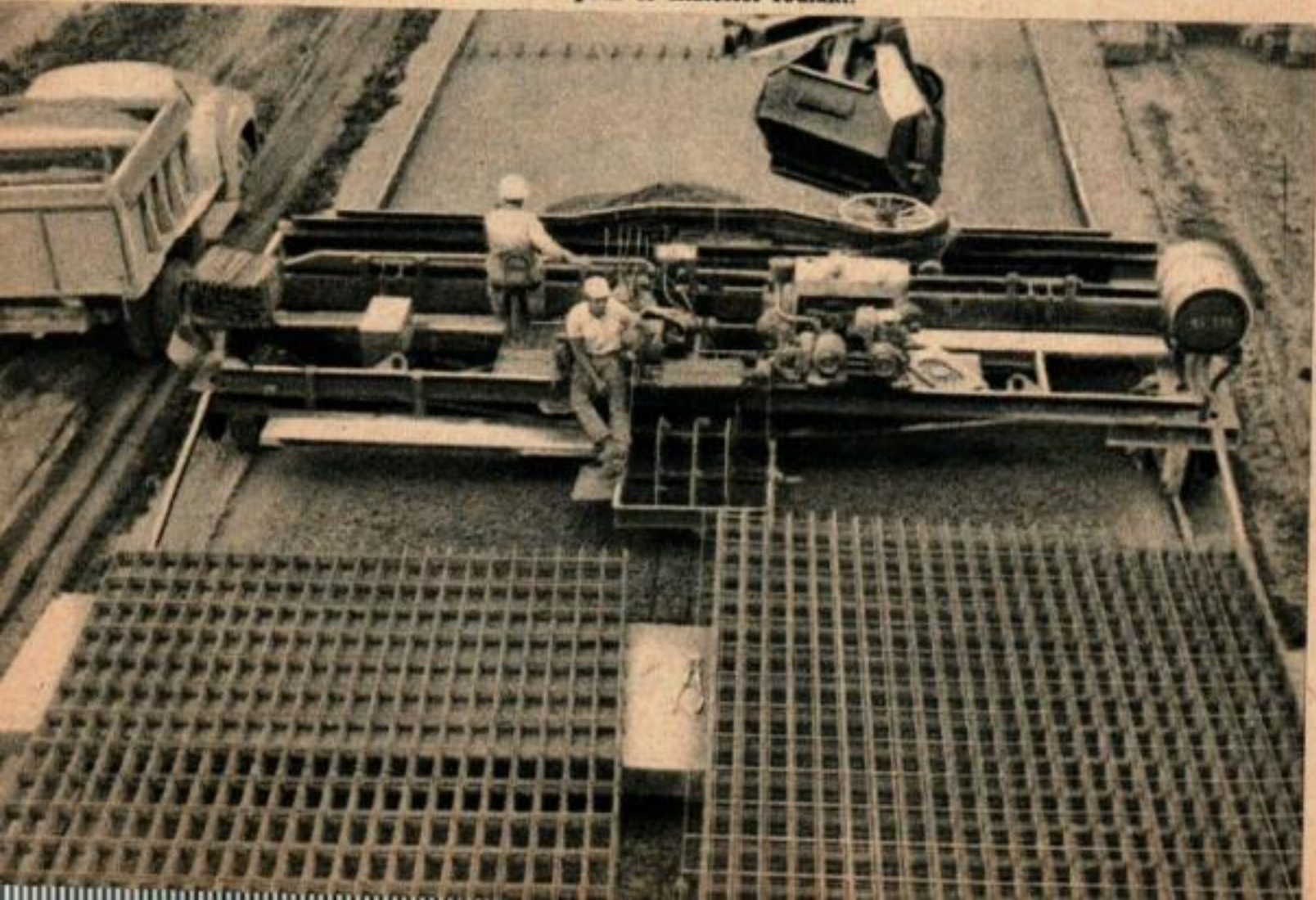


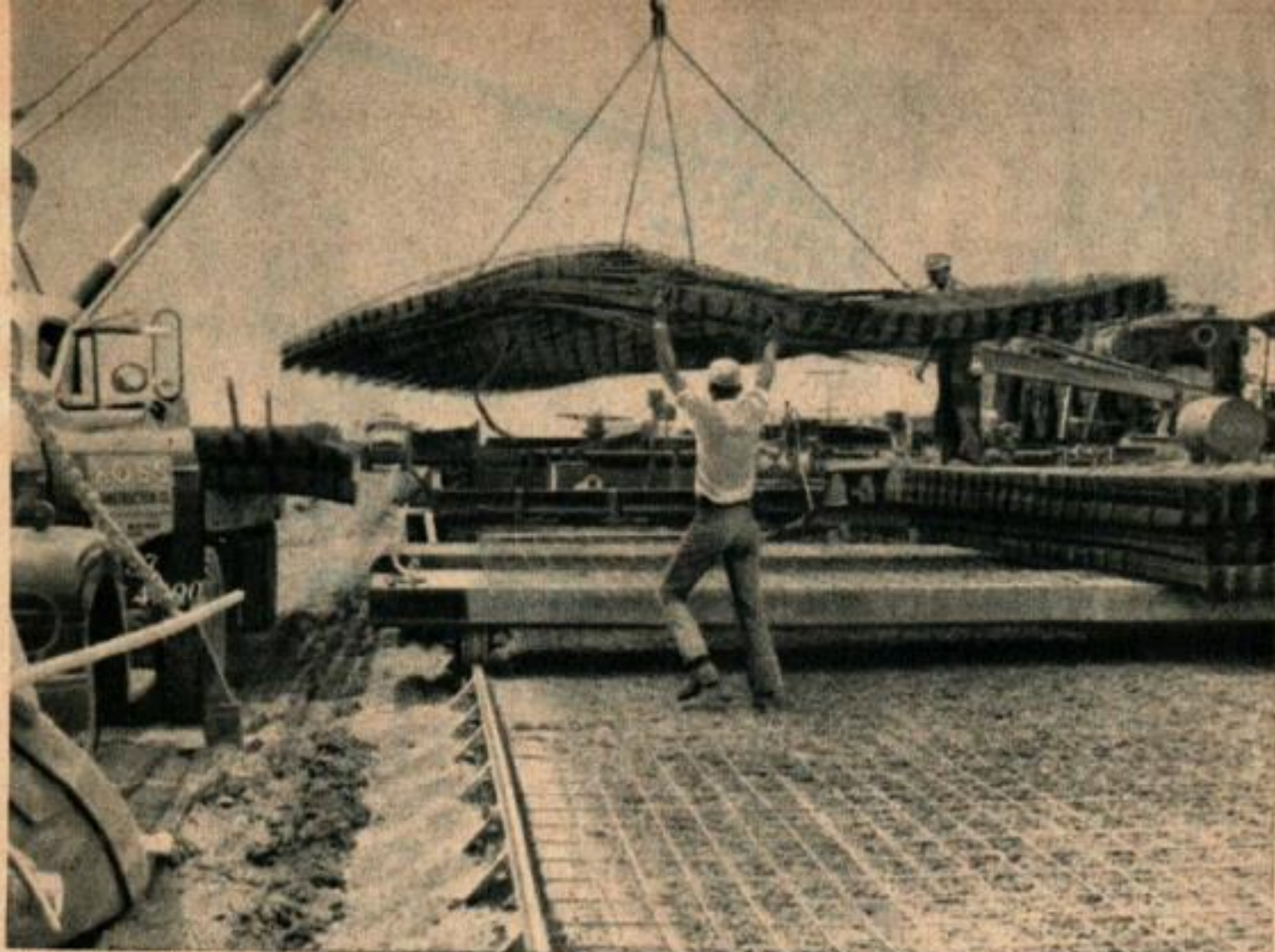


Une rivière de béton sans fin est étalée par l'équipe de revêtement routier de 24 hommes. Les chauffeurs des camions et voitures de l'équipe reçoivent leurs instructions par radio.

Un constructeur de routes

Une remorque en acier suit l'épandeuse à béton du train de revêtement, laissant les bas-côtés de la route libres pour le matériel roulant.





Deux fois par jour, la remorque était chargée de suffisamment d'aciers d'armature pour 600 m de chaussée. La remorque avait aussi l'avantage de préserver les armatures de la boue.

avec des idées neuves

UNE grande contribution fut apportée à l'histoire de la construction des routes par la « Koss Construction Company » lorsqu'elle construisit la nouvelle super-autoroute Inter-États n° 35 traversant le « county » de Franklin, dans le Kansas, un chantier sur lequel jaillirent de nombreuses idées neuves appliquées avec de très ingénieuses machines.

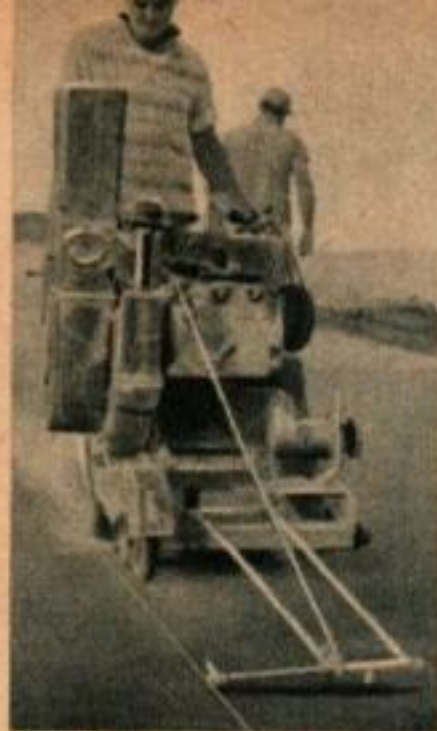
Les 26 km de double chaussée de 7,30 m épaisse de 23 cm furent posés à la stupéfiante vitesse de près de 100 m à l'heure. Une équipe de « paveurs » de 24 hommes posa un ruban de béton ininterrompu, en ce que les constructeurs de routes américains reconnaissent maintenant être le record de vitesse de tous les temps pour la construction d'une super-autoroute. La question de savoir si les ouvriers de la Compagnie Koss étaient particulièrement « cérébraux » ou s'ils recherchaient simplement des moyens plus faciles d'exécuter le travail n'a pas encore été tranchée. Quoi qu'il en soit, ils mettaient constamment au point de nouvelles machines en vue de l'exécution de l'écrasante tâche. Et la Compagnie Koss avait d'excellentes raisons pour cela, sur un chantier où le prix de la main-d'œuvre seule s'élevait parfois à plus de 3 mil-

lions 500 000 francs par jour (\$ 7 000).

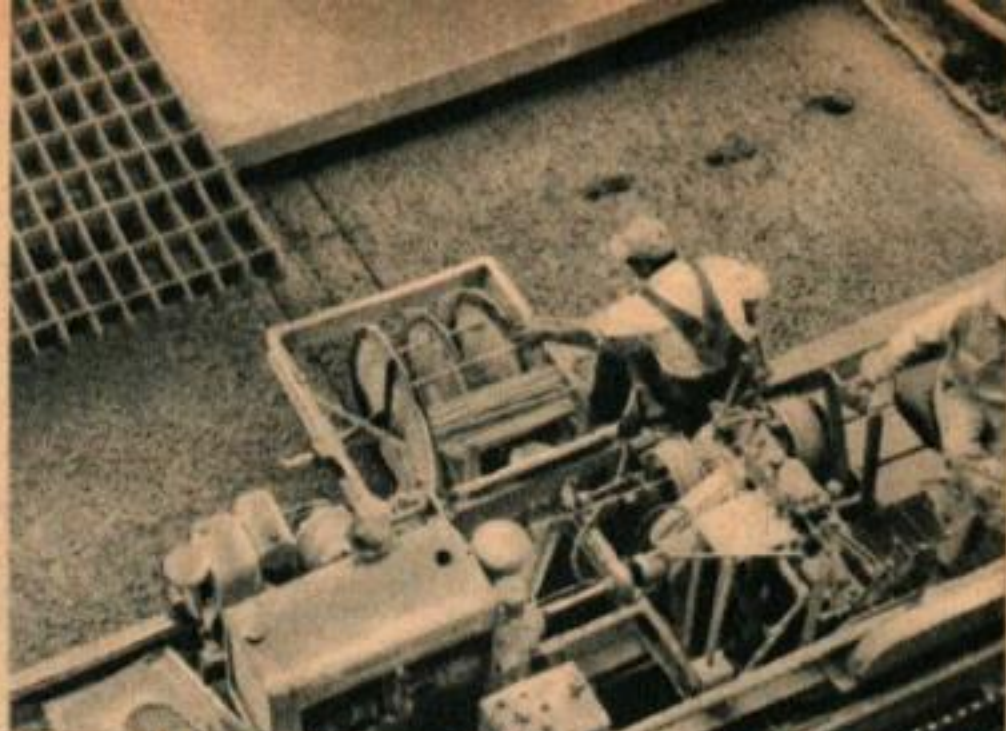
L'une des innovations les plus spectaculaires utilisées pour la première fois sur ce chantier fut une remorque en acier tirée par la première des deux épanduses à béton. Cet engin apparemment très simple était chargé tous les jours, le matin et à midi, de plusieurs tonnes d'aciers d'armature. Chaque chargement comprenait suffisamment de grillage d'armature en fils d'acier pour le bétonnage de 600 m de chaussée.

Deux hommes travaillaient sur la remorque, tirant les sections de grillage d'armature et restant debout sur celles-ci tandis que la remorque se déplaçait lentement vers l'avant.

L'armature d'acier se trouvait disposée entre les deux couches de béton de 115 mm qui formaient les dalles, ou chaussées. Celles-ci étant larges de 7,30 m, deux sections de grillage étaient posées côte à côte, se joignant en bout sur la ligne de centre des 3,65 m. A l'avant de la remorque, une roue de raccordement enfonçait des barres d'acier juste au-dessous de la surface de la ligne de centre de la première couche de béton. Puis les sections de grillage d'armature étaient posées solidement sur les barres de raccordement.



Cette scie au carborundum coupe les joints de dilatation dans le béton partiellement « vieilli ».



Le dispositif ci-dessus, qui s'appelle une roue de raccordement, enfonce les barres d'armature centrales sous la surface de la première couche de béton, avant mise en place des grillages en barres d'acier.

En dehors du gain de temps ainsi réalisé et de l'élimination des blessures accidentelles que subissent fréquemment les hommes qui manipulent les barres d'armature, ces nouvelles méthodes présentaient d'autres importants avantages. Depuis de longues années, l'acier d'armature était habituellement empilé le long du chantier de construction de la route. Et il se recouvrait parfois de boue, ce qui l'empêchait de se lier correctement au béton.

Les piles d'aciers d'armature obstruaient constamment le chemin des camions, des machines de bétonnage et des ouvriers. Il fallait quatre hommes pour manipuler les sections de grillage d'acier de près de 19 m², et ces ouvriers se faisaient fréquemment des écorchures, des coupures, sans compter les « tours de reins » et les vêtements déchirés.

Les anciennes méthodes exigeaient aussi que les grillages d'armatures et les barres de raccordement soient posés sur de petits « sièges » métalliques qui étaient fréquemment renversés lors de la coulée du béton. Les vérifications effectuées sur les routes terminées démontraient que l'on trouvait les aciers d'armature à tous les niveaux de la dalle. Cette condition provoquait parfois des ruptures du béton et augmentait le coût de l'entretien.

Une autre idée de la Compagnie Koss, idée qui est déjà vieille de plusieurs années, est la machine de finition automatique à courroie. Ce dispositif a remplacé les deux ou trois « costauds » qui tiraient jadis une courroie de caoutchouc de 30 cm en lui imprimant un mouvement de va-et-vient comme celui d'une scie par le travers de la chaussée afin de lisser la dalle de béton. Ce travail épuisait le plus robuste des travailleurs lorsque le soleil était un peu chaud.

Par ailleurs, la texture antidérapante d'une chaussée de grande route lui était

habituellement ajoutée après lissage du béton par des ouvriers qui poussaient des sortes de truelles à long manche recouvertes de toile. Les équipiers de la Compagnie Koss ont découvert que ce travail pouvait être exécuté plus rapidement et dans de meilleures conditions en laissant traîner une toile mouillée derrière les machines de lissage à courroie.

Au bout de 24 heures, la dalle de béton est traitée avec une solution qui la scelle et l'empêche de s'écailler. Ce travail aussi était usuellement fait à la main. Mais la Compagnie Koss a construit une machine qui roule à 8 km à l'heure environ et pulvérise la solution sur le dessus et sur les côtés en une seule opération.

Une autre opération courante sur les chantiers de construction des grandes routes américaines est celle du sciage des joints de dilatation qui descendent à peu près à mi-chemin de la couche supérieure de béton lorsque celui-ci a « pris » pendant huit heures. Ces joints sont sciés sur la marque de sections de 18,60 m. Le travail s'effectue avec une scie au carborundum, en marchant à pas lent, et la lame doit être remplacée chaque fois qu'elle a coupé 215 m environ de béton. Le joint d'expansion est nettoyé à l'air comprimé, rempli avec une corde en papier et recouvert de toile de jute. Sept jours plus tard, il est bouché avec une composition expansive spéciale.

Cette tâche était très fastidieuse jusqu'à ce qu'un employé de la Compagnie Koss découvre qu'une machine à meuler ayant à peu près la dimension d'une tondeuse à gazon pouvait forcer la corde dans la fente aussi vite qu'il pouvait marcher et avec un minimum de peine.

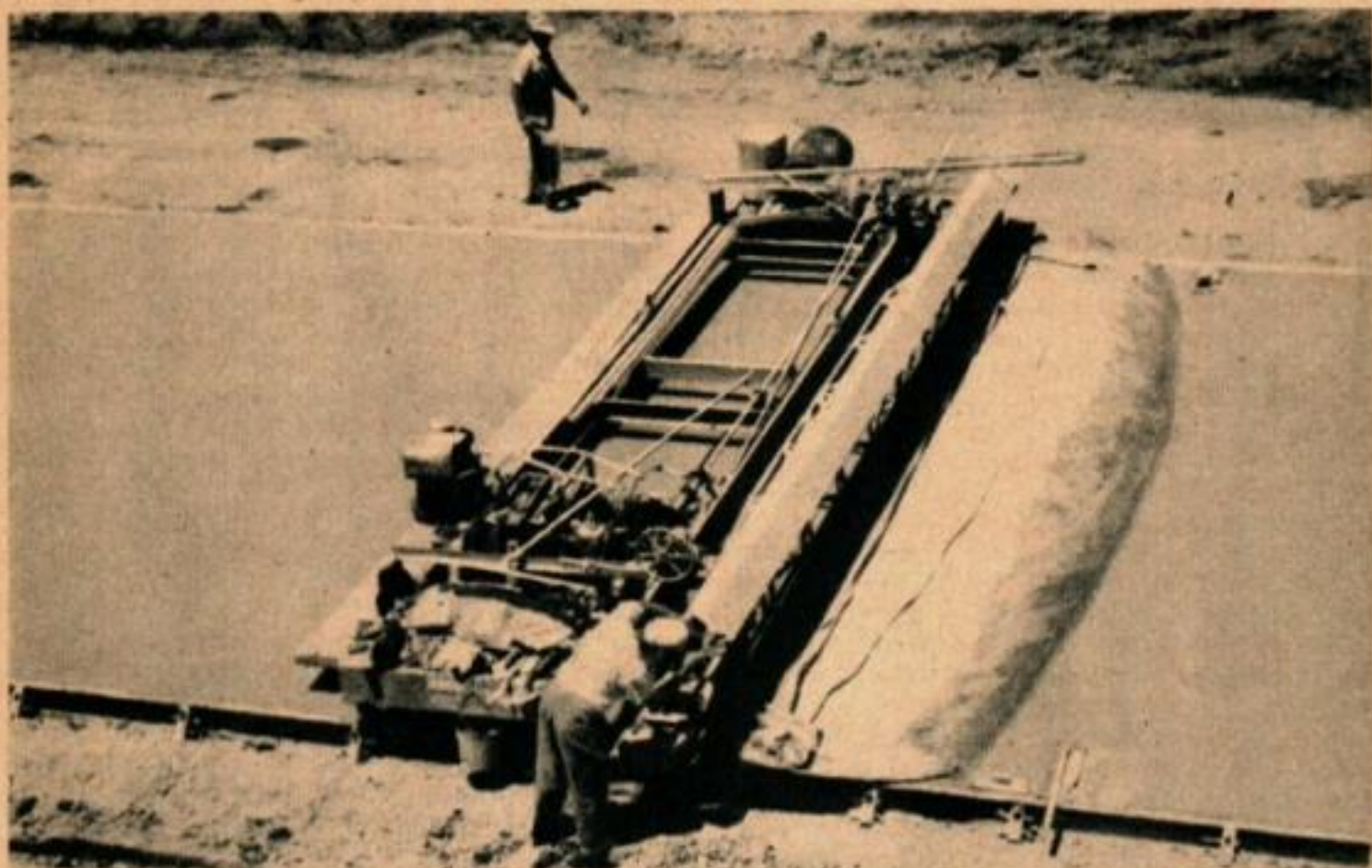
Les affaissements de joints et les « vagues de trois mètres » qui apparaissent parfois sur certaines grandes routes peu après qu'elles ont été mises en service ont été

(Suite page 114)



La surface du béton est lissée par la courroie en caoutchouc de 30 cm de la machine de finition. L'exécution de ce travail occupait précédemment deux hommes.

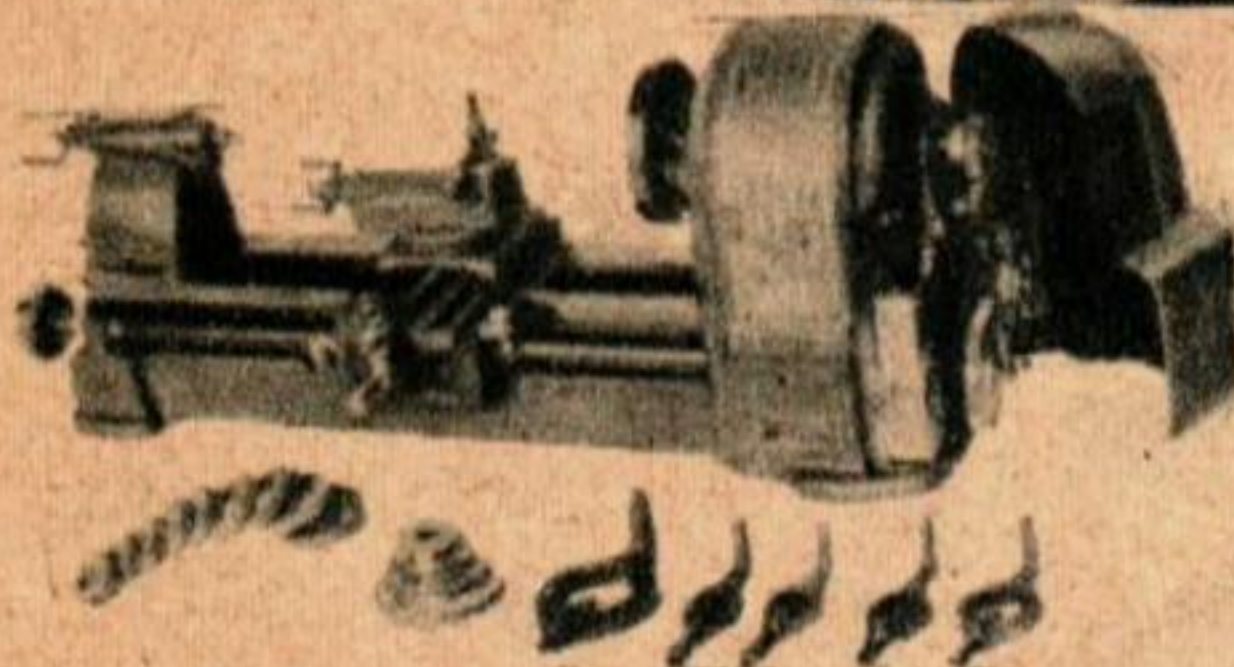
La texture antidérapante s'ajoute sur la surface de la chaussée en laissant traîner une toile mouillée derrière la machine de lissage à la courroie.



La machine de pulvérisation de la solution de scellement se déplace à 8 km/h environ. Elle traite les côtés et le dessus de la dalle en une seule opération et sans gaspillage de produit.

UN PETIT TOUR

POUR L'ACIER, LE BRONZE,
LE BOIS, LES
MATIÈRES
PLASTIQUES



Ce tour d'établi,
de fabrication
américaine, ro-
buste et précis,
est indispensa-
ble aux mécani-
ciens, garagis-
tes, électriciens,
amateurs, etc.
Son emploi est

indiqué partout où il s'agit d'exécuter un travail rapide,
remplacer ou retoucher une pièce, réparer un outil,
fileter, mettre un modèle au point, etc.

SPÉCIFICATIONS : 75.000^{frs} comptant ou à crédit: 1^{er} versement 25.000^{frs}	Hauteur totale	260 mm
	Largeur totale	180 mm
	Longueur totale	700 mm
	Passage au-dessus du chariot	40 mm
	Hauteur de pointe	80 mm
	Entre pointes	290 mm
	Vis mère de	12,7 mm
	Harnais et poulie donnant 6 vitesses.	

Le tour est livré complet avec tous ses accessoires.

Demandez la notice M aux ÉTABLISSEMENTS

MERTENS & FILS 42, rue CARNOT, LEVALLOIS
Tél. : PER 49-80

Un constructeur de routes avec des idées neuves

(Suite de la page 34)

éliminés grâce à un dispositif construit par la Compagnie Koss, lequel aligne les coffrages rapidement et avec précision.

Parmi les autres appareillages aidant à économiser de la main-d'œuvre, on rencontre sur le chantier une machine à arracher les piquets et un camion muni d'une poutrelle de soulèvement destinée à manutentionner les coffrages en acier de 90 kg. L'arracheuse à piquets est un dispositif hydraulique compact monté sur un tracteur. Les piquets sont par ailleurs enfoncés à l'air comprimé. Les seules masses utilisées sur le chantier sont celles servant à enfoncer les coins en acier servant à caler les coffrages.

Les camions et voitures de la Compagnie Koss sont tous munis de postes de radio qui permettent l'émission et la réception rapide des instructions de travail. Un camion équipé en atelier de soudure est en service 24 heures sur 24 pour la réparation des ruptures éventuelles, mais celles-ci sont relativement rares.

Pour éliminer le problème des tuyauteries d'eau, les ouvriers de la Compagnie Koss disposent de camions-citernes à eau. Et ces camions transportent également des barils d'un produit chimique semblable aux détersifs, lequel est ajouté par petites quantités aux « cuvées » de béton afin d'en retarder l'écaillage et le fissurage. Bien que le « train » de pose du revêtement fonctionne avec des équipes d'ouvriers peu nombreux, des hommes et du matériel supplémentaires sont ajoutés au chantier au fur et à mesure que la distance augmente par rapport à l'installation de préparation du béton.

La grande route Inter-États est considérée



LE JOUR, LE SOIR
(EXTERNAT - INTERNAT)

ou par

CORRESPONDANCE

avec TRAVAUX PRATIQUES

CHEZ SOI

Guide des carrières gratuit N° 96 MP

ECOLE CENTRALE DE TSF

ET D'ELECTRONIQUE

12 - RUE DE LA LUNE - TEL. CEN 7887

PARIS 2



R.P.E.

comme étant supérieure à l'autoroute du Kansas, à certains points de vue. Elle est plus lisse, sa bande médiane est plus large et, fait qui est le plus significatif de tous, elle a établi plusieurs records de construction des autoroutes en résolvant une grande partie des problèmes qui sont le cauchemar des constructeurs de routes depuis de nombreuses années.

Les indiscretions de Detroit

(Suite de la page 38)

le petit homme d'affaires, le caissier de la banque. Elle plaçait son propriétaire juste un pas au-dessus de la multitude, et ceci était très important pour les Américains, il n'y a pas longtemps encore.

Mais quelque chose s'est passé. L'étoile de l'automobile a commencé à décliner aux U.S.A., et elle tombe si rapidement aujourd'hui qu'il semble que la valeur symbolique d'une voiture pourrait disparaître complètement. Et la Buick, qui est la voiture symbolique par excellence, souffre particulièrement du nouvel état de choses.

Il y a peut-être du bon dans ceci pour les Américains (mais pas pour Buick), surtout à longue échéance. La voiture familiale devenait pour eux trop importante... importante pour ce qu'elle représentait et non pas pour ce qu'elle pouvait faire. Et ceci n'était pas une base saine pour la prospérité d'une industrie, quelle qu'elle soit.

A l'heure actuelle, plus que jamais aux Etats-Unis, une voiture n'est achetée que pour ce qu'elle a la possibilité de faire. L'étonnant succès de la Rambler et de la Lark est dû plus à ce changement d'attitude du public américain qu'aux voitures elles-mêmes. Après tout, la Rambler n'est guère différente de ce qu'elle était lorsqu'elle avait du mal à se vendre à 70 000 exemplaires par an... et il s'est vendu 186 000 Rambler en 1958, avec de bons espoirs pour le chiffre de 250 000 pour 1959.

Ce ne sont pas les voitures qui ont changé, ce sont les usagers.

Il ne faudrait pas croire cependant que les Américains pensent que l'automobile est en voie de disparition. Elle est, en fait, plus essentielle que jamais à la famille moyenne. La question est simplement de savoir si la voiture doit rester dans le living-room (où les constructeurs de Detroit insistent pour la laisser) où si elle doit retourner dans son garage.

Lorsque les voitures américaines seront retournées dans le garage, les ventes recommenceront à monter vertigineusement. Le public est prêt à acheter des moyens de transport confortables, sûrs et de bel aspect, mais il est devenu réticent à acheter des symboles. Ceci est une bonne nouvelle pour les ingénieurs, et une triste nouvelle pour les experts américains de la « recherche des motifs ».

Une paravitamine rend la vie et la couleur aux cheveux gris

Les travaux d'experts cosmétologues viennent de permettre d'identifier la paravitamine complexe FB 2, qui possède la propriété conceptionnelle de restituer aux cheveux gris leur teinte naturelle. Cette découverte est appelée à bouleverser complètement le marché des teintures, car, en quelques jours, une chevelure grise — même si elle a été teinte durant de nombreuses années — revit et reprend graduellement sa teinte naturelle et la conserve.

Ce résultat est tout naturel, car les observations scientifiques les plus récentes démontrent que la paravitamine FB 2 est le facteur de pigmentation de la chevelure.

Nos lecteurs et lectrices qui désirent recevoir plus de détails peuvent écrire au Comptoir des Produits d'Hygiène et Beauté (rayon E 478), boulevard de Strasbourg, 37, Paris, ou 70, rue de la Réforme, Bruxelles. Un exposé leur sera envoyé gratuitement et sous pli discret.



**TRAINS
MINIATURE**
6, CITÉ DU MIDI
PARIS (18^e)

Le plus important magasin spécialisé H.O.



Le Fardier de Cugnot Fco 990 F.



Grobon Brille 1899
Fco 1.050 F.

Documentation générale n° 11

200 pages - 550 clichés dont 37 en couleurs

Réduction de 5 % aux familles nombreuses

ENVOI FRANCO RECOMMANDÉ contre 600 F
à notre C.C.P. PARIS 11964-93 - R.M.A.

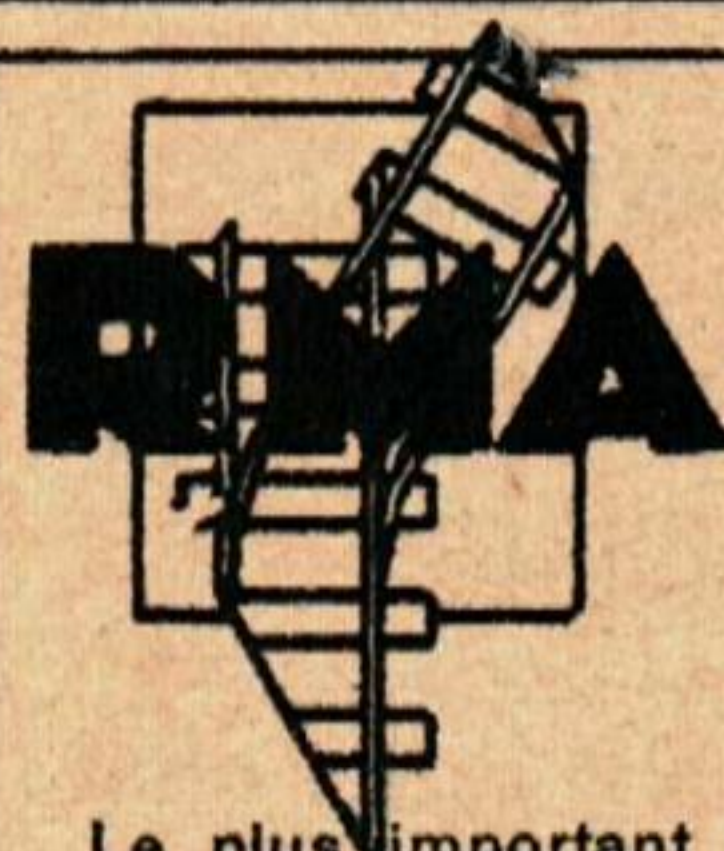
comme étant supérieure à l'autoroute du Kansas, à certains points de vue. Elle est plus lisse, sa bande médiane est plus large et, fait qui est le plus significatif de tous, elle a établi plusieurs records de construction des autoroutes en résolvant une grande partie des problèmes qui sont le cauchemar des constructeurs de routes depuis de nombreuses années.

Une paravitamine rend la vie et la couleur aux cheveux gris

Les travaux d'experts cosmétologues viennent de permettre d'identifier la paravitamine complexe FB 2, qui possède la propriété conceptionnelle de restituer aux cheveux gris leur teinte naturelle. Cette découverte est appelée à bouleverser complètement le marché des teintures, car, en quelques jours, une chevelure grise — même si elle a été teinte durant de nombreuses années — revit et reprend graduellement sa teinte naturelle et la conserve.

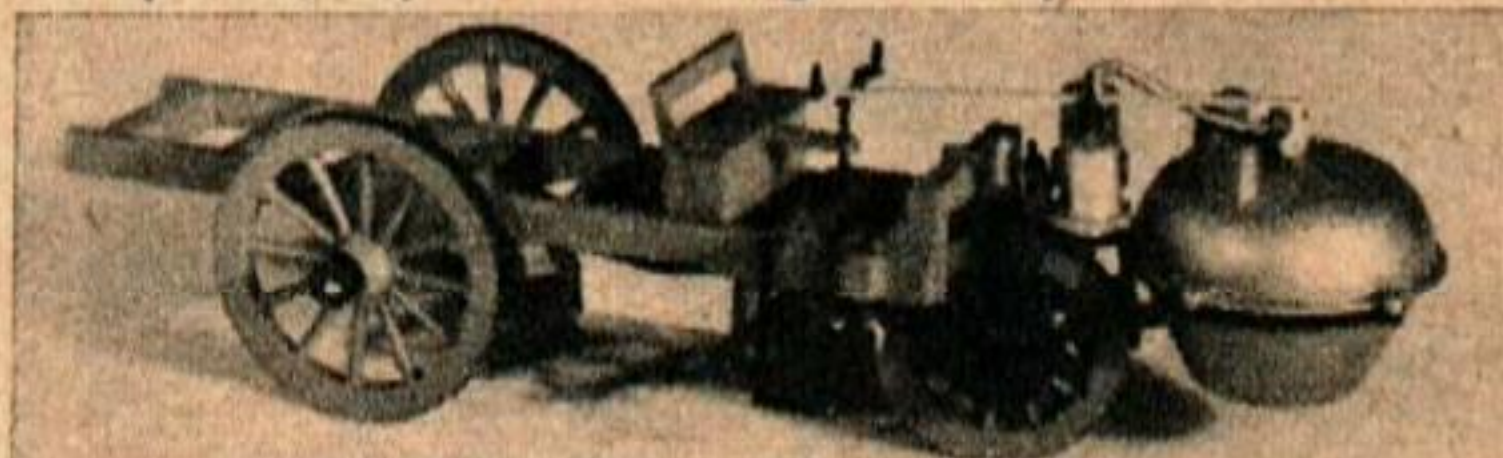
Ce résultat est tout naturel, car les observations scientifiques les plus récentes démontrent que la paravitamine FB 2 est le facteur de pigmentation de la chevelure.

Nos lecteurs et lectrices qui désirent recevoir plus de détails peuvent écrire au Comptoir des Produits d'Hygiène et Beauté (rayon E 478), boulevard de Strasbourg, 37, Paris, ou 70, rue de la Réforme, Bruxelles. Un exposé leur sera envoyé gratuitement et sous pli discret.



**TRAINS
MINIATURE**
6, CITÉ DU MIDI
PARIS (18^e)

Le plus important magasin spécialisé H.O.



Le Fardier de Cugnot Fco 990 F.



Grobon Brille 1899
Fco 1.050 F.

Documentation générale n° 11
200 pages - 550 clichés dont 37 en couleurs
Réduction de 5 % aux familles nombreuses
ENVOI FRANCO RECOMMANDÉ contre 600 F
à notre C.C.P. PARIS 11964-93 - R.M.A.