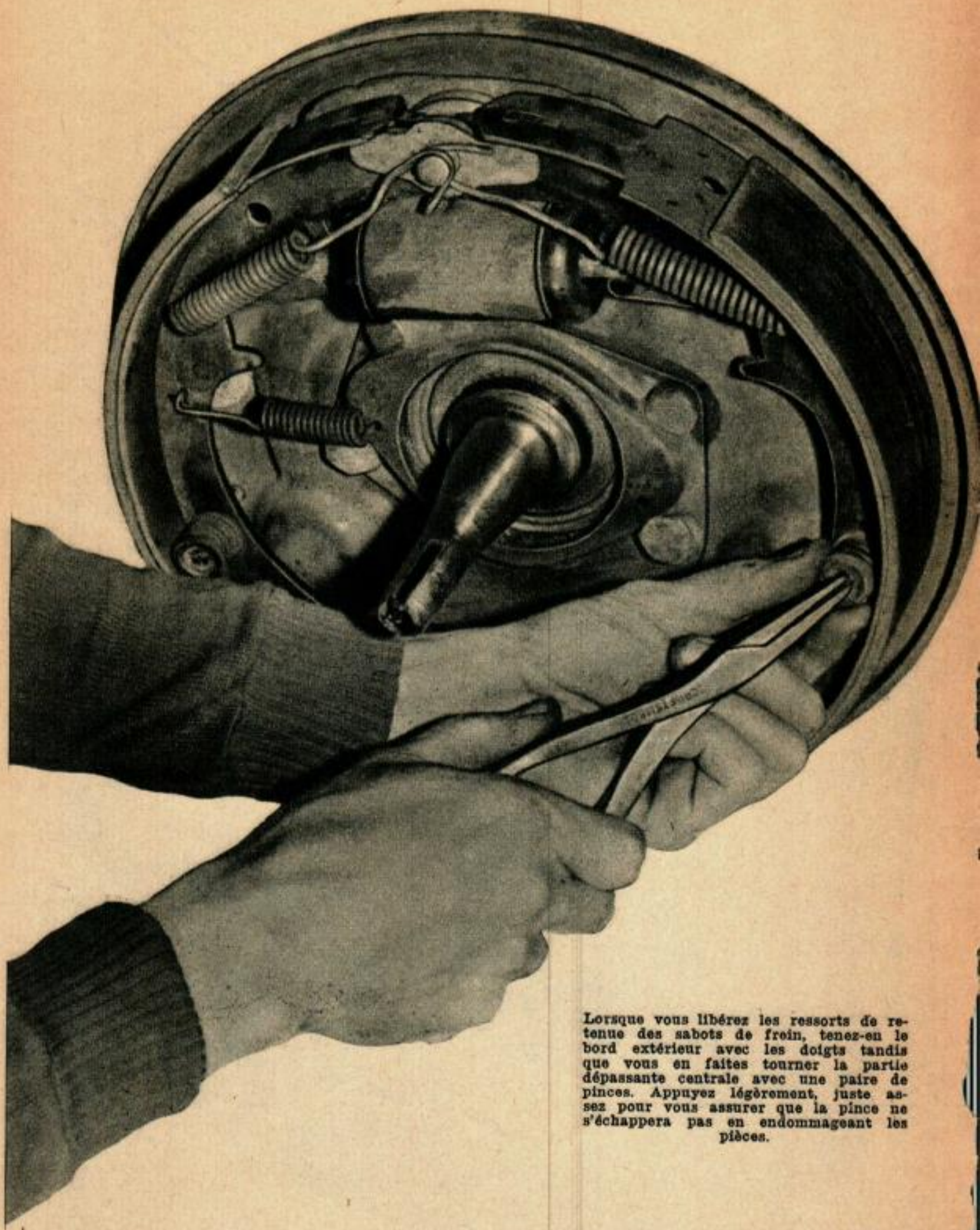




Lorsque vous libérez les ressorts de retenue des sabots de frein, tenez-en le bord extérieur avec les doigts tandis que vous en faites tourner la partie dépassante centrale avec une paire de pinces. Appuyez légèrement, juste assez pour vous assurer que la pince ne s'échappera pas en endommageant les pièces.

RÉVISION DES FREINS

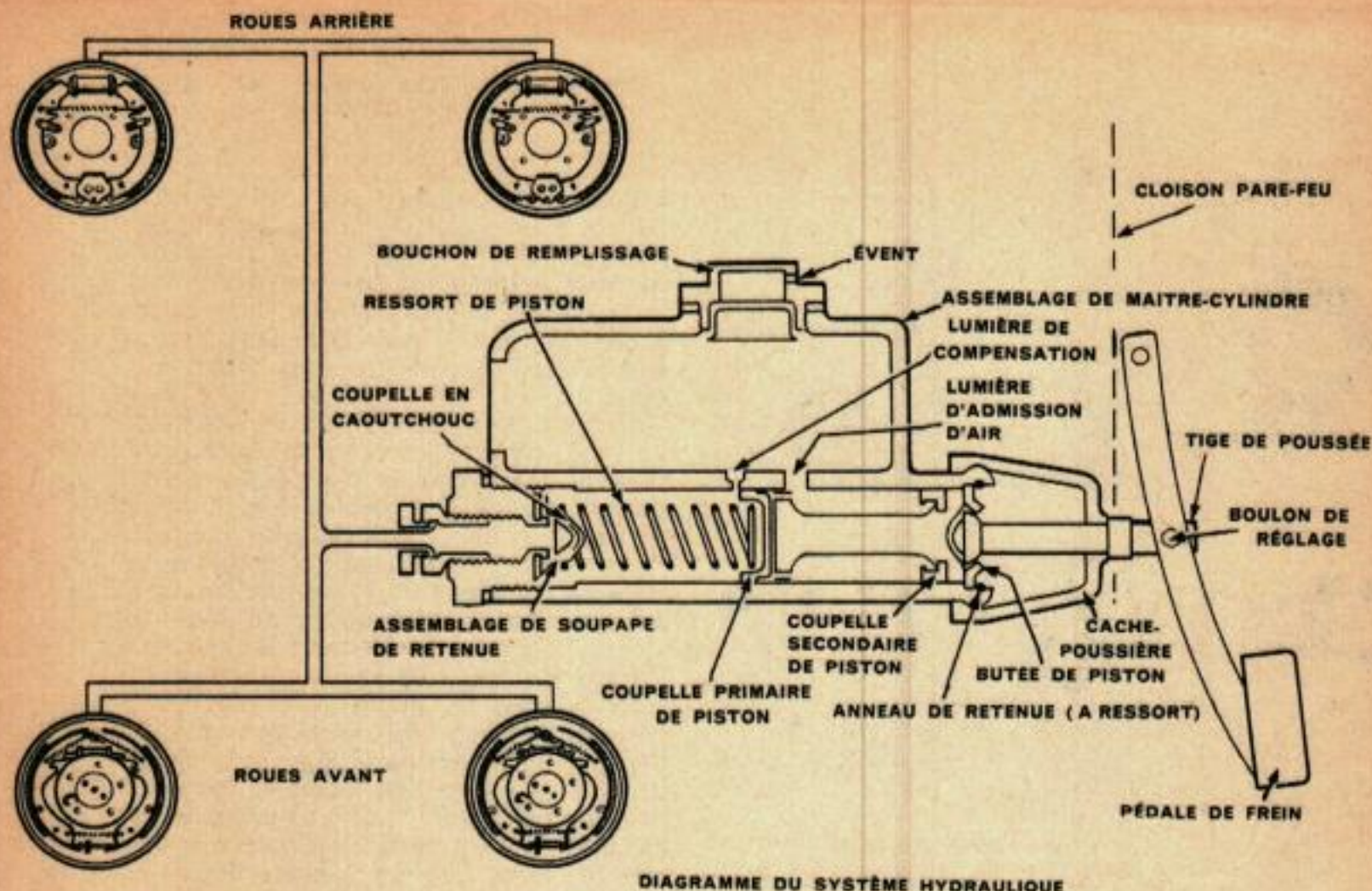


DIAGRAMME DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

LA défaillance soudaine et inattendue des freins d'une voiture dans un lieu difficile est une chose à laquelle aucun automobiliste n'aime à penser. Mais elle peut arriver à n'importe qui, avec n'importe quelle voiture, neuve ou vieille. La seule façon de vous assurer que cela ne vous arrivera pas à vous est de vérifier et d'entretenir ces freins régulièrement et de les reviser lorsqu'une longue période d'usure a rendu cette opération nécessaire.

Il est deux choses dont il faut se souvenir : si une chute de pression se produit où que ce soit dans le système de freinage hydraulique, toutes les pièces de celui-ci sont affectées, et tout symptôme de mauvais fonctionnement est généralement l'indication qu'une révision complète du système sera nécessaire. Voyez la liste des symptômes généraux sur le tableau.

Les outils et le matériel dont vous avez besoin pour ce travail sont énumérés dans un autre tableau sur l'une des pages suivantes. La première phase de la révision des freins proprement dite est un complet nettoyage de chaque élément du système. Une propreté scrupuleuse est essentielle dans tout le déroulement de l'opération. Montez les

SYMPTÔMES DE DEFECTUOSITÉ DU SYSTÈME DE FREINAGE HYDRAULIQUE

Liquide de frein tombant goutte à goutte sur l'arrière de la plaque de montage de frein, ainsi que sur la roue et le pneu.

La pédale s'enfonce jusqu'au plancher, mais de la pression peut être obtenue en « pompant » sur la pédale.

Présence de liquide dans le cylindre de frein à l'arrière de la coupelle en caoutchouc.

Les freins « lâchent » dans un arrêt d'urgence.

Les freins frottent contre les tambours ou ne se desserrent pas complètement.

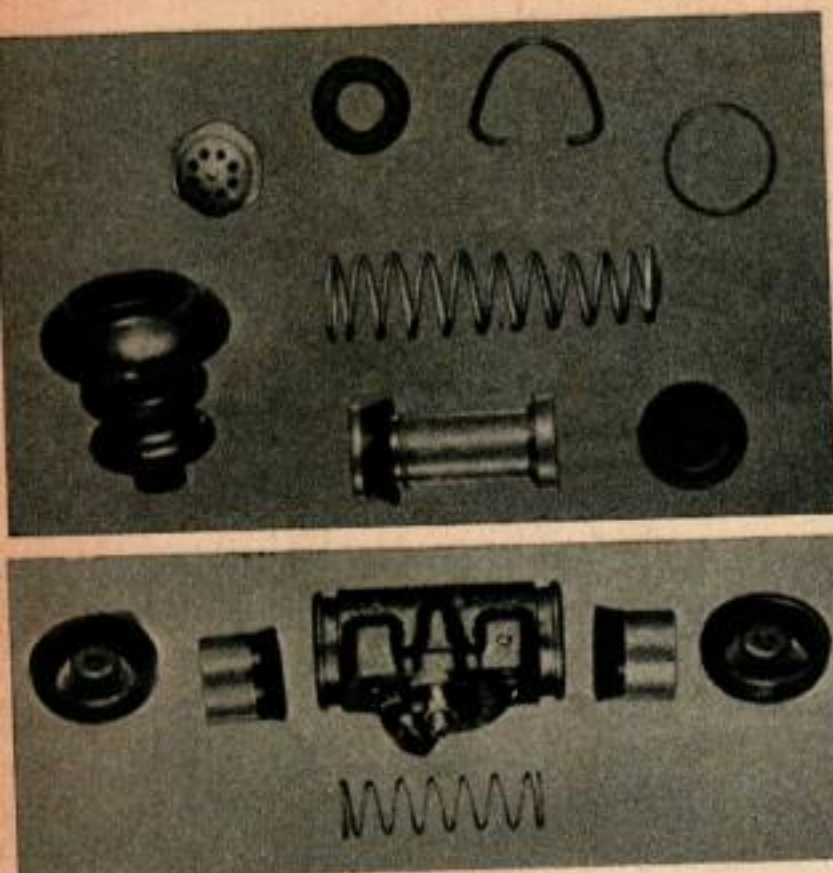
Pédale « spongieuse ».

Blocage des freins.

roues sur cric l'une après l'autre et placez des supports spéciaux ou des cales en bois carrées sous le pont arrière et sous le quadrilatère des roues avant. Ne vous fiez pas à un cric lorsque vous devez vous glisser sous une voiture. Epoussetez et nettoyez les flasques de frein, les raccords de purge et les canalisations hydrauliques. Nettoyez le maître-cylindre. Sur les voitures de modèle récent ayant le maître-cylindre monté sous le capot, le maître-cylindre doit être nettoyé avant que la voiture soit soulevée.

HYDRAULIQUES

par W. J. Hector



OUTILS

Pierre à polir pour cylindre de frein (facultatif).
Outil de frein à ressort (Chrysler ou Bendix).
Assortiment d'outils tel que décrit dans les articles sur le réglage des freins du n° 31.

PRODUITS ET MATÉRIAUX

Liquide de frein (pour freins à grande puissance). Huile Looceed.
Alcool pur.
Toile au safran ou laine d'acier fine.
Nécessaire de révision pour maître-cylindre.
Nécessaire de révision pour cylindres de roue.
Tuyau de purge.
Bocal de purge.

Faites maintenant asseoir un aide dans la voiture pour actionner la pédale de frein tandis que vous vérifiez toutes les tuyauteries hydrauliques sous pression de pédale complète. Voyez si les tuyaux ne se gonflent pas et ne présentent pas de traces de fuite, avec

Voici les pièces types pour les cylindres de roue et maître-cylindres.

toutes les tuyauteries sous pleine pression de pédale. Ne confondez pas un raidissement normal des tuyaux avec un gonflement, à quelque point que ce soit de leur longueur.

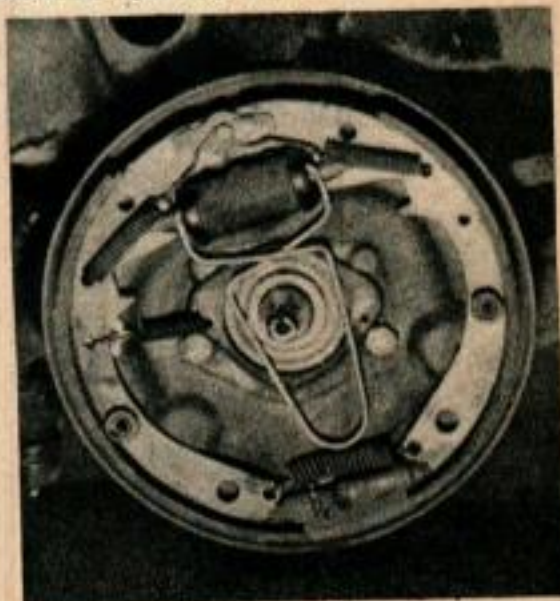
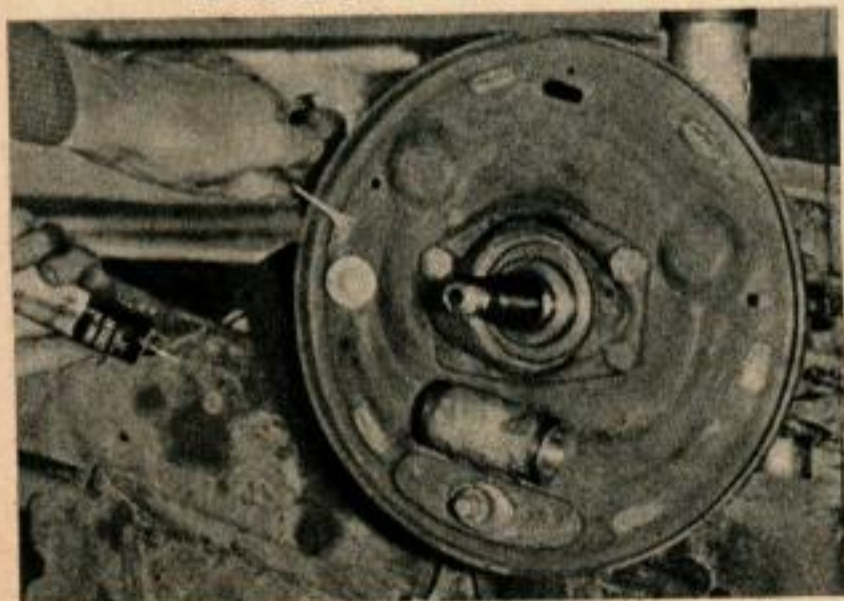
Si aucune de ces défectuosités ne ressort à l'essai, il est habituellement permis de considérer les pièces comme étant en bon état.

Ensuite, enlevez les roues et les tambours de frein. Enlevez les ressorts de rappel et de retenue des sabots et enlevez les sabots en un seul groupe. Puis débranchez la tuyauterie hydraulique du cylindre de roue et couvrez le raccord pour empêcher la pénétration de terre ou de poussière. Desserrez les vis à tête six-pans fixant le cylindre de roue sur le disque de montage. Répétez les mêmes opérations sur les trois roues restantes.

Lavez-vous les mains pour éliminer toute trace de pellicule graisseuse qui aurait pu se déposer sur elles dans le cours des phases précédentes. Puis désassemblez les cylindres de frein l'un après l'autre et examinez-en les alésages en les tenant devant une lumière très brillante. Enlevez tous les bourrelets de matières accumulées avec une brosse à poils rigides trempée dans de l'alcool pur. Rincez à l'alcool et, si quelque rugosité subsiste, essayez de l'éliminer avec de la laine d'acier fine ou avec de la toile abrasive au safran. Ou utilisez une pierre à polir spéciale pour cylindre de frein montée sur une perceuse électrique portative comme le montre l'une des illustrations. Après polissage à la pierre ou rodage à la laine d'acier ou à la toile au safran, vérifiez l'ajustage du piston dans le cylindre. Si le jeu, mesuré avec une jauge à lamelles, est supérieur à 0,08 mm environ, le cylindre est à remplacer.

Maintenant, enlevez le maître-cylindre et démontez-le. Vous vous retrouverez avec les pièces que vous voyez représentées en haut à gauche de la page, pièces qui, disons-le en

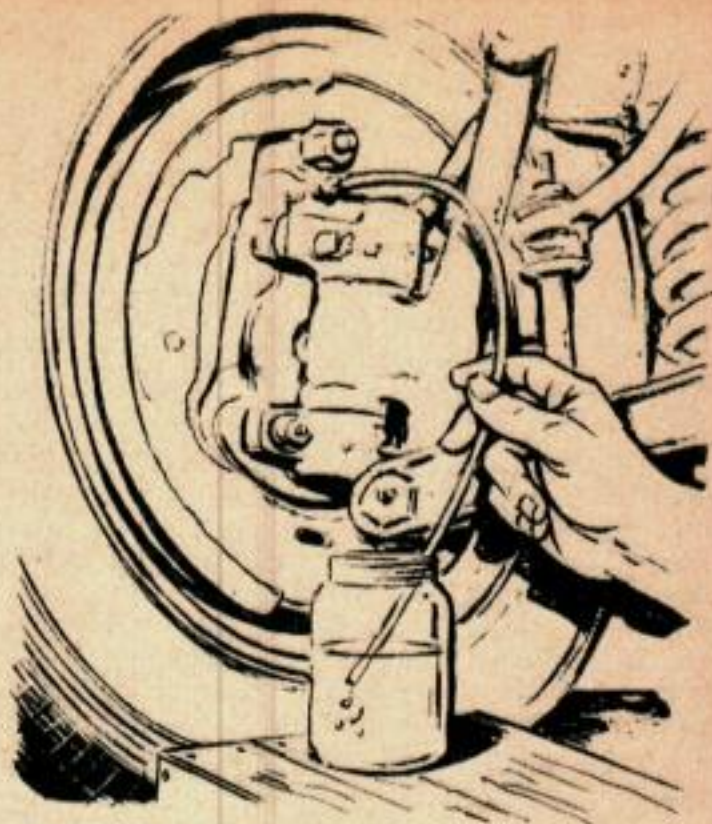
Appliquez du lubrifiant, à gauche, sur les chemins de portée des sabots de frein, chaque fois que vous démontez ces derniers. Les pièces doivent être parfaitement nettoyées. A droite : Assurez-vous de bien mettre la presse à cylindre en place avant d'enlever le cylindre de roue.





Le tuyau de purge doit toujours être plongé dans du liquide. Assurez-vous que la poussière chassée par le vent ne pénètre pas dans le bocal contenant le liquide.

Un dispositif de remplissage automatique vous fait gagner du temps et élimine le risque de vider le maître-cylindre lors de la purge.



passant, représentent un nécessaire de révision de frein. Étudiez également le plan du système de freinage figurant sur la page précédente.

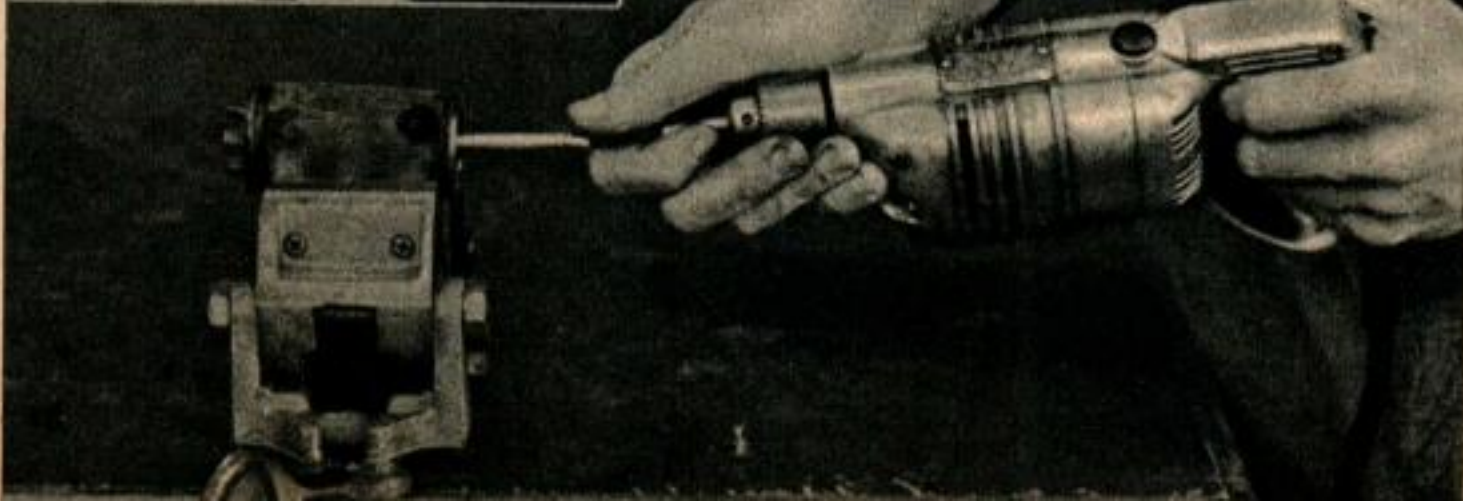
Cet élément requiert une vérification pièce par pièce très soigneuse et, si vous ne vous sentez pas vraiment à la hauteur de la tâche, ou si vous avez l'impression que votre sécurité de freinage est en jeu, il est préférable que vous le remplaciez par un maître-cylindre neuf ou reconditionné à l'usine. Au cas contraire, nettoyez toutes les pièces avec un dissolvant tel que l'alcool, puis essuyez le cylindre et examinez-en l'alésage de très près avec une lumière comme décrit ci-dessus. Dans ce cas, vous recherchez les rugosités ou les piqûres éventuelles. Passez une pierre à polir spéciale deux ou trois fois dans le cylindre, essuyez et donnez un autre coup

d'œil sur l'alésage. S'il vous apparaît propre, vérifiez-le avec une lamelle de jauge de 0,08 mm, avec le piston en place. Si la jauge se dégage, remplacez le maître-cylindre complet.

Au cas contraire, nettoyez et rincez les pièces du cylindre d'origine et remontez celui-ci sur la voiture. Avant de remettre le cache-poussière en place, prenez le temps de l'examiner de près, intérieurement et extérieurement. S'il montre le moindre signe de fissuration — ce qui peut se produire, avec le temps — remplacez-le.

Prenant les cylindres de roue l'un après l'autre, mouillez l'intérieur avec du liquide

Le polissage à la pierre des cylindres de roue et maîtres-cylindres donne à ceux-ci des alésages lisses et propres. Assurez-vous d'enlever toute trace de poussière ou d'abrasif restant après le polissage. Vérifiez les alésages avec une jauge à lamelle après polissage. S'ils ont un écart de plus de 0,08 mm, remplacez les pièces.



de frein, trempez les pièces dans du loockeed et réassemblez-les dans l'ordre convenable. Renettez les filetages des raccords de tubulure et enduisez-les de loockeed — jamais, jamais avec de l'huile ! — et vissez-les sur les cylindres. Puis remontez les cylindres sur les disques de montage de frein, en vous assurant que vous remettez bien chaque cylindre à sa position originale. Il vous faudra utiliser la presse ou pince à cylindre à ressort pour cette opération. Finalement, remontez les sabots de frein, les tambours et les roues, et vous vous retrouvez au point de départ, avec un système de freinage parfaitement propre.

Avant de passer à l'opération de purge, réglez la course libre de la pédale de frein avec l'écrou de blocage ou le boulon excentrique de réglage, de façon à obtenir de 8 à 11 mm de course libre. Ceci assure que la lumière de compensation (voir le diagramme de la page 107) se dégagera lorsque la pédale sera relâchée.

Purge des freins

Pour l'opération de purge, prenez les assemblages de frein par ordre, en commençant par les roues arrière, car ce sont celles-ci qui ont habituellement les tubulures les plus longues. Lorsque vous purgez les freins de voitures du groupe Chrysler, il vous faut purger chacun des deux cylindres de frein avant. Reculez les came de réglage sur toute la course, fixez le tuyau de purge sur un robinet de purge et immergez-en l'autre extrémité dans le bocal qui a été partiellement rempli avec du loockeed neuf. Remplissez le maître-cylindre presque jusqu'en haut avec du loockeed neuf, puis demandez à votre aide d'appuyer sur la pédale de frein en l'enfonçant aussi loin que possible. La pédale ainsi enfoncée, ouvrez un quart de tour à un demi-tour le robinet de purge du cylindre de roue, laissant ainsi le liquide s'écouler. Puis refermez le robinet et demandez à votre aide de laisser remonter la pédale de frein lentement. Après le deuxième ou troisième temps de poussée et de relâchement de pédale, vérifiez le niveau du maître-cylindre, en ajoutant du loockeed pour le maintenir presque plein. Au cas contraire, vous pourriez avoir à répéter l'opération de purge. Appliquez la même procédure sur les trois freins restants. Lorsque vous en aurez fini avec les quatre freins, la pédale devrait vous donner la même résistance ferme que sur une voiture neuve. Finalement, le maître-cylindre doit être rempli de liquide jusqu'à 12 mm environ du haut.

Si, une fois que vous avez fini de purger les quatre freins et que vous avez remis les came à leur réglage d'origine, la pédale semble avoir encore plus de course libre qu'à la normale, revérifiez le réglage des freins sur les quatre roues. Généralement, un léger réglage d'un frein ou plus suffira pour ramener la course libre de la pédale dans de justes limites.