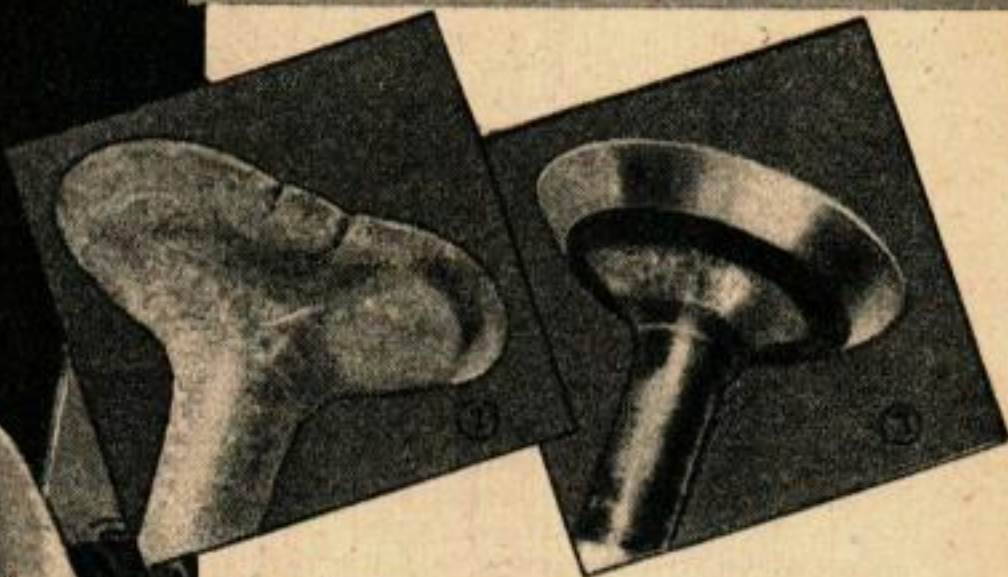


# AYEZ UNE

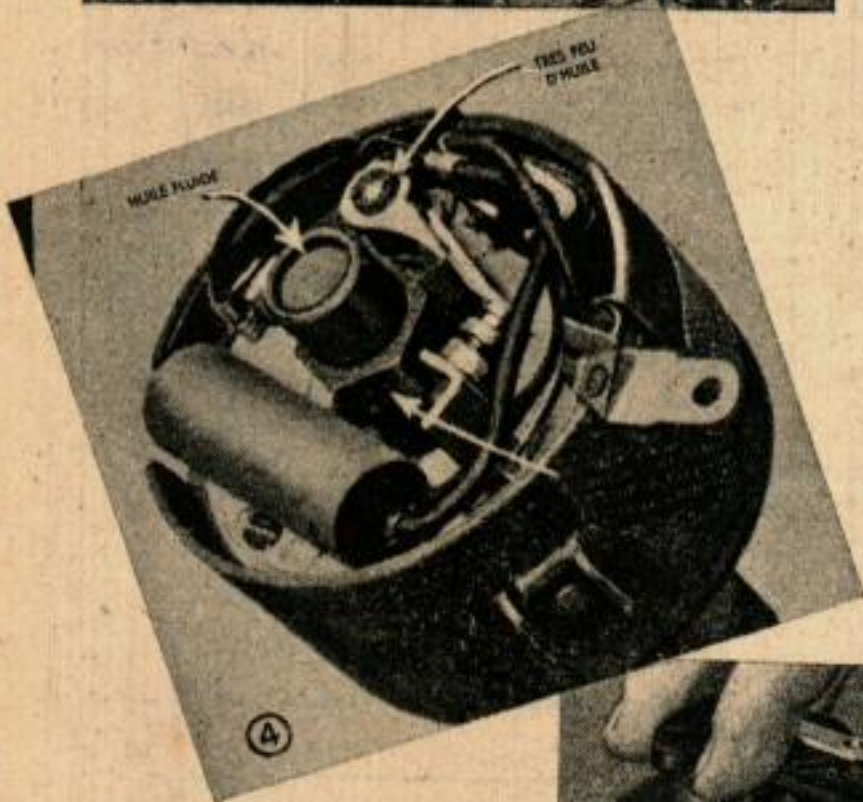


A gauche, soupape brûlée par suite d'un jeu insuffisant. A droite, surface rectifiée mais ne convenant pas par suite de l'angle trop vif du chanfrein.

LA différence entre les voitures qui roulent pendant des mois et celles qui restent au garage pour subir sans cesse des réparations, provient souvent de la façon dont elles sont conduites, du fait que certains détails sont régulièrement examinés et certaines petites réparations faites avant qu'arrive la panne. Les soupapes brûlées et déformées (fig. 2) sont un exemple de ce qui peut se produire lorsqu'on néglige de régler le jeu des culbuteurs (fig. 1). La brûlure est causée par un jeu insuffisant.

Les moteurs sont construits avec un jeu défini entre la queue de la soupape et le culbuteur afin de permettre la dilatation. Lorsque ce jeu est trop faible, la soupape reste ouverte trop longtemps et dans le cas des soupapes d'échappement, l'oxydation par l'air chaud se produit parce que la soupape ne reste pas suffisamment de temps sur son siège pour permettre l'évacuation de la chaleur jusque dans la chemise de refroidissement. Même si les soupapes ne sont pas brûlées de cette

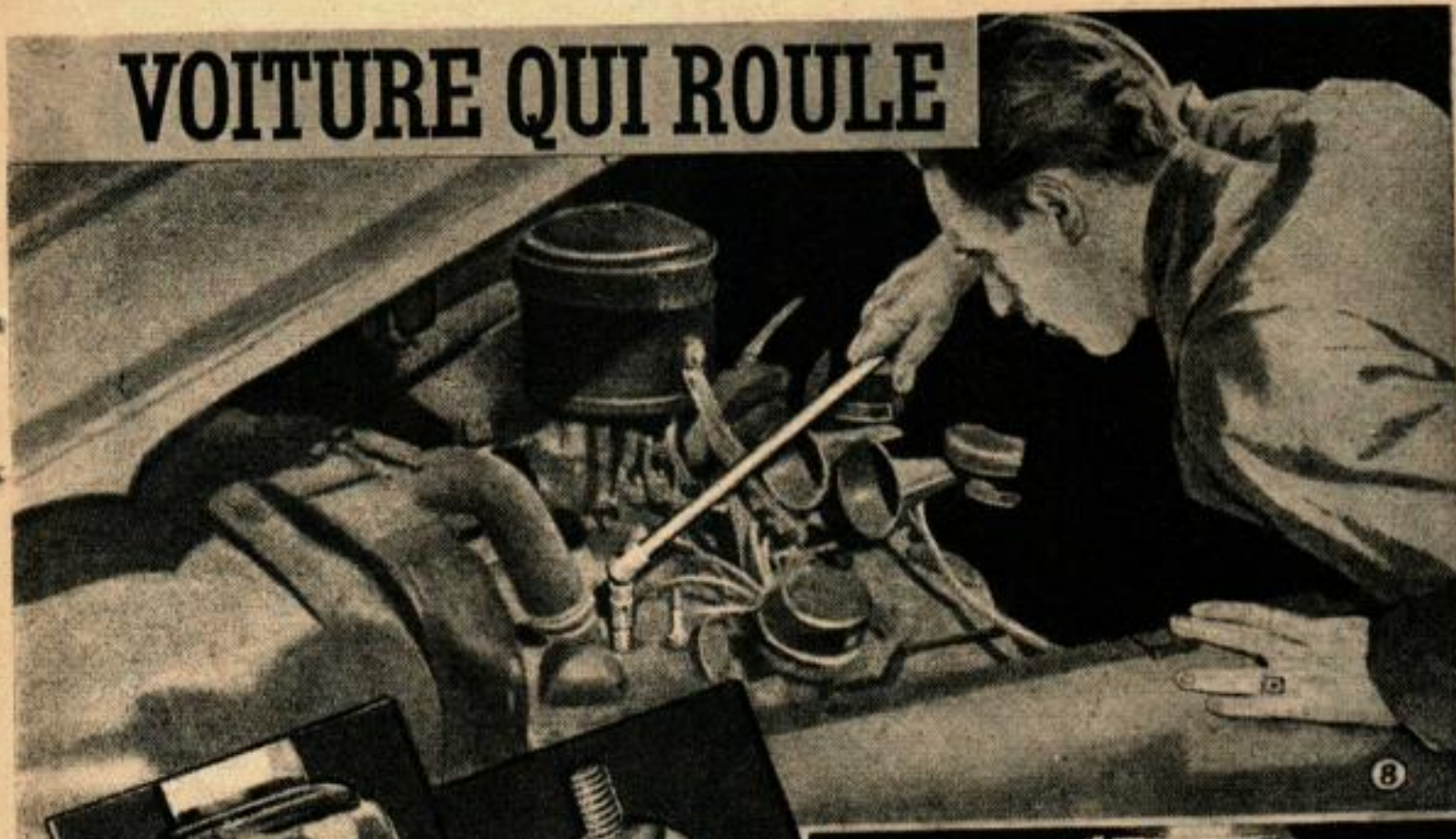
manière, elles s'abîment assez et l'on cherche à les réutiliser en refaisant le chanfrein qui porte sur le siège (fig. 3). Une telle soupape est étanche et tient la compression, mais elle donne cependant lieu à des mécomptes car le bord aigu du chanfrein devient vite incandescent et provoque des allumages anticipés, c'est-à-dire avant que jaillisse l'étincelle, ce qui provoque des détonations. Le distributeur est un



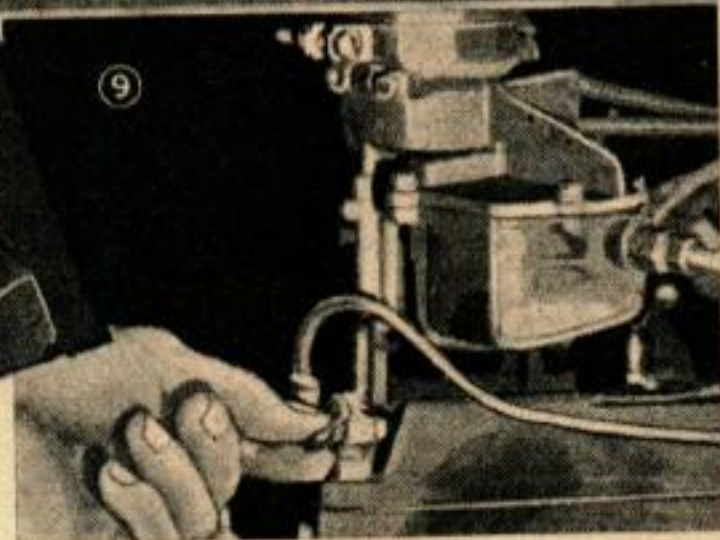
En plus du graissage régulier du distributeur, mettre de l'huile sur la came, sur sa mèche de graissage, ainsi que sur l'articulation. Mettre de la graisse consistante sur la face d'appui de la came. Vérifier le réglage automatique de l'étincelle en faisant tourner le rotor dans un sens puis dans l'autre pour voir s'il revient librement à sa position moyenne.



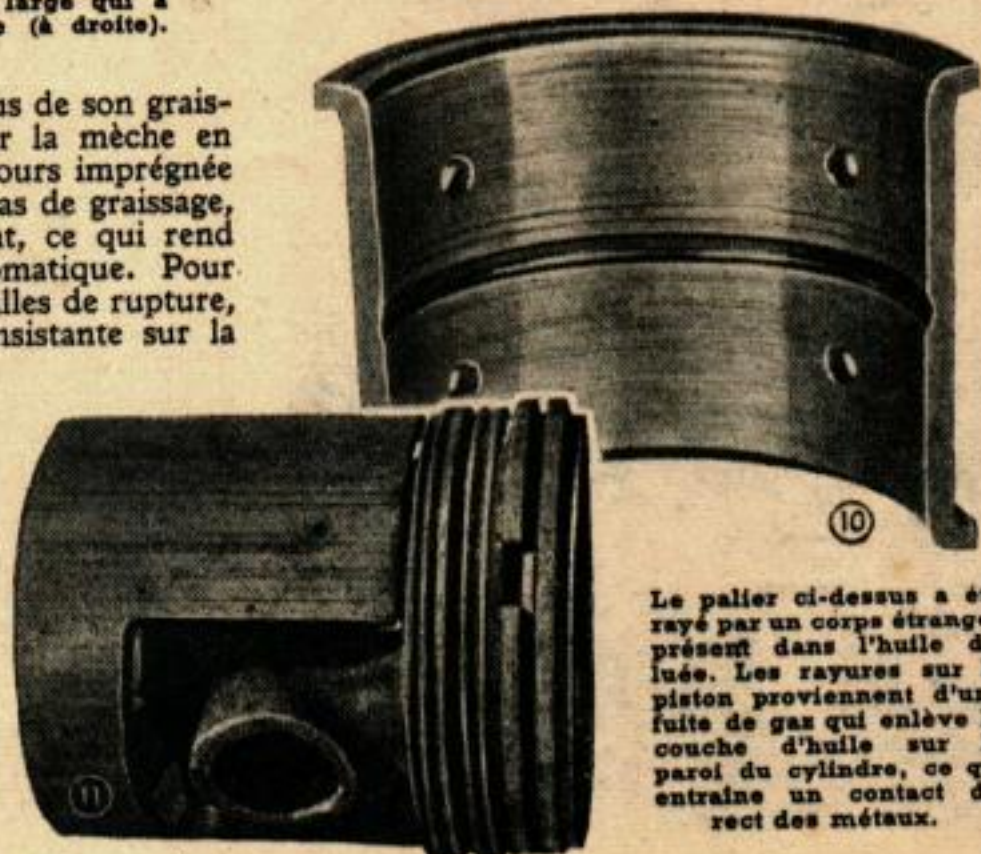
# VOITURE QUI ROULE



La bougie de gauche a été endommagée par l'emploi d'une clé trop large qui a glissé et brisé la porcelaine (à droite).



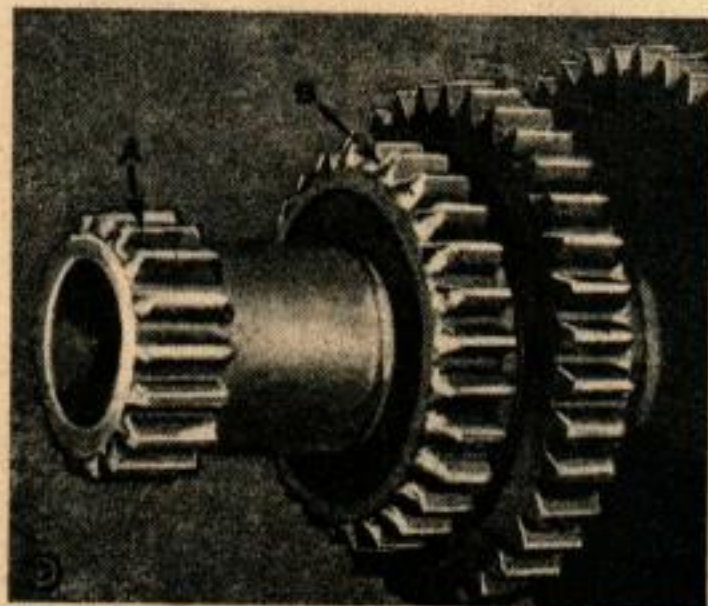
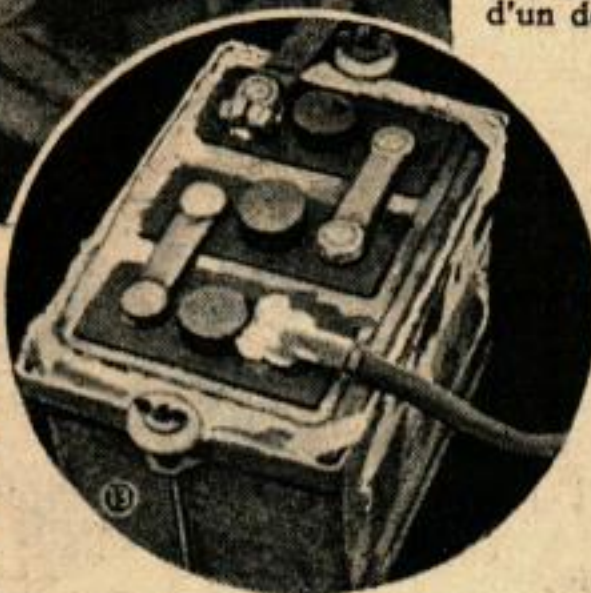
organe souvent négligé. En plus de son graissage normal, il faut maintenir la mèche en feutre qui graisse la came toujours imprégnée d'huile fluide. Si l'on ne fait pas de graissage, la came et l'arbre se bloquent, ce qui rend inefficace la commande automatique. Pour augmenter la vie utile des pastilles de rupture, mettre un peu de graisse consistante sur la came et une goutte d'huile sur le pivot du bras mobile à raison d'une fois tous les 1 500 km (fig. 4). Pour vérifier le fonctionnement du système automatique d'allumage, immobiliser le rotor (fig. 5) et déplacer ce dernier dans un sens, puis l'abandonner. Toute dureté ou toute difficulté de retour à la position primitive indique un fonctionnement défectueux qui se traduit par une diminu-



Le palier ci-dessus a été rayé par un corps étranger présent dans l'huile diluée. Les rayures sur le piston proviennent d'une fuite de gaz qui enlève la couche d'huile sur la paroi du cylindre, ce qui entraîne un contact direct des métaux.



Vérifier régulièrement l'état de la batterie en mesurant la densité du liquide au pèse-acide. Une batterie corrodée (à droite) possède certainement un niveau de liquide trop élevé à moins qu'elle n'ait été chargée trop vite, ce qui a fait bouillir le liquide et répandu l'acide, ce qui diminue la densité de l'électrolyte. Le boulon de ressort ci-dessous a été attaqué par l'usure à la suite d'un manque de graissage, ce dernier doit être fait à intervalles réguliers.



tion des performances du moteur, une augmentation de la consommation et il peut même arriver que cela entraîne indirectement une rupture du système de démarrage.

L'emploi d'une clé mal adaptée aux dimensions des hexagones des bougies (fig. 8) entraîne la détérioration de l'hexagone ou de l'isolant (fig. 6 et 7). La poussière et l'humidité s'accumulent dans la fissure et provoquent des défauts d'allumage dans le cylindre. On risque d'abîmer les bougies et la culasse du moteur en serrant trop la vis de la bougie; sur les petites bougies, on risque facilement de déchirer les filets. Il faut vérifier la propreté des filets, les graisser et mettre la bougie en place à la main. On termine par un serrage d'un demi-tour donné à la clé et qui

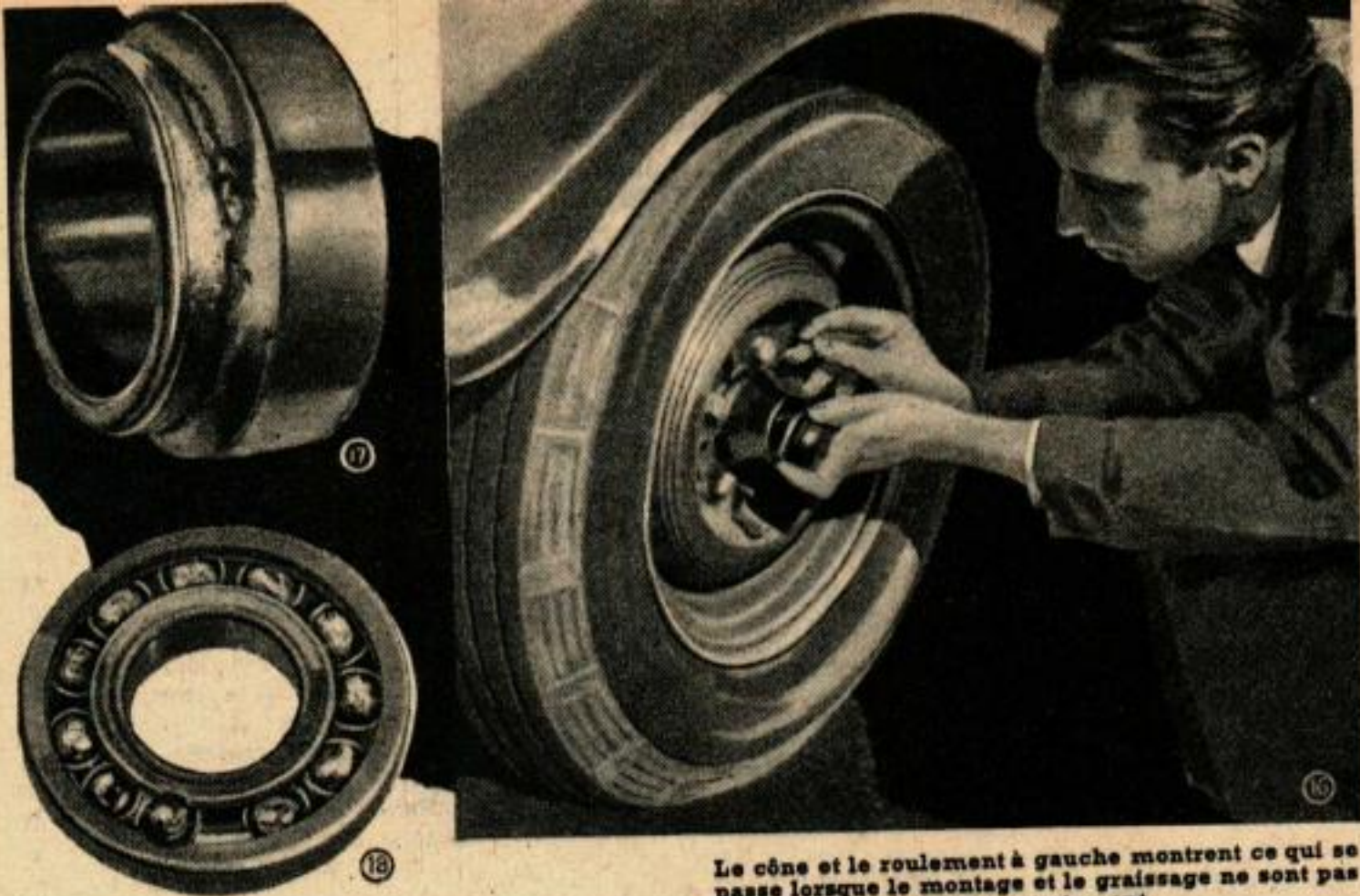
suffit pour aplatir le joint métalloplastique. Les bougies trop serrées sont mal réglées et celles qui ne le sont pas assez, brûlent rapidement sous l'action des gaz chauds qui filtrent à travers les filets.

Enfin, un fonctionnement économique et une grande douceur de conduite s'obtiennent, à faible vitesse, par le réglage du carburateur. Beaucoup de ceux-ci ont un système de réglage analogue à celui que représente la figure 9. On fait marcher le moteur pour lui

faire atteindre sa température de régime à faible vitesse, le réglage est tourné vers la gauche jusqu'à ce que le moteur commence à fonctionner irrégulièrement. On tourne alors la vis vers la droite très lentement jusqu'à ce que le moteur tourne bien rond, mais baisse de vitesse. On agit enfin de nouveau vers la gauche afin de donner un peu de vitesse au moteur.

Le plus gros problème qui se pose actuellement dans le fonctionnement des moteurs est celui de la mise en route d'un moteur froid par suite de démarrages fréquents, de vitesses faibles, de parcours de faible longueur. Le résultat de ces manœuvres est une dilution de l'huile sur les cylindres par suite de la diffusion de l'essence qui passe du cylindre dans le carter. Le manque de graissage provoque des rayures et des piqûres sur les surfaces métalliques. L'essence transporte également des particules métalliques, de la poussière des routes, des résidus carbonneux, etc., tous ces corps étrangers sont des abrasifs qui abîment les paliers (fig. 10) et les pistons (fig. 11).

Les dents usées en A dans la boîte de vitesses, n'ont pas été graissées convenablement. L'usure en B est due à la rotation de la roue pendant qu'on changeait de vitesse.



Le cône et le roulement à gauche montrent ce qui se passe lorsque le montage et le graissage ne sont pas faits correctement.

Un graissage trop espacé du châssis et de ses accessoires provoque une usure des boulons de ressorts qui finissent par s'user comme celui représenté par la figure 14. La conséquence est un cliquètement très ennuyeux et une série incessante de secousses du châssis qui use les pneus et autres pièces du châssis. Il arrive également assez souvent que le fait de négliger le remplacement de l'huile d'hiver par de l'huile d'été provoque des ennuis dans les boîtes de vitesses. La figure 15 montre ce qui arrive alors aux dents. Les faces des dents A sont attaquées et piquées par la forte pression qui a chassé l'huile. Les dents B sont usées par la rotation continue de la roue pendant qu'on fait glisser le train pour changer de vitesse.

Souvent les roulements des fusées (fig. 16) sont laissés sans entretien, jusqu'à ce que les chemins de roulement des couronnes soient entamés par les billes comme on le voit dans le cas du cône de la figure 17 qui a été rendu inutilisable par le choc des billes cassées du roulement (fig. 18). Malheureusement, lorsque le propriétaire de la voiture se rend compte de cet incident par une difficulté de rotation de la roue, il utilise comme remède un excès de graissage qui arrive à chasser le joint d'étanchéité dans la trompette de l'essieu

arrière et le lubrifiant entre alors dans le frein. La graisse dans les freins joue deux rôles contradictoires : elle commence par rendre un frein inefficace, mais à mesure qu'elle chauffe, elle provoque un grippage qui fatigue les pneus.

L'installation électrique est le cœur d'une voiture, il faut donc la regarder souvent et l'entretenir en bon état. Lorsqu'une batterie est corrodée, comme celle de la figure 13, cela tient soit à ce que l'on a mis trop de liquide dans le bac, soit à ce que la vitesse de charge a été trop grande. Ne jamais verser d'eau à plus de 1 cm au-dessus des plaques. On aura alors suffisamment de place, pour que le liquide puisse se dilater sans déborder lors de l'échauffement qui se produit pendant la charge. Vérifier de temps à autre la densité du liquide au moyen d'un pèse-acide (fig. 12). En assurant au liquide une densité comprise entre 1,225 et 1,300, on assure à la batterie la durée maximum d'existence. Mais si, toutefois, la batterie est constamment au chiffre le plus haut, il faut réduire la vitesse de charge de la génératrice. Un régime trop intense fait déborder le liquide et occasionne une usure et un échauffement excessif de la génératrice.

### Conservation des liquides anti-gel pour l'hiver prochain

Les liquides anti-gel à conserver sont les mélanges éthylène-glycol et ceux contenant de l'alcool éthylique dénaturé ou de l'alcool méthylique ou alcool de bois. Des récipients en verre propres conviennent tout à fait pour la mise en réserve. Si l'on se sert de bidons métalliques susceptibles de rouiller, prendre des précautions pour éviter l'oxydation et mettre

une étiquette « Poison » sur le bidon. Avant de réutiliser le liquide, vérifier s'il est assez concentré et voir s'il est acide. Pour cela, y tremper un papier de tournesol bleu. Si ce papier devient rouge, mettre un peu de carbonate de soude ou cristaux dans le liquide afin de le neutraliser. Il est également bon d'y mettre un produit anti-rouille.