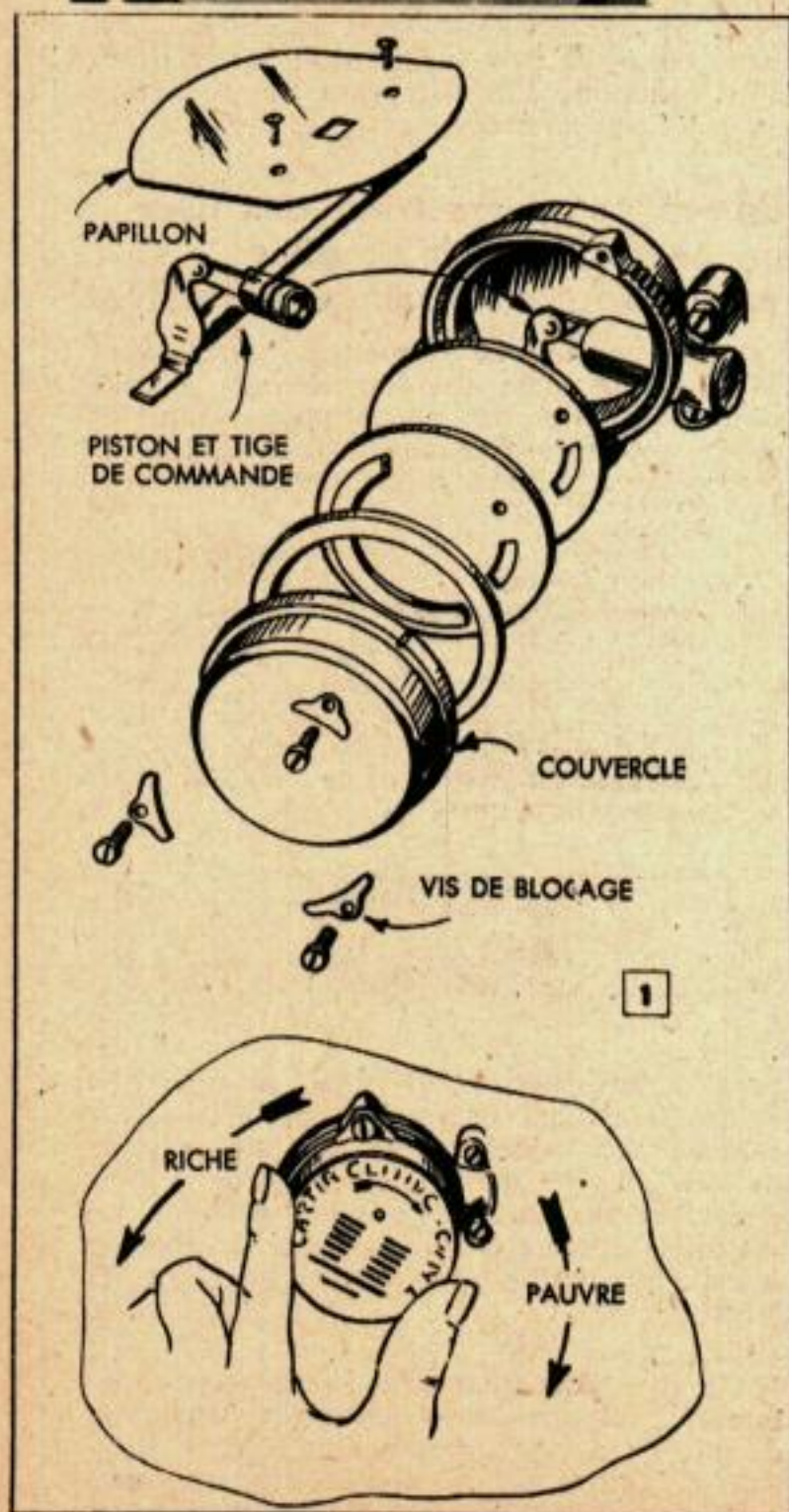


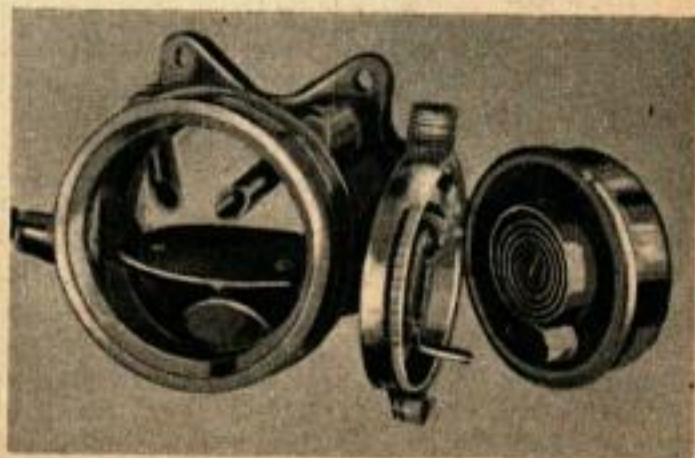


Entretien et Réparation des Étrangleurs automatiques

Voici quelques essais simples que l'automobiliste peut faire lui-même, de temps à autre, pour vérifier le fonctionnement correct des étrangleurs automatiques.

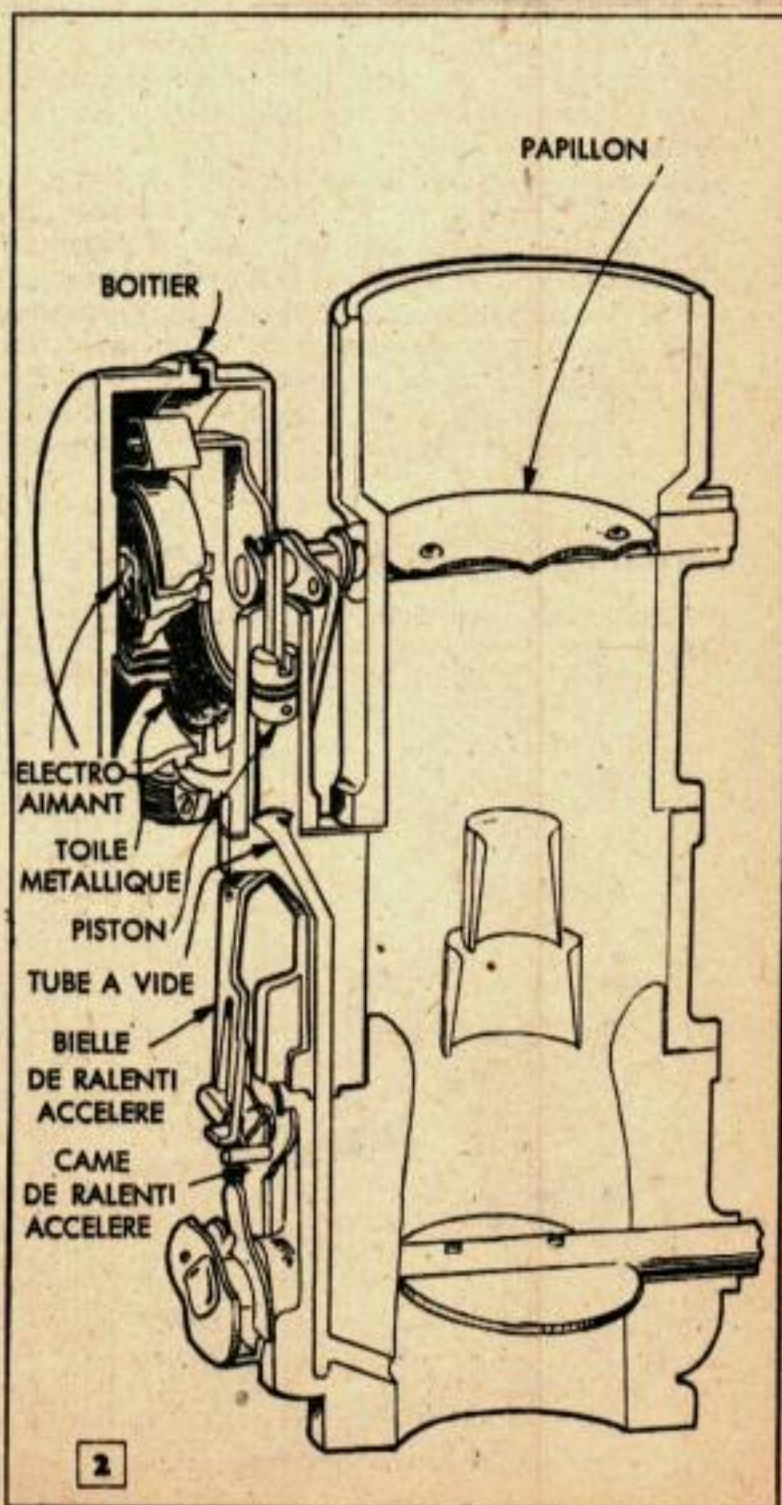
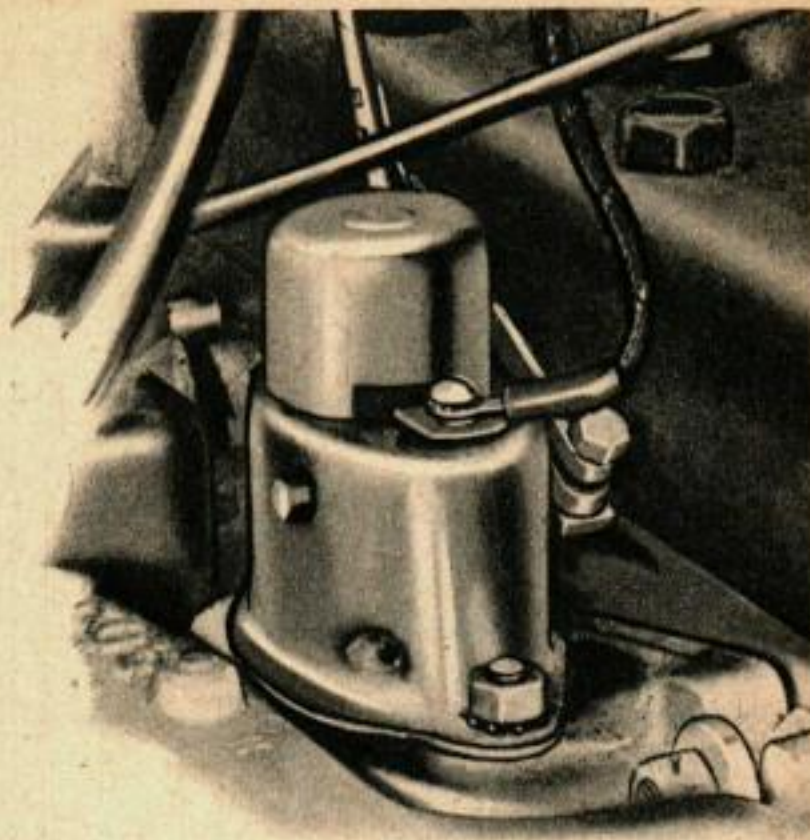


REDUIT à l'essentiel, l'étrangleur d'un moteur de voiture consiste en un papillon articulé suivant un axe qui ne passe pas par le diamètre de la tubulure d'aspiration du carburateur. Son ouverture et sa fermeture sont commandées par un mécanisme sensible à la température et à la dépression. Le fonctionnement est le suivant : Lorsque tout est froid et qu'on ferme le contact du démarreur, la dépression dans la manche d'aspiration agit sur un piston relié par une bielle au papillon (fig. 2). Le déplacement du piston, par suite de la dépression, ouvre partiellement le papillon et évite un étouffement trop fort. Dans certaines voitures, la position initiale du papillon est donnée par un électro-aimant qui est excité dès qu'on ferme le contact du démarreur (fig. 3). Pour maintenir le papillon dans cette position jusqu'à ce que le moteur soit chaud, on emploie deux forces. La première est représentée par un thermostat dont la tension élastique le maintient dans la position « moteur froid » par suite du refroidissement du moteur, le thermostat tient le papillon fermé jusqu'à ce que l'augmentation de température dans la manche d'admission relâche la tension. En même temps, l'air qui circule en arrière du papillon partiellement ouvert s'oppose à l'action du thermostat et en exerce une dans le sens de l'ouverture du

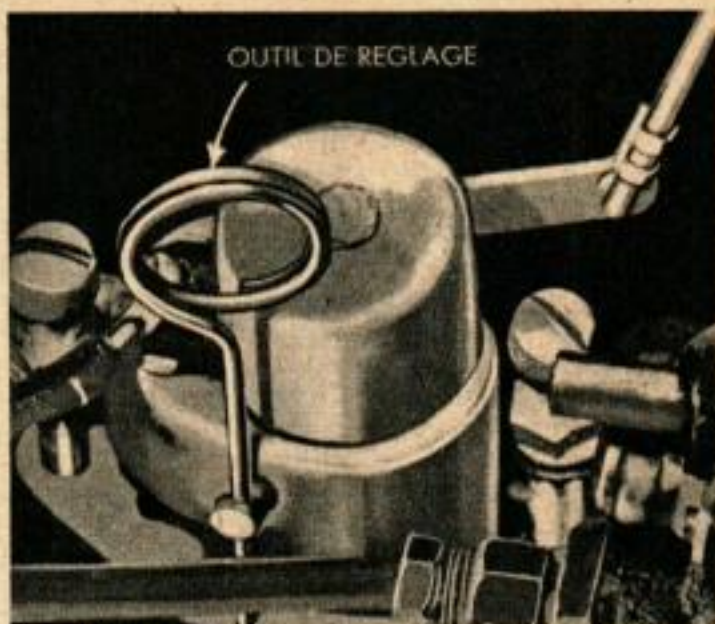
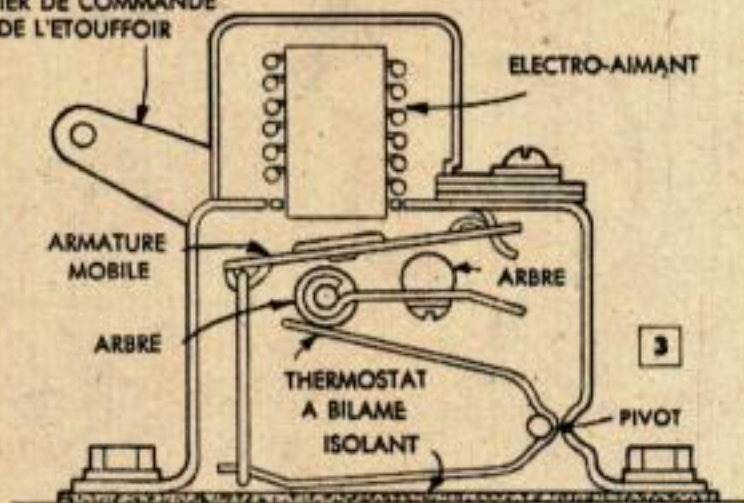


papillon, ce dernier tournant autour d'un axe situé en dehors du diamètre, comme on le voit sur la photo ci-dessous. Toutefois, lorsque le moteur est froid, le thermostat exerce une tension suffisante sur le papillon pour vaincre la pression de l'air qui franchit ce dernier. Dès lors, à mesure que le moteur chauffe, la chaleur puisée par le thermostat dans la manche d'admission diminue la tension du thermostat et, ainsi, le papillon s'ouvre à mesure que la température monte. A la température normale de fonctionnement, le papillon est ouvert en grand. Un cycle de fonctionnement analogue se produit lorsqu'on utilise un électro-aimant, ce dernier maintenant le papillon fermé lors du démarrage à froid; mais, dans ce cas, il y a deux actions assurant le réglage, une électrique et une thermique. Dans les voitures les plus récentes, l'étrangleur est relié par un embiellage convenable avec un mécanisme de ralenti-accélééré qui évite les ratés lorsque le moteur est froid en ouvrant le papillon un peu plus qu'il ne le faudrait pour un ralenti tranquille à la température de fonctionnement. Lorsque le papillon est ouvert par le thermostat, l'embiellage ralenti-accélééré ferme progressivement le papillon afin que lorsque le moteur a atteint sa température de fonctionnement, il soit à sa vitesse normale de ralenti. Beaucoup d'étrangleurs automatiques sont munis d'un réglage manuel pour faire les corrections imposées par les conditions atmosphériques (fig. 1); on agit ainsi sur la richesse du mélange explosif en modifiant le cycle de fonctionnement du mécanisme de l'étrangleur. En tournant le couvercle du thermostat vers la position « riche » ou « pauvre », on fournit au mélange la richesse voulue pour assurer les démarrages corrects à froid, quelles que soient les conditions ambiantes.

Tout ce qui risque d'entraîner un retard entre le fonctionnement de l'étrangleur et l'augmentation de la température du moteur provoque des ennuis. Mais le remède est très simple à trouver et à appliquer. Si le mécanisme ouvre le papillon trop lentement, la première chose à faire consiste à vérifier l'état de l'écran en toile métallique qui se trouve dans le boîtier du thermostat. L'obturation, même partielle, de cette toile métallique est généralement la cause du mal. Un nettoyage assure le plus souvent le retour au fonctionnement normal. Une autre cause, assez rare, de mauvais fonctionnement est la présence de corps étrangers dans la tubulure de vide (fig. 2): le fonctionnement du piston est alors entravé. Quelques particules de suie ou de poussière obstruant le passage très étroit de ce tube, le vide n'exerce plus sur le piston la pression voulue pour agir sur le papillon: pour remettre l'appareil en état de marche, le démonter et nettoyer le tuyau au moyen d'air comprimé. Enfin, le cambouis provenant de l'épaississement et de l'encrassement de l'huile sur les pièces exposées à l'huile est une autre cause de panne (levier du papillon, dans la figure 3, bielle et came du mécanisme de ralenti-accélééré dans la figure 2). Pour



LEVIER DE COMMANDE
DE L'ÉTOUFFOIR



Dans les étouffoirs où la position initiale du papillon est réglée électriquement, le réglage de l'appareil d'après le carburateur employé se fait au moyen de l'outil représenté ci-dessus.

éviter ces ennuis, nettoyer ces pièces de temps en temps par brosse avec de l'essence ou du tétrachlorure de carbone. Une précaution indispensable consiste à déconnecter la batterie d'accumulateurs (fil de masse) avant de nettoyer quoi que ce soit dans le moteur avec de l'essence. Ne jamais huiler le papillon ou le mécanisme de ralenti-accélérateur, car on risque d'accumuler de la poussière sur ces pièces et d'avoir des pannes.

Si le mécanisme à commande électrique (fig. 3 et photo au-dessus de la fig. 2) ouvre le papillon trop rapidement, il est probable que l'isolant (fig. 3 en bas) a été endommagé et n'assure plus la séparation entre l'appareil

et la manche d'admission. Il suffit de le remplacer pour que l'appareil fonctionne de nouveau correctement. Dans ce modèle d'étrangleur, ne jamais rien toucher au thermostat. Le réglage, en fonction du carburateur utilisé, se fait de l'extérieur et nécessite l'emploi d'un outil spécial (photo ci-dessus). A chaque changement de saison, il faut rectifier le réglage. Cela dépend également du type de moteur, il faut donc avoir sous les yeux les instructions complètes du constructeur. En outre, presque toujours, il faut aussi régler de nouveau la richesse du mélange.

Soufflet à sciure pour sauteuse

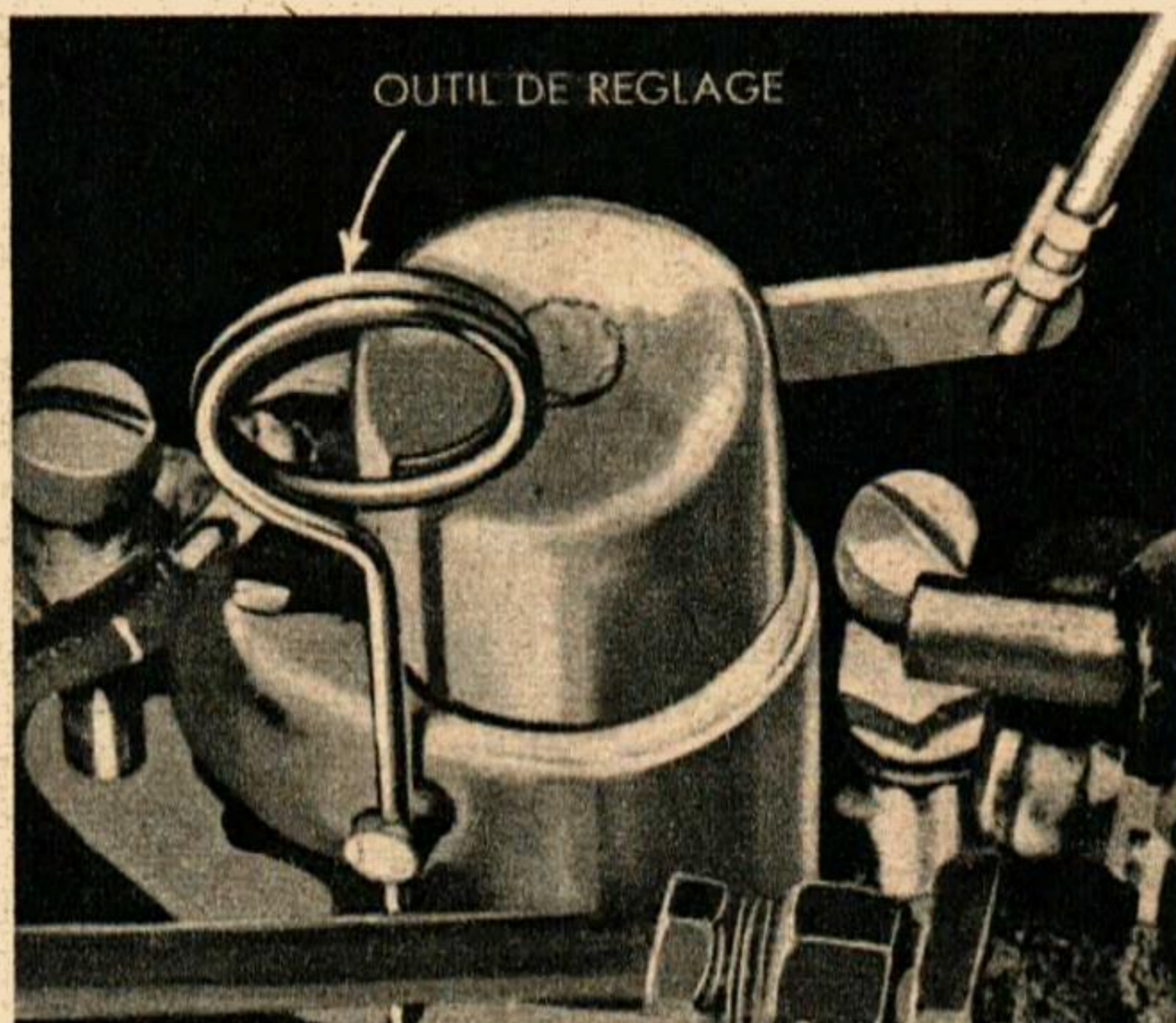
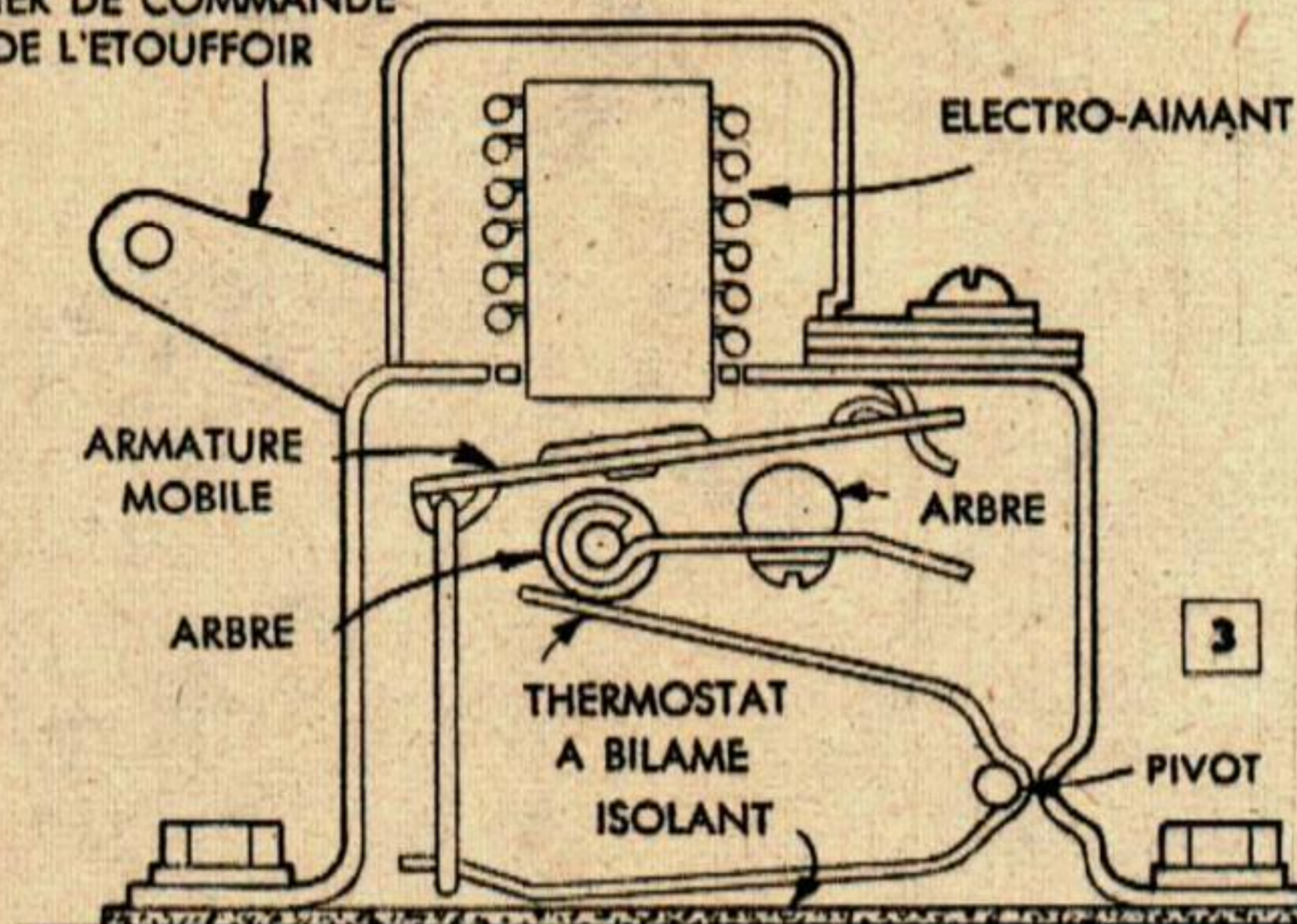
Sur une sauteuse, la sciure couvre le tracé que l'on suit, ce qui gêne le travail, à moins qu'on n'installe sur la machine

un dispositif chassant la sciure à mesure qu'elle se forme. Il est très facile d'en construire un au moyen d'un large tube métallique dont on coiffe le



boîtier du ressort à boudin de la tête de la sauteuse. Bien veiller à l'étanchéité; au besoin, poser une garniture au bas du tube qui peut être constitué par une boîte de conserves. Le haut est garni d'une tubulure en U faite avec un bout de tube de cuivre soudé sur le couvercle. De ce tube part un tuyau de caoutchouc qui chasse la sciure devant la lame. Lors du fonctionnement de la scie, le mouvement alternatif de la broche dans le boîtier du ressort provoque une compression qui assure le balayage de la sciure.

LEVIER DE COMMANDE
DE L'ÉTOUFFOIR



Dans les étouffoirs où la position initiale du papillon est réglée électriquement, le réglage de l'appareil d'après le carburateur employé se fait au moyen de l'outil représenté ci-dessus.

éviter ces ennuis, nettoyer ces pièces de temps en temps par brossage avec de l'essence ou du tétrachlorure de carbone. Une précaution indispensable consiste à déconnecter la batterie d'accumulateurs (fil de masse) avant de nettoyer quoi que ce soit dans le moteur avec de l'essence. Ne jamais huiler le papillon ou le mécanisme de ralenti-accélééré, car on risque d'accumuler de la poussière sur ces pièces et d'avoir des pannes.

Si le mécanisme à commande électrique (fig. 3 et photo au-dessus de la fig. 2) ouvre le papillon trop rapidement, il est probable que l'isolant (fig. 3 en bas) a été endommagé et n'assure plus la séparation entre l'appareil

et la manche d'admission. Il suffit de le remplacer pour que l'appareil fonctionne de nouveau correctement. Dans ce modèle d'étrangleur, ne jamais rien toucher au thermostat. Le réglage, en fonction du carburateur utilisé, se fait de l'extérieur et nécessite l'emploi d'un outil spécial (photo ci-dessus). A chaque changement de saison, il faut rectifier le réglage. Cela dépend également du type de moteur, il faut donc avoir sous les yeux les instructions complètes du constructeur. En outre, presque toujours, il faut aussi régler de nouveau la richesse du mélange.