

LES VEHICULES UTILITAIRES
CITROËN

NOTICE TECHNIQUE

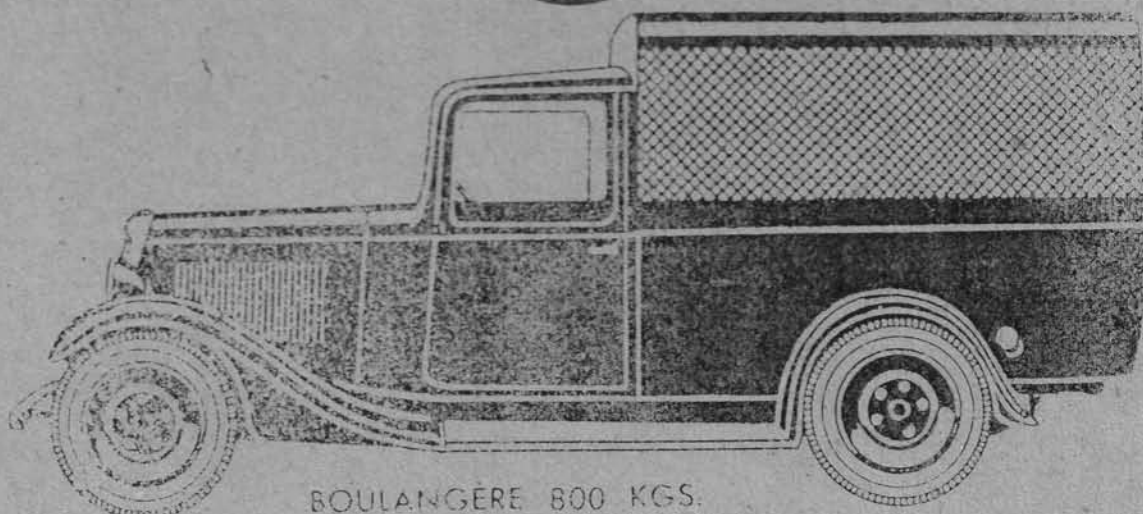
DE LA

CAMIONNETTE CITROËN 800 KGS de C. U.

TYPE BOULANGÈRE 44 CV

SÉRIE 850 KGS

CHARGE UTILE



BOULANGÈRE 800 KGS.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE	I. — <i>Généralités</i>	Pages 1 à 11
—	II. — <i>Description</i>	Pages 12 à 16
—	III. — <i>Utilisation</i>	Pages 16 à 20
—	IV. — <i>Graissage et entretien</i>	Pages 20 à 27
—	V. — <i>Démontage et montage</i>	Pages 27 à 53
—	VI. — <i>Réglages</i>	Pages 53 à 55
—	VII. — <i>Incidents de fonctionnement</i> ...	Pages 55 à 60

TABLE DES PLANCHES

PLANCHE I. — A. Vue de la dynamo.
B. Vue du démarreur.

PLANCHE II. — A. Vue en coupe de l'allumeur.
B. Vue du pont arrière.

PLANCHE III. — A. Vue en coupe du boîtier de direction.
B. Vue de l'essieu avant et de la suspension.

PLANCHE IV. — A. Clé de vidange du radiateur.
B. Bouchon de vidange du bloc moteur.

PLANCHE V. — Cylindre carter-chemises. Paliers carter inférieur du moteur.

PLANCHE VI. — Vilebrequin. Bielles. Pistons coussinets de paliers. Volant. Couronne de démarreur.

PLANCHE VII. — Pompe à huile.

PLANCHE VIII. — Arbre à cames et pignons de commande.
Poussoirs. Tiges de culbuteurs.

PLANCHE IX. — Culasse. Collecteurs admission et échappement.
Culbuteurs. Soupapes.

PLANCHE X. — Ventilateur. Pompe à eau.

PLANCHE XI. — A. La pompe à essence A. C.
B. Coupe du carburateur.

PLANCHE XII. — Embrayage. Disque. Plateau. Ressorts. Carter.
Butée.

PLANCHE XIII. — Boîte de vitesses. Carter. Levier. Pignons de
commande de compteur.

PLANCHE XIV. — Boîte de vitesses. Arbres primaire et secon-
daires. Pignons. Synchronesh. Fourchettes et verrouillage.
Couvercle.

PLANCHE XV. — Arbre de cardan.

PLANCHE XVI. — Nez de pont. Carter. Pignon d'attaque et
couronne. Roulements.

PLANCHE XVII. — Différentiel.

PLANCHE XVIII. — Arbre de roue AR. Moyen.

PLANCHE XIX. — Boîtier de direction. Vis. Secteur. Volant.
Levier de commande.

PLANCHE XX. — Commutateur d'éclairage et bouton klaxon.

PLANCHE XXI. — Fusée et moyen avant.

PLANCHE XXII. — Essieu avant. Barres de direction et d'accou-
plement. Bielles d'accouplement.

PLANCHE XXIII. — Pédalier et Timonerie de frein à pied et à main.

PLANCHE XXIV. — Plateau de frein. Segments et tambour.

CHAPITRE I

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

A. — Ensemble — Carrosserie — Châssis.

a) *Encombrement et poids :*

Longueur hors tout	=	4 m. 600.
Largeur hors tout	=	1 m. 720.
Hauteur totale en charge.....	=	1 m. 840.
Passe au gabarit des chemins de fer. (oui).		
Poids du châssis nu.....	=	850 kg. approximatif
Poids à vide avec carrosserie.	=	1.400 kg.
Charge utile	=	850 kg.
Poids en charge	=	2.250 kg.

b) *Carrosserie :*

Type - Boulangère.

Dimensions intérieures :

Longueur intérieure {	ceinture	=	2 m. 05.
	plancher	=	2 m. 03.
Largeur intérieure {	ceinture	=	1 m. 34.
	plancher	=	1 m. 29.
Hauteur intérieure sous courbes		=	1 m. 18.
Hauteur du plancher au-dessus du sol ..		=	0 m. 64

c) *Châssis :*

Type : 11 M. I.

Série : PUB.

Empattement : 3 m.

Voie AV. : 1 m. 42.

Voie AR. : 1 m. 44.

Nombre de roues : 5 dont 1 de secours.

Avant : 2 roues simples.

Arrière : 2 roues simples.

Nature des garnitures : " pneus confort ".

Dimension des pneumatiques :

Avant : 15×45.

Arrière : 16×45.

Roue de secours : 16×45.

Valves coudées à : 90°.

Pression de gonflement des pneumatiques :

Avant : 2 kg.

Arrière : 3 kg. 250.

Eclairage : électrique.

Démarrage : électrique.

B. — Groupe moteur.

a) Moteur :

Marque : CITROEN.

Type : 11 M. I.

Puissance effective : 42 CV. à 3.200 t/m.

Puissance fiscale : 11 CV.

Au frein : 43 CV. à 3.400 t/m.

Année de fabrication : 1937.

Cylindres :

Nombre et disposition : 4 en ligne.

Alésage : 78.

Course : 100

Cylindrée : 1 litre 911.

Taux de compression : pour emploi d'essence poids lourds : 6,35.

Régimes :

normal : 3.200 t/m.

maximum : 4.000 t/m.

b) Allumage :

Système : par distributeur.

Marque : S.E.V.

Type : Citroën II.

Nombre : 1.

Sens de rotation : à droite.

c) Alimentation :

Réservoir : Ar. par pompe autorégulatrice.

Capacité du réservoir : 45 litres.

Carburateur :

Marque : SOLEX à thermostarter automatique.

Type : 30 R.H.T.G. montage 20.

Réglage : gicleur d'alimentation : 125.

Ajutage d'automaticité : 250.

Gicleur de ralenti : 45.

Buse : 22.

Gicleur d'air starter : 5,5.

Gicleur d'essence starter : 135.

Poids flotteur, poids lourds : 28 grammes.

d) *Graissage* :

Système : sous pression, par pompe à engrenages.

Capacité du carter : 4,5 litres.

Epurateur d'huile : tamis dans le fond du carter.

e) *Refroidissement* :

Système : par thermosiphon, accéléré par pompe centrifuge.

Ventilateur : avant, en tandem avec pompe à eau.

f) *Régulateur* : n'existe pas.

g) *Consommation aux 100 km.* :

Essence :

A vide : 11 l. aux 100 km.

En charge : 13 l. aux 100 km.

Huile : 0 kg. 100 aux 100 km.

C. — Mécanisme de transmission.

a) *Embrayage* : disque unique fonctionnant à sec, moyeu élastique.

Marque : CITROEN.

Type : " 11 ".

Dispositif : à disque unique.

b) *Boîte de vitesses* :

Marque : CITROEN.

Type : " 11 ", synchronisée.

Nombre de vitesses : 3 vitesses AV et 1 marche AR.

c) *Transmission* :

Tube longitudinal de gros diamètre. Joints de cardan CITROEN (licence SPICER). Poussée et réaction par les ressorts.

CHAPITRE II.

DESCRIPTION — FONCTIONNEMENT

I. — CHASSIS. — CARROSSERIE.

A. — Châssis.

a) *Châssis proprement dit :*

Cadre : longerons et traverses section tubulaire rectangulaire.

Nombre de traverse : 3.

Hauteur de l'âme du longeron : 165×125 .

Epaisseur de la tôle : 2 mm.

Largeur du châssis à l'avant : 0 m. 78.

Largeur du châssis à l'arrière 1 m. 31.

Distance du tablier à l'axe du pont AR : 2 m. 09.

b) *Suspension :* par 4 ressorts entiers semi-elliptiques et 4 amortisseurs hydrauliques Spicer.

1° Ressorts AV : longueur 880.

Ressorts AV : largeur 50.

Nombre de lames 7.

Ressort AR : longueur 1 m. 420.

Ressorts AR : largeur 60.

Nombre de lames : 10.

2° Les amortisseurs sont montés sur silentblocs forme diabolo et fixés :

a) A l'avant d'une part sur un axe fixé à l'essieu AV et en haut à une ferrure fixée sur le châssis.

b) A l'arrière d'une part sur un axe fixé au patin sous ressort et en haut à une ferrure fixée sur le châssis.

Ces amortisseurs se montent toujours avec le bouchon de remplissage en bas. Il est à noter qu'il ne faut jamais remplir ces amortisseurs, une capsule étant soudée sur le bouchon à cette intention. Lorsqu'un amortisseur fuit, il y a lieu de le remplacer.

c) *Essieu :*

Essieu AV en acier estampé et traité.

Section en I.

Fusées à chapes.

Roulements à rouleaux coniques.

Voie AV : 1 m. 42.

Empattement : 3 m.

d) *Roues* :

MICHELIN 5 tocs 16×45.

Ecuanteur : 0.

e) *Direction* :

A vis globique et secteur denté, monté sur roulements à aiguilles.

Rapport : 1 à 13.

Rayon de braquage : 6 m. 50.

f) *Freinage* : (voir planche XXIII).

Autoserreurs.

Commande par câble.

Au pied sur les 4 roues.

A main sur les 4 roues.

Tambours en tôle emboutie.

Diamètre des tambours AV. et AR. : 305.

g) *Planche de bord* : Comporte :

1 ampèremètre.

1 compteur indicateur de vitesses (bitotalisateur).

1 indicateur de pression d'huile.

1 bouton contact.

1 bouton tirette de démarreur.

h) *Appareillage électrique* :

Batterie : 90 AH. au plomb.

Tension : 6 volts.

Dynamo : Citroën Compound, ventilée, 120 watts. Type 11.

Commande : par courroie.

Démarreur Citroën : séparé.

Commande pignon BENDIX et couronne dentée sur volant.

Eclairage : 2 phares : (3 allumages : ville, code, route) lanterne AR. " Stop ".

Avertisseur : 1.

B. — Carrosserie.

a) *Carrosserie proprement dite* :

Boulangère bâchée, hayon AR. ouvrable, cabine AV. conduite intérieure 2 portes séparée de la caisse par une toile.

Surface encombrement : 8 m² 066.

Surface disponible : 2 m² 500.

Volume disponible : 3 m³ 100.

b) *Coffre à outils* : sous siège AV.

II. — GROUPE MOTEUR ET MÉCANISME DE TRANSMISSION.

A. — Moteur.

a) *Moteur* :

Suspension élastique spéciale constituée :

1° A l'avant et à l'arrière au-dessus de la boîte de vitesses par un bloc caoutchouc spécial.

2° Sur les côtés par 2 ressorts compensateurs forme spirale conique.

Bloc carter — En fonte portant les paliers des lignes d'arbre et les alésages de centrage des chemises formant carter supérieur et enveloppe de circulation d'eau.

Bouchon de vidange d'eau du cylindre placé un peu en dessous et en avant de la jauge d'huile du moteur (fig. A et B, planche IV).

Vilebrequin. — En acier spécial estampé porté par 3 paliers régulés.

Diamètre des paliers : 50 mm.

Bielles. — En acier matricé, section en I. Têtes de bielles régulées sur acier. Pieds de bielles bagués en bronze.

Chemises. — En fonte spéciale centrifugée constituant des fûts de cylindres indépendants. Montage à " chemises humides "

Pistons. — En alliage d'aluminium à fond creux facilitant la turbulence. Jupe fendue, 4 segments dont 1 racleur et 1 mixte.

Axe flottant arrêté par 2 segments d'arrêt.

Culasse. — A turbulence, soupapes en tête, commandées par culbuteurs, en métal spécial résistant aux hautes températures.

Diamètre admission : 38 mm.

Diamètre échappement : 35 mm. 5.

Levée des soupapes : 8 mm.

Sièges des soupapes échappement en fonte spéciale, rapportés et remplaçables.

Guides de soupapes rapportés, en fonte.

Les culbuteurs sont entièrement renfermés dans un carter en tôle au milieu duquel se trouve un large orifice de remplissage d'huile.

Le cache-soupape comporte à la base un joint de liège.

Nature du joint entre culasse et cylindre : métalloplastique.

Carter inférieur. — En tôle formant réservoir d'huile. Fond incliné facilitant la vidange. Contenance : 4,5 litres.

Distribution : Arbre à cames commandé par chaîne. Acier cémenté et trempé.

3 portées.

b) *Allumage :*

Ordre d'allumage : 1, 3, 4, 2.

c) *Alimentation essence, carburateur, filtre :*

Alimentation par pompe autorégulatrice A. C. Carburateur SOLEX 30 R.H.T.G. avec filtre, montage 20, avec thermostat automatique.

d) *Graissage :*

Sous pression, par pompe à engrenages, noyée. Tamis filtre dans le carter, sous la pompe.

Un indicateur de pression d'huile monté sur le tableau de bord, permet de vérifier, à tout moment le fonctionnement régulier de la pompe à huile.

“Véhicules en service.”

La jauge d'huile comprend 2 traits de repère : le minimum (min.) et le maximum (max.).

Après la première vidange des 500 km., le niveau d'huile doit être amené au trait “ maximum ”. En aucun cas le niveau d'huile ne doit descendre en dessous du “ minimum ”.

e) *Refroidissement :*

Par thermosiphon, accéléré par pompe centrifuge. La pompe est commandée par courroie trapézoïdale. Radiateur multitubulaire.

Capacité du radiateur : 9 l. 5.

Ventilateur à 4 pales en tandem avec la pompe à eau.

f) *Démarrreur :*

Démarrreur séparé commandé du tableau de bord. Marque CITROEN, type 11 CV.

B. — Mécanisme de transmission.

a) *Embrayage :*

Disque unique fonctionnant à sec, avec moyeu élastique.

Commandé par une pédale qui transmet par l'intermédiaire d'un parallélogramme le mouvement à une fourchette agissant sur une butée. Cette butée dégage le disque par l'intermédiaire de 3 linguets.

Le disque est comprimé par 6 ressorts tarés.

b) *Boîte de vitesses :* 3 vitesses AV. et 1 marche AR. .

Rapport des vitesses : 3^e vitesse : 1.

$$2^{\text{e}} \text{ vitesse : } 0,523 = \frac{16 \times 22}{28 \times 24}$$

$$1^{\text{re}} \text{ vitesse : } 0,324 = \frac{16 \times 17}{28 \times 30}$$

$$\text{Marche AR. : } 0,266 = \frac{16 \times 14 \times 18}{28 \times 18 \times 30}$$

La boîte contient 1 l. 200 d'huile.

c) *Transmission de la B. V. aux roues AR. :*

Par tube de gros diamètre, joints de cardan CITROEN (licence SPICER). Pont AR. banjo en tôle emboutie.

Le mouvement est transmis par l'intermédiaire d'un couple GLEASON, multiplication 8×43 , la roue étant solidaire d'un différentiel qui transmet le mouvement aux roues motrices, au moyen de 2 arbres transversaux.

Ces arbres, cannelés à une de leurs extrémités, s'engagent dans les pignons planétaires et, à l'autre extrémité, dans les moyeux de roues par emmanchement conique et clavette. Les arbres de roues sont porteurs.

La poussée et la réaction sont faites par les ressorts.

CHAPITRE III.

CONDUITE

A. — Préparation du véhicule.

a) *Préparation :*

Vérifier que les pneumatiques sont suffisamment gonflés.

Faire le plein du radiateur.

S'assurer du niveau d'huile dans le moteur, le rétablir si

nécessaire, il ne devra jamais être en dessous de la graduation inférieure de la jauge.

S'assurer qu'il y a de l'essence dans le réservoir et qu'il n'existe pas de fuites.

b) *Lancement du moteur :*

S'assurer que le levier de changement de vitesse est au point mort et que le frein à main est serré.

Si le moteur n'a pas tourné depuis un certain temps, lui faire faire quelques tours à la manivelle, *sans mettre le contact.*

Mettre le contact en poussant à fond le bouton de l'interrupteur d'allumage.

Faire partir le moteur en tirant à soi le bouton de commande du démarreur. Lâcher le bouton dès que le moteur est en marche.

Nota : Le thermostarter assure un départ instantané, même par température très basse.

Il continue son action jusqu'à ce que le moteur ait atteint sa température normale.

A ce moment, le thermostarter cesse automatiquement son office.

On s'aperçoit de l'arrêt de fonctionnement du thermostarter par le passage du moteur au ralenti et une diminution sensible du bruit de succion.

Par temps froid, il est bon d'appuyer sur la pédale de débrayage en même temps qu'on agit sur la tirette du démarreur afin de supprimer les résistances internes de la B. V. dues à l'huile figée.

c) *Utilisation du démarreur :*

Se servir du démarreur uniquement pour lancer le moteur comme il est dit au chapitre précédent.

Ne jamais se servir du démarreur pour entraîner la voiture embrayée.

B. — Conduite.

a) *Mise en marche du véhicule :*

Mettre le moteur en marche comme indiqué au chapitre précédent.

Débrayer, mettre le levier en première vitesse.

Embrayer doucement en desserrant le frein à main et accélérer légèrement.

b) *Changement de vitesse :*

Pour mettre en deuxième vitesse, débrayer, ramener le levier de changement de vitesse au point mort et l'engager dans le cran de deuxième vitesse.

Embrayer et accélérer doucement.

Pour passer en prise directe, opérer comme il vient d'être dit pour la deuxième vitesse.

Pour rétrograder, freiner pour ralentir le véhicule, débrayer, passer la vitesse immédiatement inférieure, embrayer en accélérant légèrement.

c) *Vitesses (en prise directe) :*

— à 1000 t/m. : 25 km./h.

— à 1500 t/m. : 38 km./h.

— à 2000 t/m. : 51 km./h.

— à 2500 t/m. : 64 km./h.

— à 3000 t/m. : 77 km./h.

— à 3500 t/m. : 90 km./h.

d) *Arrêt du véhicule :*

Pour arrêter le véhicule, freiner doucement pour ralentir, débrayer, freiner pour arrêter complètement. Mettre le levier de changement de vitesses au point mort.

Serrer le frein à main.

e) *Marche arrière :*

Pour passer la marche arrière, débrayer, passer le levier du point mort dans le cran de marche arrière.

Embrayer doucement en accélérant en même temps. Desserrer le frein à main.

f) *Arrêt du moteur :*

Avant d'arrêter le moteur, s'assurer que le levier de changement de vitesse est au point mort, le frein à main serré.

Couper le contact en tirant le bouton d'allumage sur le tableau.

g) *Recommandation pour le stationnement :*

Arrêter le moteur, mettre le levier de changement de vitesse au point mort, le frein à main serré.

La nuit, allumer les lanternes.

h) *Précautions à prendre pour la conduite d'un véhicule neuf :*

Une voiture neuve doit être conduite pendant les 2.000 premiers kilomètres à une allure modérée.

Pendant cette période, mélanger à l'essence de l'huile spéciale.
Laisser chauffer le moteur avant départ.

Ne pas dépasser les vitesses ci-dessous :

	Prise directe	2 ^e vitesse	1 ^{re} vitesse
Pendant les 500 premiers km. ...	40	20	12
Entre 500 et 1.000 km.....	45	25	15
Entre 1.000 et 2.000 km.....	50	30	20

Par la suite seulement, pousser progressivement la voiture aux vitesses supérieures.

Ne jamais emballer le moteur à vide, surtout s'il est froid.

Pour faciliter l'observation de ces prescriptions, pendant les 500 premiers kilomètres du rodage, le moteur d'une voiture neuve est pourvu d'un dispositif limiteur de vitesses protégé par un plomb de garantie qui l'empêche de tourner à un régime excessif, sans gêner en rien son fonctionnement à un régime modéré.

Après 500 km., effectuer la première révision selon les indications suivantes portées sur la carte de garantie.

Moteur. — Vidange de l'huile avec rinçage du carter inférieur. Réglage des culbuteurs et vérification de leur graissage.

Allumage. — Réglage du dispositif de rupture et graissage; contrôle de l'avance; réglage des bougies.

Carburateur. — Enlèvement du diaphragme limiteur de vitesse. Nettoyage cuve et gicleurs; réglage ralenti et starter; étanchéité des canalisations d'essence, nettoyage du filtre.

Embrayage. — Réglage garantie pédale, graissage, butée.

Boîte de vitesses. — Faire niveau.

Dynamo. — Graissage, contrôle du débit.

Équipement électrique. — Vérification générale des circuits, des appareils d'éclairage, des avertisseurs et de l'essuie-glace.

Batterie. — Remplissage. Vérification de la charge.

Direction. — Vérification de la direction; graissage du boîtier de direction; vérification du parallélisme des roues.

Freins. — Réglage complet.

Transmission. — Vérification et graissage des organes de transmission.

Suspension. — Vérification.

Carrosserie. — Contrôle général de la carrosserie.

Graissage général de toutes les articulations.

Pneus. — Vérification du gonflage, des bouchons de valve et des écrous de roues.

CHAPITRE IV.

GRAISSAGE ET ENTRETIEN

I. — GRAISSAGE.

A. — Généralités.

Un graissage complet et régulier est la base du bon entretien d'une voiture automobile.

Utiliser des lubrifiants ayant les caractéristiques indiquées ci-dessous :

B. — Tableau de graissage.

a) *Graissage journalier :*

Vérifier le niveau d'huile du moteur.

b) *Graissage périodique :*

Tous les 1.000 km.

Dynamo	2 points	Huile de vaseline
Démarrreur	1 point	—
Allumeur.....	2 points	—
Timonerie de frein.....		Huile de vaseline ou huile moteur.
Moyeux AR.....	2 points	Graisse spéciale pour pompe à pression.
Direction.....	1 point	—
Essieu AV	6 points	—
Axes et jumelles de ressorts..	8 points	—

Rotules de barre direction ...	2 points	Graisse spéciale pour pompe à pression.
Axe de pompe à eau.....	1 point	Graisse à point de fusion supérieure à 100°.
Roulement de ventilateur	1 point	—
Joints de cardan	2 points	Graisse genre "MobilubricantS"
Moyeux AV	2 points	—

Tous les 2.000 km.

Vidange du moteur.....		Huile demi-épaisse été CM. Fluide hiver AM.
Niveau B. V.		Huile épaissoire.
Niveau pont AR		—

Tous les 6.000 km.

Vidange du moteur (avec démontage carter inférieur)		Huile demi-épaisse été CM. Fluide hiver AM.
Vidange B. V.		Huile épais. noire.
Vidange pont AR		—

Tous les 6 mois ou 6.000 km.

Câbles de frein sous gaine	4 points	Graisse graphitée spéciale.
---------------------------------	----------	-----------------------------

Vidange du carter. — Tous les 2.000 kilomètres, vidanger le carter en dévissant le bouchon placé à la partie inférieure. Cette opération doit être effectuée pendant que l'huile est fluide, le moteur étant chaud.

Refaire le niveau avec l'huile CM. pour l'été et l'huile AM. pour l'hiver.

Il est recommandé de faire un rinçage avec une huile spéciale de rinçage qui agglomère et draine toutes les impuretés qui

peuvent se trouver dans le moteur. On évite ainsi de polluer l'huile neuve dès son introduction dans le carter.

Après les 500 premiers kilomètres et ensuite tous les 6.000 kilomètres, faire la vidange en démontant le carter inférieur.

b) *Dynamo* : quelques gouttes d'huile de vaseline tous les 1.000 kilomètres sous chacun des graisseurs (fig. A, planche I).

c) *Démarrreur* : quelques gouttes d'huile de vaseline tous les 1.000 kilomètres dans le graisseur du palier AV (fig. B, planche I)

d) *Allumeur* : (fig. A, planche II).

Tous les 1.000 kilomètres, graisser légèrement l'avance automatique en versant quelques gouttes d'huile de vaseline sur le feutre qui se trouve sous le porte-balai rotatif.

Enduire très légèrement de vaseline les bossages de la came.

Remplir le graisseur de l'arbre de commande avec de l'huile légère.

e) *Ventilateur et pompe à eau* :

Tous les 1.000 kilomètres, garnir le graisseur à pression de l'axe de pompe à eau, ainsi que celui du roulement de ventilateur avec une graisse dont le point de fusion dépasse 100°. Ne pas exagérer le graissage de l'axe.

f) *Embrayage* :

Le graissage de la butée d'embrayage est assuré automatiquement par le graissage général de la boîte de vitesses.

g) *Boîte de vitesses* :

Tous les 2.000 kilomètres, parfaire le plein avec de l'huile épaisse noire. L'orifice de remplissage se trouve à gauche du carter.

Vidanger la boîte après les 2.000 premiers kilomètres.

Par la suite, vidanger tous les 6.000 kilomètres.

Dévisser le bouchon placé à la partie inférieure du carter, laisser l'huile s'écouler. Dévisser également le bouchon de remplissage pour faciliter l'écoulement.

Après vidange, il est recommandé de rincer avec une huile spéciale.

Remplir d'huile fraîche (quantité 1 l. 100).

h) *Transmission* :

Tous les 1.000 kilomètres, remplir jusqu'à suintement les 2 joints de cardan CITROEN licence SPICER avec graisse genre Mobilubricant S.

i) *Pont AR* (planche II, fig. B).

Tous les 2.000 kilomètres, établir le niveau du pont AR, avec huile noire épaisse. Le bouchon de remplissage est placé sur le carter de nez de pont.

Après les premiers 2.000 kilomètres et, par la suite, tous les 6.000 kilomètres, faire la vidange en démontant le couvercle AR.

Faire un rinçage avec de l'huile spéciale et remplir d'huile fraîche (quantité 1 l. 850).

Les moyeux AR. doivent être graissés tous les 1.000 kilomètres avec de la graisse pour pompe à pression.

j) *Direction* (planche III, fig. A).

Tous les 1.000 kilomètres, graisser légèrement (utiliser la graisse pour pompe à pression).

k) *Essieu AV* (planche III, fig. A).

Le graissage des rotules de la barre d'accouplement et de la barre de direction, des pivots d'essieu, doit s'effectuer très régulièrement, tous les 1.000 kilomètres, avec de la graisse pour pompe à pression.

Tous les 1.000 kilomètres également, graisser sans excès les roulements de roues AV. avec de la graisse genre "Molubibricant S."

l) *Organes de suspension* :

Les axes de jumelles et les axes de ressorts doivent être graissés tous les 1.000 kilomètres avec graisse pour pompe à pression.

m) *Freins* :

Graisser soigneusement tous les 1.000 kilomètres avec de l'huile de vaseline ou de l'huile de moteur, les portées de renvoi de freins, les articulations, chapes, leviers et toutes les parties mobiles de la timonerie de frein. Les câbles sous gaine sont à graisser tous les six mois à l'aide de graisse graphitée spéciale.

II. — ENTRETIEN.

A. — Châssis — Carrosserie.

a) *Châssis* :

Le cadre proprement dit n'a pas besoin d'entretien.

b) *Suspension* :

Vérifier l'état des ressorts, lames cassées ou ressorts débandés. Vérifier le serrage des brides de ressort.

c) *Essieu :*

S'assurer que toutes les articulations de bielle d'accouplement, de pivots de fusée, fonctionnent sans dur ni jeu excessif.

Vérifier périodiquement, le jeu latéral des roulements TIMKEN de moyeux.

Vérifier le serrage des brides de fixation sur ressorts AV.

d) *Roues — Pneumatiques — Freins :*

Voir si, par suite de chocs, les roues ne sont pas voilées. S'assurer de leur fixation sur leur moyeu.

Vérifier, tous les 15 jours, le gonflage des pneus.

Vérifier que les barilletts articulent et que les câbles de freins ne s'effilochent pas.

e) *Direction :*

La direction ne nécessite aucun entretien particulier, à moins qu'un choc accidentel ait provoqué un dur ou une torsion de l'arbre porte-secteur, un tel accident nécessite une dépose et un démontage complet de la direction.

Graisser comme il a été dit au chapitre précédent.

f) *Carrosserie :*

Le lavage se fera à grande eau avec une éponge, sans crainte d'employer le jet à la pression normale. Prendre garde cependant que l'eau sous pression ne s'infilte dans les feuillures des portes et l'encadrement des glaces.

En particulier, prendre soin avant le lavage de couvrir de chiffons les appareils d'allumage : bobine et distributeur, pour les protéger contre l'eau.

Il est nécessaire également de serrer énergiquement les freins sur les 4 roues au moyen du levier de frein à main, afin d'éviter les infiltrations d'eau à l'intérieur des tambours.

Essuyer avec une peau de chamois.

Enlever le goudron, sans attendre qu'il soit sec, avec un bon dissolvant.

Si un choc produit un éclat de peinture, avant que la tôle ne soit rouillée, faire faire un raccord.

Nettoyer les chromés et les graisser.

Une ou deux fois par an, resserrer les vis de la carrosserie : guide porte, serrures, charnières et, en général, tous les écrous non goupillés.

B. — Groupe moteur et mécanisme de transmission.

a) Moteur :

S'assurer de l'étanchéité des bougies.

Surveiller le jeu entre les taquets et les soupapes.

En cas de fuite à l'axe de la pompe à eau, resserrer légèrement le presse étoupe après avoir eu soin de desserrer la vis d'arrêt. Vérifier les serrages des raccords de tuyauterie d'huile (grais- sage culbut. et manomètre).

b) Allumage :

Vérifier le serrage des bornes sur la bobine et sur allumeur tous les 6.000 km. environ.

Tenir les contacts propres et à écartement convenable.

Démonter et nettoyer les bougies tous les 6.000 km. En les remontant, ne pas inverser les fils d'allumage.

c) Alimentation essence, carburateur :

Vérifier le serrage des raccords de tuyauterie et des écrous du collecteur.

Démonter et nettoyer le filtre sur pompe.

Une fois par an, vidanger le réservoir.

d) Graissage :

Suivre les prescriptions du chapitre précédent.

e) Refroidissement :

Vidanger le radiateur et le rincer à l'eau propre une fois par an (fig. A, planche 4).

Pendant l'hiver, il est prudent, pour éviter la congélation de l'eau, d'ajouter dans le radiateur de l'alcool ou de la glycérine, suivant la proportion indiquée ci-dessous. (On peut également employer un produit antigel).

Pourcentage de la substance anti-congé- lante	Températures de congélation du mélange	
	Eau-Alcool	Eau-Glycérine
10 %	4°5	4°
20 %	10°5	9°
30 %	19°5	17°

Il est nécessaire de renouveler l'alcool de temps à autre.

La glycérine doit être employée parfaitement neutre et le mélange Eau-Glycérine doit être préparé au préalable.

Si l'on continue à utiliser de l'eau pure pendant les grands froids, il est nécessaire de vider le radiateur et les chemises d'eau du moteur lorsque la voiture doit rester longtemps exposée à la température ambiante, par exemple lorsqu'on la remise pour la nuit (fig. B, planche 4).

Pendant cette opération, laisser tourner le moteur pour assurer une bonne vidange de la pompe.

Pour vider le radiateur, dévisser le bouchon fileté placé à la partie inférieure.

Au moment d'utiliser la voiture, remplir le radiateur avec de l'eau chaude pour éviter que l'eau versée ne se congèle au contact des parois très froides du radiateur.

Si l'on n'a pas d'eau chaude à sa disposition, il y a intérêt à mettre le moteur en marche (quelques minutes) et de remplir le radiateur, tout doucement de façon à ne pas créer un trop brusque changement de température. En cas de stockage prolongé du véhicule, le garer, si possible, dans un local obscur, à une température à peu près uniforme.

Laver la voiture très soigneusement, graisser les parties chromées.

Enlever les pneumatiques et dégonfler les chambres à air.

Vider l'eau du radiateur ainsi que les chemises d'eau du cylindre.

Vidanger l'huile du carter inférieur.

Graisser les bougies et les cylindres en y introduisant un peu d'huile par les orifices de bougies.

Recharger la batterie une fois par mois.

f) Démarreur et appareillage électrique :

S'assurer de la fixation du démarreur sur carter ainsi que du serrage des bornes.

g) Embrayage :

Cet organe ne nécessite aucun entretien.

h) Boîte de vitesses :

Cet organe ne nécessite aucun entretien, hormis le graissage périodique.

i) *Transmission et Pont AR :*

Hormis le graissage des joints SPICER et du pont AR, ces organes ne nécessitent aucun entretien.

Vérifier périodiquement, le serrage des brides de fixation du pont sur ressorts AR.

CHAPITRE V

DÉMONTAGE ET MONTAGE

A. — Carrosserie.

Dépose :

Déposer le capot et enlever les tirants de radiateur.

Retirer le volant de direction (Voir chapitre Dépose de la direction).

Débrancher le support du tube fixe sur planche de bord.

Débrancher, sur planche de bord, les canalisations, électriques, la commande de démarreur, le flexible du compteur, la tuyauterie d'huile.

Enlever le durit de remplissage du réservoir AR. d'essence.

Retirer les vis de fixation de la caisse sur le châssis (3 vis sur chaque longeron, 2 sur traverse AR, 2 étriers au passage de roue, 4 vis à l'avant pour la fixation de l'intégral).

Lever l'avant pour introduire un crochet de palan.

Même opération pour l'arrière de la caisse.

Dégager, d'abord, la caisse vers l'avant, afin de ne pas fausser le tube de direction.

Sortir la caisse vers l'arrière.

Repose :

Procéder en sens inverse de la dépose.

Remonter le volant de direction, refixer le commutateur et rebrancher les avertisseurs (Voir Repose de la direction).

B. — Moteur.

I. — DÉPOSE DU MOTEUR

Enlever les sièges, tapis et plancher.

Débrancher la batterie.

Déposer la traverse avec levier de changement de vitesses.

Débrancher la commande flexible du compteur sur boîte de vitesses.

Désaccoupler le cardan de transmission AV.

Débrancher les biellettes du parallélogramme.

Désaccoupler le support caoutchouc de maintien de la boîte de vitesses sur traverse AR.

Déposer l'ensemble calandre-radiateur.

Désaccoupler la traverse support moteur AV.

Débrancher les fils électriques sur appareillage (dynamo, démarreur, allumeur).

Désaccoupler le câble sur contacteur de démarreur.

Débrancher le tuyau flexible du manomètre d'huile.

Désaccoupler la bride de sortie d'échappement et dégager la tuyauterie.

Débrancher la tuyauterie d'arrivée d'essence sur pompe et désaccoupler la biellette d'accélération sur carburateur.

Amener la grue ou un palan.

Lever le moteur et dégager celui-ci du châssis.

Faire la vidange du moteur.

II. — DÉSHABILLAGE DU MOTEUR DÉPOSÉ

Désaccoupler la cloche d'embrayage et dégager l'ensemble avec boîte de vitesses.

Déposer l'embrayage et son disque.

Enlever la pompe à essence, le carburateur et les appareils électriques.

III. — DÉMONTAGE DU MOTEUR (planche V et VI).

Débrancher le tuyau de graissage des culbuteurs.

Déposer la culasse.

Déposer les chemises.

Retirer les poussoirs et tiges de culbuteurs.

Retourner le moteur.

Enlever la poulie de commande du ventilateur.

Déposer le carter de distribution et retirer les pignons avec la chaîne.

Déposer le carter inférieur.

Déposer la pompe à huile et sa tuyauterie (en desserrant la vis sur le côté du moteur).

Déposer l'embellage et arbre de cames.

IV. — REMONTAGE DU MOTEUR.

a) *Préparation des éléments.*

Ligne d'arbre (planche VI).

Jeu diamétral : 0,03 à 0,05.

Jeu latéral : 0,10 à 0,25 (ce jeu se règle par des rondelles de clinquant 461125 montées à l'avant du vilebrequin, entre la rondelle d'appui 461126 et l'épaulement de la portée AV du vilebrequin).

Ajuster les 1/2 coquilles d'étanchéité AR 451697 et 451698.

Ces coquilles ne doivent pas toucher le vilebrequin, ce qui amènerait une fuite d'huile. Le jeu maximum doit être de 5/100.

Les 2 faces d'appui des 2 1/2 coquilles doivent porter parfaitement (les enduire d'hermétique).

Reprendre également le filet si sa profondeur est inférieure à 1m/m5.

Embiellage (planche VI).

Jeu diamétral des bielles : 0,03 à 0,05.

Jeu latéral : 0,05 à 0,12.

Appariage des pistons. — Le jeu se mesure avec une cale de clinquant, largeur 10 mm. épaisseur 0,07 à 0,08 qui doit glisser sous un effort de 1 kg. 200 ± 0.100 .

Montage des pistons (planche VI). Les axes doivent être montés très librement dans les pistons.

Pour l'appariage, chauffer *très légèrement*, si besoin est, les pistons dans un récipient contenant de l'huile, ou même au four électrique (de 20 à 25°) le jeu doit être de 0,002 à 0,003, autrement dit l'axe graissé à l'huile doit s'emmancher grassement « au pouce ». Jeu dans la bague de pied de bielle = 0,002. à 0,016.

Pour le montage chauffer les pistons à 40° pour éviter toute déformation.

Jeu à la coupe des segments de 0,20 à 0,25, les segments doivent jouer très librement dans les gorges (jeu de 0,03 à 0,05).

Emplacement de la fente des pistons côté arbre de cames.

Très important. — Nous recommandons tout spécialement l'emploi des « embiellages standard » fournis *prêts à poser* par notre magasin des pièces détachées.

Pompe à huile (planche VII). La pompe à huile se règle au

moyen du bouchon fileté 451355 du clapet de retour d'huile. Lorsque la pression ne peut être atteinte, remplacer les pignons.

Surveiller l'étanchéité des joints et raccords (ce réglage ne peut être fait que sur un banc comportant un moteur à régime constant avec manomètre et compte-tours).

Arbre à cames (planche VIII). Le jeu diamétral dans les portées doit être de 0,08 à 0,11, le jeu latéral de 0,12 à 0,25 (ce jeu se règle avec des cales en clinquant faites à la demande et montées entre la plaquette d'appui du pignon et le carter).

Culasse. — Remplacer les guides de soupapes lorsque les jeux dépassent 1/10.

Chasser les guides vers l'extérieur avec une branche épaulée.

Les remettre en place de l'extérieur pour qu'ils désaffleurent de 20 mm. au-dessus de la culasse.

Rectifier sièges et soupapes, les roder et nettoyer sérieusement.

B) *Remontage proprement dit.*

Remonter les chemises. Cette opération a une très grande importance. Si la chemise désaffleure d'une façon excessive au-dessus du plan de joint de cylindre, elle se déforme au serrage de la culasse.

Cette déformation se traduit :

a) Par une ovalisation pouvant provoquer un grippage par manque de jeu entre piston et chemise sur le plus petit diamètre.

b) Par un renflement de la partie médiane de la chemise provoquant un jeu excessif entre piston et cylindre, d'où consommation d'huile exagérée.

Vérifier les surfaces d'appui des chemises et du carter. Elles doivent être extrêmement propres et sans aucune détérioration.

Présenter les chemises sans joint, vérifier qu'elles ne boitent pas sur leur portée et qu'elles ont un léger jeu dans l'alésage du cylindre.

Les chemises montées sans joints doivent être en contre bas du plan supérieur du cylindre de 0,4 à 0,5 m/m.

Leurs faces supérieures doivent être parallèles (tolérance 0,05) à la face du cylindre (le vérifier avec une règle bien dressée et les cales d'épaisseur).

Utiliser exclusivement les joints H. R. vendus par nos magasins de pièces détachées.

Ces joints ont des épaisseurs de 0,51 à 0,58.

Choisir les joints pour qu'avant serrage le dépassement des chemises soit de 0,05 à 0,10 au-dessus du plan de carter (plutôt 0,05).

Monter les joints avec un peu d'huile de lin cuite.

Monter la culasse avec un joint neuf enduit d'huile de lin cuite.

Serrer les goujons progressivement en partant de ceux du centre, ce serrage se fait en 3 temps.

1° Serrage à 2 à 3 mètres k°.

2° Serrage à 5 m k°.

3° Serrage à 5 MKG moteur chaud (après 20 à 30 m de rodage).

Retourner le moteur. Vérifier soigneusement au comparateur (genre RUTHARDT) que les alésages ne sont pas déformés.

L'ovalisation maximum doit être de 0.03 mm.

Si la déformation dépasse ces tolérances, démonter la culasse et remplacer les joints inférieurs des chemises par des joints moins épais. Contrôler à nouveau la déformation des chemises.

Ne plus démonter la culasse.

Retourner le moteur.

Emmancher pistons, bielles et vilebrequins ensemble (enduire les parties frottantes d'huile très propre additionnée de graphite colloïdal).

Vérifier que l'ensemble tourne grassement après blocage.

Placer les poussoirs.

Remonter l'arbre à cames.

Remonter la distribution (présenter l'ensemble, les 2 pignons et la chaîne) planche VIII.

Un réglet passant par les axes du vilebrequin et de l'arbre à cames doit rencontrer les 2 coups de pointeau repérés sur pignon de vilebrequin et d'arbre à cames.

Placer le 1^{er} piston au point d'allumage.

Remonter la pompe à huile et sa tuyauterie. La fixer par la vis pointeau (planche VII).

Veiller à la position de l'arbre, la partie la plus mince du tournevis d'entraînement de l'allumeur 477.154 doit être placée du côté de l'arbre à cames.

Remonter le carter inférieur (451865) et le carter de distribution sans bloquer ce dernier (joints enduits de pâte à joints 451917).

Remonter la rondelle déflectrice (461272) et la turbine d'huile (planche VI) 461271 et centrer le carter pour que la turbine ne

touche pas dans son alésage, ce qui amènerait une fuite d'huile.

Bloquer le carter. Remonter la poulie du ventilateur (planche VI 461273) et bloquer celle-ci.

Monter les tiges de culbuteurs.

Régler le jeu des culbuteurs (voir chapitre réglage).

Remonter la pompe à eau et le ventilateur.

Remonter les collecteurs.

Remonter les appareils électriques, pompe à essence et carburateur.

Graisser le roulement de vilebrequin et la butée.

Remonter l'embrayage.

Réaccoupler la boîte et le carter d'embrayage.

V. — REPOSE DU MOTEUR.

Reposer les appareils électriques, carburateur, pompe à essence.

Suspendre le moteur comme pour la dépose : l'avant plus haut que l'arrière (30° environ).

Poser les ressorts latéraux et le moteur.

Fixer le support caoutchouc de boîte de vitesses sur traverse AR.

Remonter la traverse support AV du moteur.

Rebrancher les biellettes du parallélogramme.

Accoupler le cardan de transmission AV.

Rebrancher la commande flexible du compteur sur B. V.

Reposer la traverse avec levier de changement de vitesses.

Remonter l'allumeur et caler l'avance. (Voir chapitre Allumeur).

Rebrancher les fils électriques sur démarreur, dynamo, allumeur, bobine, bougies.

Rebrancher le câble sur contacteur démarreur.

Rebrancher le flexible du manomètre d'huile.

Accoupler la bride de sortie d'échappement du collecteur sur tuyauterie en intercalant un joint métalloplastique.

Rebrancher la tuyauterie d'essence et commande d'accélérateur.

Remonter le radiateur.

Faire le plein d'eau du radiateur et niveau d'huile du moteur.

Brancher les câbles sur batterie et remonter les planchers, tapis et sièges.

VI. — ORGANES ACCESSOIRES DU MOTEUR

a) *Allumage :*

Allumeur S.E.V. — Démontage (planche II, fig. A).

Enlever la tête et le doigt de distributeur.

Démonter le fil d'alimentation.

Sortir le linguet et son ressort.

Sortir le fil de masse.

Sortir la goupille du tournevis d'entraînement.

Sortir l'arbre de commande et les masselottes assemblées.

Décrocher les ressorts. Démontez l'arbre porte-cames.

Vérifier les jeux de l'arbre sur le corps (changer les bagues s'il y a lieu).

Remontage :

Remonter l'arbre porte-cames avec les masselottes.

Remonter le tournevis d'entraînement, le goupiller (le jeu latéral doit être de 0,05 à 0,1).

Remonter le condensateur, brancher fil sur allumeur.

Remonter le linguet et son ressort.

Régler l'écartement des vis platinées. Pour cela, débloquent le plateau et tourner la vis excentrique C (le jeu doit être de 0 mm. 4).

Remonter le doigt de distributeur.

Réglage :

Ce réglage se fait au banc.

Avance automatique :

0° jusqu'à 500 t/m.

8° à 1.000 t/m. *allumeur*.

16° à 1.500 t/m.

20° à 1.650 t/m. (maxi.).

Cette avance se règle en modifiant la tension des ressorts de masselottes.

Repose de l'allumeur et calage de l'avance.

Mettre le premier cylindre au point d'allumage.

Pour cela, introduire une tige de 5 mm., longueur 40 cm. environ, dans le trou prévu dans la cloche d'embrayage, côté D. Faire tourner le moteur dans le sens de la marche pour que la pige tombe dans le trou correspondant du volant (ne pas oublier de retirer la pige).

Poser l'allumeur et engager le tournevis en tournant le doigt de distributeur. Introduire une feuille de papier à cigarettes entre les vis platinées.

Tourner le boîtier de l'allumeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à décollement de la feuille de papier.

Serrer le boulon du collier. Replacer le chapeau et fixer les agrafes.

Bobine : démonter les 2 vis de fixation au tablier. Débrancher les 3 fils.

Bougies : démonter, avec la clé spéciale, (fournie avec l'outillage) les bougies, qui doivent être éprouvées sur un banc d'essai à 8 kg. 500. Le nettoyage se fait au jet de sable.

b) *Pompe à eau* (planche X).

Démonter la poulie de ventilateur (451694). Enlever le roulement extérieur (10724). Enlever la plaquette AR (451744). Sortir l'arbre et la turbine (451691 et 451406).

Si le jeu dépasse $1/10^e$, remplacer la bague bronze (451742) et, si nécessaire, l'arbre (451691).

Remplacer la garniture du presse-étoupe (451408).

Remonter.

Il est possible de remplacer le presse-étoupe sur place en fendant les garnitures de série.

c) *Pompe à essence* (planche XI, fig. A).

Démonter les 2 vis de fixation sur moteur.

Débrancher les tuyaux.

Démonter les 6 vis d'assemblage.

Vérifier les membranes (4 superposées).

Vérifier jeu du levier de commande sur son axe.

Remonter : vérifier les 2 clapets placés sous les bouchons vissés sur le corps à la partie supérieure.

Au remontage, vérifier la propreté du filtre.

d) *Carburateur* (planche XI, fig. B).

Démonter les 2 vis de fixation de la cuve.

Sortir la cuve avec les gicleurs.

Démonter le bouchon porte gicleur Y.

Démonter le gicleur de marche (G. g.). Le nettoyer.

Démonter le gicleur de ralenti g et le nettoyer.

Nettoyer la cuve.

Remonter.

C. — Embrayage (planche XII).

Dépose de l'embrayage (Cette opération nécessite la dépose du moteur. Chapitre V, paragraphe B).

Désaccoupler la cloche d'embrayage (490646) avec ou sans la boîte de vitesses.

Déposer l'embrayage et son disque.

Démontage.

Défreiner et dévisser les 3 écrous (88197) des vis de linguets (89418).

Décrocher les ressorts de linguets (89082).

Rectifier le plateau d'embrayage (490144), celui-ci doit être plan et sans rayures; éventuellement, le dresser au tour.

Les ressorts (89034) doivent avoir une longueur de 40 mm. sous une charge de 52 kg. $\pm$ 2.

Remontage.

Remonter les linguets (490191) et raccrocher les ressorts de rappel sur carter d'embrayage.

Placer les ressorts (89034), sur plateau et placer celui-ci sur carter (490162).

Monter les vis et régler les linguets à la même hauteur par rapport au plateau, soit 32 mm. 5 mesurés après gymnastiquage de l'embrayage.

La distance de la face d'appui du carter au plateau doit être de 20 mm. 2.

Après réglage, freiner les écrous (88197) en rabattant leur collerette dans la fente des vis.

Repose de l'embrayage.

Monter le disque sur volant et centrer au moyen d'un arbre cannelé.

Fixer l'embrayage sur le volant (au remontage du carter tôle 490162, prendre soin au repère).

D. — Boîte de vitesses.

Dépose de la boîte de vitesses.

Enlever sièges, tapis et plancher.

Déposer la traverse supérieure avec levier de changement de vitesses.

Débrancher la commande flexible de compteur sur boîte de vitesses.

Désaccoupler le cardan AV et AR de l'arbre de transmission et déposer l'arbre.

Débrancher le support caoutchouc de maintien de boîte sur traverse AR.

Enlever les boulons de fixation de la boîte sur cloche d'embrayage.

Dégager la boîte du bloc à l'aide d'un tournevis (lever le moteur de 5 à 6 cm. vers l'arrière, pour faciliter la sortie).

Démontage de la boîte de vitesses (planche XIII et XIV).

Enlever le couvercle (500263).

Retirer le plateau d'entraînement (506385).

Enlever le pignon de compteur.

Retirer le chapeau de roulement AR formant support (planche XIV, 500787).

Enlever le chapeau de roulement AV (500308).

Sortir le pignon à queue (506393) et son roulement (506324).

Enlever l'arbre primaire (506399) et ses pignons (506304-305-306).

Dégager la plaquette d'arrêt (506321) des arbres secondaires (506317) et de marche AR (506071).

Enlever l'arbre secondaire et son train de pignons (506315).

Démontage du pignon fou de deuxième sur arbre primaire.

Introduire une pointe dans le trou, entre les dents du pignon de manière à repousser le bonhomme (506395).

Dégager la plaquette (506396).

Tourner les rondelles d'appui (506297-298) et les sortir.

Enlever le pignon (506304).

Démontage du synchroniseur.

Pousser le moyeu cannelé pour dégager les billes (envelopper le dispositif d'un chiffon pour éviter la projection des billes).

On ne peut changer, sur ce dispositif, que les ressorts (506294) et les billes (2544).

Démontage du couvercle.

Enlever les vis de verrouillage (500305), sortir les ressorts (506348) et les billes (1342).

Enlever les vis de maintien des fourchettes (89237).

Sortir les axes (515330-331) et fourchettes (515332 et 333).

Remontage de la boîte de vitesses.

Remontage de l'arbre secondaire.

Vérifier l'état des roulements à rouleaux ainsi que l'arbre.

Remonter les roulements (89471) et l'entretoise (506320) dans le train de pignons intermédiaires (506315).

Introduire, vers l'arrière de la boîte, la rondelle acier (506319) et rondelle bronze (506318).

Engager l'arbre (506317).

Introduire, vers l'avant de la boîte, la rondelle bronze (506318).

Le jeu latéral du train secondaire ne doit pas dépasser $5/100^e$; remplacer, dans ce cas, les rondelles bronze (506318).

Remontage du pignon de marche AR.

Le jeu diamétral du pignon ne doit pas dépasser $5/100^e$; dans ce cas, remplacer la bague bronze (506076).

Placer la plaquette d'arrêt des arbres secondaire et marche AR (506321).

Remontage du pignon fou de deuxième sur arbre primaire.

Le jeu diamétral et longitudinal ne doit pas dépasser $5/100^e$; dans le cas contraire, remplacer la bague bronze (506302).

Pour le remontage du pignon fou sur l'arbre, introduire le ressort du bonhomme (506299) puis le bonhomme (506395).

Monter le pignon (506304).

Par le trou, entre les dents, introduire une pointe. Pousser le bonhomme.

Placer les rondelles et les décaler (506297 à l'AV et 506298 à l'AR).

Introduire la clavette (506396) et s'assurer que la clavette est bien verrouillée.

Remontage du synchroniseur.

Pour faciliter le remontage, se servir d'un moyeu usagé sur lequel, en 6 points correspondant aux emplacements des billes et sur l'un des bords du moyeu, on donnera un coup de meule ou de queue de rat, pour faciliter l'entrée des billes.

Placer les 6 ressorts (506294) dans leur logement.

Engager le moyeu cannelé modifié dans le corps du synchroniseur AV, les bords des entrées de billes restant en retrait des logements de ressorts.

Les entrées de billes devront, bien entendu, correspondre avec les logements de ressorts.

Placer les 6 billes (2544) dans les entrées du faux moyeu.

Pousser le faux moyeu à fond : les billes s'engageront dans leur logement sous les ressorts.

Chasser le faux moyeu avec le moyeu à remplacer, ces 2 pièces restant constamment en contact pour empêcher que les billes sautent.

Mettre le synchroniseur sur arbre primaire.

Remontage de l'arbre primaire.

Engager l'arbre primaire avec ses pignons dans la boîte.

Mettre en place la rondelle de butée (506297) et le roulement (506306).

Placer le pignon à queue (506393) avec son roulement (506324).

Avant repose, introduire, à l'intérieur du pignon, le roulement à rouleaux (506287) et la rondelle entretoise (88512).

Mettre les chapeaux AV et AR (500308 et 500787) de butée en intercalant un joint papier (500223 et 225) enduit de pâte à joint.

Remontage du couvercle.

Remonter les axes de fourchettes (515330/331) et les fourchettes (515333 et 332) après avoir mis le verrou de sécurité des vitesses (500201).

Replacer les vis de fixation des fourchettes (89237).

Replacer les billes (1342) et les ressorts de verrouillage (506348).

S'assurer que les billes ne touchent pas le fond des gorges; en ce cas, à l'aide d'une meule, approfondir légèrement le fond des gorges.

Monter le couvercle sur la boîte avec 2 écrous diagonalement opposés.

Passer la deuxième vitesse.

Enlever le couvercle bien verticalement en évitant que les fourchettes déplacent le synchroniseur.

L'engrènement est normal lorsque la face AR du baladeur du synchroniseur dépasse de 1 mm. la face AR des crabots du pignon fou de deuxième. Faire la même opération pour la vérification de l'engrènement de la troisième vitesse.

Cette opération de vérification d'engrènement peut se faire sans dépose de la boîte.

Repose de la boîte de vitesses.

Lever l'arrière du moteur à l'aide d'un cric (5 à 6 cm.).

Présenter la **Boîte de vitesses** sur la cloche d'embrayage en tournant le plateau AR pour faciliter l'emmanchement du pignon à queue (la boîte étant en prise directe). Fixer la boîte sur carter embrayage.

Descendre le moteur.

Fixer le support caoutchouc de maintien sur traverse AR.

Accoupler le cardan AV sur plateau d'entraînement.

Brancher le flexible de commande du compteur.

Remettre la boîte au point mort.

Fixer le support du levier de changement de vitesses.

Faire le plein (jusqu'au niveau du bouchon de remplissage).

Remonter le plancher tapis et sièges.

Dépose de l'arbre de transmission (planche XV).

Sortir les 6 boulons (89266) fixant le joint de cardan avant (380237) au plateau d'attache de la boîte de vitesses.

Sortir les 6 boulons (89266) fixant le joint de cardan AR (380190) au plateau d'attache du pont AR.

Glisser sur les cannelures le joint de cardan AV vers l'AR et dégager l'arbre complet.

Démontage de l'arbre de transmission.

Enlever les Técalémit avant et arrière.

Dévisser la bague moletée (380129) à l'arrière du joint de cardan AV et sortir le joint de l'arbre.

Retirer le ressort d'appui du couvercle et enlever le couvercle (89083).

Dévisser les 2 vis de fixation (89514) du carter sur la fourche formant bride et retirer le carter.

Enlever les jons d'arrêt (89503) des bagues de la fourche coulissante.

Chasser les bagues et sortir la fourche coulissante.

Chasser les bagues de la fourche formant bride et sortir le croisillon.

Pour le démontage du cardan AR, procéder comme ci-dessus.

Remontage de l'arbre de transmission :

A l'avant placer le croisillon sur la fourche coulissante, glisser

les bagues sur les axes du croisillon et dans les portées de la fourche coulissante. Arrêter les bagues au moyen des jons.

Présenter les axes du croisillon dans les portées de la fourche formant bride et emmancher les bagues sur les axes.

Fixer le carter par les vis 89514 sur la fourche formant bride.

Placer le couvercle et le bloquer avec son ressort 89083.

Glisser la bague moletée 380129 sur l'arbre avec son feutre (380124) et sa rondelle (89752).

Emmancher le joint de cardan avant sur les cannelures de l'arbre et visser la bague moletée sur la fourche coulissante.

Pour le remontage du cardan AR procéder comme ci-dessus.

Repose de l'arbre de transmission.

Glisser le plus possible le joint de cardan AV sur son arbre.

Présenter l'arbre et passer les boulons de fixation sur les plateaux d'attache de boîte et de pont.

Bloquer les écrous et rabattre les freins.

F. — Pont arrière.

Dépose du pont arrière.

Désaccoupler le cardan AR sur plateau d'attache du pont (planche XVI, 403059).

Débloquer les écrous des roues.

Soulever le châssis à l'aide d'un cric appuyant au centre du corps de pont.

Placer 2 cales sous les longerons à la hauteur des mains avant des ressorts AR.

Enlever les roues.

Débrancher les câbles de frein AR sur palonnier.

Désaccoupler les gaines sur châssis.

Enlever les brides de fixation du pont sur ressorts.

Dégager les patins vers l'avant sans débrancher les amortisseurs.

Retirer le pont AR en faisant passer les flasques et tambours entre les ressorts et le châssis (avoir soin en retirant le pont AR de maintenir le plateau d'entraînement vers le haut pour éviter que l'huile ne coule).

Démontage du pont arrière.

Placer le pont AR sur des tréteaux.

Enlever le couvercle de corps de pont.

Retirer les moyeux et tambours.

Déposer les flasques de freins et déflecteurs fixes des arbres de pont (408180, planche XVIII).

Enlever les arbres de pont.

Dévisser les écrous de blocage de roulements sur l'arbre (planche XVIII, 400061). Arbre droit dévisser à gauche, arbre gauche dévisser à droite.

Sortir les roulements (6308) des arbres.

Démontage du pignon d'attaque (planche XVI).

Enlever les vis fixant le nez de pont sur le pont et le sortir.

Sortir le plateau d'attaque (403059).

Retirer les vis de fixation (89202) de la cage des roulements sur carter de pont, sortir le pignon d'attaque (un outil spécial est nécessaire).

Enlever les 4 roulements (306 E et 6108) et entretoises (403125) sur le pignon d'attaque.

Démontage du différentiel (planche XVII).

Enlever les arrêtoirs des écrous de blocage de roulement.

Enlever les 2 chapeaux de paliers.

Retirer le boîtier de différentiel (408107) chasser les roulements (88015) vers l'extérieur.

Enlever l'écrou (2503 S) et sortir la clavette d'arrêt (11156) de l'axe des satellites (408110).

Retirer les satellites (408109) et les rondelles de friction (408251) en faisant tourner l'ensemble dans la cage.

Retirer les planétaires (408108) et leurs rondelles de friction (408112).

Enlever les vis (400042) fixant la couronne sur le boîtier.

Sortir la couronne.

Remontage du pont AR.

Montage du pignon d'attaque (planche XVI).

Placer sur le pignon d'attaque la rondelle pare-huile (403127) les roulements (6108) séparés par une rondelle (5780) et l'entretoise (403125).

Placer les roulements 306 E. dans la cage 403037 et emmancher sur le pignon d'attaque.

Mettre en place cet ensemble sur le carter de pont.

Régler le pignon d'attaque (celui-ci porte gravé au crayon

électrique une cote en 100^e (ex. 75-75) qui est la distance entre la face gravée du pignon d'attaque et de l'axe du différentiel (cette cote se mesure avec un appareil spécial).

La position se règle au moyen de cale en 2 parties 403024 interposées entre la cage de roulement et le carter de pont.

Visser et freiner les vis (89202) fixant la cage de roulement sur le carter de pont.

Placer le plateau d'attache (403059) sur le pignon d'attaque.

Mettre la rondelle formant frein (400034).

Bloquer l'écrou et rabattre le frein.

Montage du différentiel.

Placer la couronne sur le boîtier de différentiel et bloquer les vis. Freiner.

Poser les rondelles de friction (408112) sur les planétaires.

Introduire les planétaires dans le boîtier de différentiel (408107).

Poser les rondelles de friction contre les satellites (408251).

Placer les 2 satellites diamétralement opposés. Faire tourner l'ensemble pour l'amener à sa place et introduire l'axe 408110 (l'ensemble doit tourner sans jeu et sans dureté. Pour cela des rondelles de satellites et de planétaires de différentes épaisseurs sont prévues dans nos magasins de pièces détachées).

Poser la clavette d'arrêt (11156) de l'axe des satellites.

Placer les 2 roulements de butées (88015) sur le boîtier de différentiel.

Poser le boîtier de différentiel dans le carter de boîte (la couronne doit se trouver du côté opposé au bouchon de remplissage).

Poser les chapeaux de paliers en tenant compte des repères

Visser les écrous de blocage des roulements à l'aide d'un tournevis.

Visser les écrous des chapeaux sans les bloquer.

Régler ensuite la position de la couronne au moyen des 2 écrous de butée des roulements, de façon à ne laisser qu'un jeu de 2/10^e entre la couronne et le pignon d'attaque (mesurer au comparateur).

Serrer les vis des chapeaux et les freiner.

Placer les arrêteurs des écrous de butées et leurs goupilles fendues.

Gratter le joint entre couvercle et corps de pont, le remplacer par un neuf, que l'on collera à la pâte à joints.

Fixer le couvercle avec vis et rondelles Grower.

Montage des arbres de roues (planche XVIII).

Placer le roulement (6308) sur l'arbre droit.

Poser les freins 50792. Visser l'écrou 400061 du roulement et rabattre le frein.

Faire la même opération pour l'arbre gauche en utilisant l'écrou 400062.

Mettre en place dans le corps de pont (les 2 arbres ne sont pas interchangeables).

Gratter les joints des 2 déflecteurs fixes (408180).

Monter les flasques de frein, les butées de roulement 408177 et les déflecteurs fixes en intercalant un joint de papier (420205) enduit de pâte à joint.

Bloquer et freiner les écrous.

Placer les clavettes (400008) sur les arbres de pont.

Monter les moyeux tambours.

Poser les rondelles (37063) les freins (88729) et les écrous (400.030) de blocage des moyeux.

Bloquer les écrous et les freiner.

Repose du pont AR.

Engager le pont AR entre les ressorts.

Poser le pont sur les ressorts en intercalant les plaquettes fibre.

Placer les patins inférieurs de fixation d'amortisseurs sous les ressorts.

Introduire les brides de fixation des ressorts.

Bloquer les écrous et contre-écrous.

Accoupler les câbles de frein sur le palonnier et fixer les gaines sur leurs supports (un réglage des freins est nécessaire après dépose et pose du pont AR. Voir chapitre freins réglage).

Accoupler le cardan de l'arbre de transmission. Bloquer les écrous. Freiner.

Faire le plein d'huile (le bouchon fait niveau).

Monter les roues.

Lever la voiture et dégager les chandelles.

G. — Direction.

Dépose de la direction (planche XX).

Débrancher la batterie.

Débrancher de la barrette ébonite les câbles d'avertisseur (715.501 et 715.502) sortant du tube de commande du commutateur (704077).

Dévisser la vis du collier de serrage du commutateur (2338) et retirer le commutateur assemblé (704040).

Retirer le boîtier de commutateur (704018) emmanché à baïonnette en débloquent la vis de fixation.

Débloquer la vis de fixation du tube de cadran (18200) sortir la tige de commande de commutateur et le tube à cadran en même temps (704077-600284).

Enlever l'écrou de blocage du volant (planche XIX, n° 88264).

Arracher le volant (600.660) à l'aide d'un appareil spécial.

Débrancher le collier de fixation du tube fixe sur planche de bord (600920) et le sortir du tube fixe.

Enlever l'écrou de blocage (88262) du levier de direction.

Arracher le levier (600934) à l'aide d'un appareil spécial.

Enlever les 2 vis de blocage de boîtier de direction sur châssis (601068).

Sortir la direction vers l'avant de la voiture.

Démontage de la direction.

Sortir le tube fixe (600980).

Désaccoupler le support du secteur (600899) sur boîtier (600946).

Dégager le secteur (601764) récupérer les aiguilles (600901).

Enlever la plaquette supérieure (600894) de réglage de la vis. Sortir le tube avec sa vis (600813) et ses roulements.

Enlever à la partie inférieure du carter la collerette de centrage du boîtier (planche XX, n° 704006) de commutateur ainsi que la plaquette (planche XIX, n° 600380) la rondelle butée (600396) et le liège d'étanchéité (600378).

Enlever la vis de réglage de l'arbre secteur (601491) faire un nettoyage de toutes les pièces.

Remontage de la direction.

Remontage de la vis (planche XIX).

Engager dans le carter la cuvette inférieure du roulement (88066).

Mettre en place la vis montée (600813 et 600938 et son roulement supérieur).

Monter la plaquette (600894) et régler le jeu latéral de la vis avec les cales d'épaisseur (0,12 à 0,25) 600962, la vis doit tourner libre et sans jeu.

Remontage du secteur.

Placer les aiguilles (600901) du secteur dans le support au moyen de graisse.

Placer les rondelles d'arrêt (600821 et 22) et le feutre d'étanchéité (600824) garnir le carter de graisse genre Mobiloil compound.

Monter le support et son secteur sur le carter en intercalant le liège d'étanchéité (600547).

Placer l'écrou excentré (600354) à la position de maximum de jeu entre vis et secteur.

Bloquer les écrous d'assemblage comme pour le montage définitif.

Réglage de l'engrènement.

Mettre le secteur au milieu de sa course.

Pour cela compter le nombre de tours possibles au volant (environ 4) et ramener le volant à la position moyenne (environ 2 tours).

Cette position correspond au minimum de jeu entre la vis et le secteur et sur la voiture à la marche en ligne droite.

Débloquer d'un quart de tour les écrous (89653) d'assemblage du boîtier et de support.

Amener à l'aide de l'écrou excentré (600354) le secteur au contact de la vis en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le secteur engrène sans jeu avec la vis. La clé de réglage de l'écrou excentré doit être assez longue, (30 cm. environ) pour permettre de déplacer sans effort le support par rapport au boîtier et garder toute la sensibilité nécessaire.

Le mouvement doit se faire toujours dans le sens des aiguilles d'une montre. Si l'on dépasse le point cherché, revenir franchement en arrière et reprendre le réglage; une main doit constamment rester sur le levier pour apprécier la disparition du jeu.

Serrer les écrous d'assemblage.

Bloquer en premier lieu le contre-écrou de l'excentrique (89653) pour éviter que pendant le serrage des autres écrous, un dérèglement puisse se produire.

Tous les écrous doivent être bloqués très soigneusement pour éviter un glissement relatif du boîtier, par rapport au secteur, même sous les efforts transmis par le volant ou les chocs de la route.

Position du point dur.

Le point dur doit se trouver au milieu de la course du secteur, c'est-à-dire environ 2 tours après les extrémités. La tolérance des positions est de 30° sur le volant d'un côté ou de l'autre de ce point.

Un poids de 0 kg. 900 à 2 kg. 700 accroché à la jante du volant doit entraîner la direction arrêtée au point dur.

Centrage du point dur.

Si les tolérances ci-dessus ne sont pas observées, il faut déplacer le secteur dans le sens longitudinal de la vis.

Au point dur, le levier peut être à droite ou à gauche de la position milieu.

Desserrer d'un quart de tour les écrous (89653) d'assemblage du boîtier et du support.

Desserrer l'excentrique (600354) pour obtenir un jeu maximum entre la vis et secteur.

Tourner le rivet excentré (600348) dans le sens convenable. Si le levier était à droite de la position correcte, déplacer le support du secteur (600899) vers la droite, si le levier était à gauche déplacer le support vers la gauche.

(Le réglage de ce rivet excentré doit se faire à l'aide d'un tournevis coudé pour obtenir le maximum de sensibilité dans le déplacement.)

Refaire le réglage du point dur comme il a été dit et vérifier son centrage.

Replacer le liège d'étanchéité (600378) à la partie inférieure du boîtier, la rondelle (600396) et fixer la plaquette (600380) ainsi que la collerette de centrage du boîtier de commutateur (planche XX, 704006) au moyen des vis (89553).

Après révision du boîtier, compléter le plein de graisse (genre Mobiloil compound) par la vis (12362).

Replacer le tube fixe (600980) et bloquer le collier de fixation (600848).

Mettre en place la bague caoutchouc de centrage (600368).

Repose de la direction.

Présenter la direction sur la voiture.

Monter le volant 600660 (ne pas omettre la clavette 88106).

Monter en même temps le tube de commande (704077) le tube à cadran (600916) et les bagues extensibles (600476).

Placer les inscriptions du cadran en haut, face au conducteur et bloquer la vis du collier (18200) à la partie inférieure.

Placer le collier (600920) sur la planche de bord (sans le bloquer).

Fixer la direction sur le châssis sans serrer les vis 89281 du collier (600.900).

Dégauchir le tube et fixer les 2 supports.

Placer les roues en ligne droite, la direction au point dur.

Présenter le levier 600934. Si le clavetage ne correspond pas, utiliser le levier 600935 à clavette décalée.

Fixer le boîtier de commutateur (704018)

Placer le commutateur (704040) dans le boîtier (704018) et fixer à l'aide du collier (704079) sur le tube de commande (704077) la flèche doit être sur le 0 du tube à cadran (600916).

Brancher les fils (715502).

H. — Essieu avant.

Dépose de l'essieu avant.

Caler sous le châssis à l'AR des ressorts AV.

Débrancher les câbles de freins sur palonnier ainsi que les gaines aux attaches sur châssis.

Désaccoupler la barre de direction (437212) sur levier de braquage (426375).

Enlever les brides de fixation de l'essieu sur ressorts.

Soulager l'essieu à l'aide d'un cric et débrancher les amortisseurs à la partie inférieure.

Retirer l'essieu (2 ouvriers sont nécessaires).

Démontage de l'essieu avant (planche XXI).

Dévisser les chapeaux de roues (442102) l'écrou (88211) la rondelle (89782) les roulements (88022 et 88021) et joint SPI (425696).

Démontage du tambour.

Dévisser à l'intérieur du tambour les écrous (420455) de blocage des tocs (420453) et 420454) d'entraînement des roues.

Chasser les tocs de l'intérieur.

Enlever les flasques avec segments de frein.

Démontage des freins.

Pour le démontage des segments et le remplacement des garnitures se reporter au chapitre (I. Freins, planche XXIV).

Démontage des fusées (planche XXI).

Enlever le levier de braquage (426375) et le levier d'accouplement (425454) (planche XXII.)

Chasser la clavette d'arrêt (425272) (planche XXI) et sortir l'axe de la fusée (426713) en frappant à son extrémité inférieure.

Démontage de la barre d'accouplement (planche XXII).

Dégoupiller et dévisser les écrous de réglage (436035).

Dégager la barre d'accouplement (436127) des rotules de levier d'accouplement (425454 et 425455).

Chasser les cuvettes (436014) et ressorts (89048) et rondelles (89778-89780).

Remontage de l'essieu avant (planche XXII).

Montage des fusées.

Remplacer les bagues (426714) de fusée si le jeu dépasse 5/100^e.

Mettre en place le levier de braquage et d'accouplement (426375 et 425454) bloquer et freiner les boulons de fixation (425438 et 425439).

Monter les fusées (planche XXI) (425451 et 425452) sur le corps d'essieu.

Graisser l'axe de pivotement (426713) et le mettre en place en ayant soin d'orienter convenablement le plat de la clavette.

Mettre en place la clavette (425272).

Placer la rondelle (425180) et pastille tôle (88609) et donner quelques coups de marteau au centre.

Montage des freins (planche XXIV).

Pour le montage des segments et le remplacement des garnitures se reporter au chapitre J, Freins (planche XXIV).

Remonter les flasques avec segments sur fusées.

Montage des moyeux (planche XXI).

Placer les cuvettes de roulement (88021-88022) dans le moyeu (442077-442076) et joint SPI (425696) garnir de graisse épaisse à l'intérieur.

Fixer le tambour sur moyeu, arrêter les écrous par 2 coups de pointeau.

Engager le moyeu (442076 ou 442077) et ses roulements sur fusée.

Le moyeu doit tourner librement.

Un jeu de 5/100^e doit exister entre la rondelle (89782) et l'écrou (88211). Goupiller. Visser le chapeau (442102). Garnir de graisse épaisse.

Remontage de la barre d'accouplement (planche XXII).

Placer les pièces comme indiqué planche XXII, bloquer l'écrou (436035) puis desserrer d'un demi tour.

Régler le parallélisme des roues au moyen des rondelles (89778) intercalé à l'AV ou à l'AR des cuvettes (436014).

(La fermeture des roues vers l'AV doit être de 5 à 6 mm.).

Après réglage goupiller les écrous bouchon (436035).

Replacer les protége rotules (437216).

Repose de l'essieu.

Placer l'essieu sur un cric, lever à la hauteur des ressorts en intercalant les cales de chasse (gros bout vers l'AR).

Fixer les amortisseurs.

Fixer les brides sur les ressorts.

Rebrancher la gaine des câbles sur châssis et câbles sur palonnier de frein et goupiller.

Régler les freins.

Placer la barre de direction sur le levier de braquage.

Bloquer l'écrou bouchon et desserrer d'un demi tour et goupiller.

Régler le braquage des roues AV au moyen des vis de butée (425166, planche XXI).

Braquer à gauche : le pneu doit être à 15 centimètres environ de la barre de direction.

Braquer à droite : la roue doit se trouver à 60 centimètres du longeron droit — mesuré à la jante — bloquer les contre-écrous (2611 S) sur vis de butée (425166). planche XXI.

I. — Pédalier.

Dépose du pédalier.

Retirer la traverse support du levier de changement de vitesse.

Enlever les patins des pédales de frein et de débrayage.

Désaccoupler les biellettes du parallélogramme.

Débrancher la tige de frein et de stop sur pédale de frein.

Enlever les vis de fixation de l'équerre support du pontet.
Dégager l'ensemble.

Démontage du pédalier (planche XXIII).

Enlever la vis (89122) de retenue de l'arbre.
Décrocher les ressorts (540341) de rappel de pédale.
Dégager l'arbre (540276) et sortir les pédales (540716 et 540717)
le ressort formant entretoise (540277) entre pédales.
Désaccoupler le levier de débrayage (550570) de la pédale de
débrayage.

Remontage du pédalier (planche XXIII).

Remplacer les bagues bronze (540393) sur pédale de frein et
de débrayage si le jeu dépasse 5/100^e.

Engager l'arbre (540276) dans la pédale d'embrayage
(540443).

Placer le levier de débrayage (550570) le ressort formant
entretoise (540277) la pédale de frein (540444).

Mettre la rondelle (11360) et l'entretoise (540278) et la
deuxième rondelle (11360).

Engager l'ensemble dans l'équerre support du pontet.

Arrêter l'axe au moyen de la vis (89122).

Accrocher les ressorts de rappel (540341) aux pédales.

Accoupler le levier de débrayage (550570) à la pédale de
débrayage (540443) au moyen de la vis (37231) sans bloquer.

Repose du pédalier.

Engager l'arbre des pédales dans le support sur longeron
gauche, fixer l'équerre.

Placer les patins sur les pédales et les centrer dans le passage
du plancher.

Accoupler les biellettes du parallélogramme (celles-ci doivent
être réglées exactement de la même longueur).

Régler la garantie de la pédale de débrayage au moyen de
la boutonnière prévue dans le levier de débrayage (2 cm. de
garantie à la pédale).

Accoupler la tige de frein et de stop sur pédale de frein.

Replacer la traverse support du levier de changement de
vitesses.

J. — Freins. Démontage des freins.

Dépose des segments (planche XXIV).

Enlever le moyeu tambour.

Décrocher les ressorts de rappel (438172 et 438173).

Enlever les calottes (438157) en décalant celles-ci d'un quart de tour.

Retirer les ressorts (438158) sortir les cuvettes (438155) et les tiges guide (440188).

Dégager les segments assemblés avec vis de réglage (440127) et ressorts (89089) puis démonter ces pièces.

Nos magasins de pièces détachées font l'échange standard des segments lorsque les garnitures sont usées.

Dépose du câble de frein (planche XXIII et XXIV).

Débrancher le câble de frein (550494) sur palonnier (550483).

Désaccoupler la gaine du câble (550509) sur ferrure (550281).

Enlever les vis (18025) de fixation du support de gaine (438207) sur plateau de frein (415429).

Enlever l'arrêtoir : (440163) sur levier came (440190).

Dégager le câble de frein (550494) du plateau de frein (415429).

Dépose du point fixe (planche XXIV).

Enlever l'écrou de blocage (88257) du point fixe (440180).
sortir le point fixe (440180) en ayant dégagé la rondelle (89819).

Dépose de la roue de réglage (planche XXIV).

Retirer le frein en C (438115) dégager la rondelle flexible (438114)
sortir la roue de réglage (438239).

Démontage de l'excentrique (planche XXIV).

Enlever l'écrou de blocage (2611 S) sortir l'excentrique (438110).

Remontage des freins.

Repose de l'excentrique (planche XXIV).

Engager l'excentrique (438110) sur le plateau de frein (415429). Mettre l'écrou de fixation (1020) sans le bloquer (l'excentrique sera réglé après remontage complet).

Repose de la roue de réglage (planche XXIV).

Engager la roue de réglage (438239) sur plateau de frein (415429) mettre la rondelle flexible (438114) sur l'axe de la

roue. Engager l'arrêt (438115) pour faciliter cette dernière opération comprimer la rondelle flexible.

S'assurer que la roue de réglage tourne librement et sans jeu.

Repose du point fixe (planche XXIV).

Engager le point fixe (440180) sur le plateau (415429) mettre la rondelle (89819), celle-ci encastrée sur les méplats de l'axe. Mettre l'écrou de fixation (88257) sans le bloquer.

Repose du câble de frein (planche XXIII et XXIV).

Engager le câble de frein (551251) sur le plateau de frein (415429) fixer la gaine du câble au moyen du support (438207).

Accoupler le câble sur le levier came (440189) placer l'arrêt (440163) et le goupiller.

Fixer la gaine du câble (550509) sur la ferrure (550281).

Repose des segments (planche XXIV).

Monter les segments (440193 et 440194) sur plateau de frein (415429).

Les garnitures longues se montent en haut à l'AV et en bas à l'AR.

Monter la vis de réglage (440127) correctement en tournant de l'extérieur la roue de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre, les segments doivent s'écarter.

Monter le ressort de rappel (89089).

Introduire les tiges guides (440188) sur chaque segment, placer les cuvettes (438155) les ressorts (438158) et remonter les calottes (438157) en décalant celles-ci d'un quart de tour.

Accrocher les ressorts 438173 et 438172, le gros ressort doit être placé du côté du levier, le petit ressort du côté opposé au levier.

Remonter le moyeu tambour.

Réglage complet des freins.

Un réglage est rendu nécessaire quand la garantie entre le patin de pédale et le plancher (côté conducteur) est inférieur à 3 cm. lors d'un coup de frein brutal.

Réglage (planche XXIV).

Lever la voiture.

Désaccoupler les câbles de frein sur palonnier.

Desserrer les écrous (88257) des points fixes sur les 4 plateaux.

Tourner le méplat de la roue de réglage (438239) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage complet du tambour.

Bloquer les écrous (88257) des points fixes sur les plateaux de frein.

Rebrancher les câbles de frein et tendre en serrant les écrous du côté du barillet opposé au câble, bloquer les contre-écrous du barillet côté du câble.

Tourner le méplat de la roue de réglage dans le sens inverse pour desserrer de 8 crans sur les roues AR et 6 crans sur les roues AV.

Centrer les manchons au moyen de l'excentrique (438110).

Débloquer l'écrou (2611 S). Tourner le méplat dans le sens de rotation de la roue jusqu'à frottement de la garniture sur le tambour.

Desserrer pour que le tambour tourne librement. Rebloquer l'écrou (2611 S).

Enfoncer la pédale de 5 à 6 cm. et la maintenir dans cette position à l'aide d'une cale de bois placée entre le plancher et le coude de la pédale (côté moteur).

Les 4 roues doivent freiner de la même façon.

S'il n'en est pas ainsi, desserrer la roue de réglage (438239) à l'aide du méplat sur le frein le plus dur, après avoir pris soin d'enlever la cale qui tient les freins serrés.

CHAPITRE VI

RÉGLAGE

A. — Groupe moteur.

a) <i>Distribution :</i>	En degrés	En mm. course de piston
Avance ouverture admission	3°	0,07
Retard fermeture admission.....	45°	88,67
Avance ouverture échappement ...	45°	88,67
Retard fermeture échappement	11°	1,15
Avance fixe à l'allumage.....	8°	0,60

Important :

Ce réglage est donné avec un jeu théorique aux soupapes de 0,31 à l'admission et 0,37 à l'échappement.

Jeu entre culbuteur et soupape admission (en ordre de marche)..... = 0,10
 Jeu entre culbuteur et soupape échappement (en ordre de marche) = 0,15
 Pression d'huile = 2 kg à 2.000 T. M.
 (Moteur chaud, huile à 70° environ).

b) *Carburateur :*

Diamètre de la tubulure.....	26	mm.
Diamètre de la buse	22	mm.
Gicleur principal.....	125	mm.
Ajutage d'automaticité	250	mm.
Ralenti	45	mm.
Gicleur d'air du starter	5,5	mm.
Gicleur d'essence du starter.....	135	mm.

c) *Appareil d'allumage :*

Calage de l'avance (avance fixe) 8° sur le volant, 0 mm. 6 du point mort haut.
 Variation de l'avance automatique 40°
 Ecartement des vis platine de l'allumeur..... 0,4
 Ecartement des électrodes de bougies 0,7

d) *Embrayage :*

Garantie minima de la pédale	20	mm.
Réglage des linguets après gymnastiquage.....	32	mm. 5
Garantie embrayage et débrayage.....	3	mm. 5
Cotes du carter au plateau (position embrayage) .	20	mm. 5
Epaisseur du disque monté : maximum	9	mm. 5
minimum	9	mm.
Voilage du disque : maximum	0	mm. 5

B. — Direction train AV.

Pincement des roues AV, vers l'AV : 5 à 6 mm.
 Carrossage des roues 2°30'.
 Rayon de braquage 6,50.

C. — Appareillage électrique.

a) *Dynamo.*

Le débit doit être de 12 à 15 ampères.
 Ce débit se règle par déplacement du balai d'excitation.
 Pour vérifier le circuit compound, allumer les phares, l'ampèremètre doit indiquer une charge de 2 à 5 ampères.

CHAPITRE VII

PANNES

A. — Moteur.

<i>Symptômes</i>	<i>Causes</i>	<i>Remèdes</i>
<i>Le moteur ne part pas.</i>	Manque d'essence.	Vérifier le niveau du réservoir.
a) L'essence n'arrive pas au carburateur.	Pompe à essence ne fonctionne pas.	La réparer.
	Tuyauterie d'essence rompue ou prise d'air aux raccords.	Vérifier la canalisation.
b) Pas d'étincelles aux bougies.	Bobine grillée.	La remplacer.
	Condensateur claqué.	Le remplacer.
	Bougies encrassées.	Les nettoyer.
	Bougies cassées.	Les remplacer.
	Fils de bougies interposés.	Les remettre en place.
	Vis platinées déréglées ou malpropres.	Régler l'écartement, les nettoyer.
	Tête de distributeur fêlée.	La remplacer.
	Linguet grippé sur son axe.	Le dégripper.
c) L'essence arrive au carburateur l'allumage est normal.	Eau dans la cuve.	Démonter et nettoyer le carburateur.
	Papillon de gaz ouvert.	Décoincer la pédale d'accélération.
	Joint culasse claqué.	Le remplacer.

<i>Symptômes</i>	<i>Causes</i>	<i>Remèdes</i>
<i>Retours au carburateur</i>	Poussoirs mal réglés jeu insuffisant.	Vérifier le réglage.
	Ressort de soupape cassé.	Le remplacer.
	Excès d'air.	Voir étanchéité des joints.
	Bougies desserrées.	Les resserrer.
	Bougie fait de l'auto allumage.	La remplacer.
	Manque d'avance.	Régler l'avance.
<i>Moteur chauffe.</i>	Gouttes d'eau dans la cuve du carbu- rateur, gicleur bouché.	Nettoyer le carbu- rateur.
	Courroie détendue.	La tendre sans excès.
	Excès d'avance.	Caler le distributeur.
	Manque d'avance.	Caler le distributeur.
	Excès d'essence.	Vérifier le flotteur.
	Manque d'huile.	Vérifier le niveau.

B. — Embrayage.

<i>L'embrayage patine.</i>	Manque de garde à la pédale.	La régler.
	Garnitures grasses.	Déposer l'embrayage. Remplacer les gar- nitures. Vérifier le graissage de la butée.
	Ressorts affaissés.	Démonter l'em- brayage. Les rem- placer.

<i>Symptômes</i>	<i>Causes</i>	<i>Remèdes</i>
<i>L'embrayage broute.</i>	Parallélogramme dérégulé.	Le régler.
	Disque voilé.	Démonter l'em- brayage et rem- placer le disque.
	Linguets déréglés.	Démonter l'em- brayage. Le régler sur le montage.
	Plateau d'embrayage voilé (par échauf- fement).	Démonter l'em- brayage. Le rem- placer.

C. — Boîte de vitesses.

<i>Vitesses échap- pent.</i>	Verrouillage faible.	Remplacer les ressorts.
	Fourchette faussée.	Démonter la boîte. Remplacer la fourchette.
	Synchroniseur dété- rioré ou mal réglé.	Démonter la boîte. Le remplacer ou régler.

D. — Train AV. Direction.

<i>Usure anormale des freins AV</i>	Mauvais réglage du parallélisme des roues AV.	Le régler.
	Carrossage des roues AV défectueux.	Remplacer ou redres- ser l'essieu.
<i>Shimmy ou mauvaise tenue de route.</i>	Mauvais équilibrage des roues AV.	Régler le balourd des roues et des pneus.
	Enveloppes réparées avec un emplâtre.	Remplacer l'enve- loppe.
	Chasse mal réglée.	Corriger avec des cales entre ressorts et essieu.

<i>Symptômes</i>	<i>Causes</i>	<i>Remèdes</i>
<i>Shimmy ou mauvaise tenue de route.</i> (suite).	Jeu anormal des boîtes à rotules des barres.	Rattraper le jeu.
	Jeu anormal du boîtier de direction.	Régler l'engrenement sur place.
	Boîtier de direction desserré sur châssis	Le resserrer.
	Jeu latéral des jumelles de ressorts.	Le rattraper par des rondelles.
	Jeu sur les pivots de fusées ou dans les moyeux AV.	Le régler ou démonter et remplacer les pièces usées.
<i>Direction dure.</i>	Mauvais gonflage des pneus.	Gonfler correctement
	Mauvais gonflage des pneus.	Gonfler correctement
	Manque de graisse.	Graisser avec huile épaisse verte.
	Vis décuivrée après grippage par manque de graisse.	Démonter et remplacer la vis.

E. — Suspension.

<i>La voiture penche.</i>	Ressort cassé ou débandé.	Le remplacer ou le rebander.
<i>Coups de raquette ou suspension dure.</i>	Amortisseurs fuient.	Les remplacer.
	Amortisseurs déréglés.	Les remplacer.

F. — Electricité.

<i>Symptômes</i>	<i>Causes</i>	<i>Remèdes</i>
<i>Batterie ne recharge pas ou ne tient pas la charge</i>	Batterie sulfatée.	La réparer ou la remplacer.
	Batterie en court circuit.	
	Manque de liquide.	Refaire le niveau avec de l'eau distillée.
	Bornes desserrées.	Vérifier les bornes.
	Collecteur dynamo sale.	Le nettoyer à la toile émeri.
	Charbons grippés.	Les dégripper.
	Dynamo détériorée.	La réparer ou la remplacer.
	Ampèremètre détérioré.	Le remplacer.
	Courroie patine.	Donner la tension normale.
	Fil d'installation rompu ou en court-circuit.	Le remplacer.
<i>L'éclairage ne fonctionne pas</i>	Batterie vide.	Voir précédemment.
	Lampes grillées.	Voir précédemment.
	Bornes desserrées.	Vérifier les bornes.
	Mauvaise masse.	Nettoyer et serrer les contacts.
	Canalisation défectueuse.	Réparer ou remplacer les fils.
	Contacteur sur direction desserré, déréglé ou sale.	Remettre en état.
<i>Les lampes grillent</i>	Batterie en mauvais état, bornes desserrées sur batterie ou ampèremètre.	Resserrer toutes les bornes ou remplacer la batterie.

Symptômes

Causes

Remèdes

*Eclairage
faible*

Mauvaise orientation
des phares.

Régler les phares.

Mauvaise position des
lampes sur les
douilles.

Les monter correcte-
ment.

Lampes usagées.

Les remplacer.

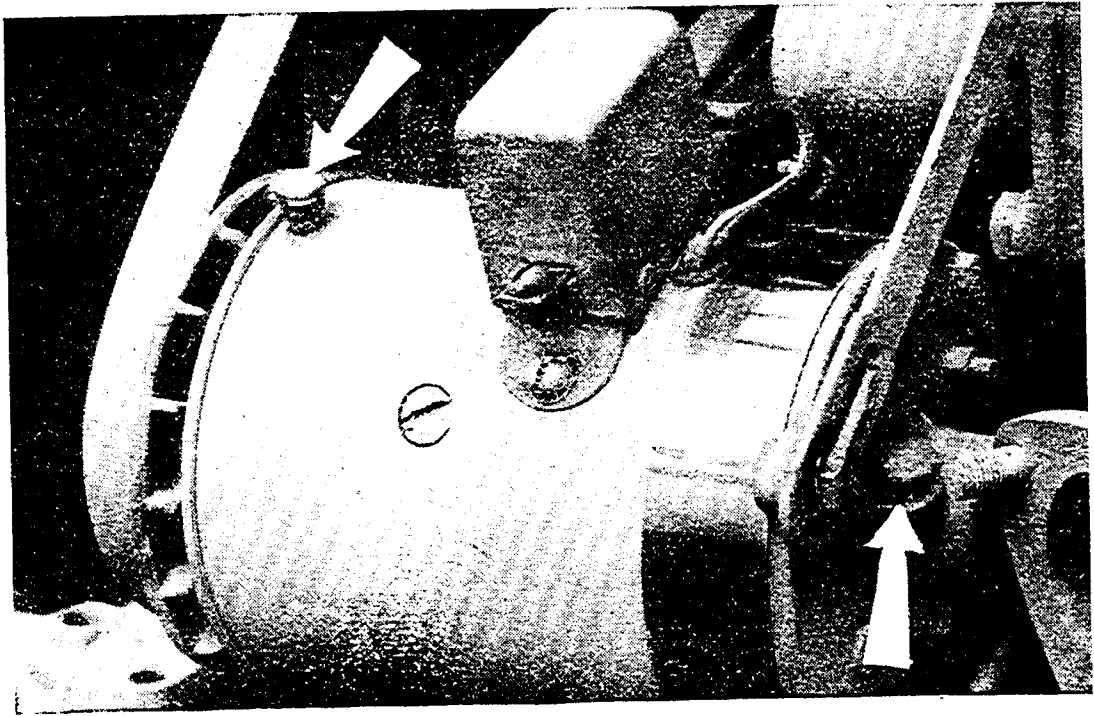


Fig. A. — VUE DE LA DYNAMO
(Les flèches indiquent les graisseurs des roulements.)

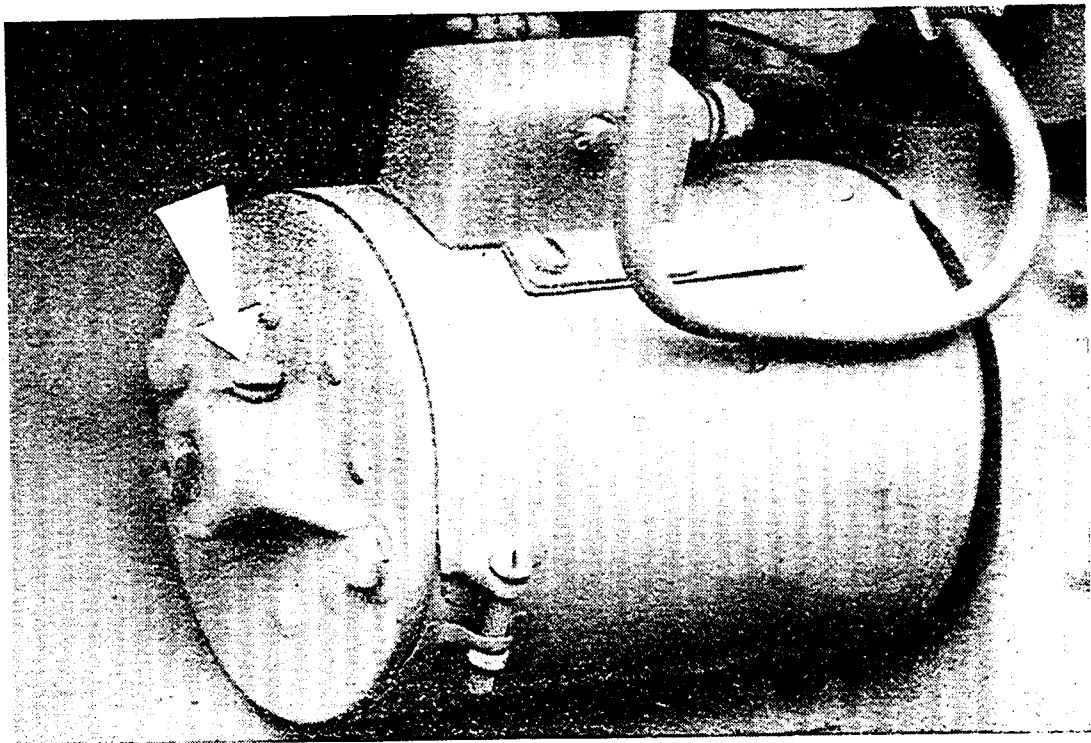


Fig. B. — VUE DU DÉMARREUR
(La flèche indique le graisseur du palier AV.)

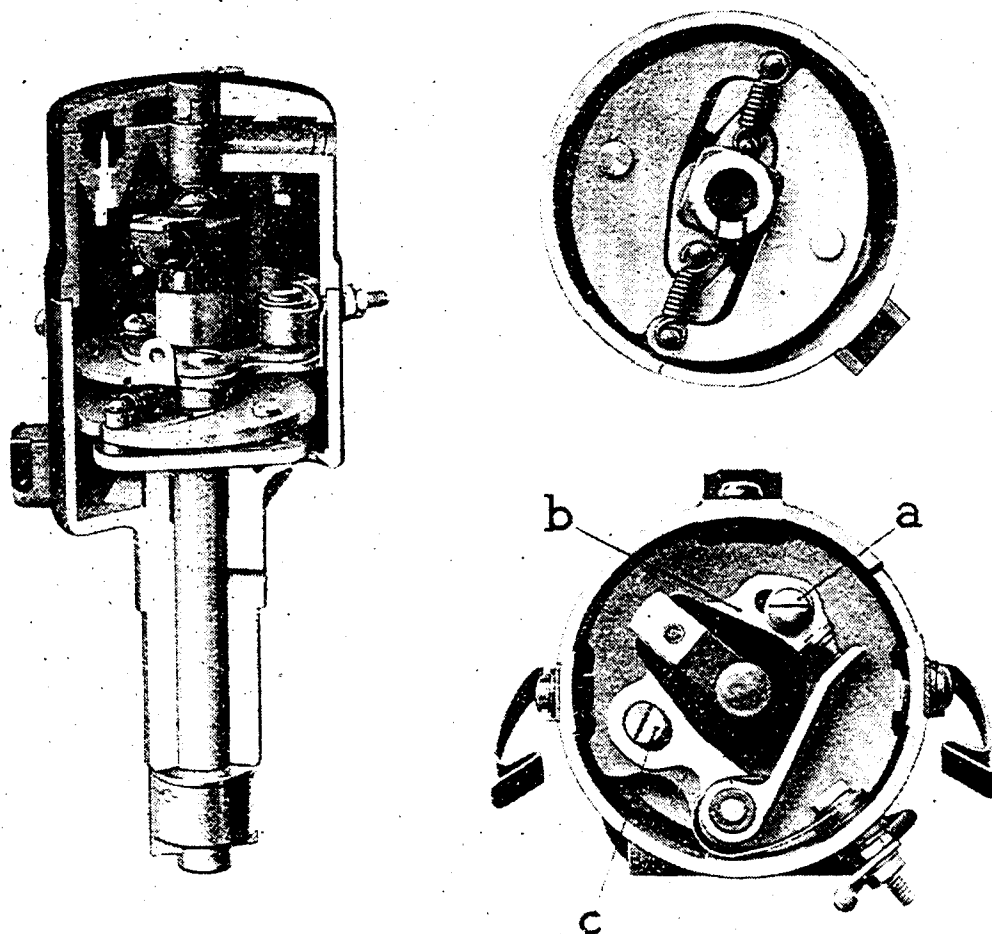


Fig. A. — VUE EN COUPE DE L'ALLUMEUR

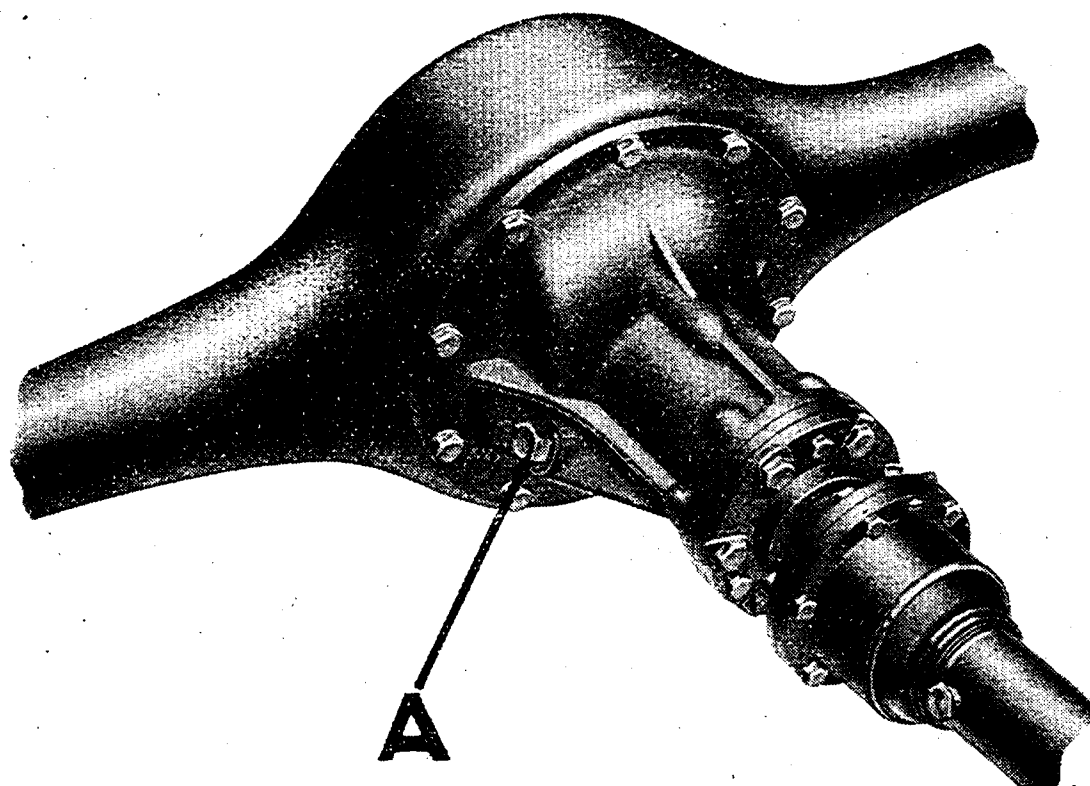


Fig. B. — VUE DU PONT ARRIÈRE

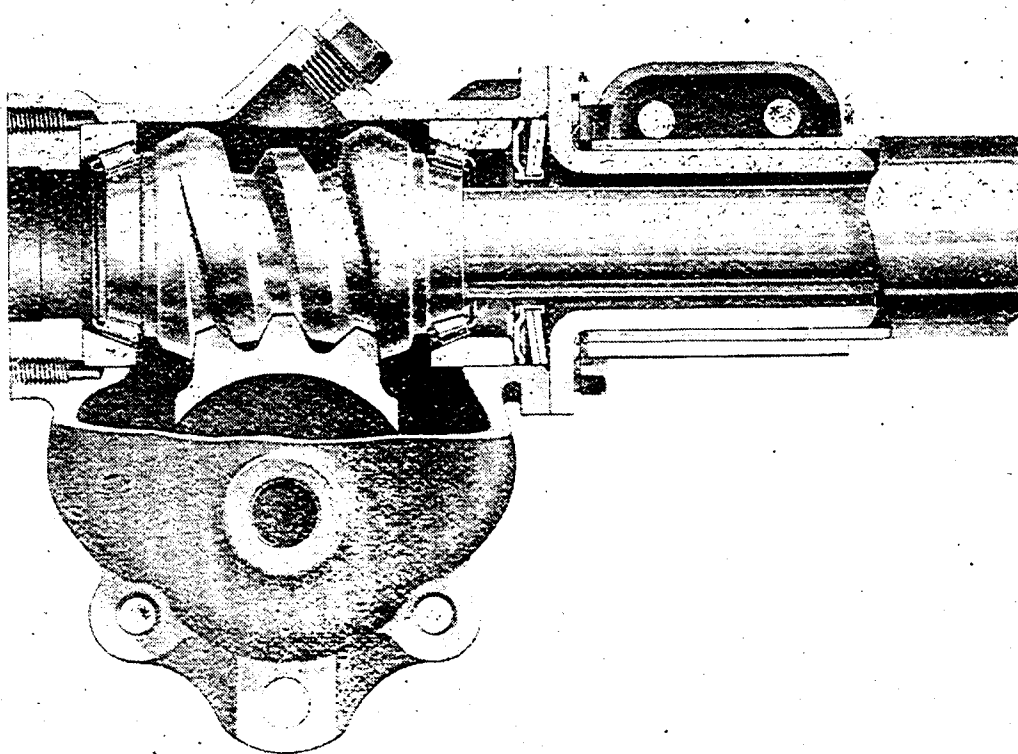


Fig. A. — VUE EN COUPE DU BOITIER DE DIRECTION

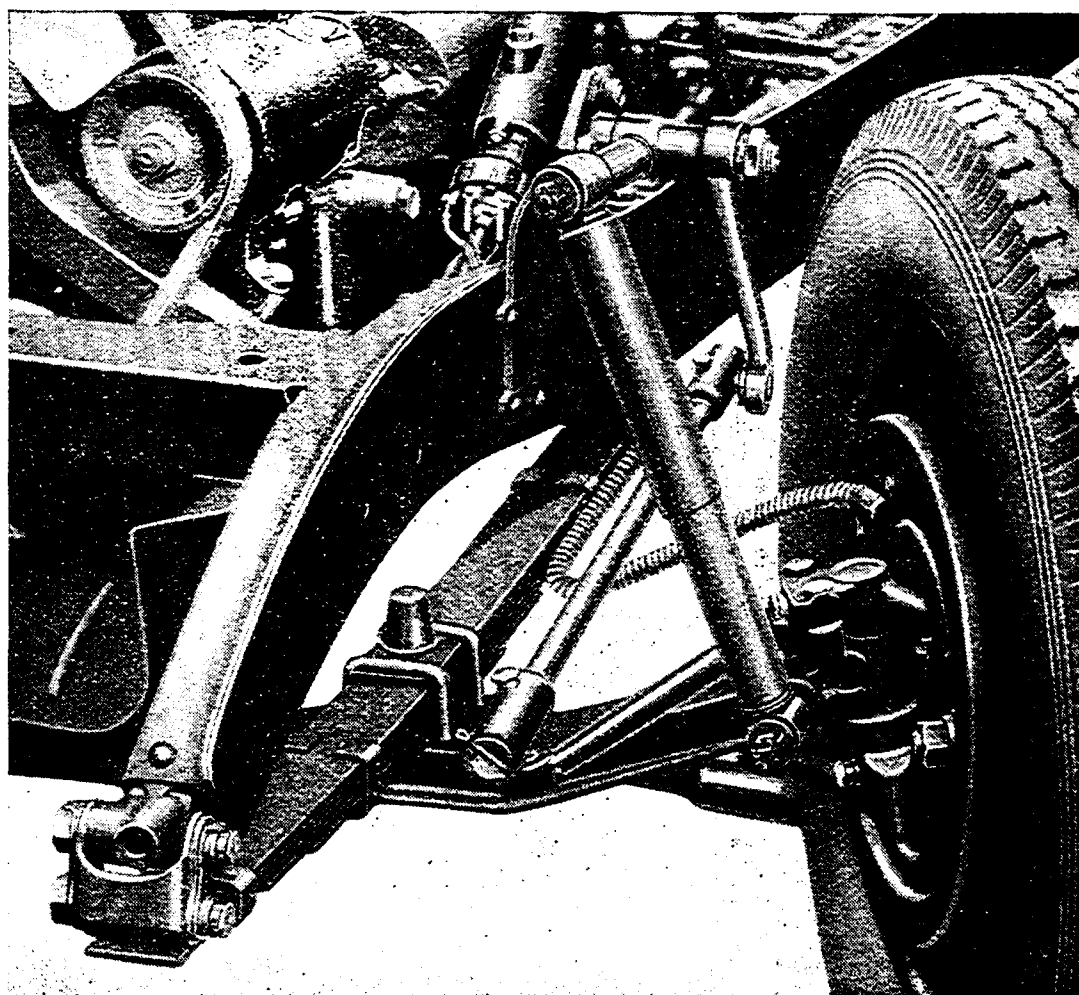


Fig. B. — VUE DE L'ESSIEU AVANT ET DE LA SUSPENSION

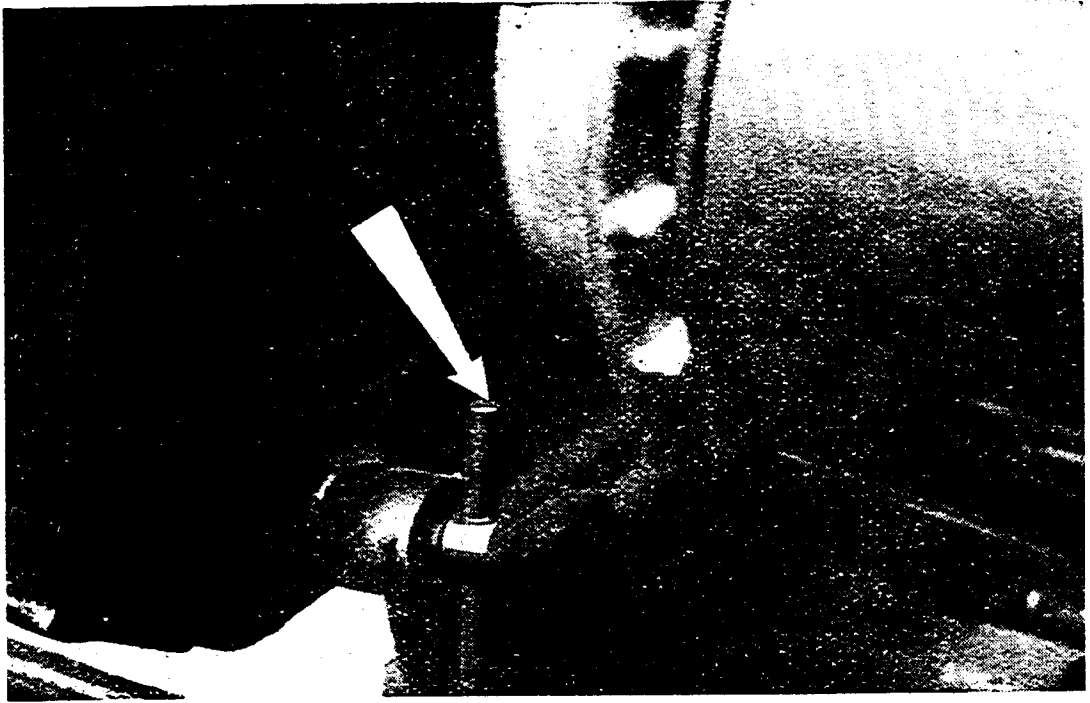


Fig. A. — CLÉ DE VIDANGE DU RADIATEUR

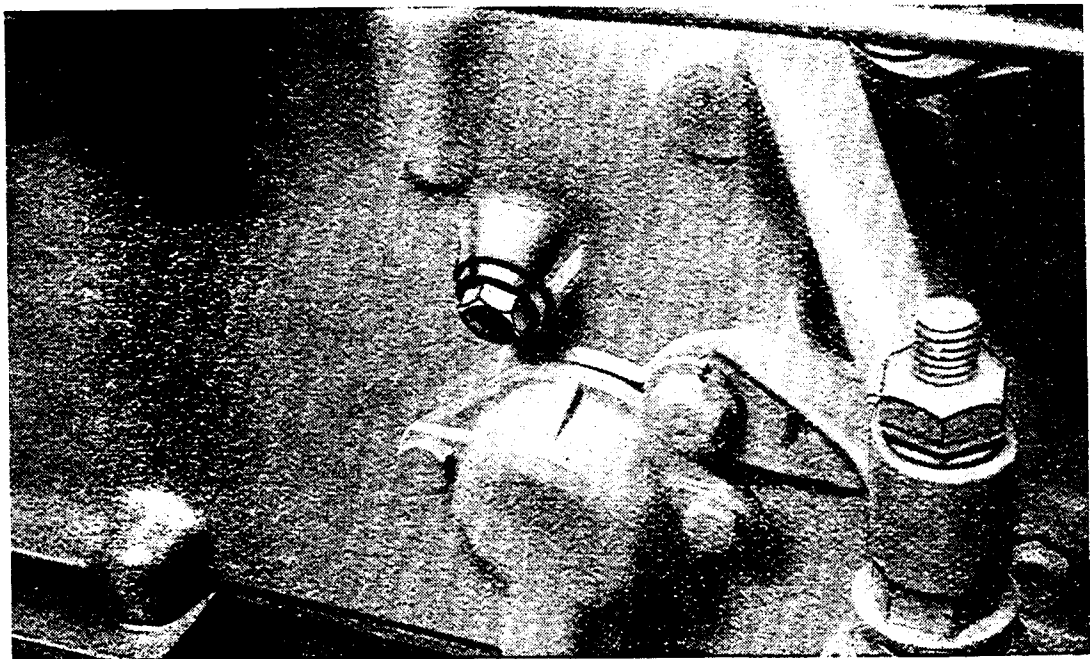
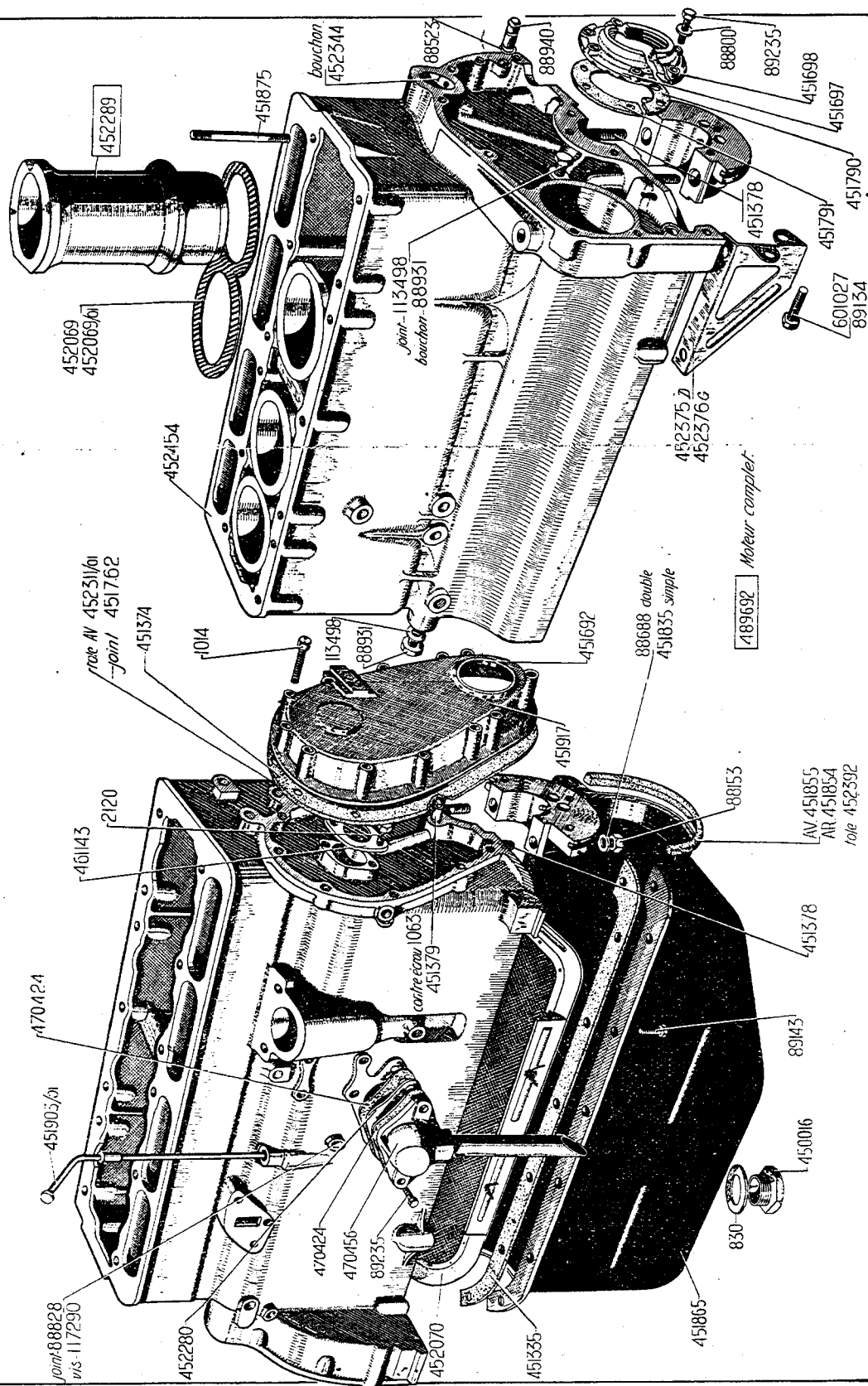
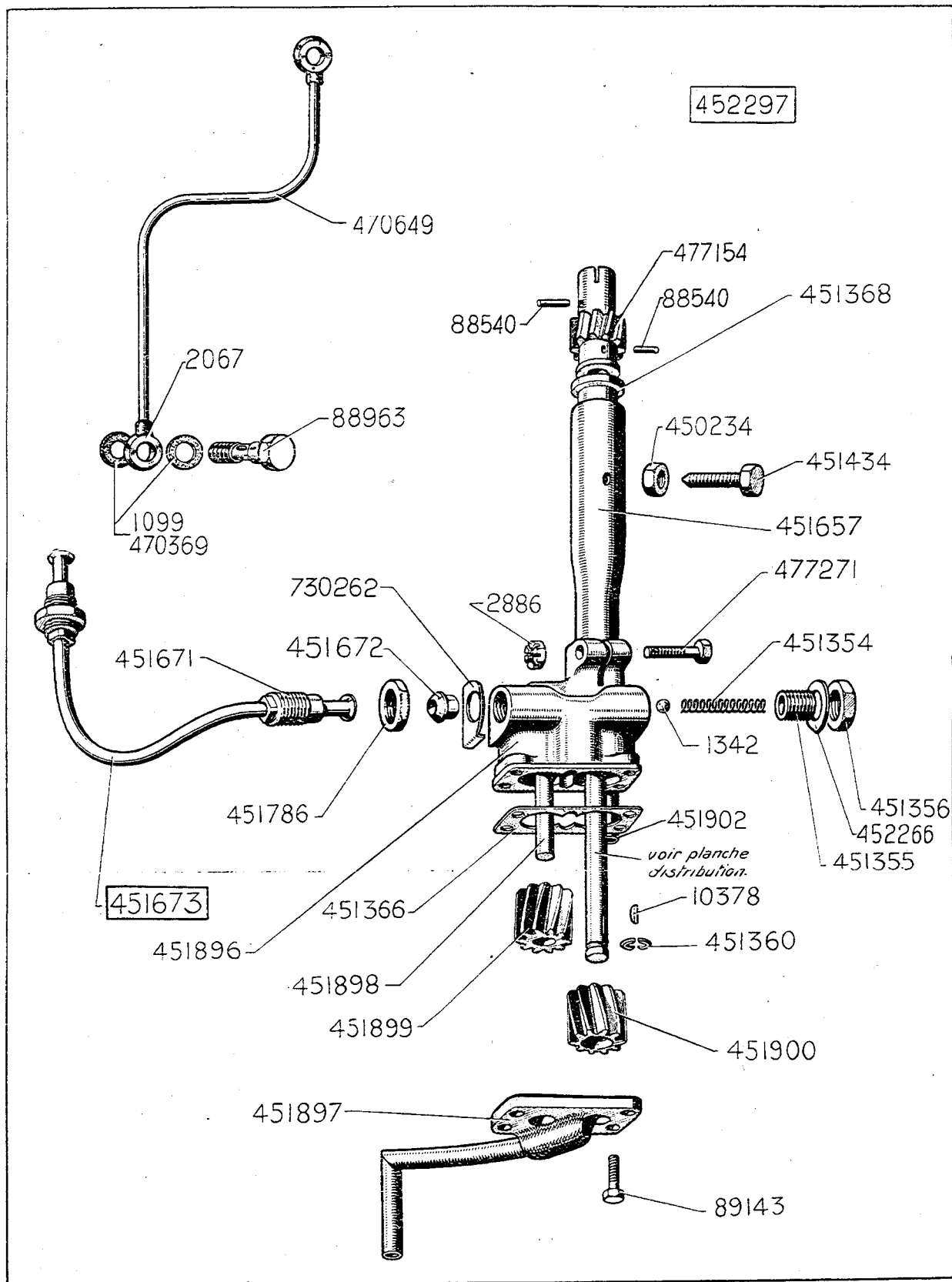


Fig. B. — BOUCHON DE VIDANGE DU BLOC-MOTEUR

Vue AR et côté gauche

Vue AV et côté droit





PLANCIE VIII

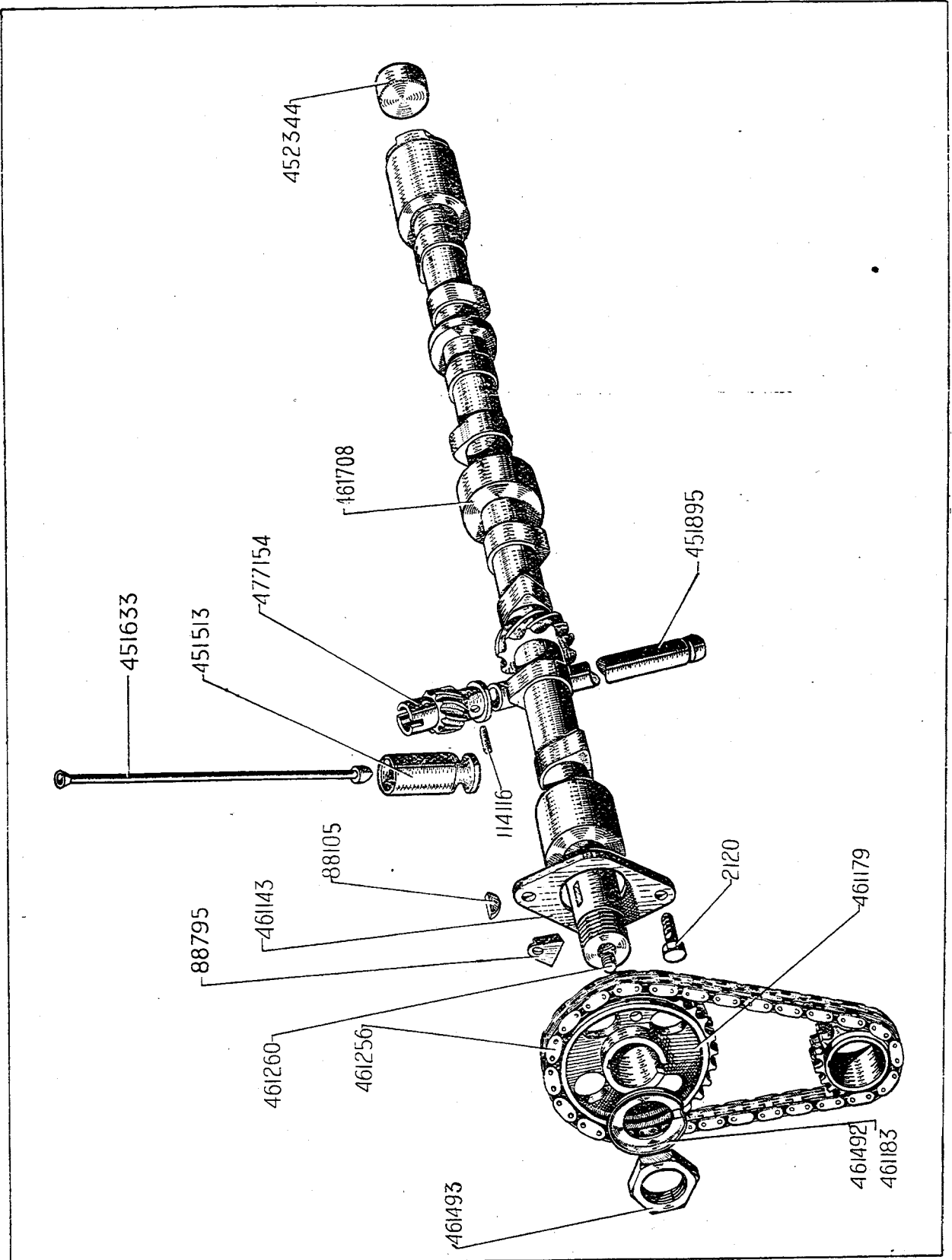
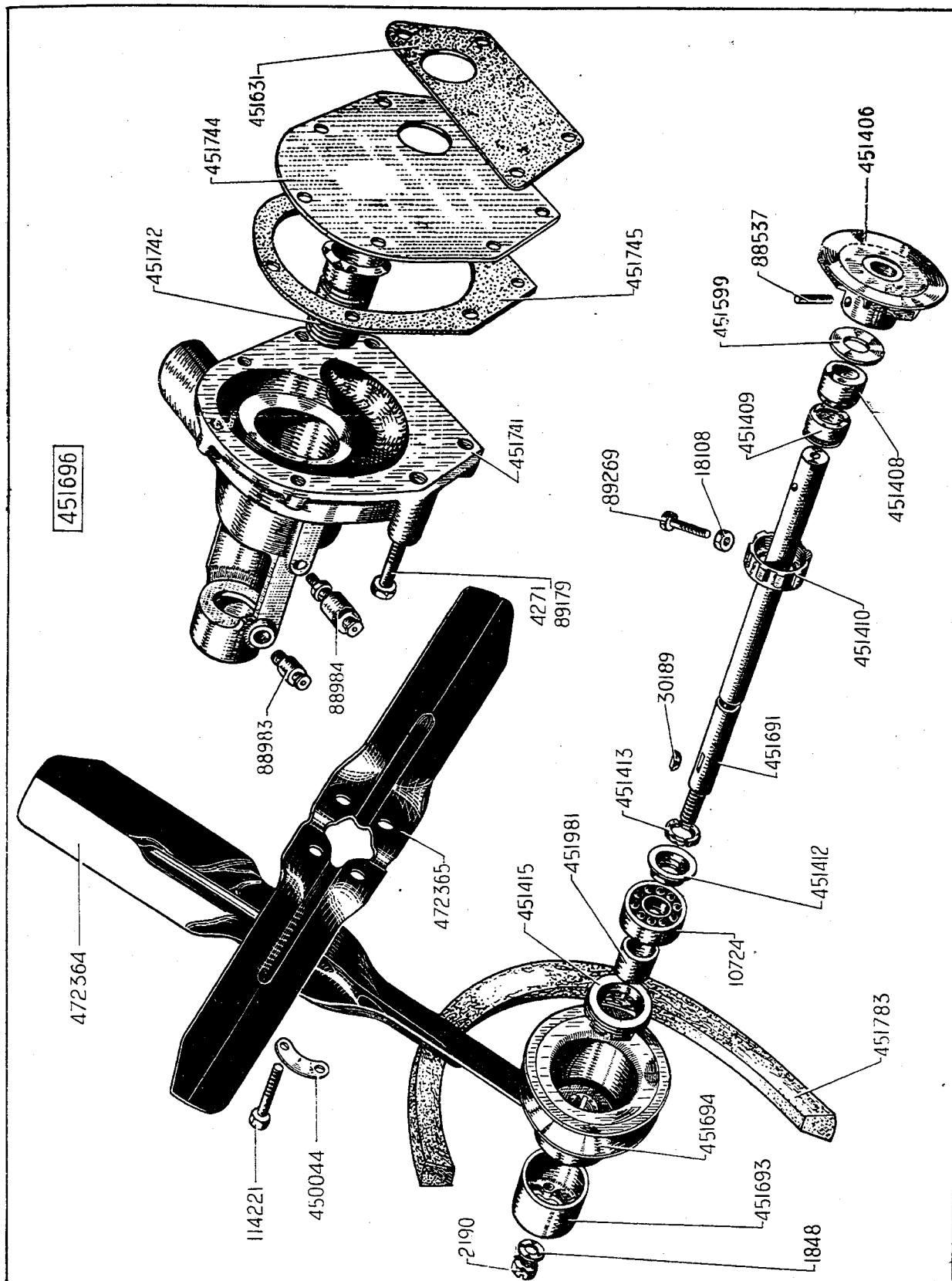


PLANCHE X



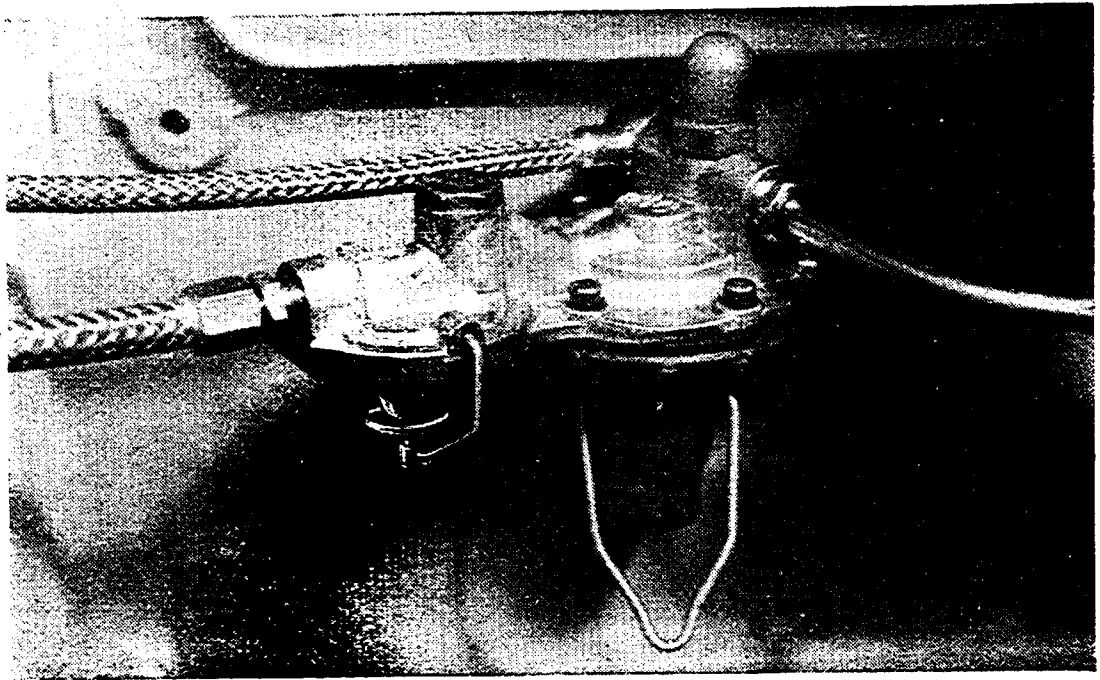


Fig. A. — LA POMPE A ESSENCE A. C.

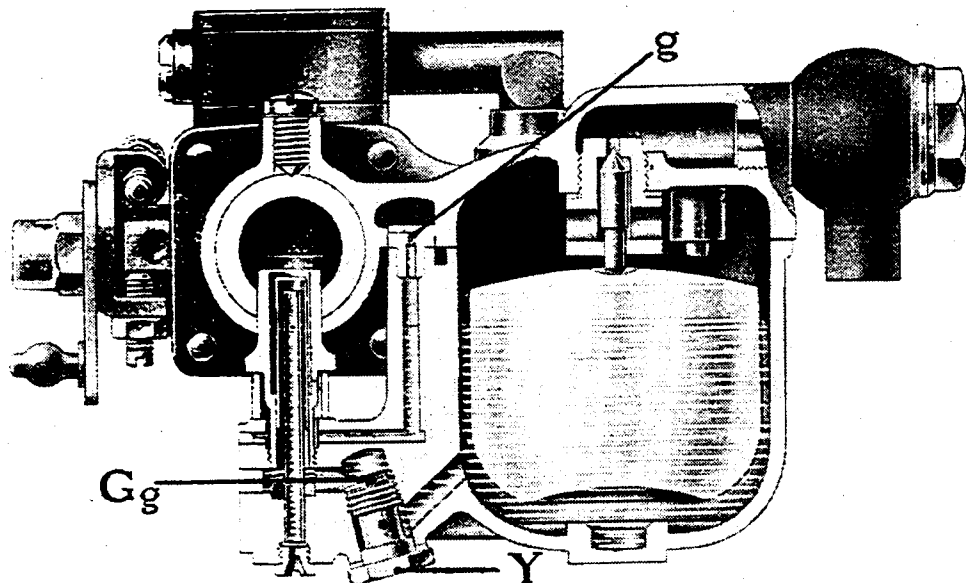
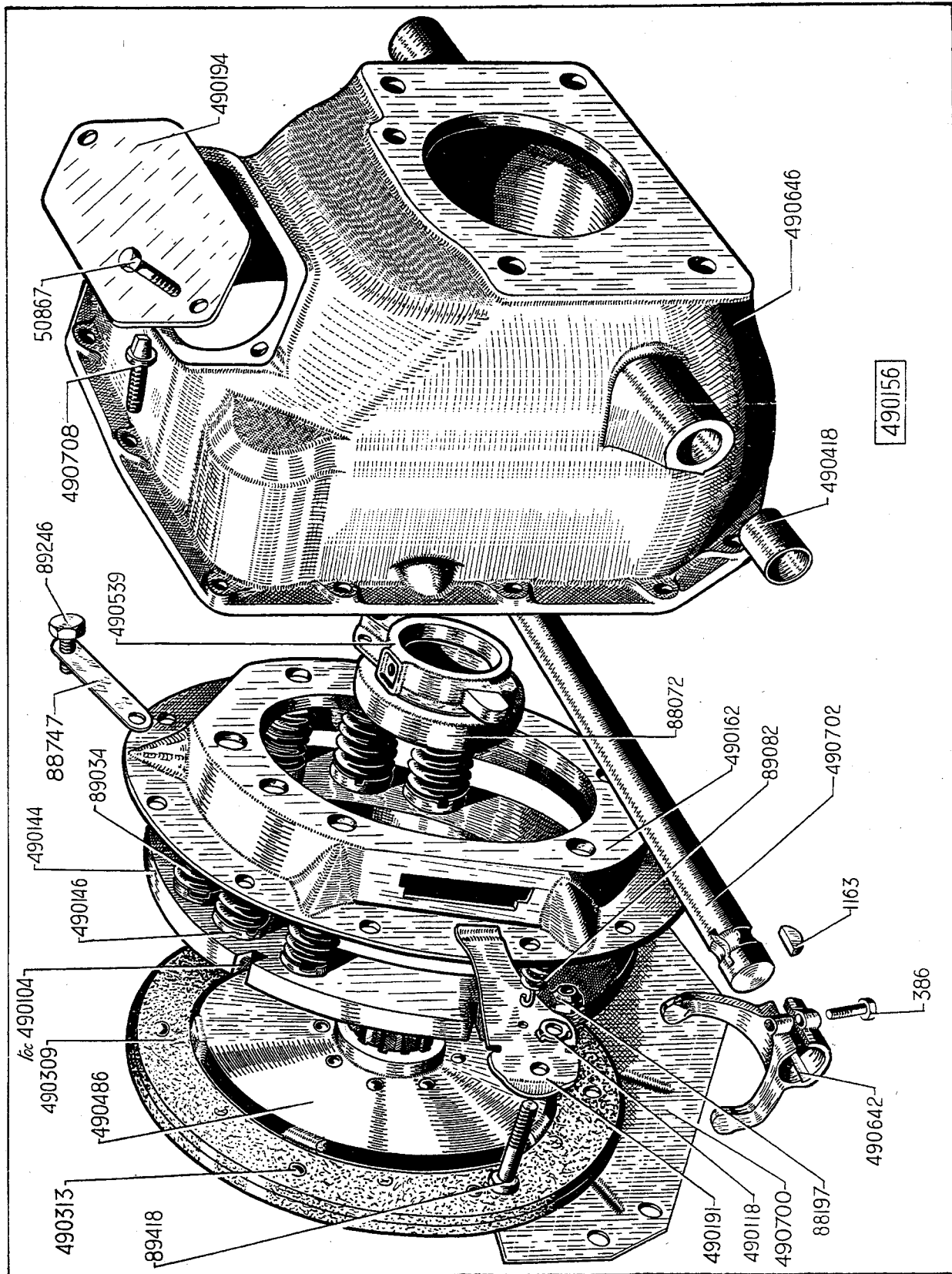


Fig. B. — COUPE DU CARBURATEUR

PLANCHE XII



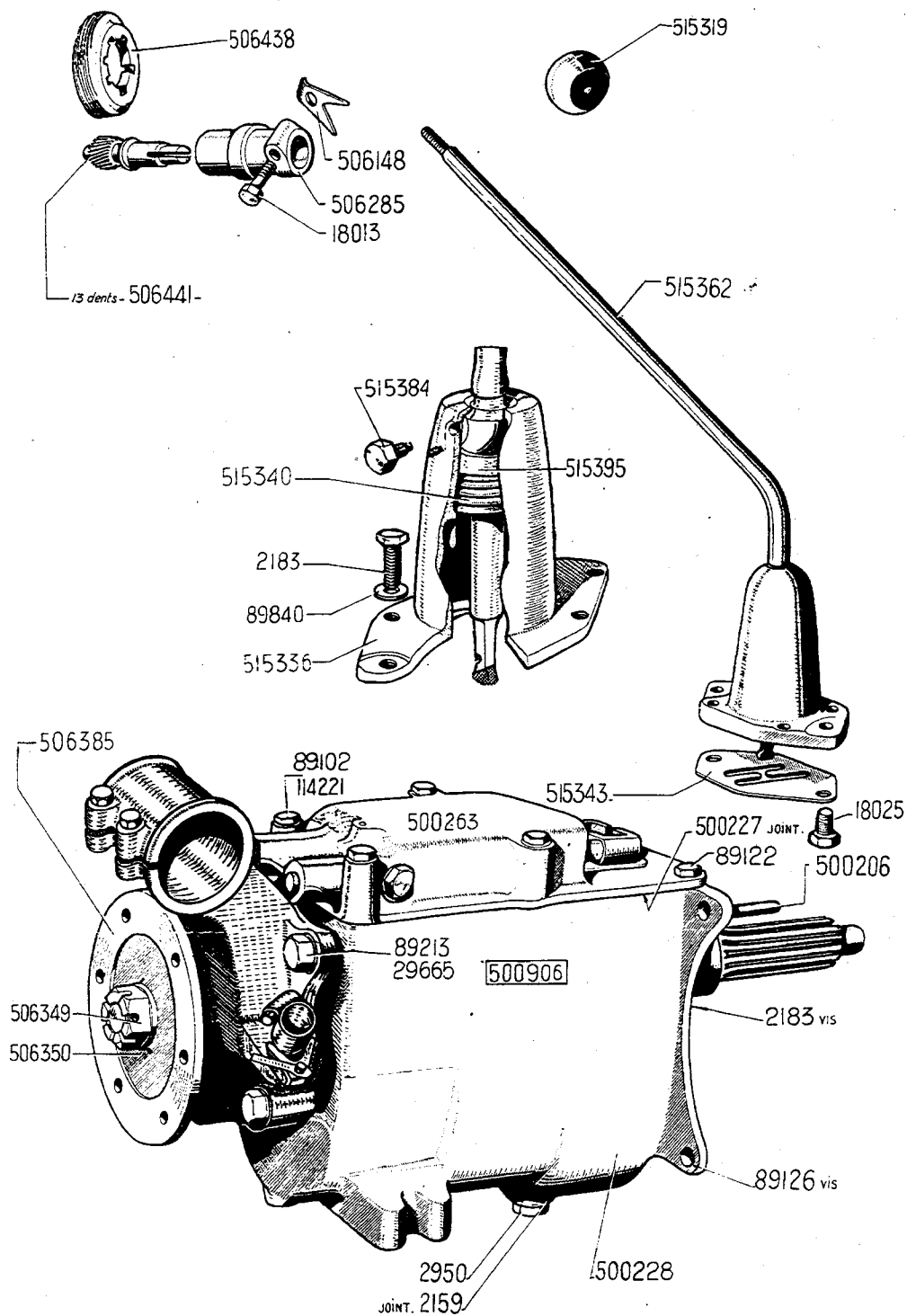
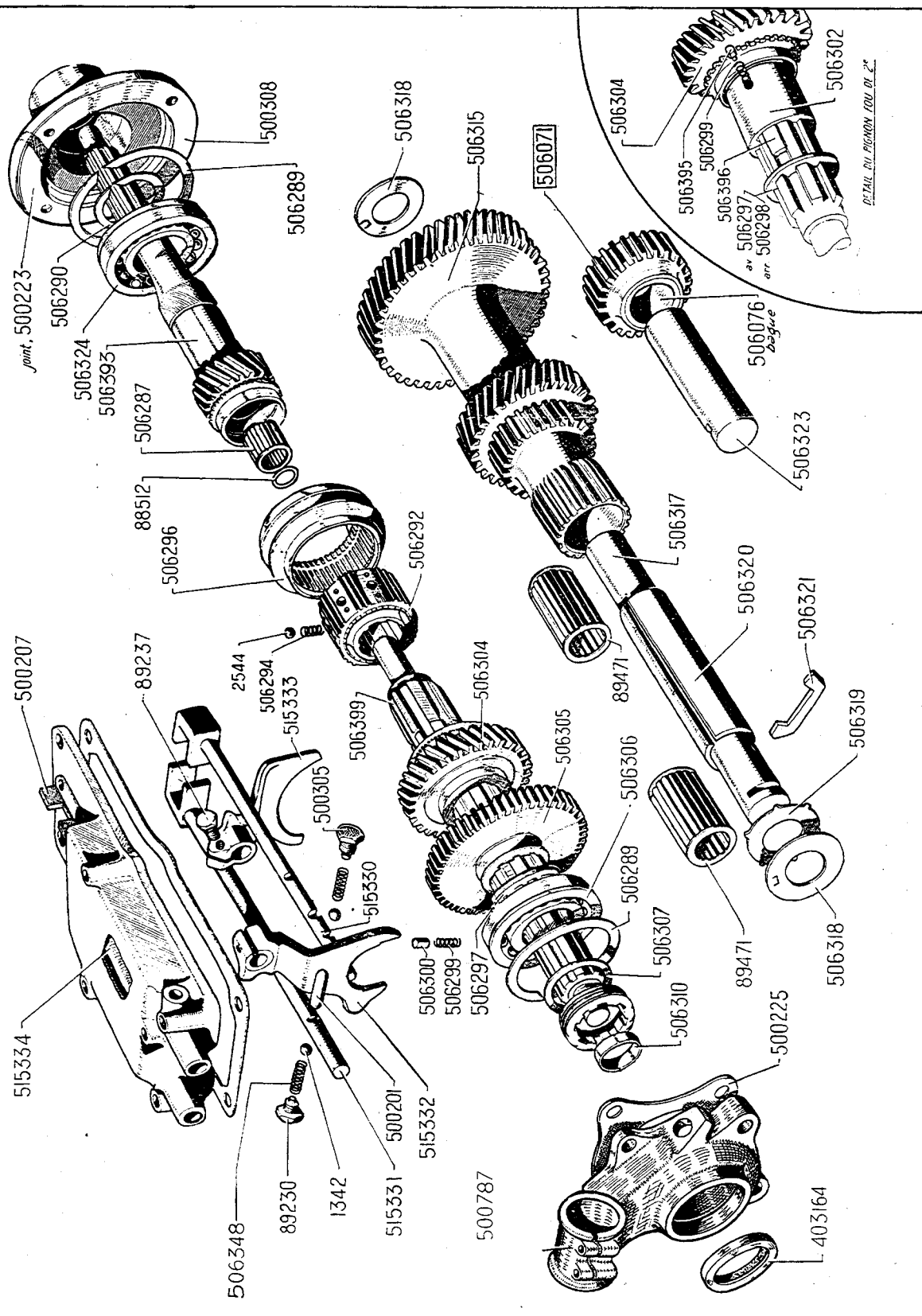


PLANCHE XIV



PLANCIE XV

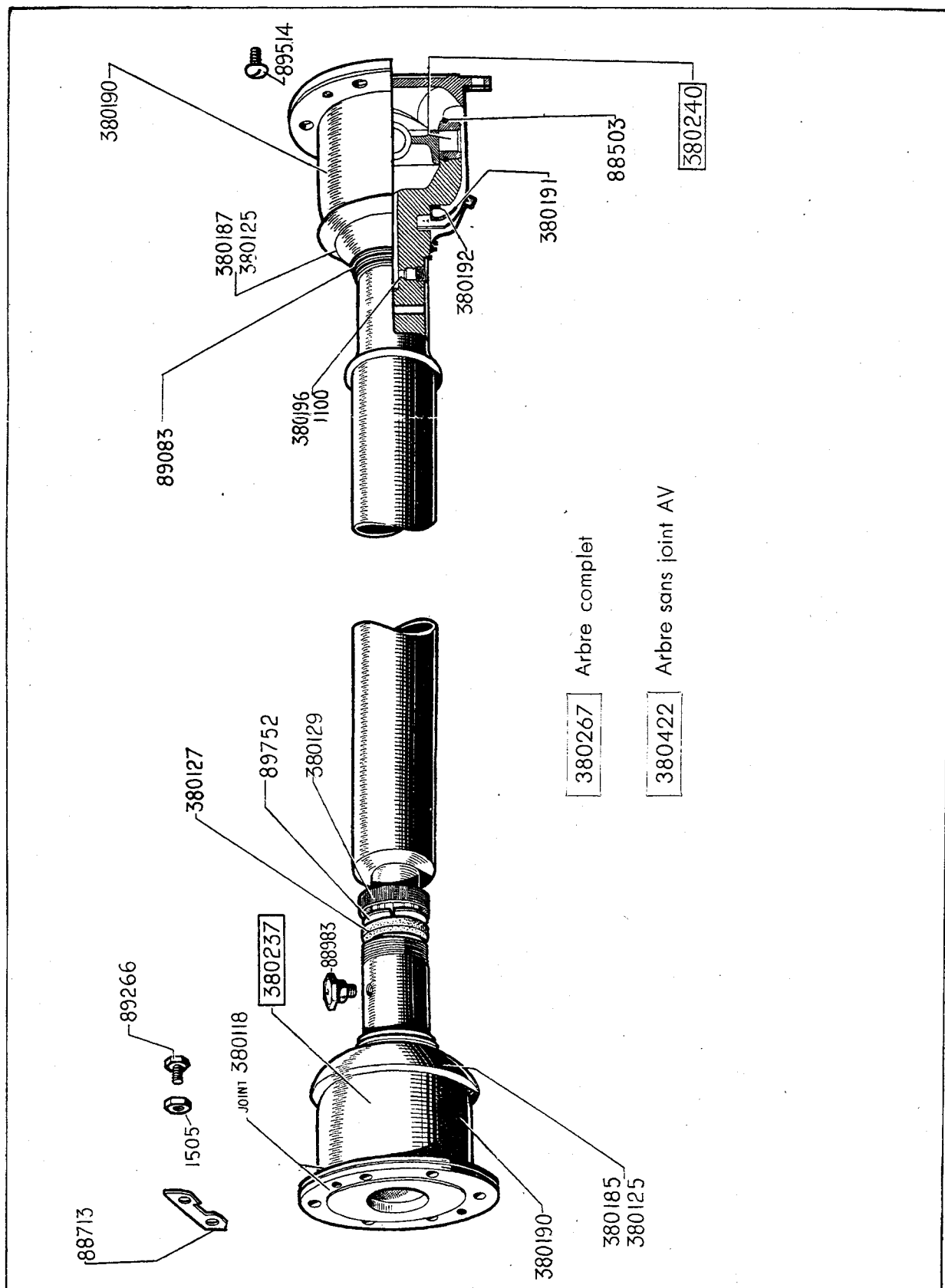


PLANCHE XVI

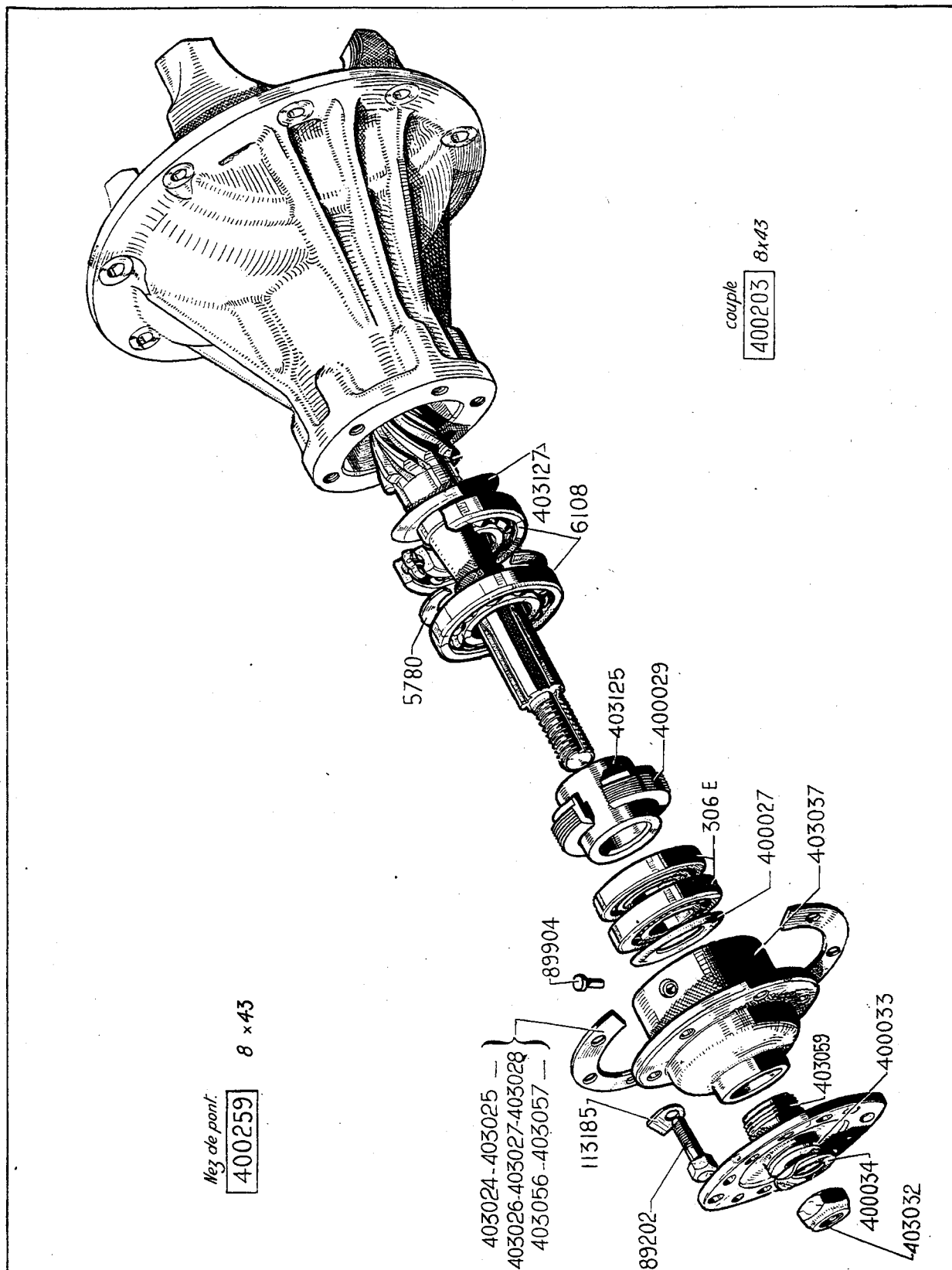


PLANCHE XVII

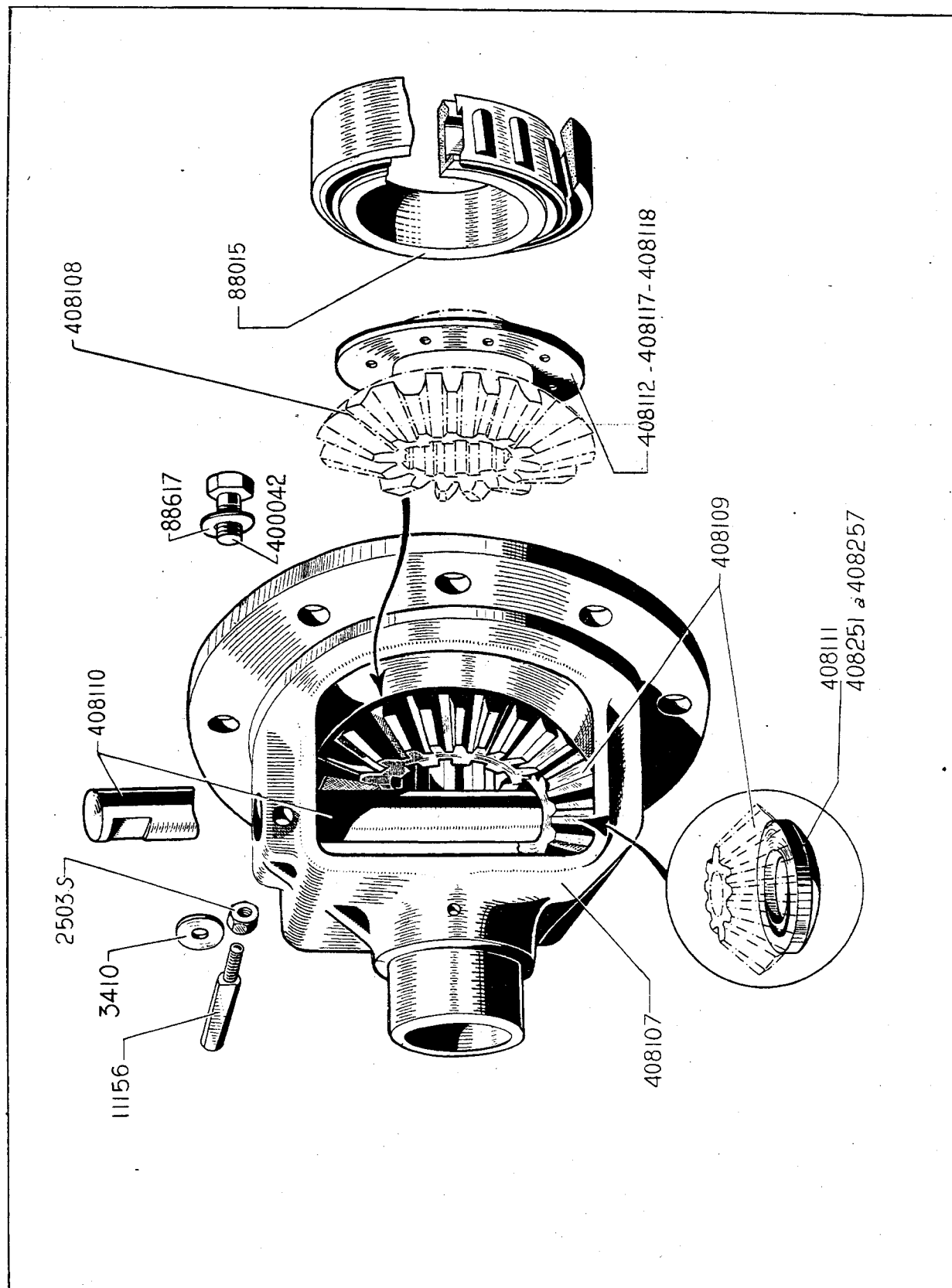


PLANCHE XVIII

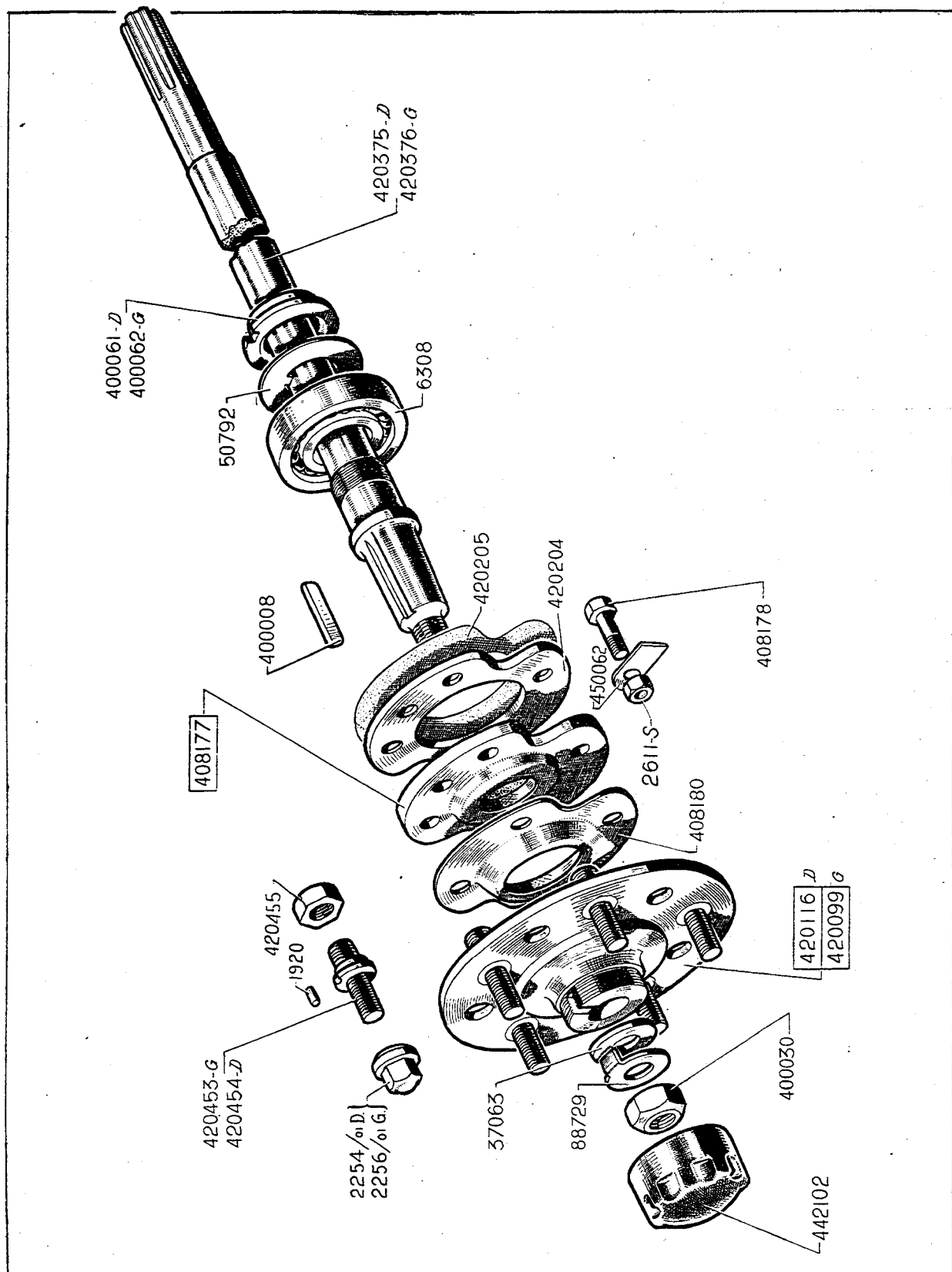
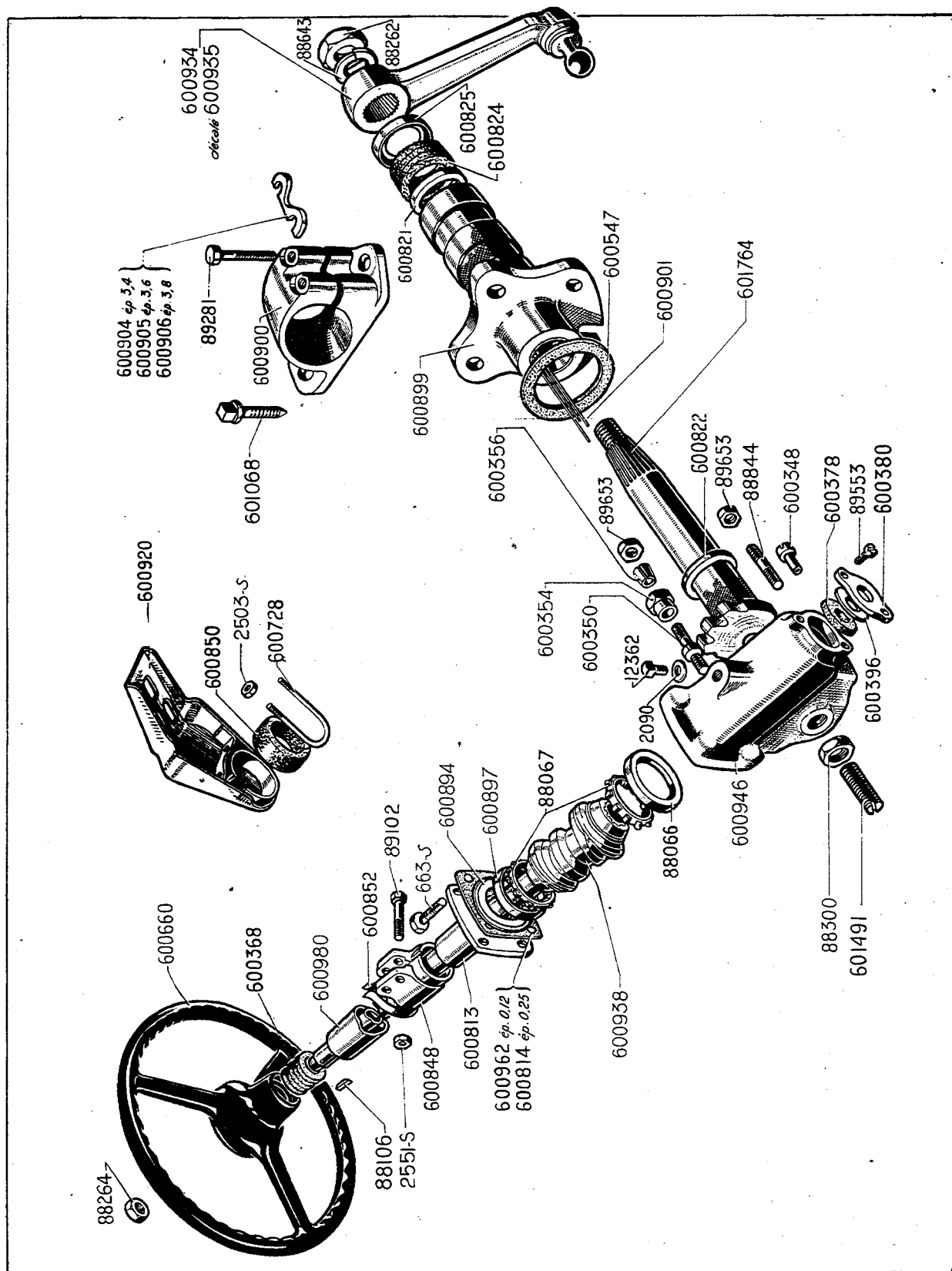


PLANCHE XIX



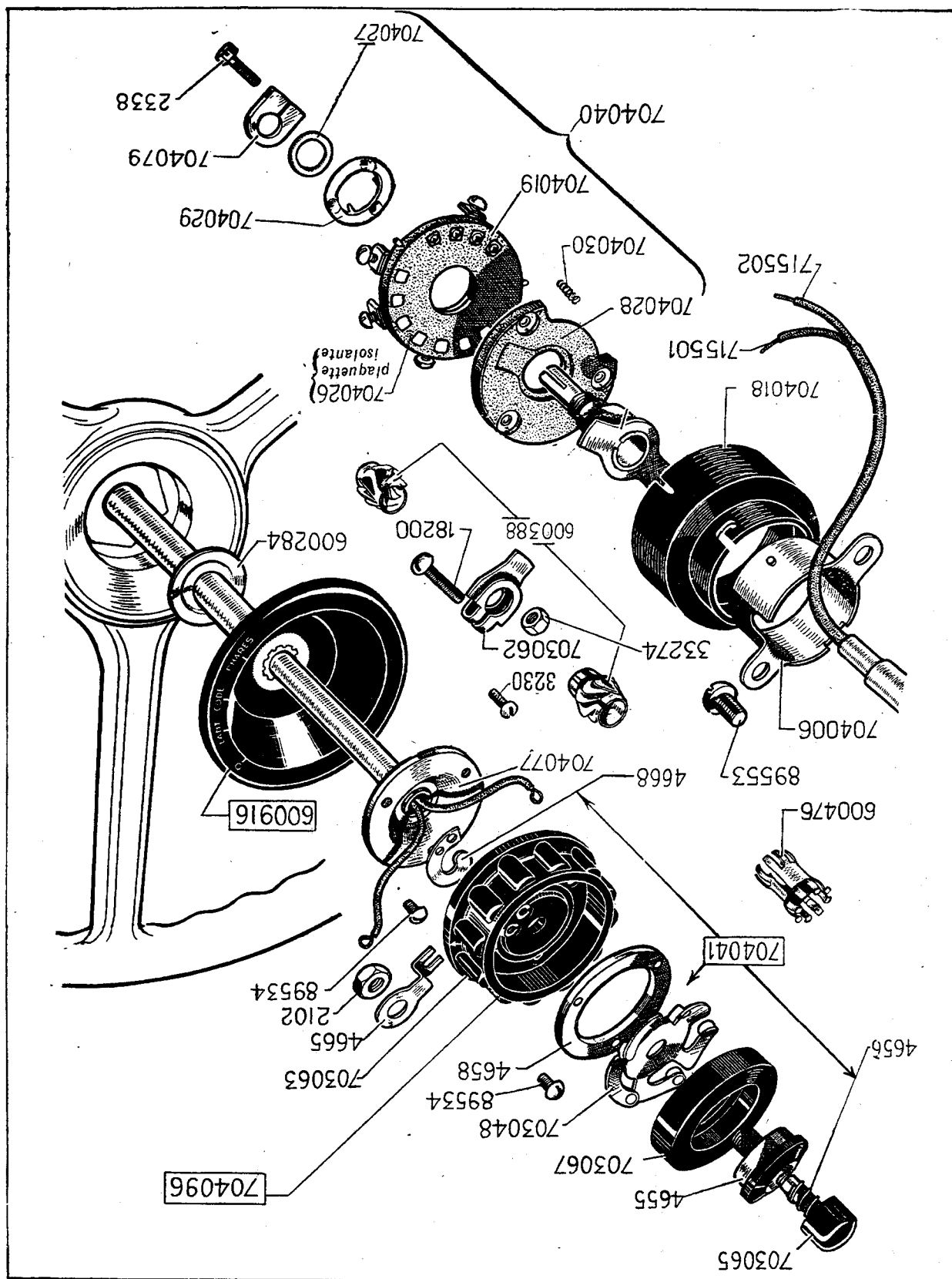


PLANCHE XXI

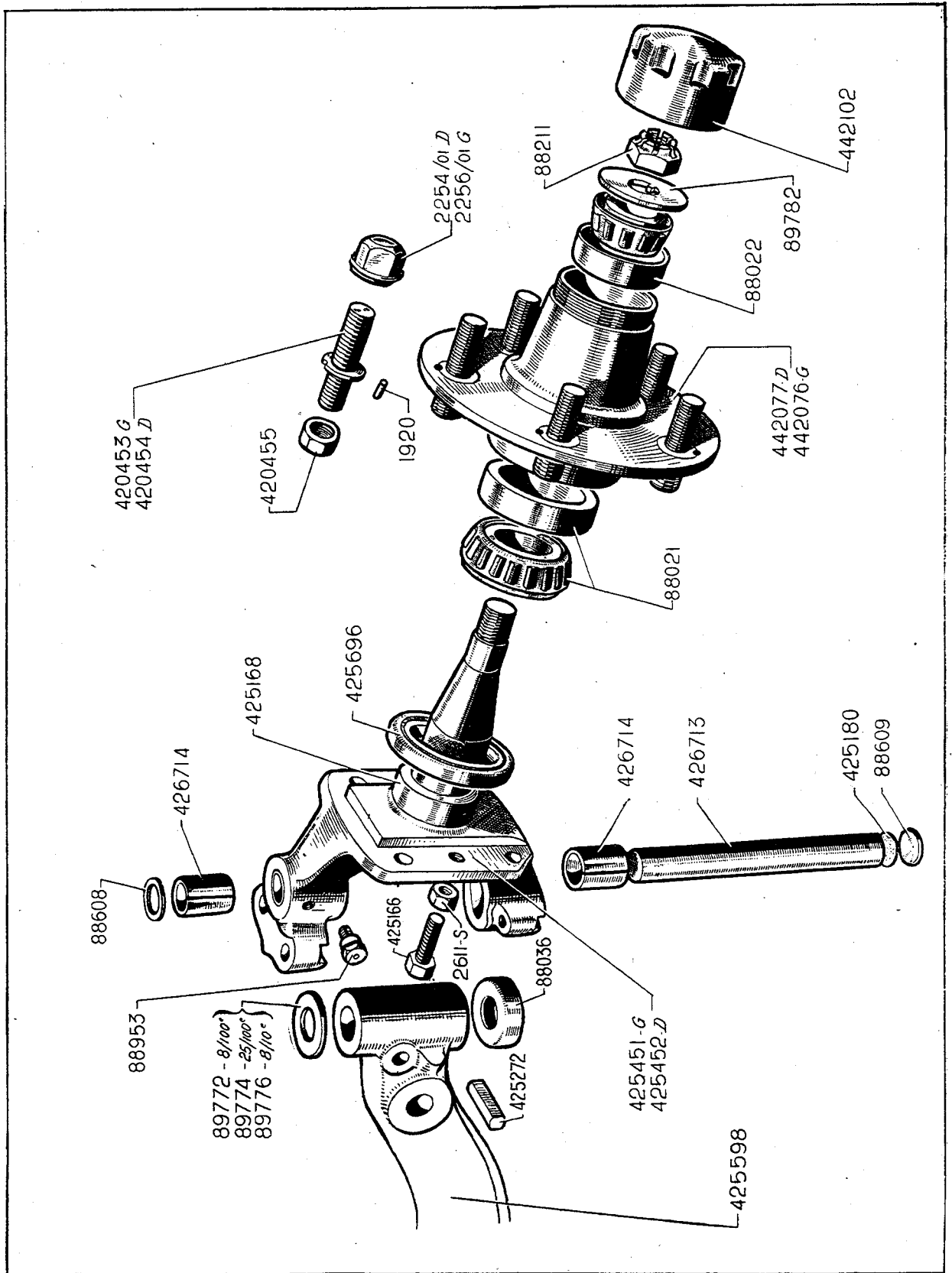


PLANCHE XXII

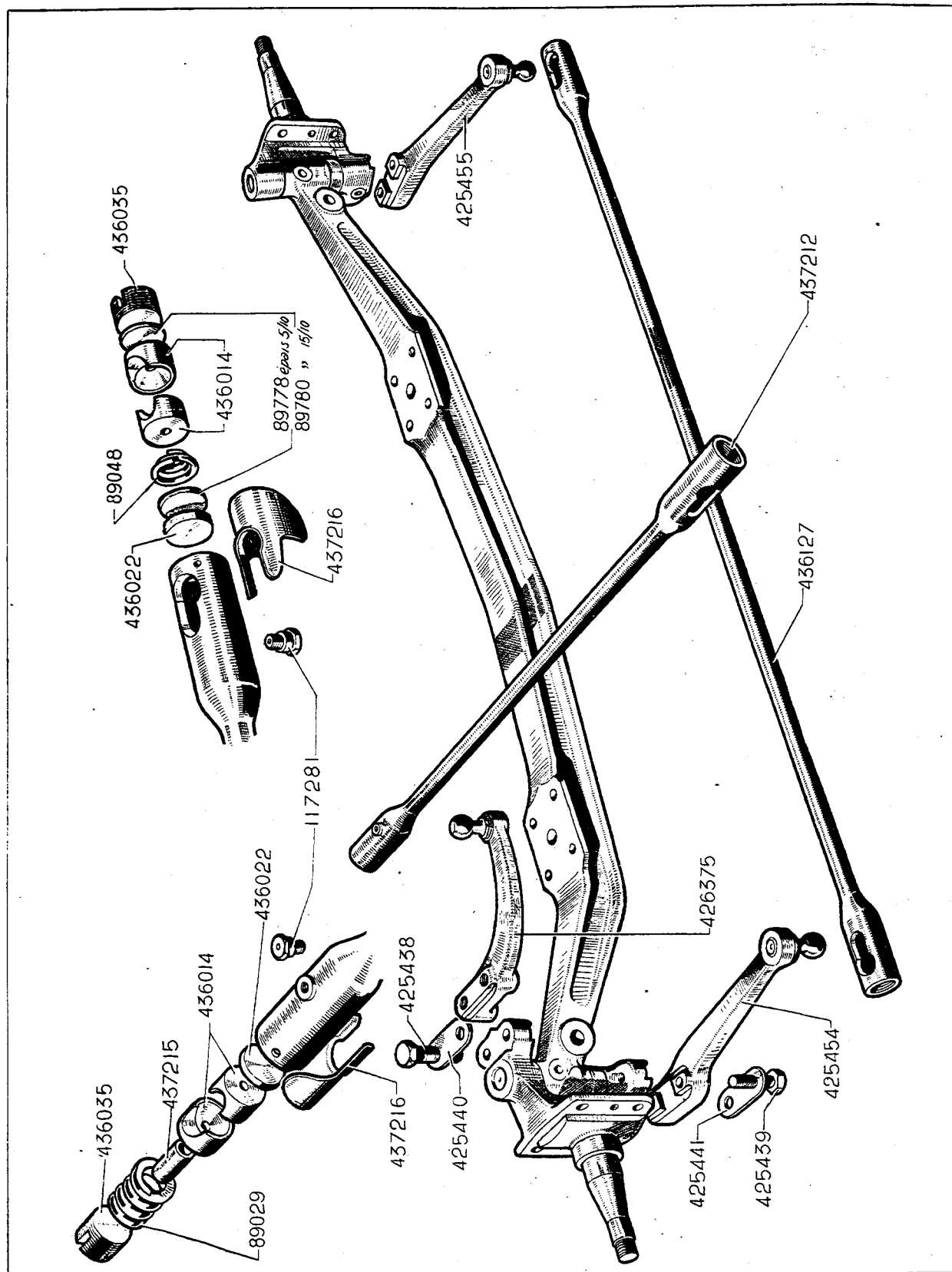


PLANCHE XXIV

