

Disposition de la pompe DELPEUCH sur une voiture (Fig. 377).

C, câble commandant la fourchette F; D, ressort de rappel; F, fourchette commandant le déplacement du pignon R sur son arbre; T, tuyaux de graissage de la voiture.

prise avec le pignon T monté sur l'arbre d'embrayage.

La fourchette F tirée par le câble C, lorsque l'on met en prise les deux pignons, est ramenée et maintenue dans la position du débrayage au moyen du ressort D quand on n'utilise pas la pompe.

Cet appareil, de construction extrêmement soignée ne demande presque aucun entretien; on graisse en G le corps de pompe, et les têtes de bielle se trouvent lubrifiées par une canalisation intérieure aménagée dans la joue du vilebrequin qu'approvisionne le godet graisseur H.

J'ajoute que toutes les parties peuvent se démonter très rapidement et que, pour rendre la pose plus facile en n'importe quel endroit du châssis, le constructeur a prévu qu'on pourrait la placer à l'envers, sans que le graissage en souffrit, puisque le godet G a un sosie placé juste au-dessous de lui.

Avec la pompe Delpeuch, tournant à la vitesse du moteur, on gonfle un pneu de 920x120 en moins d'une minute. C'est, croyons-nous, un record en ce genre.

MAURICE CHÉRIÉ.

Nous prévenons nos abonnés que toute demande de changement d'adresse doit être accompagnée de 0 fr. 50 en timbres-poste.

LES COTTIN-DESGOUTTES

type 1907

La marque Cottin et Desgouttes s'est rapidement placée en excellent rang parmi nos constructeurs. Déjà, l'an dernier, nous avons dit ce que l'on pouvait attendre de cette fabrication très soignée dans tous ses détails et prévu qu'à bref délai les voitures qui sortaient de la jeune usine lyonnaise compteraient parmi les meilleures.

Nos pronostics se sont réalisés et les raisons de ce rapide succès sont assez faciles à discerner: MM. Cottin et Desgouttes ont, en effet, su éviter l'écueil où des marques, même célèbres, avaient sombré dans des innovations risquées qui ont annulé en quelques mois les efforts et les brillants résultats de plusieurs années. Leur modèle 1906 était excellent; celui de 1907 lui ressemble en tous points, sauf quelques détails, quelques menus dispositifs qui ont été améliorés après une longue et concluante épreuve des modifications à faire sur les voitures en service.

L'an passé, nous avons décrit très minutieusement les différents organes et les particularités caractéristiques de cette excellente marque. Cette année, maintenant que ces particularités sont connues, nous nous éten-

drons plus spécialement sur les points de détail et sur les petits perfectionnements qui font du châssis 1907 un des meilleurs instruments de grand tourisme actuellement connus.

Puisque nous parlons tourisme, la première condition semble être la sécurité. Or, nous allons voir que sur les Cottin et Desgouttes le soin et la protection des organes de sécurité a été poussée à un tel point qu'elle semble avoir atteint une formule définitive.

Les modèles 1907 sont tous des quatre cylindres dont les groupes sont fondus par paires. Le moteur placé à l'avant, protégé en dessous par son carter qui se prolonge latéralement pour occuper tout l'espace rétréci du châssis; il réalise avec le capot une fermeture hermétique. Le ventilateur n'absorbe pas de force, grâce à un montage très soigné et tous les organes se trouvent parfaitement à l'abri des projections de boue, et de poussière. Remarquons en passant que le carter inférieur est muni de solides pattes pour fixer le moteur au châssis qu'il contribue à renforcer.

Les châssis sont en tôle d'acier nickel emboutis et rétrécis à l'avant pour permettre un fort braquage des roues. Du fait de leur construction, et de la forme obtenue par l'emboutissage, ils joignent à une grande résistance une souplesse suffisante pour obtenir de l'ensemble toute l'élasticité compatible.

Entre le châssis et les essieux, nous voyons des ressorts très longs établis pour assurer le maximum de douceur à la suspension.

Les boulons de jumelles qui font l'assemblage, sont percés en leur centre de canalisation pour permettre le graissage directement à l'intérieur de l'œil de ressort. Par suite, les chances d'usure provenant d'un graissage imparfait sont donc supprimées.

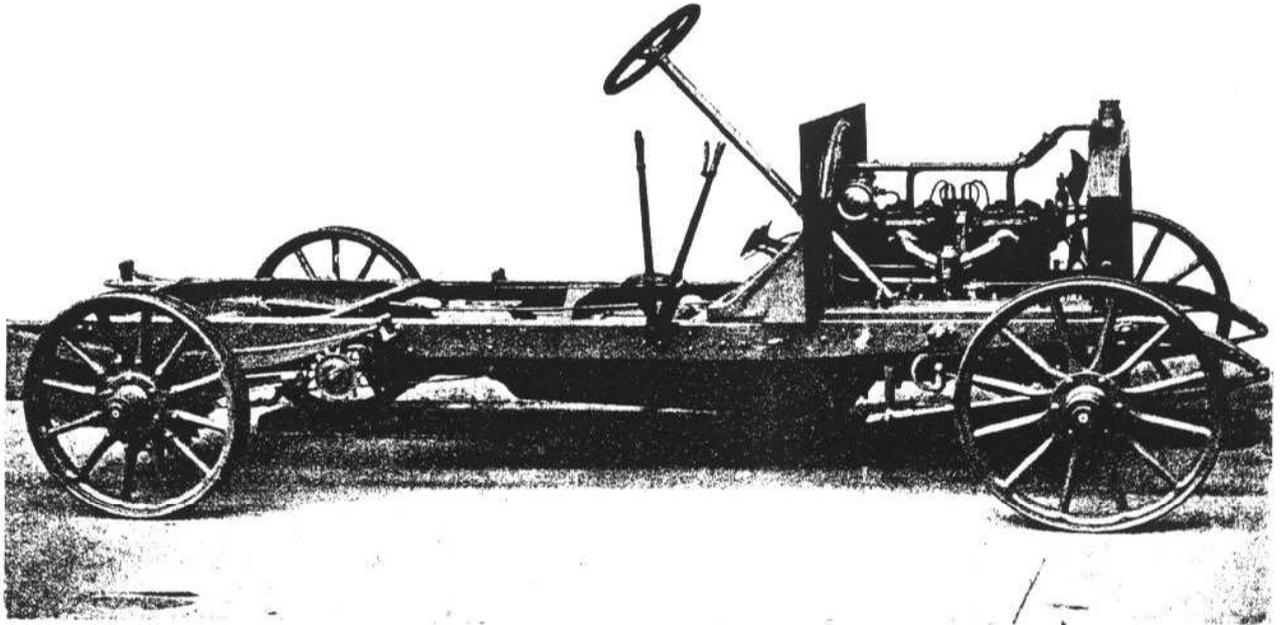
Les essieux sont en acier nickel forgé, quoique légers; leur épreuve de résistance varie entre 5 et 6 tonnes de charge.

L'empattement variable selon les différents modèles, permet le montage de tous les genres de carrosseries à entrées latérales.

La direction à vis sans fin est irréversible et commandée par un secteur denté; le secteur et sa tête de commande sont taillés dans un seul bloc pour parfaire l'homogénéité de cette pièce si importante (fig. 384).

Le levier et la barre de direction se trouvent tous deux protégés contre les obstacles éventuels de la route par les ressorts et l'avant du châssis. Pour être plus rigide, la bielle d'accouplement est droite et se trouve en arrière et un peu en dessus de l'essieu.

Le freinage est minutieusement assuré à l'aide de quatre freins extrêmement robustes. Sur le différentiel sont les deux freins à collier extérieur commandés par deux pédales indépendantes; leur action, progressive, agit indifféremment, et avec la même puissance dans les deux sens. A volonté,



Châssis CORTIN-DESGOUTTES, type 1907 (Fig. 378).

l'un de ces freins peut débrayer en même temps.

Sur les roues arrière se trouvent des freins intérieurs commandés simultanément par le levier de frein.

Le levier de frein actionne directement un arbre creux formant gaine sur la tige de commande de changement de vitesses; la construction et le mécanisme se trouvent simplifiés de ce fait. Le renvoi se fait par une tringle par un arbre parallèle à l'essieu arrière; près de cet essieu, deux câbles métalliques actionnent directement un axe à double came qui, en tournant, produit l'écartement d'un segment en deux pièces placés à l'intérieur de chaque tambour et maintenu par deux ressorts de rappel.

Un couvercle, sur lequel est monté le segment, produit l'obturation complète du tambour contre la pluie et l'eau.

**

Des grandes lignes du châssis passent maintenant à l'étude des différents organes.

Faut-il rappeler qu'en 1905, le moteur, par la simplicité de son mécanisme avait attiré vivement, au Salon, l'attention des connaisseurs et qu'en 1906, le succès en fut définitivement consacré.

Le moteur que représente notre figure 379 est du type 24-40 H. P., avec 120 m/m d'alésage; au premier coup d'œil, il montre une harmonie parfaite et séduit par son aspect dégagé et simple. Nulle crainte, en vérifiant les différents organes d'avoir à accomplir des prodiges d'ingéniosité pour arriver à telle ou telle pièce. Non, elles sont bien à portée de la main, prêtes à subir sans crainte la vérification qu'un chauffeur soigneux n'a garde d'oublier.

Comme détails de construction, nous

dirons que les pistons sont en acier doux, les segments en fonte, et les bielles renforcées, en acier nickel.

Le vilebrequin à gros et larges paliers, est en acier nickel trempé, fini et rodé après la trempe pour obtenir une précision absolue. Les assises qui maintiennent le vilebrequin ont un très grand développement. Toutes les causes de grippement sont donc éliminées, et l'ensemble a été combiné pour assurer un usage extrêmement prolongé.

Les carters sont en aluminium coulé; ils sont interchangeables, leur perçage étant fait au gabarit.

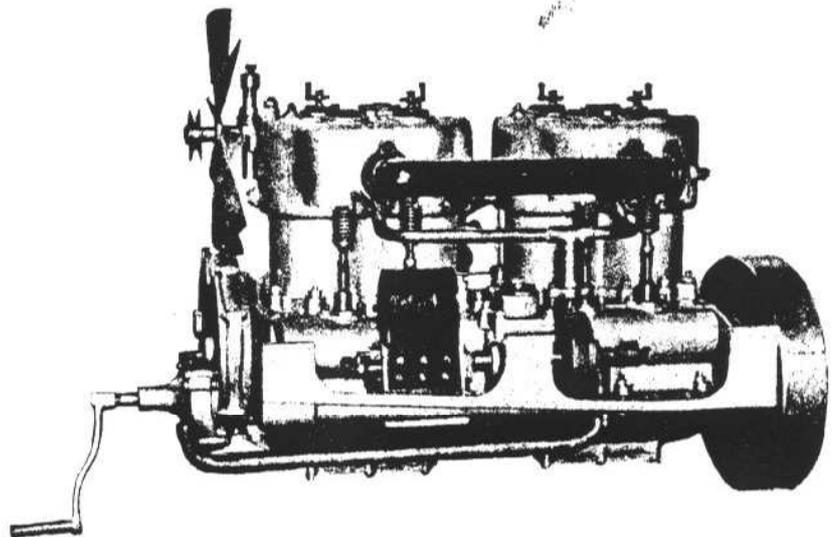
En se plaçant à l'avant de la voiture, face du radiateur, on voit, à gauche, le carburateur, les soupapes d'admission et d'échappement; la magnéto est à l'avant, sous le jet direct du ventilateur pour parer à tout échappement éventuel de cet organe.

Les soupapes d'admission et d'échap-

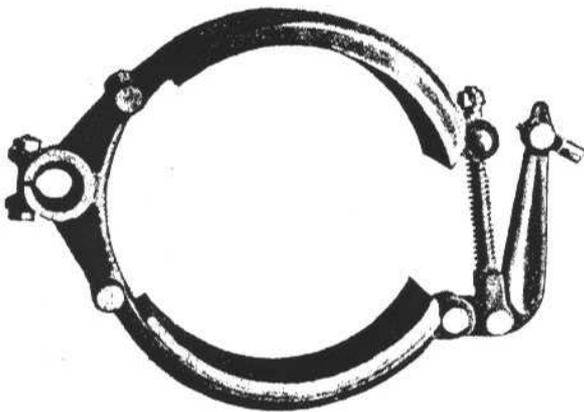
pement en acier nickel sont commandées mécaniquement; elles sont à grande surface et interchangeables. Des arbres à cames les commandent, leurs pignons de renvoi sont à l'avant du moteur enfermés dans le carter même; ce dispositif leur assure un graissage copieux, et un silence absolu.

L'allumage se fait par magnéto Simms Bosch à haute ou basse tension selon les types de moteur.

Les cames de commande sont taillées sur l'arbre d'admission; le point d'allumage est réglé par un dispositif d'avance tellement simple, que nous le décrirons en quelques mots: le butoir d'allumage est excentré par rapport à un axe autour duquel on peut le faire tourner; suivant l'orientation que donnera la manette placée sur le volant, la came qui est fixe le laissera retomber plus ou moins tôt par rapport au cycle moteur et produira l'avance convenable.



Moteur CORTIN-DESGOUTTES, côté magnéto et pompe (Fig. 379).



Collier de frein sur le différentiel (Fig. 380).

Examinons maintenant le *carbureteur* : il est fixé au moteur uniquement par les tubulures et la conduite des gaz ; une simple bride avec deux goujons constitue tout l'assemblage sur chaque paire de cylindres jumelés ; une poche d'aspiration, fondue dans la masse dessert chacun des deux groupes du moteur.

L'arrivée d'essence dans le carbureteur se fait comme habituellement par un petit réservoir à niveau constant, alimenté à l'aide d'un flotteur. L'essence y arrive directement du réservoir à pression placée à l'arrière du châssis.

Le gicleur placé au fond de la chambre de carburation fonctionne par aspiration. L'admission de l'air et de l'essence est rigoureusement proportionnée.

Une ceinture spéciale, dont le départ se trouve à l'avant de la planche garde-crotte, permet de faire varier tant soit peu la quantité d'air supplémentaire. Cette prise d'air permet d'obvier en montée, au défaut d'air atmosphérique causée par l'altitude et de remédier aux différences de température de l'air ambiant.

Dans le modèle 1907, une soupape au sommet du boisseau de réglage per-

met par son fonctionnement automatique de corriger l'abaissement de pression trop intense qui pourrait exister dans le carbureteur lorsque le moteur tourne à grande vitesse.

Sur le volant de direction se trouve la manette qui fait mouvoir l'unique boisseau de réglage ; un accélérateur au pied agit également sur lui, et pour la mise en marche une petite poussette dépassant l'extérieur permet de noyer le flotteur sans avoir besoin de soulever le capot.

Vent-on démonter le carbureteur ? d'un léger effort et sans dévisser un seul boulon, on retire le boisseau de réglage. — On voit alors que l'essence est projetée sur un champignon strié placé à l'intérieur de la chambre de carburation elle-même striée ; ces grandes surfaces de contact assurent une carburation parfaite, sans aucune déperdition d'essence.

La consommation très réduite des voitures de cette marque n'est plus faite pour nous étonner avec des conditions si minutieusement prévues.

Et, pour le prouver, il suffit de rappeler qu'en 1906, en course, les 24/40 H. P. n'ont consommé que 17 litres d'essence par 100 kilomètres.

Le boisseau de réglage toujours enlevé, on voit au fond de la chambre de carburation le gicleur ; un robinet de purge placé extérieurement permet en cas d'obstruction d'en nettoyer la grille.

Le démontage d'un simple bouton permet de retirer le gicleur du fond de sa chambre pour tout examen minutieux.

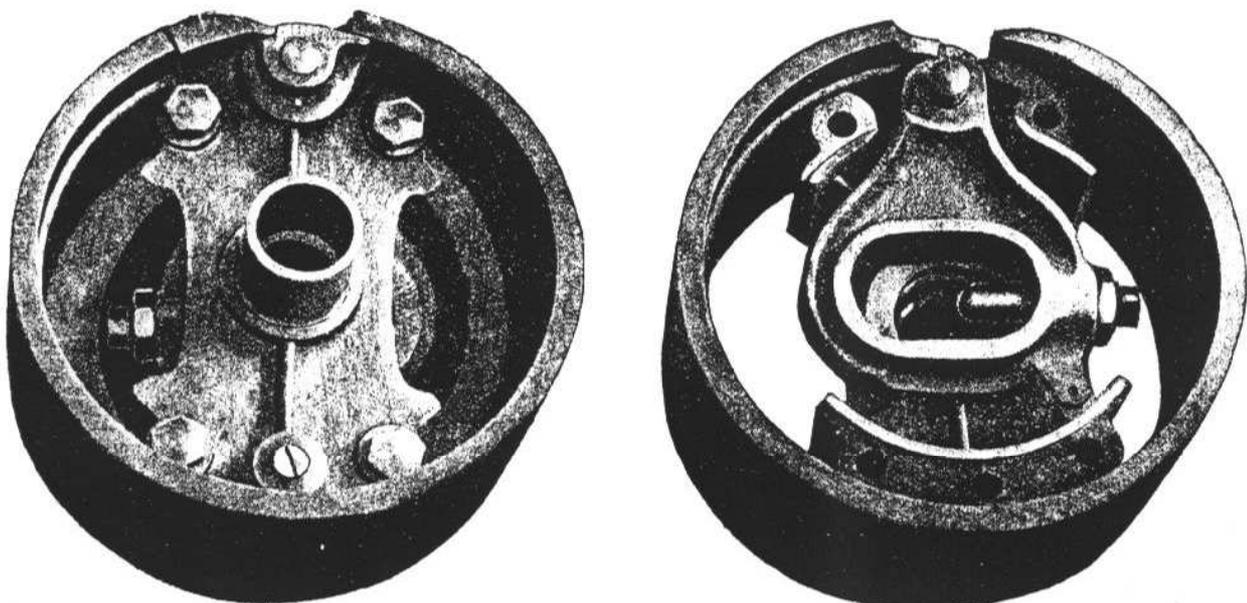
Ce carbureteur est une merveille d'ingéniosité et montre jusqu'à quel point les constructeurs ont su pousser la recherche de ce qui est simple et pratique.

**

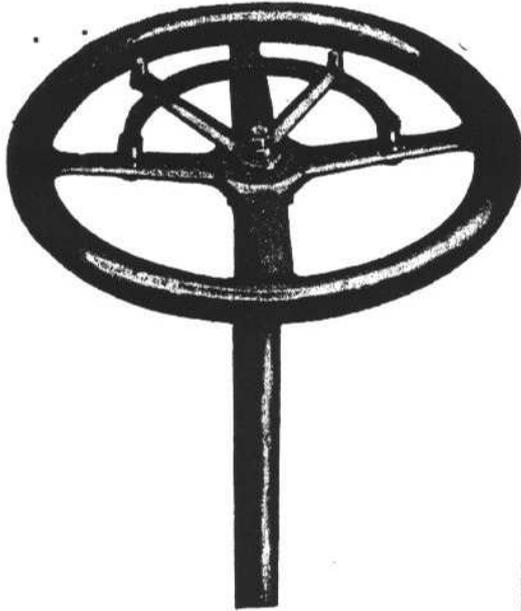
L'*embrayage* est à segments métalliques extensibles et son mode de commande est particulier aux constructeurs : C'est un segment en une seule pièce qui s'ouvre à l'intérieur d'une cuvette creusée dans le volant du moteur. Son extension amène l'adhérence contre la paroi de la cuvette et il tend à se refermer par son élasticité propre ce qui assure le débrayage lorsque cesse toute action étrangère. L'extension du segment à lieu par un renvoi actionné par un ressort puissant dont la poussée se produit par le centre même de l'appareil.

Ce dispositif à commande centrale supprime tout porte à faux ; de plus, il ne se produit sur les autres arbres aucune poussée pendant la période d'embrayage.

Examinons d'abord l'embrayage logé dans le volant (figure 381). Nous voyons seulement le plateau d'embrayage en acier formant une fermeture hermétique contre l'eau et la poussière, qui supporte et transmet le mouvement de rotation. Ce plateau est percé en son centre d'une ouverture carrée où vient s'engager l'extrémité creuse de l'arbre de transmission ou boîtier de vitesses. Cette partie creuse de l'arbre sert de logement à un doigt rond aminci en biseau à son extrémité et formant langue de ; en avançant, au



L'embrayage COFFIN-DESGOUTTES ; (à gauche) embrayage complet ; (à droite) le segment avec son levier d'ouverture (Fig. 381, 382).



Volant de direction avec secteur et manette (Fig. 383).

centre de l'embrayage, le doigt rencontre et écarte une vis à peu près perpendiculaire au plan biseauté de la languette.

Retirant l'embrayage du volant, nous voyons, rivé sur la face interne du plateau d'embrayage, un plateau à talon en bronze, contre le talon de ce plateau, vient s'appuyer une des extrémités du segment qui, de ce fait, est absolument fixe, l'autre extrémité restant libre.

Sur cette partie libre du segment vient s'appuyer le talon d'un levier qui est évidé en forme d'O couché à son autre extrémité; cette autre extrémité du levier supporte une vis placée perpendiculairement, elle pénètre jusqu'au centre de cet évidement en O, c'est la vis actionnée par le doigt d'embrayage et mentionnée plus haut. Ce levier a son axe tout près du segment; l'une des extrémités est prise dans le plateau à talons en bronze, l'autre dans le plateau en acier que nous avons nommé plus haut plateau d'embrayage.

Notons, en passant, un détail qui a son importance: Ce levier est extrêmement robuste et renforcé dans toutes ses parties, c'est une vraie poutre armée qui s'évide à sa base en forme d'O. Le bras, entre l'axe et l'évidement est très élargi. Cette pièce ayant à subir parfois des poussées intérieures considérables aurait été fragile par tous autres dispositifs.

Le fonctionnement de l'embrayage est facile à comprendre: lorsque le doigt avance et sort de l'arbre creux, il pousse la vis du levier en O, donc la base de ce levier est déplacée; pivotant sur son axe, le levier pousse l'extrémité libre du segment qui de ce fait se trouve élargi et embrayé. La manœuvre inverse débraye.

Avant de replacer de nouveau l'embrayage dans le volant, remarquons que la surface du segment est

pourvue de pattes d'araignée pour le graissage. Il faut, en effet, à cet embrayage un graissage modéré, qui évite toute usure et une prise sûre, à la fois progressive et très douce.

En arrière de l'embrayage se trouve couissant sur l'arbre de transmission, le collier de butée muni de deux oreilles qu'actionne directement la pédale de débrayage. Sur le doigt d'embrayage, plusieurs logements sont préparés pour recevoir l'extrémité de cette vis; les différentes positions que l'on peut obtenir forment tout le réglage de l'embrayage.



Secteur et levier d'attaque de la direction (Fig. 384).

Un ressort puissant pousse continuellement le collier de butée pour maintenir le doigt dans la position d'embrayage. Une simple pression du pied, sur la pédale, amènera le débrayage. Le collier de butée est accompagné d'une douille et d'une butée à billes, afin d'éviter, étant en marche, au moment du débrayage, tout travail à cette pièce, et, de ce fait, à l'arbre

lui-même ainsi qu'aux pièces qui en sont solidaires.

Le changement de vitesse est enfermé dans un carter de dimensions très réduites, il comporte quatre vitesses et la marche arrière.

L'arbre de prise directe est baladeur, il porte à son extrémité les pignons de 3^e et de 4^e vitesses. La figure 385 montre les deux pignons dans leur position réelle.

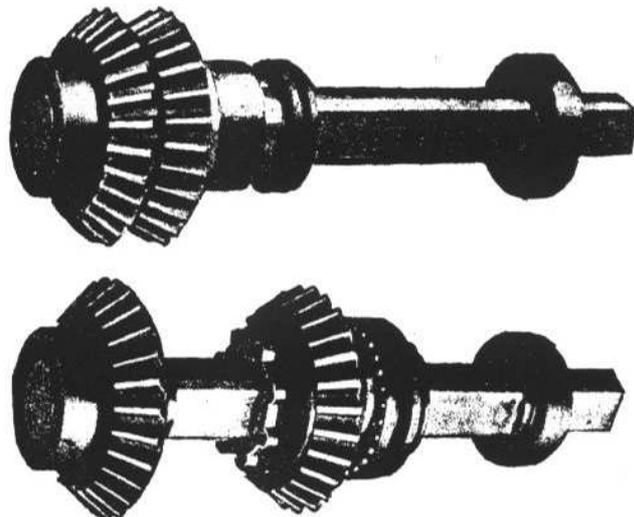
L'arbre baladeur est carré sur toute sa longueur, sauf à son extrémité où il est rond, pour recevoir le pignon de la 4^e vitesse. Sur la partie carrée, on voit un premier manchon qui reçoit les engrenages de commande de 1^{re} et 2^e vitesses; ce manchon est actionné par la même fourchette d'embrayage.

On voit ensuite un deuxième manchon baladeur couissant sur l'arbre carré. Ce manchon reçoit le pignon de troisième vitesse; il est terminé à son extrémité par une griffe à étoile qui peut prendre dans l'un ou l'autre pignon: suivant que la griffe prendra l'un ou l'autre pignon, on obtiendra la marche, soit en troisième, soit en quatrième vitesse.

Cette griffe en étoile, appliquée depuis plusieurs années, a valu de nombreux éloges aux constructeurs, car ce dispositif supprime tout porte-à-faux. Les engrenages ne tournent jamais l'un sur l'autre, ce qui absorberait en pure perte une partie de la force.

Nous remarquerons encore que les arbres sont très courts: des roulements à billes placés sur les arbres dans les positions les plus extrêmes, maintiennent le parallélisme absolu des arbres. Toutes les poussées longitudinales et latérales sont complètement annulées.

L'arbre du différentiel traverse l'arrière de la boîte de vitesses. Ce dispositif permet d'alléger d'autant le poids du châssis; le mode d'emprise des troisième et quatrième vitesses rendait cette heureuse simplification nécessaire.



Arbre carré du changement de vitesse avec ses pignons de 3^e et 4^e vitesses; en bas, on voit l'étoile d'engrènement (Fig. 385).



La façade du Palais de l'Automobile à l'Exposition de Bordeaux (Fig. 387).

Le graissage est obtenu soit par un graisseur, système Dubrulle, d'un modèle spécial avec pression dans le réservoir d'huile, soit par une pompe tournante excentrique, montée sur l'extrémité de la came d'admission.

Une pompe à main accompagnée d'un manomètre est placé sur la planche avant, elle assure la pression pour la mise en marche. Un robinet à trois voies met à volonté le réservoir en communication soit avec la pompe ou la dérivation d'échappement, soit avec l'air libre pour pouvoir à l'arrivée au garage, faire tomber la pression à zéro.

Dans les modèles à partir de 24 H. P. les moteurs sont pourvus d'un décompresseur commandé au pied par le conducteur.

Les pignons de chaînes sont tenus par un simple écrou et assemblés à l'aide du dispositif à étoile, une des plus heureuses innovations de cette marque. Nous reproduisons, ci-contre, une vue de ce pignon (fig. 386). Les freins à tambour placés sur les roues arrière sont dentés extérieurement pour recevoir l'action des chaînes.

Le réservoir d'essence à l'arrière, est à grande capacité, la pression est obtenue à l'intérieur à l'aide d'une dérivation des gaz d'échappement. Cette pression est réglée automatiquement par une soupape spéciale placée au départ de la dérivation d'échappement.

Les châssis « Cottin et Desgouttes » sont de 12-14 H. P., 18-22 H. P., 24-40 H. P., 35-70 H. P. 4 cylindres et 60 H. P. 6 cylindres. On voit la variété qu'offre

dans sa fabrication la grande usine lyonnaise dont la marque est en train de s'assurer, par des succès d'ordre divers, l'une des premières places dans notre industrie.

VÉTÉRAN.

L'EXPOSITION DE BORDEAUX

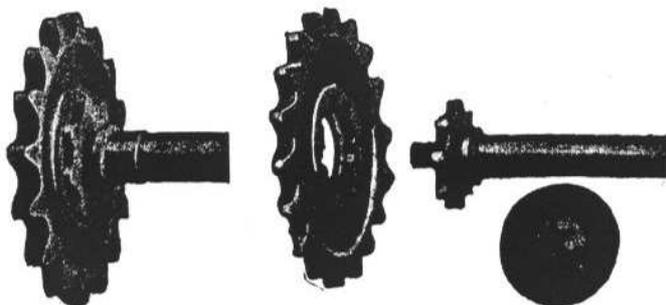
LE PALAIS DE L'AUTOMOBILE.

On sait l'importance que va prendre l'Exposition de Bordeaux, à laquelle participent officiellement toutes les nations étrangères et qui s'affirme comme la véritable exposition universelle de 1907.

Notre industrie y occupe naturellement une place d'honneur : un Palais spécial, celui de l'automobile a été construit en effet pour les groupes IX et IX bis réservés aux voitures, canots et aux industries annexes.

Le Palais dont nous reproduisons ci-dessus l'imposante façade, a une superficie de 3,600 mètres et la commission exécutive, présidée par M. Lanneluc-Lanson, s'occupe actuellement de l'aménagement intérieur.

Nous croyons utile de prévenir les constructeurs que la date de clôture des inscriptions est fixée au 15 mai et qu'il reste encore un certain nombre d'emplacements disponibles. Notre collaborateur, M. Maurice Chérié, se tient d'ailleurs à la disposition des exposants pour leur donner à ce sujet tous les renseignements dont ils auront besoin.



Dispositif montrant le montage d'un pignon de chaîne sur son arbre avec l'emprise en étoile et l'écrou de raccord (Fig. 386).

BOITE AUX LETTRES

APRÈS MONACO

Paris, le 22 avril 1907.

Mon cher monsieur Meyan,

Je viens de lire votre intéressant article « Après Monaco ». Me permettez-vous de vous faire remarquer que nous, la Société des Vedettes Automobiles, avait envoyé une vedette : Le *Pilote I*, qui marchait au pétrole lampant par tous les temps, qui eut le 3^e prix du handicap des cruisers, avec ses modestes 16 kilom. à l'heure, et qui vient d'arriver 2^e dans le raid Nice-Gênes.

C'est, de l'avis de tous les gens de mer, le vrai bateau de mer. Nous l'avons envoyé, sans prétention, à Monaco, comme vedette sérieuse, à usage de la marine. Il est regrettable qu'on n'en parle même pas. N'est-ce pas votre avis ?

Je vous serre bien cordialement la main.

KAPPERER.

20 avril 1907.

Monsieur Meyan,

Je lis votre article : « Après Monaco », et je me permets de vous dire :

Et le « Dalifol Petroleum », ne répond-t-il pas à vos desiderata !!

Il a vaincu le mistral, lui, avec une coque de 6 m. 50, battant les huit mètres, cylindres de 2 kilom. 256, par mer démontée.

Seul il restait en mer après le « Mais je vais piquer » (30 chevaux), 1^{er} prix, lui 2^e, avec un moteur « Abeille », 2 cylindres à 800 tours. Il marchait au pétrole lampant.

Et alors ?? Pourquoi l'ignorez-vous grand homme de Bien ? Parce que j'avais 8 chevaux au lieu de 120 ou 40 et 50.

Alors — vous m'ignorez — je crie par-dessus tous les meetings, que la cylindrée a été la ruine du bateau. Mais je continue, et je livre des bateaux. J'ai toujours couru lentement, mais sans pannes, à Monaco comme ailleurs :

En 1901, 1^{er} prix de bateau de pêche ;

En 1905, 1^{er} prix de bossoir ;

En 1906, 1^{er} — —

Seul de Paris-Calais-Douvre, 1^{er} prix.

Espérant un mot de justice, je reste votre reconnaissant et ami.

DALIFOL.

RÉPONSE

On nous demande quels sont les cantons suisses les plus accessibles aux touristes en automobile.

Sauf les Grisons et l'Engadine, tous les cantons sont ouverts à la circulation automobile.

Partout ailleurs les routes sont bonnes, mais toujours très accidentées.