FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE
- S. A. HERSTAL - lez - LIÉGE (Belgique) -

N° 34

MOTOCYCLETTE F. N. 500cc S. V.

MANUEL D'ENTRETIEN

Imp. Walthéry, Liége

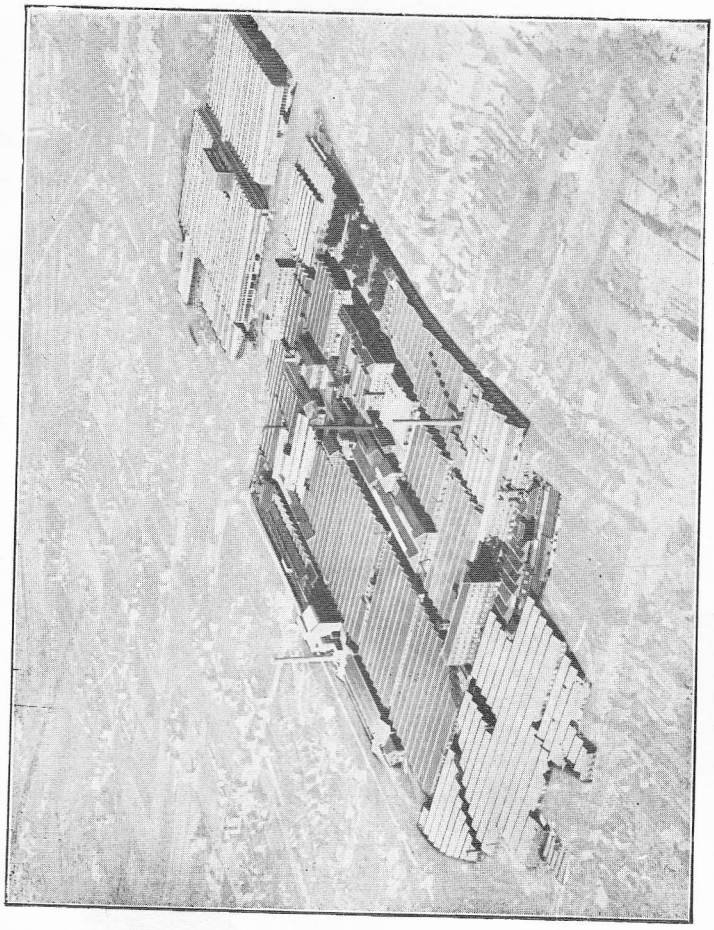
Fabrique Nationale d'Armes de Guerre
HERSTAL-lez-LIÉGE (Belgique)

N° 34

MOTOCYCLETTE
F. N. 500cc S. V.



MANUEL D'ENTRETIEN



Vue générale des Usines F. N. prise à vol d'oiseau

AVANT-PROPOS

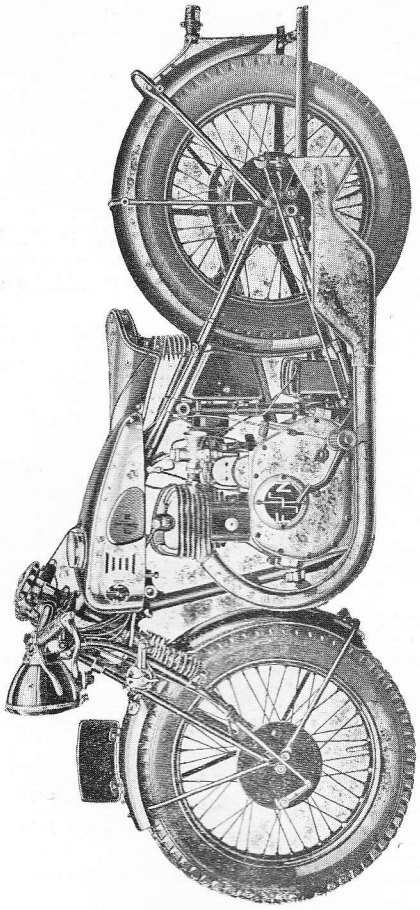
En créant la motocyclette 500 cc. S. V., la F. N. avait pour but d'établir avant tout une motocyclette de tourisme dont les frais d'exploitation soient réduits au minimum.

Pour atteindre ce but, il était indispensable d'éviter toute complication, source de troubles, de pannes et d'ennuis, et de disposer les organes de la machine de façon à assurer leur fonctionnement impeccable et une résistance élevée à l'usure.

Le but poursuivi étant pleinement atteint, il semblerait superflu de s'étendre longuement sur la meilleure façon d'entretenir la motocyclette, et, en effet, les propriétaires de cette machine s'apercevront rapidement que les soins à donner à leur engin, se résument aux remplissages d'essence et d'huile, à la réparation des pneus en cas de crevaisons et au nettoyage extérieur.

Néanmoins, c'est dans le but de familiariser les usagers de la motocyclette 500 cc. S.V. avec son mécanisme, de les initier à tous les détails et de leur indiquer la meilleure façon de se servir de la machine que nous avons établi la présente notice.

Le propriétaire de la motocyclette y trouvera toutes sortes de renseignements utiles qui souvent éclaireront son jugement et lui viendront en aide toutes les fois qu'il en aura besoin.



Moto F. N. 500 cc. S. V. — « Luxe »

Ce modèle peut être livré avec fourche à ressort central et pignons de transmission à denture hélicoïdale.

Caractéristiques de la machine

Moteur: Type bloc-moteur monocylindrique comprenant le réservoir d'huile, capacité: 1,400 l. Soupapes côte à côte. Alésage: 85 mm. Course: 87 mm. Cylindrée: 496 cc.

Embrayage: Métallique baignant dans l'huile. Commandé par levier à main à gauche du guidon. Nombre de disques utiles: 14.

Boîte de vitesses: Type 3 Vitesses. Commandées par levier direct.

Graissage: Automatique. Par pompe système F. N.

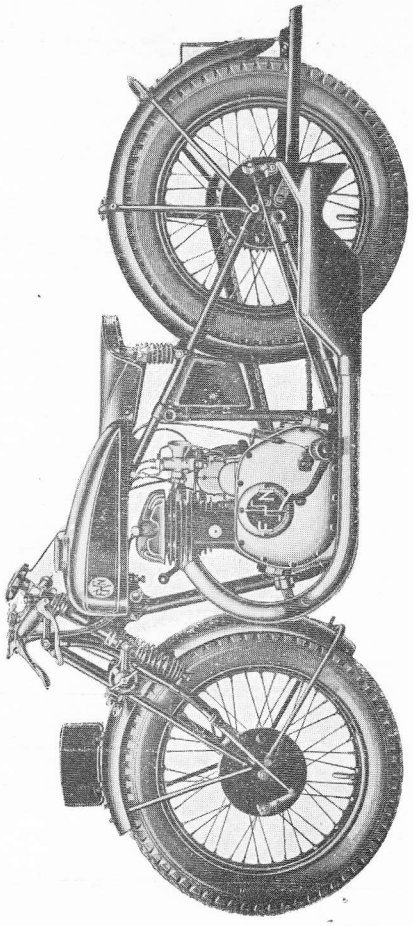
Allumage: par magnéto à haute tension. Avance variable commandée par levier autoloc au guidon.

Carburateur: Automatique. Commandé par autoloc au guidon et pourvu d'un correcteur pour la mise en marche, également commandé par autoloc au guidon.

Transmission: Par engrenages du moteur à la boite de vitesses. Par chaine de la boite de vitesses à la roue arrière. Pas de la chaine: 5/8". Largeur: 1/4". Nombre de maillons: 53 pour pignon de 42 dents, 55 pour pignon de 48 dents.

Rapports totaux des démultiplications:

Nombre de dents des pignons de chaine	17x42	17x48
1re vitesse	11,65	13,32
2me vitesse	8,03	9,18
Prise directe	5,50	6,29



Moto F. N. 500 cc. S. V. — « Standard »

Amortisseur avec pastilles en caoutchouc adapté au moyeu arrière absorbant efficacement les saccades de l'extrême ralenti.

Fourche: Elastique, à ressort central ou à ressorts latéraux suivant le modèle, jumelles extérieures avec amortisseurs et frein de direction.

Frein avant: A tambour, commandé par poignée au guidon à droite.

Frein arrière: A tambour, commandé par pédale à gauche.

Lève-soupape: Commandé par levier au guidon à gauche.

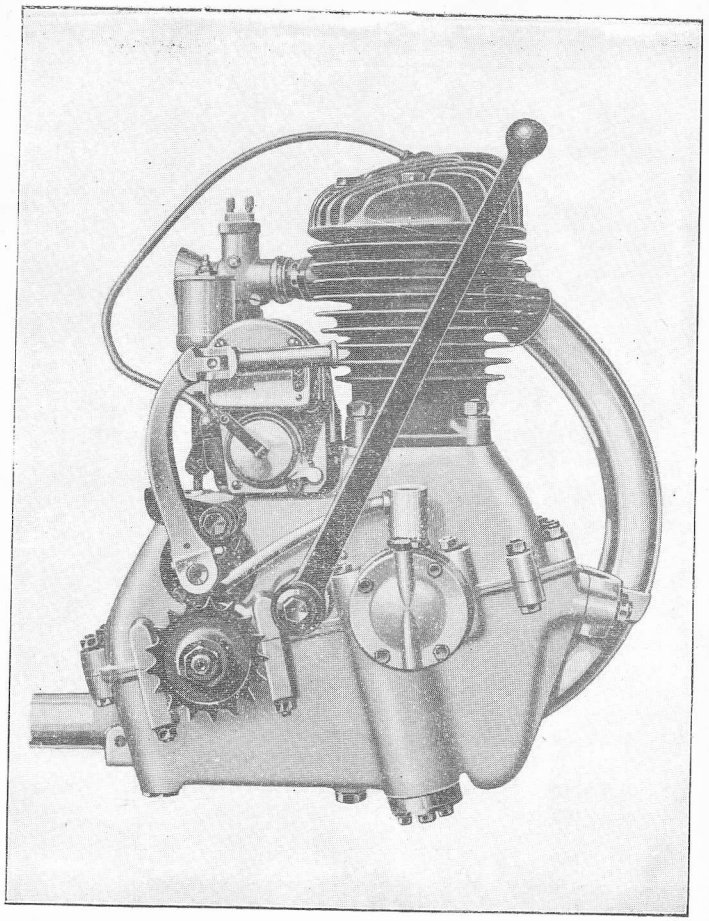
Pneus: Dimensions: S. S. 27 × 4.

Jantes: à base creuse.

Réservoir: Essence; à cheval sur le cadre triangulé, contenance: 10 litres.

Repose-pieds: Blocs-bobine. Orientables à volonté.

Accessoires: Pompe, tournevis.
Clef de 16 et de 20.
Clef de 12 et de 14.
Clef de 12 et de 15.
Clef de 8 et de 10.
Clef de 23 et de 26.
Clef de 17 et de 21.
3 Démonte-pneus.
1 Clef de magnéto.
1 Pompe de graissage.
1 Maillon de chaine.
2 Gicleurs de rechange.



Bloc moteur 500 cc. S.V. côté droit

Description

La caractéristique de la moto F. N. « 500 cc. S. V. » est son bloc-moteur, ainsi dénommé parce qu'il comprend dans un même carter: le moteur proprement dit, l'embrayage et la boite de vitesses.

Le Moteur: Est du type monocylindrique à quatre temps, soupapes côte à côte commandées par pignon-cames, culbuteurs inférieurs et poussoirs.

La Culasse: La culasse du cylindre est rapportée et fixée au moyen de sept vis, l'étanchéité de la chambre de compression est assurée grâce à l'emploi d'un joint spécial en cuivre et amiante, serré entre les deux pièces.

La Bougie d'allumage: Est disposée du côté gauche de la culasse et est très accessible.

Les Soupapes: Sont logées dans le cylindre. Elles sont protégées extérieurement ainsi que leurs ressorts par un cache-soupapes, qui est fixé au cylindre à l'aide d'un goujon et d'un bouton moleté. Leur rodage est rendu aisé grâce à la culasse démontable, ce qui facilite également le décalaminage du piston et de la culasse elle-même.

La Bielle: La bielle est montée sur double rangée de galets. La tête est garnie intérieurement d'une bague de roulement extrêmement dure, le pied d'une buselure en bronze, reposant sur un axe de piston de gros diamètre.

Le Piston: En alliage spécial d'aluminium, donc très léger, possède trois rainures prévues pour segments en fonte spéciale. L'axe de piston est maintenu en place à l'aide de deux anneaux ressorts de sûreté qui empêchent tout déplacement latéral de l'axe.

Les Volants: Les deux volants de grand diamètre sont enfermés dans le carter-moteur et sont réunis entre eux par le maneton sur lequel tourne la bielle. Les 2 axes reposent l'un et l'autre sur des roulements à billes logés dans des encastrements du carter.

Les Pignons: La partie de gauche du vilebrequin assure la distribution du moteur et la transmission. A cet effet, elle porte clavetés sur son axe, les pignons de commande de la distribution et de la transmission.

Pompe à Huile: La pompe à huile est commandée par la partie droite du vilebrequin qui possède, sur son axe, une petite vis sans fin.

Cette vis sans fin attaque une petite roue dentée entraînant l'axe de la pompe à engrenages. Celle-ci se trouve au fond du carter au niveau le plus bas.

Graissage: La pompe à huile envoie l'huile par un canal approprié, dans l'axe droit du vilebrequin et par là au roulement du maneton. L'huile ainsi projetée par la bielle, lubrifie le cylindre et le pied de bielle, les pignons de la boite de vitesses, et, recueillie par des larmiers, va lubrifier également la distribution.

Ce graissage est renforcé par le fait que les cahots de la route projettent sur les volants et sur la couronne d'embrayage l'huile de la réserve: il se crée ainsi un brouillard d'huile, dans tout le carter.

Ce brouillard graisse abondamment tous les organes, et, se déposant dans des godets convenablement disposés, va lubrifier les endroits peu accessibles ou délicats.

Transmission: La transmission du moteur à la boîte de vitesses est du type rigide, par engrenages droits ou à dentures hélicoïdales, suivant le modèle. Elle se compose du pignon du moteur claveté sur le vilebrequin qui entraîne le pignon-came et par là, la couronne dentée d'embrayage.

L'Embrayage: L'embrayage est métallique à disques multiples baignant dans l'huile. La couronne dentée tourne librement et repose sur le pignon de prise directe. Elle porte une cloche qui possède, à sa périphérie, 6 encoches d'entraînement des disques extérieurs et d'arrêt à la tôle d'appui. Ces disques extérieurs alternent de la façon bien connue avec les disques intérieurs coulissant dans les rainures d'entraînement de la cuvette de poussée.

Sous l'effort de 8 ressorts à boudin, logés entre la cuvette et la cloche, les disques entrent en contact, d'où résulte l'embrayage. Un croisillon d'entraînement transmet le mouvement au pignon de prise directe.

Le débrayage est obtenu en actionnant le levier extérieur de débrayage monté sur vis à filets rapides. Cette vis vient pousser par l'intermédiaire d'une butée à billes la cuvette de poussée, comprime les ressorts et, de cette façon, libère les disques entre eux, ce qui détermine le débrayage.

Boîte de vitesses: La boîte de vitesses est du type à 3 vitesses, commandées par levier articulé du côté droit du bloc. Le pignon de prise directe, cité plus haut, libre sur l'arbre de transmission, engrène avec un pignon triple qui, à son tour, entraîne le pignon de petite vitesse libre également sur l'arbre de transmission. Le pignon baladeur est solidaire de l'arbre de transmission sur le-

quel il coulisse et l'entraîne à l'aide de ses quatre rainures.

La petite vitesse est obtenue en poussant le pignon baladeur vers le pignon de petite vitesse. La seconde vitesse lorsque le pignon baladeur engrène avec le pignon central du train triple. Enfin, la grande vitesse s'obtient lorsque le pignon baladeur vient s'engager dans le pignon de prise directe.

Transmission à la roue: A l'extrémité de l'arbre de transmission est claveté le pignon de commande, qui assure, à l'aide d'une chaîne allant à la couronne arrière, la transmission finale.

Amortisseur: Un amortisseur de chocs est intercalé entre la couronne de chaîne et le moyeu arrière. Il est robuste et d'une grande simplicité; son principe repose sur la compression de pastilles en caoutchouc. Tous les chocs ou à-coups qui pourraient survenir dans la transmission sont radicalement supprimés.

Kick-Starter: Un kick-starter à rochets est intercalé dans l'intérieur du pignon triple et est actionné par une manivelle à droite de la machine.

Le déplacement de la manivelle sous la pression du pied dégage un cliquet coulissant dans l'axe du kick qui, sous l'influence d'un ressort, entre en contact avec les dents ou rochets du pignon triple et l'entraîne. Ce pignon triple, toujours engrené avec le pignon de prise directe portant l'embrayage, entraîne celui-ci, puis le moteur.

La manivelle est rappelée à sa place de départ par un ressort de rappel. Un système de came, agissant sur le cliquet d'entraînement, vient en ce moment le forcer à s'effacer complètement dans son encoche, et l'empêche de venir en contact avec les rochets pendant la marche.

Le Carburateur: Le carburateur du type automatique est fixé sur le cylindre, vers l'arrière, par une bride. Il est commandé par des manettes autoloc fixées au guidon à droite.

La Magnéto: La magnéto est à haute tension à avance variable commandée par levier autoloc placé sur le guidon à gauche.

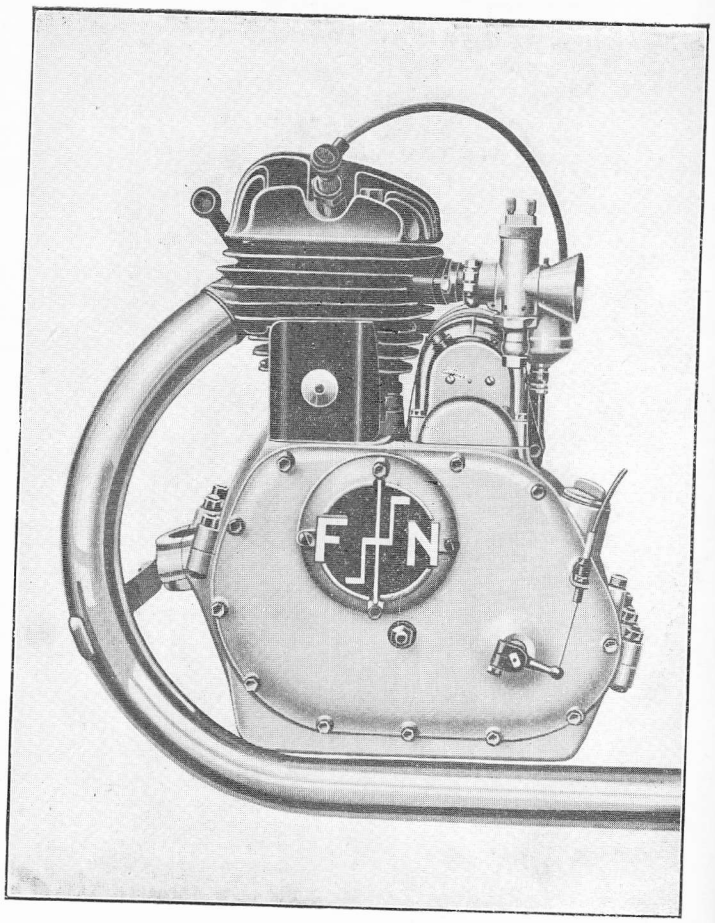
Elle est fixée au carter-moteur à l'aide d'une bride. Elle tourne à la vitesse du moteur et porte sur son axe un pignon denté recevant son mouvement du pignon-cames.

Le Silencieux: Un silencieux en tôle emboutie, fixé au tube de fourche AR, est raccordé au moteur par un tuyau long et de section très large.

L'Eclairage: La moto 500 cc. S. V. est prévue pour recevoir éventuellement une magnéto-dynamo ou dynamo rupteur d'éclairage ainsi que tous les autres accessoires, tels que: batterie, phare, etc.

Le Cadre: Le cadre est du type « TRIANGULE » sans interruption, c'est-à-dire que le tube principal passe sous le bloc moteur et vient se fixer dans le raccord de bracket. Les deux tubes supérieurs sont d'une seule pièce et vont de la tête à billes au moyeu arrière.

La Fourche: La fourche avant est très souple et de grande rigidité latérale, grâce à ses jumelles extérieures fortement écartées. Elle repose suivant le modèle sur un ressort central ou sur deux ressorts latéraux, travaillant en compression et est munie d'amortisseurs. Le rattrapage de jeu se fait instantanément en vissant les axes dans les jumelles (voir le chapitre « Réglage »).



Bloc moteur 500 cc. S.V. côté gauche

Le Guidon: Le guidon se fixe au collier supérieur de tête à billes. Il est rendu orientable à volonté.

Le Pied avant: Le pied avant d'une seule pièce, se fixe au garde-boue avant à l'aide d'un ressort à lames. Un écrou de sûreté assure un blocage plus ou moins prononcé.

Le Pied arrière: Le pied arrière, composé de deux tubes, de section elliptique solidement entretoisés, est fixé au garde-boue arrière de la meme façon que le pied avant.

La Selle: La selle est du type « Souple ». Ses attaches sont prévues pour une position très basse sur la machine.

Les Repose-Pieds: Les repose-pieds, avec blocs en caoutchouc facilement remplaçables, sont montés sur axe carré permettant d'en modifier la position à volonté.

Les Garde-Boue: Le garde-boue avant se fixe à l'avant au raccord inférieur de fourche, par l'intermédiaire d'une tringle; au milieu, au moyen de deux attaches en tôle aux tubes antérieurs de la fourche; à l'arrière, par le pied avant qui lui sert de tringle.

Le garde-boue arrière est maintenu en 5 points qui sont:

1° l'attache à l'entretoise des tubes inférieurs;
2° l'attache au raccord-support ressort de selle;
3° et 4° l'attache à 2 tringles-supports;
5° l'attache au pied arrière.

Le Garde-Chaîne: En tôle d'acier se fixe en deux points, dont un à l'avant à l'aide d'une vis au carter moteur et à l'arrière à une douille forgée, brasée au tube de support garde-boue.

Les Freins: Le frein avant à tambour de très grand diamètre est intercalé dans le moyeu avant et se compose de segments extensibles garnis de bandes de friction, se déplaçant sous l'effort d'une came, ou noix, commandée par le levier à main. Le frein arrière, également à tambour, possède les mêmes caractéristiques que le frein avant et se commande par une pédale au pied gauche. Ces freins sont rappelés à leur point de départ par de forts ressorts. L'un comme l'autre, sont entièrement enfermés et se trouvent donc à l'abri de la boue et de la poussière. Ils sont pourvus également d'un réglage permettant de reprendre rapidement le jeu pouvant se produire à la suite de l'usure de la garniture.

Utilisation de la Machine

La simplicité extrême de la motocyclette « 500 cc. S. V. » alliée à sa grande robustesse et à sa mise au point parfaite, a pour conséquence de réduire au minimum les chances de pannes ou simplement de fonctionnement défectueux.

Néanmoins, nous jugeons utile de signaler à l'attention des usagers de la motocyclette, les conseils qui suivent et qui indiquent la façon la plus parfaite de se servir de la machine.

Sans être indispensables, la plupart de ces conseils et renseignements permettront d'obtenir de la machine tous les avantages et l'agrément qu'elle est à même de procurer.

En plus de cela, un coup d'œil rapide jeté de temps en temps, permet souvent d'éviter bien des déboires, car le mal au début n'est jamais grave et il vaut toujours mieux prévenir que guérir.

Précautions qui précèdent le départ

D'UNE IMPORTANCE CAPITALE.

Contenance du Réservoir d'Huile: Ne jamais mettre le moteur en marche avant de s'être assuré que le carter contient de l'huile.

Ne jamais se mettre en route si l'huile n'apparaît pas sur la jauge.

Il est toujours préférable de rouler avec un carter où le niveau d'huile s'approche le plus possible du maximum, marqué sur cette jauge.

Freins: S'assurer que les freins sont en bon état, qu'ils fonctionnent et que la course à vide n'est pas trop forte.

Pneus: Prendre soin de maintenir la pression des pneus au taux convenable (environ 1 kgr./cm2 pour la roue avant et 1,25 kgr./cm2 pour la roue arrière) et s'assurer qu'une entaille ne menace pas de les ruiner.

Remplissage d'Huile: Le plein est obtenu lorsque l'huile atteint le niveau maximum indiqué sur la jauge.

Il faut éviter de remplir davantage.

D'UNE IMPORTANCE SECONDAIRE:

Jeu entre les Soupapes et les Poussoirs: Ce jeu, lorsque les soupapes reposent sur leurs sièges, doit avoir une valeur de 0,1 à 0,2 mm., c'est-à-dire à peu près l'épaisseur d'une carte de visite.

Au bout de quelques milliers de kilomètres, ce jeu peut augmenter légèrement, ce qui se traduit par un bruit plus accentué des soupapes.

Il convient donc de temps en temps de le vérifier et de procéder au réglage, s'il y a nécessité, suivant la façon indiquée dans le chapitre « Réglage ».

Tension de la Chaîne: Une chaîne trop lâche s'use plus vite et fait du bruit en venant frapper contre le garde-chaîne et le cadre.

A vérifier de temps en temps et retendre s'il y a lieu.

Câbles de Commande: Les câbles de commande ont besoin d'être vérifiés de temps en temps, car ils risquent de s'user et de se rompre, ou bien de raidir dans leur gaîne parce qu'ils sont rouillés ou manquent de lubrifiant. Ce sont tout paticulièrement les câbles de commande du frein et du carburateur qui méritent d'être surveillés et entretenus. (Voir chapitre « Entretien »).

Ecrous et Vis: Il est utile de temps en temps de donner un tour de clef à tous les écrous et à toutes les vis pour éviter leur perte.

C'est surtout lorsque la machine est neuve et que tous les organes « prennent leur place » que les écrous et les vis risquent de devenir lâches. Un écrou ou une vis qui deviennent libres sont perdus rapidement.

Mise en marche du Moteur

Lancement du moteur: 1° Mettre le levier de vitesses au point mort.

2° Ouvrir le robinet à essence et s'assurer que l'essence arrive au carburateur.

3° Ouvrir légèrement les gaz en fermant l'air si le départ se fait par temps froid et en ouvrant si le moteur est déjà chaud.

4° Mettre tout le retard à la magnéto (levier gauche du guidon).

5° Lever la soupape d'échappement au moyen du levier inférieur côté gauche du guidon et donner en même temps un vigoureux coup de kick.

Quand la manivelle est à moitié course, lâcher le lève-soupape. Le moteur doit alors partir.

Les conditions climatériques affectent la facilité de démarrage. Par conséquent, les positions des manettes de commande du carburateur seront différentes suivant qu'il fera froid ou qu'il fera chaud.

La position qui assure chaque fois le démarrage le plus aisé s'apprend à mesure que l'on s'habitue à la machine. Il faut toutefois se donner la peine d'observer pour quelle position la mise en marche se fait le plus rapidement et, autant que possible, conserver la même position des manettes lors de toutes les tentatives de mise en marche du moteur.

Après la mise en marche, on doit s'assurer que la manivelle du kick-starter est bien revenue dans sa position de repos.

Ne laissez tourner le moteur sur pied que le temps nécessaire et jamais en grande vitesse. Emballer le moteur à vide est le plus mauvais traitement qu'on puisse lui infliger.

Démarrage de la moto: Le moteur mis en marche suivant les instructions ci-dessus (point mort), assurez-vous que le pied-support est relevé et mettez-vous en selle.

1° S'il fait froid, pour éviter un embrayage trop brusque, laissez tourner votre moteur une demi minute pour que l'huile qui est emprisonnée entre les disques de l'embrayage ait le temps de s'éliminer.
Pour faciliter cette évacuation d'huile, il est utile tout en laissant tourner le moteur, de débrayer en même temps.

2° Amenez le levier de vitesses vers l'arrière pour engager la petite vitesse.

3° Ouvrez légèrement les gaz et en même temps embrayez très graduellement, vous partirez ainsi sans à-coup et sans faire peiner le moteur.

Avec un peu de pratique, le débutant déterminera la meilleure position des gaz pour un démarrage progressif. N'engagez jamais l'embrayage brutalement, opérez toujours pour l'embrayage et pour les gaz simultanément. Démarrez en petite vitesse, vous fatiguerez moins les organes du moteur et de la boite de vitesses. Quand vous serez bien en équilibre, réglez les gaz pour l'allure, puis passez en seconde vitesse.

Changement de vitesse: Afin d'éviter le bruit des engrenages en passant à une vitesse supérieure (par exemple de petite en seconde, ou de deuxième en grande), il faut débrayer en diminuant un peu les gaz. Dans le cas contraire, c'est-à-dire pour passer à une vitesse inférieure, en côte par exemple, il faut débrayer simplement quelque peu pour accélérer la vitesse du moteur en même temps qu'on opère le changement de vitesse.

De par sa conception, notre changement de vitesse est très facile et, même dans les côtes où la manœuvre doit être rapide et sûre, les débutants auront vite le doigté pour changer sans bruit et sans secousse.

Marche normale sur route

Lorsque la machine en quittant l'usine ou le magasin d'un agent, fait sa première sortie sur la route, il est sage de parcourir les 200 premiers kms. à une allure modérée de 40 à 50 kms-heure maximum. Ce travail préparatoire aura le grand mérite de roder et de polir tous les organes.

En temps ordinaire, lorsque la motocyclette aura démarré et aura passé successivement en seconde, puis en troisième vitesse, on veillera à ce que les manettes soient correctement ouvertes.

La position correcte des manettes est la suivante:

Manettes de commande du Carburateur :

a) Réglage normal du carburateur:

Manette d'air toujours ouverte en grand (on ouvre en tirant vers soi).

Manette des gaz plus ou moins ouverte suivant la vitesse que l'on demande à la motocyclette.

b) Réglage pauvre du carburateur:

Manette d'air ouverte en grand dans toutes les positions de la manette des gaz, à l'exception de la position des gaz grands ouverts.

Dans cette position, tant que la motocyclette n'aura pas atteint sa vitesse maximum, il faut refermer très légèrement la manette d'air jusqu'à ce que cessent les ratés dus à la pauvreté extrême du mélange gazeux aspiré par le moteur.

Manette de commande de l'avance à l'Allumage: Il est d'une importance capitale aussi bien au point de vue consommation d'essence que de bonne conservation du moteur, de rouler toujours avec le plus d'avance possible à l'allumage.

Pratiquement, on peut laisser la manette d'avance, presque toujours dans la position d'avance maximum (tirée vers soi).

Ce n'est que lorsque l'on veut faire du ralenti extrême qu'il est indiqué de ramener la manette dans la position du retard.

De même, lorsque le moteur travaille sous forte charge à faible nombre de tours, par exemple en montant une côte en prise directe, il convient de diminuer l'avance à l'allumage.

Un indice certain d'une avance trop forte à l'allumage, est le « cognage », un son clair comme un coup de marteau frappé contre la culasse du moteur que l'on perçoit à chaque tour du moteur.

Le moteur « cogne »: Ce phénomène de cognage témoigne non seulement qu'il y a trop d'avance à l'allumage, mais aussi que la vitesse de rotation du moteur est trop faible pour la vitesse d'avancement de la motocyclette et indique qu'il faut passer à la vitesse inférieure.

Cela arrive toutes les fois que l'on s'efforce de faire gravir à la machine, des côtes trop fortes en prise directe, en y mettant souvent une pointe de vanité.

Il est bon de savoir qu'on impose de la sorte une fatigue supplémentaire au moteur et à la transmission et qu'en même temps on perd de la vitesse tout en aug-

mentant la consommation d'essence.

Usage de la Boîte de Vitesses: Plutôt que d'agir de la sorte, il est préférable de choisir une autre combinaison de vitesse permettant au moteur de tourner rondement, sans effort apparent. On s'apercevra en même temps que les mêmes côtes sont escaladées à une vitesse sensiblement plus élevée.

Il faut se pénétrer de l'idée que la boîte de vitesses n'est pas uniquement un accessoire de démarrage, mais que sa véritable destination est d'adapter la vitesse de rotation du moteur aux variations de la charge de la motocyclette.

Marche au ralenti: Pour cette raison également, lorsque l'on veut faire du ralenti extrême, il est préférable de se mettre en seconde vitesse et même en première lorsque l'on veut marcher au pas d'homme.

Usage de l'Embrayage: Pour rendre le ralenti plus agréable, on peut se permettre d'appuyer en même temps très doucement sur la poignée de débrayage de façon à diminuer la pression des ressorts, sans que l'embrayage patine d'une façon apparente.

Par contre, il ne faut jamais laisser patiner l'embrayage en marche normale, que ce soit pour monter une côte ou pour accélérer l'allure de la motocyclette.

En revanche, si le motocycliste est obligé de freiner, il est utile de débrayer en ramenant simultanément les gaz pour éviter l'emballement du moteur.

Grâce à cette précaution, on empêche le moteur de s'arrêter, de sorte qu'après ralentissement, on est immédiatement à même de repartir.

Usage des Freins: En freinant, il est absolument indispensable de freiner simultanément sur les deux roues. C'est le meilleur moyen d'éviter les dérapages.

Il faut freiner avec prudence, en se gardant bien de faire patiner les roues sur le sol. Sans parler de l'usure des pneumatiques qui en résulte, le freinage est le plus efficace lorsque les roues sont précisément sur le point de patiner et il diminue sensiblement sitôt qu'elles commencent à le faire.

Arrêt de la Machine

En arrêtant la machine, il est à conseiller de remettre le levier des vitesses au point mort.

Si l'arrêt est de quelque durée, il est préférable de mettre la motocyclette sur le pied et éviter la pratique courante qui consiste à l'adosser à un mur, à une borne ou au trottoir.

Quelle que soit la durée de l'arrêt, il est indispensable de ne pas quitter la machine sans avoir fermé le robinet d'essence et avoir ramené les manettes à zéro.

Lorsqu'il s'agit d'un arrêt prolongé, tel que la durée d'un hiver au garage, il est de toute nécessité de procéder à quelques soins intéressant la conservation de la moto. On commencera par vider le réservoir à essence. Les parties nickelées ou chrômées de la machine recevront une couche de vaseline. Les pneus seront démontés, puis remontés, après avoir supprimé toute espèce de rouille sur la jante et toute trace d'humidité; on en profitera pour retalquer convenablement l'intérieur du bandage et particulièrement le talon du pneu, endroit souffrant le plus de la rouille.

Pour la bonne conservation des pneus, il est également très sage de tenir la moto sur ses deux supports durant les arrêts prolongés au garage. On maintiendra les pneus au repos, de préférence gonflés aux 3/4 de leur pression habituelle. On graissera toutes les articulations et, en particulier, l'intérieur des câbles de commande. En les démontant et en les tenant verticalement, on peut, avec facilité, à l'aide d'une burette, introduire de l'huile fine le long du câble d'acier; de cette façon, l'huile passera à l'intérieur de l'enveloppe.

On choisira, si possible, un garage bien sec à l'abri de la pluie et, le cas échéant, on recouvrira entièrement la machine d'une bâche imperméable.

Entretien

De tous les soins à donner à une moto, le graissage et le nettoyage sont les principaux soins dont on ne devra jamais se départir.

Si, d'une part, le graissage régulier et normal des organes assure un fonctionnement parfait du mécanisme, d'autre part l'absence d'un nettoyage systématique ou une trop grande négligence après une randonnée dans la pluie et la boue, donnent à une motocyclette un aspect de vieille machine et la déprécient en conséquence.

Nous donnons dans ce chapitre des indications sur la meilleure façon d'entretenir la motocyclette, afin de maintenir son mécanisme en parfait état et de lui conserver son bel aspect extérieur.

MOTEUR:

Graissage du Moteur: Le graissage du moteur est automatique, ainsi que le graissage du carter, des engrenages, de la distribution, de l'embrayage et de la boîte de vitesses.

Lorsque ce graissage est assuré d'une façon correcte, le moteur ne doit, en aucun cas, perdre de l'huile.

Tous les 1000 km. vidanger votre moteur.

Placer la machine de façon que la face inférieure du carter soit aussi horizontale que possible.

Ouvrir les bouchons placés sous le carter et enlever le filtre se trouvant à la face inférieure du carter, du côté opposé à la pompe. Laisser écouler l'huile, refermer les bouchons et remettre le filtre en place après l'avoir nettoyé. Enlever le couvercle couvrant l'extrémité droite du vilebrequin et la vis de contrôle du graissage; injecter dans l'axe de celui-ci une ou deux seringues de pétrole et faire tourner le moteur au kick-starter pendant quelque temps, puis enlever de nouveau les bouchons de vidange et laisser écouler le pétrole.

Refermer ces bouchons, envoyer une seringue d'huile par l'axe du vilebrequin pour que le moteur ne reparte pas à sec, replacer le couvercle et s'assurer avant de remettre le moteur en service qu'il y a de l'huile dans la réserve.

Nettoyage extérieur du moteur: Le nettoyage du moteur peut se faire soit en le lavant au pétrole, soit, méthode que nous préconisons, en le lavant à l'eau de soude. A cet effet, dissoudre une poignée de carbonate de soude (poudre « Solvay ») et une poignée de pâte de savon dans un seau d'eau chaude et laver à grande eau l'extérieur du moteur.

Après le lavage, les parties sujettes à la rouille, comme par exemple le cylindre et la culasse, doivent être enduites très légèrement d'huile ou de pétrole.

Graissage de la Chaîne: La chaine doit être graissée toutes les fois qu'on s'aperçoit qu'elle commence à devenir trop sèche, et doit être nettoyée après un long parcours par temps de pluie et sur routes boueuses.

Le nettoyage et le graissage de la chaîne marchent de pair, et la façon de procéder est la suivante:

Enlever la chaine et la placer dans un bain de pétrole ou d'essence.

Il ne faut pas se contenter de l'y baigner, il faut faire sortir les grains de poussière et de sable qui pourraient se trouver entre les rouleaux et les pivots.

Faire chauffer jusqu'à liquéfaction un mélange de graisse consistante et de graphite.

Plonger ensuite dans ce bain la chaine convenablement nettoyée.

L'abandonner dans ce bain qu'on laissera refroidir et dont on n'enlèvera la chaine que lorsque la graisse sera figée.

Essuyer la chaine pour enlever l'excès de graisse et la remonter en place.

Graissage et nettoyage des roues: Garnir les moyeux des roues de graisse consistante. Leur graissage est ainsi assuré pour une longue période.

Il suffit d'envoyer quelques gouttes d'huile tous les deux-trois mois et de démonter les moyeux une fois par an pour laver l'intérieur au pétrole en renouvelant la provision de graisse lors du remontage.

Le nettoyage des roues se fera à l'eau pure et au moyen d'une brosse.

Après lavage, les parties émaillées peuvent être frottées au moyen d'un chiffon légèrement imbibé d'huile.

Se garder à cette occasion de répandre du pétrole ou de l'huile sur les pneus, ou de laisser pénétrer l'huile ou la graisse à l'intérieur des freins.

Fourche avant: Envoyer quelques gouttes d'huile dans les graisseurs des articulations de la fourche, tous les deux ou trois mois.

Procéder pour le nettoyage de la fourche et du cadre, et en général de toutes les parties émaillées de la motocyclette comme nous venons de le signaler ci-dessus pour les roues.

Réservoir à essence: Ne pas laisser séjourner de l'essence autour du bouchon de remplissage du réservoir à essence et, en général, sur les parois extérieures du réservoir. Si l'essence vient à déborder lors du remplissage, l'essuyer tout de suite au moyen d'un chiffon doux.

Câbles de commande: Les câbles de commande doivent être graissés toutes les fois que la commande commence à devenir dure.

A cet effet, enlever les câbles avec leur gaine et les suspendre par un bout.

Verser dans la gaîne un peu d'huile ou bien du pétrole et répéter l'opération jusqu'à ce que le lubrifiant commence à suinter par le bout opposé.

Magnéto: Si le fonctionnement du moteur devient irrégulier, et est accompagné de ratés nombreux et continus, il est utile de vérifier la magnéto.

On commencera par nettoyer les contacts des vis platinées. A cet effet, enlever le dispositif de rupture en desserrant et retirant la vis centrale qui la maintient en place (se servir pour cette opération de la clef de magnéto comprise dans l'outillage).

Si les contacts ne sont pas absolument propres, enlever avec l'essence, les impuretés qui peuvent y adhérer.

Si ce nettoyage ne parait pas suffisant, polir les faces des contacts avec de la toile d'émeri très fine (00 par exemple).

Lorsque l'on remet en place le dispositif de rupture, il faut avoir soin d'engager l'ergot que porte son axe, dans la rainure correspondante de l'axe de la magnéto, rainure qui détermine exactement la position. Le dispositif de rupture étant en place, il faut régler l'écartement des vis platinées (voir chapitre « Réglage »).

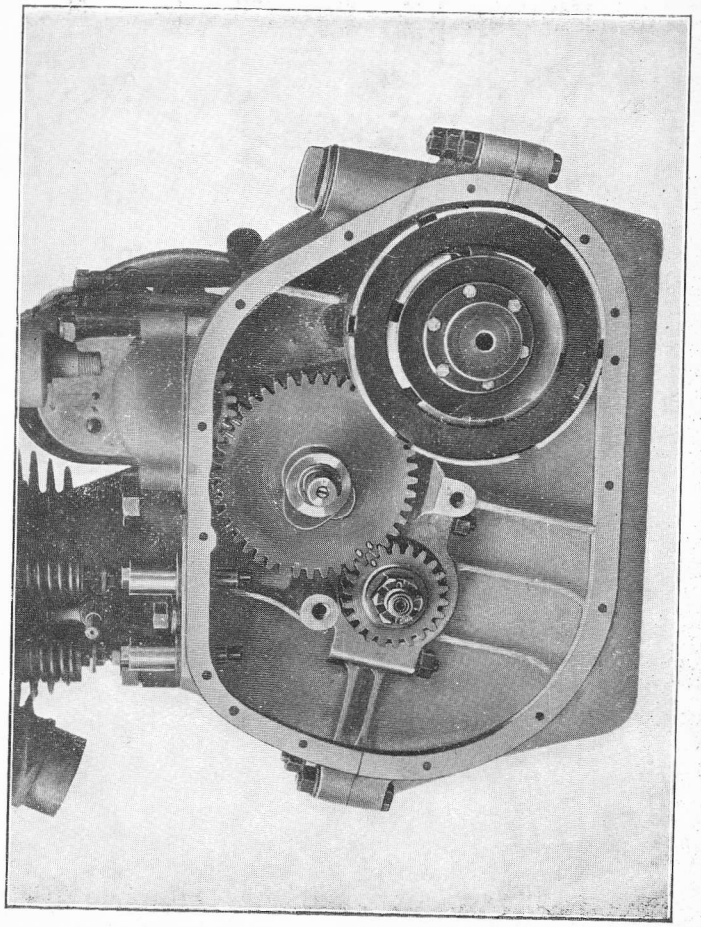
La révision est terminée par le nettoyage du collecteur, du balai et de son logement.

Vérifier si le charbon balai est bien libre dans son guide.

Enlever les résidus charbonneux déposés par le balai sur le collecteur. Pour ce faire, passer par le trou du porte-charbon, un chiffon légèrement imbibé d'essence qu'on pousse contre le collecteur en faisant tourner celui-ci.

Avoir soin d'agir avec prudence, car les joues du collecteur sont assez fragiles.

Le graissage de la magnéto ne demande que peu d'entretien: tous les 1000 km. dans les graisseurs deux ou trois gouttes d'huile suffisent.



Réglage de la distribution

Réglage

Nous avons déjà eu l'occasion de signaler dans ce qui précède, les quelques réglages auxquels il convient de procéder en cas de nécessité.

Nous donnons ci-dessous le moyen de le faire en insistant sur le fait qu'il ne faut toucher au mécanisme que si la nécessité se fait réellement sentir.

Réglage de la Distribution: Les pignons de distribution sont soigneusement repérés au montage.

Lors du remontage de la distribution, veiller à ce que les repères prévus sur les faces des pignons se trouvent bien en regard.

On remarquera, en effet, que le pignon de commande du vilebrequin, porte sur le flanc d'une dent la marque **O.**

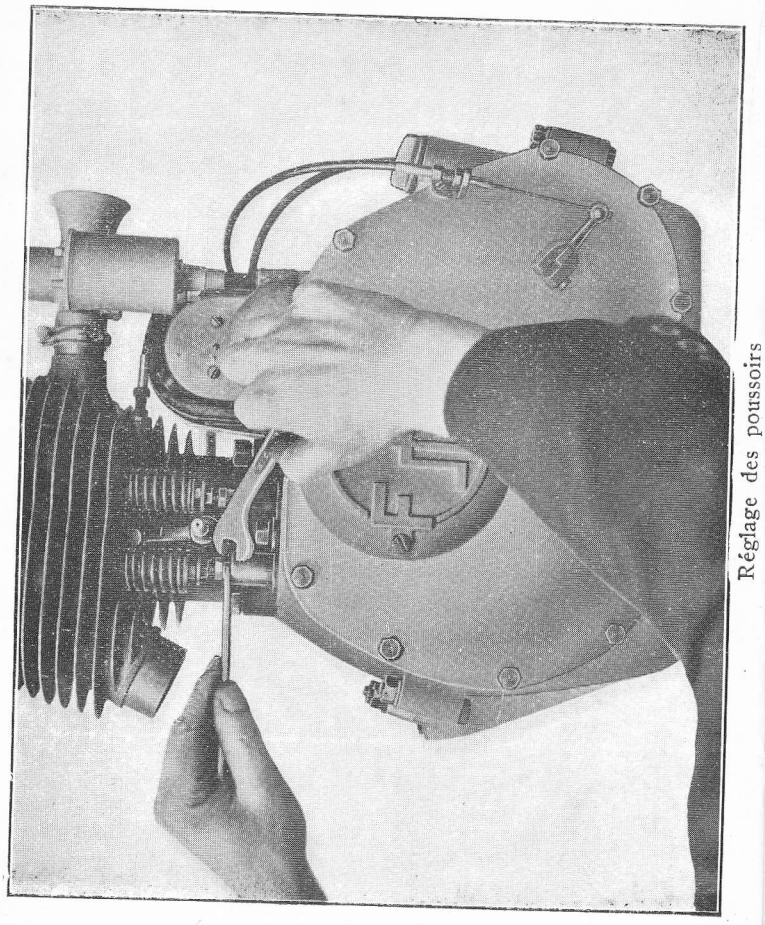
La dent portant cette marque doit s'emboîter dans le creux compris entre les deux dents de l'arbre à cames, qui sont marquées chacune du même signe **O** sur le flanc.

On trouve également sur le pignon cames, deux dents marquées sur le flanc du signe **I.** De même sur le pignon de magnéto, une dent est marquée du même signe **I.**

Les dents marquées de ce signe doivent également correspondre.

Le calage du moteur est exact lorsque l'on fait correspondre de la façon indiquée ci-dessus, tous les repères simultanément.

Jeu entre Poussoirs et Soupapes: Pour permettre la reprise du jeu en question, il faut s'assurer que les soupapes sont fermées: on obtiendra la fermeture en agis-



Réglage des poussoirs

sant sur le kick jusqu'à ce qu'on sente le jeu en tâtant les poussoirs. Le jeu doit être réglé de façon à obtenir entre les extrémités des poussoirs et des soupapes, un espace de 0,1 à 0,2 mm., soit environ l'épaisseur d'une carte de visite.

Pour arriver à régler ce jeu, on maintiendra la tige poussoir de la main gauche avec une clef de 10. De la main droite, avec une clef de 12, on décalera le contre-écrou, puis avec cette même clef, on remontera plus ou moins le bout fileté du réglage. Quand on aura obtenu le réglage désiré. on recalera le contre-écrou.

Carburateur: La mise au point du carburateur est effectué de façon à permettre deux réglages.

1° Réglage de vitesse.

2° Réglage économique.

Réglage économique: Un gicleur spécial sera monté en hiver et un spécial en été.

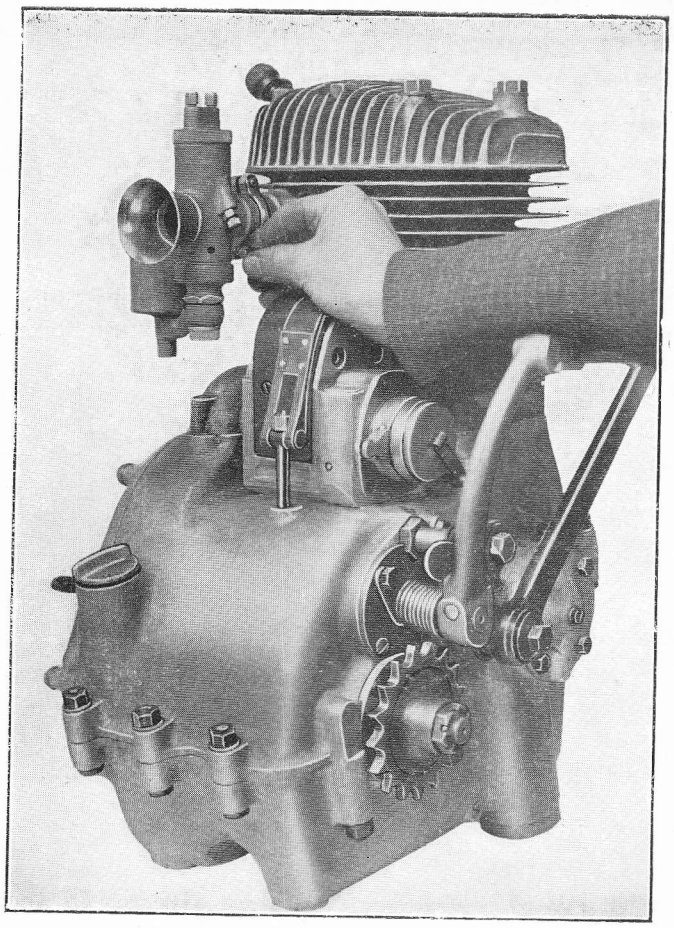
Avec ce réglage, la vitesse maximum que l'on pourra atteindre, sera de 10 à 15 kms, plus faible que pour le réglage de vitesse; en revanche, la consommation d'essence sera d'environ 1 litre/100 kms, plus faible et se rapprochera du chiffre de 3,5 litres aux 100 kms.

Ce réglage est, en tous cas, à préconiser pour le service de ville.

Ces deux réglages assurent un ralenti impeccable aussi bien en marche qu'à l'arrêt.

Réglage de vitesse: On obtient le réglage de vitesse en plaçant dans le carburateur un autre gicleur en hiver et un autre gicleur en été.

Ce réglage permet d'atteindre la vitesse maximum que la moto est capable de réaliser.



Réglage du ralenti

Réglage du ralenti: Le ralenti extrême est réglable au moyen de la vis moletée prévue à l'avant du carburateur.

Si le ralenti ne donne pas satisfaction, on vissera ou on dévissera cette vis jusqu'à ce que le ralenti désiré soit obtenu.

Réglage de l'ouverture des valves: En plus de cela, le carburateur porte, à son sommet, deux vis moletées, guides-câbles. Lorsque le ralenti extrême paraît un peu trop rigide, on peut, en vissant légèrement la vis-guide du câble des gaz, obtenir un ralenti plus lent.

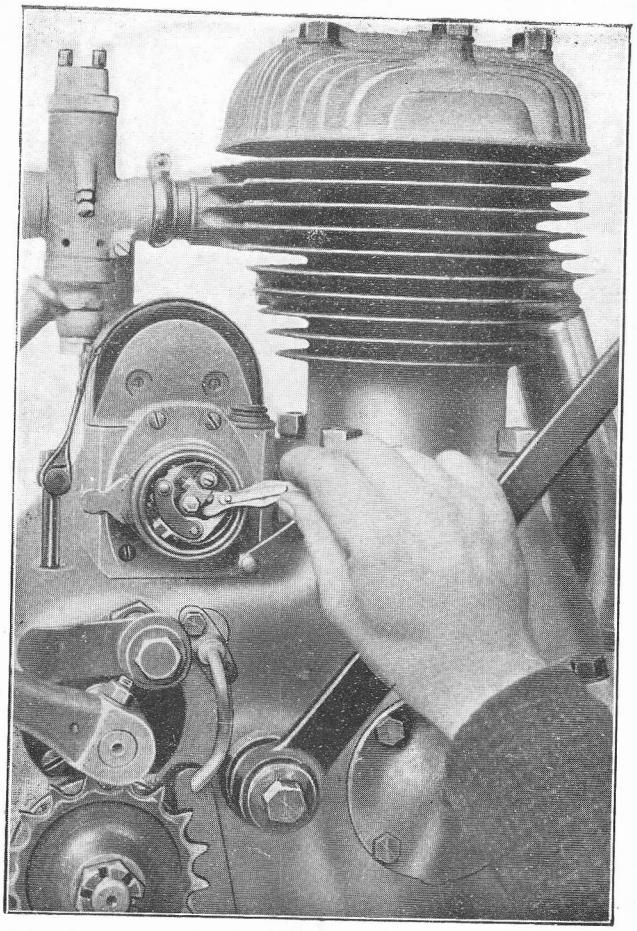
On se sert également de ces vis-guides, lorsqu'en vérifiant l'ouverture du carburateur, on constate qu'en tirant les manettes à fond, les valves ne dégagent pas entièrement l'ouverture de passage du carburateur.

Magnéto: Le seul réglage que demande la magnéto est celui de l'écartement entre les vis platinées qui doit être de 4/10 à 5/10 de mm. quand le levier passe sur le plus haut point de la came. Ce contrôle se fait en introduisant un calibre de cette épaisseur (rivé sur la petite clef de la magnéto).

Pour régler, desserrez le contre-écrou et tournez la longue vis dans un sens ou dans l'autre, jusqu'à ce que l'écartement voulu soit atteint, puis reculez le contre-écrou.

EMBRAYAGE:

Réglage de la pression des ressorts: Lors du montage de l'embrayage, la pression des ressorts est réglée au moyen des disques extérieurs dont on augmente le nombre jusqu'à ce que la pression atteigne le chiffre nécessaire.



Réglage de l'écartement des vis platinées de la magnéto

Il convient donc au remontage de l'embrayage, de veiller à ce que tous les disques soient placés d'une façon convenable et si, pour une raison quelconque, au bout d'un service très prolongé, la pression des ressorts devenait insuffisante, ce qui se manifesterait, par exemple, par le glissement continuel de l'embrayage, il suffirait d'ajouter un disque dans l'embrayage.

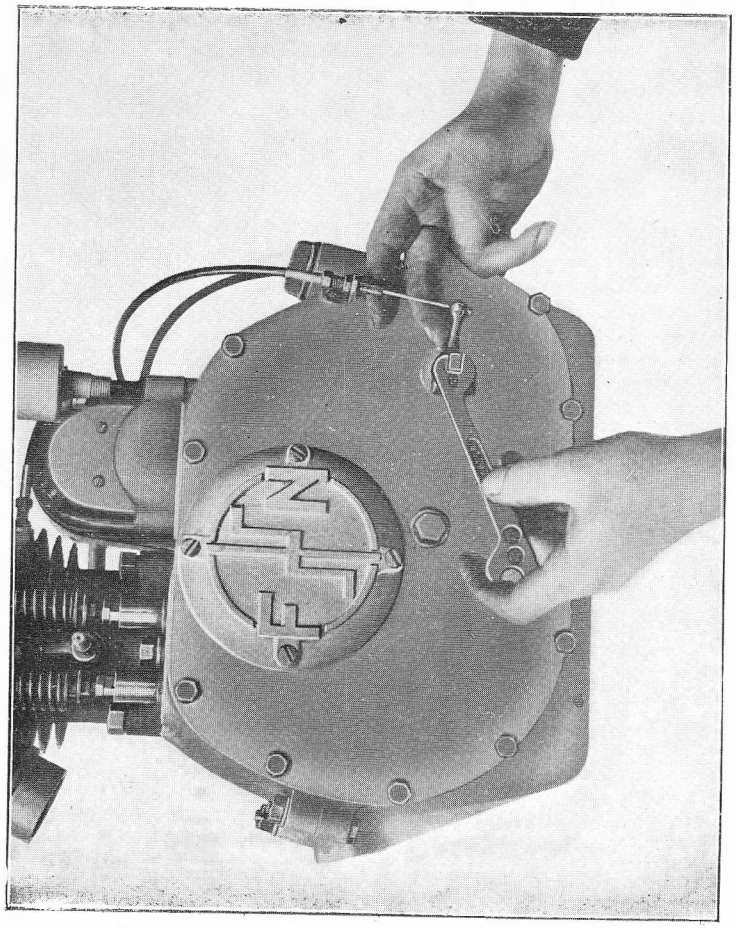
Réglage de la Commande: Le levier de débrayage monté sur vis à filet rapide et commandé par la poignée de débrayage montée sur le guidon, sera toujours orienté de façon à ce que, à mi-course de débrayage, ce levier se place perpendiculairement au câble qui lui imprime sa course.

A cet effet, on dévissera la vis qui bloque le levier sur l'axe, on orientera le levier, ensuite on vissera l'axe à peu près à fond, donc en position prêt à débrayer, puis on recalera le levier par la petite vis de blocage.

Si, après ce réglage, le câble de commande du levier est trop tendu ou trop lâche, il sera aisé de l'allonger ou de le raccourcir, grâce à la vis de réglage du câble placée au-dessus du levier de débrayage.

Frein Avant: Le réglage sera nécessaire toutes les fois que la poignée ne calera pas la roue avant la fin de la course.

Dans ce cas on raccourcira le câble en opérant sur la vis de réglage, fixée au montant de la fourche. Si ce réglage n'est pas suffisant, on pourra décaler le levier inférieur, fixé sur l'axe à rainures portant la came, l'enlever de cet axe et le replacer dans d'autres rainures donnant la position idéale pour le fonctionnement de ce levier.



Frein au Pied: A la suite de l'usure des bandes de friction ou bien dans le cas d'un réglage de chaîne, où l'on aurait déplacé la roue arrière, il sera utile de veiller à la bonne orientation de la pédale aussi bien qu'au réglage du frein. Si l'usure ou le jeu est de peu d'importance, on y arrivera aisément en dévissant plus ou moins l'écrou étoilé qui se trouve au bout de la tringle filetée. Si au contraire, le réglage nécessite une trop grande course, on décalera le levier de frein, au tambour, et l'on procèdera exactement de la même façon que pour le frein avant, comme expliqué plus haut. Au besoin, on pourra remplacer soi-même la garniture, sur les segments de frein. A l'aide d'un poinçon on fera sauter les rivets fixant les restes des bandes. Ensuite on se rendra compte combien il est aisé de placer de nouvelles garnitures et de les river.

Guidon: Le motocycliste pourra modifier tout à son aise l'inclinaison du guidon en desserrant les vis à 6 pans, placées à l'avant au sommet de la tête à billes qui bloque le guidon dans son logement.

Tête à Billes: Pour obtenir un réglage précis de la tête à billes, on commencera par démonter l'amortisseur de direction, on décalera le boulon qui serre le collier de serrage, on décalera ensuite la vis de blocage à l'extrémité supérieure de la tête à billes, et on vissera plus ou moins l'écrou de réglage du haut (immédiatement sous la vis en question).

Quand on aura obtenu le réglage, on recalera soigneusement et la vis supérieure et le boulon de serrage au collier.

Jumelles: Après un certain temps, les jumelles peuvent prendre du jeu latéralement et il sera extrêmement simple de supprimer ce jeu, de la façon suivante:

Décaler les écrous extérieurs, à droite comme à gauche, montés sur les axes de jumelles. Ensuite, à l'aide d'une clef de 8 s'adaptant sur les plats fraisés à l'extrémité de droite de ces axes, tourner vers la gauche de la quantité que l'on jugera nécessaire, car cette opération a pour but de resserrer les jumelles, donc de supprimer le jeu. Cela fait, recaler tous les écrous. S'assurer que la fourche n'est pas bloquée, ce qui peut arriver lorsque l'on resserre trop les jumelles.

Moyeux avant et arrière: Le réglage de nos moyeux s'opère de la façon suivante. Après que l'on aura débloqué les écrous et contre-écrous extérieurs, on enlèvera le câble de la commande de frein, en retirant le pivot de la chape pour la roue avant, et la tringle de frein, pour la roue arrière.

Desserrer le contre-écrou, du côté opposé au frein, ensuite tourner l'écrou de manière à déplacer le roulement réglable pour rattraper le jeu et resserrer le contre-écrou. La roue ainsi réglée, on la cale dans la fourche. Nous attirons l'attention sur le fait que l'axe de roue est fileté avec pas à gauche.

Il est recommandé toutefois d'enlever la roue de la fourche de façon à pouvoir s'assurer plus aisément que les roulements possèdent un jeu axial de 0.03 à 0.05 mm. qui est indispensable pour obtenir un parfait fonctionnement. Lors du remontage, nous insistons pour que les écrous extérieurs soient rebloqués avec grand soin.

Tension de la Chaîne: Si la chaîne est trop lâche, elle est sujette à fouetter, ce qui augmente l'usure et occasionne du bruit. Si d'autre part, la chaîne est trop tendue, l'entraînement de la roue est dur.

Un mouvement libre dans le sens vertical d'à peu près 20 millimètres au centre de la chaîne doit être assuré.

Le réglage se fait en déplaçant la roue arrière dans la glissière du cadre. Desserrer les écrous de l'axe, puis tourner dans un même sens et d'un même nombre de tours le deux vis butées de l'axe.

Après avoir débloqué les contre-écrous de ces vis, avoir soin de bien recaler tous les écrous quand le réglage est opéré.

Il est bon de toujours avoir dans sa sacoche, un ou deux maillons pour réparations éventuelles à une chaîne cassée, ainsi que des maillons d'attache de réserve.

Réglage de la Ligne de Chaîne: Il est important de veiller à ce que l'alignement des deux pignons de chaîne AV. et AR. soit correct. De l'inobservation de cette prescription peut résulter une usure prématurée de la chaîne et des pignons.

Dès lors, chaque fois que l'on a procédé au réglage de la tension de la chaîne, il convient de s'assurer que la ligne de chaîne est bonne, ce qui sera toujours le cas lorsque la roue AR. se trouvera exactement dans l'axe du cadre.

Pour s'assurer qu'il en est bien ainsi, mesurer à l'aide d'une tige quelconque, la distance entre les tubes de la fourche et de base AR. et la jante de la roue, et régler les vis de butée de l'axe de la roue AR., de façon que la distance ainsi mesurée soit, de part et d'autre, égale.

Ensuite, bloquer les contre-écrous des vis de réglage et les écrous de l'axe de la roue.

Démontage - Remontage

Le chapitre qui suit a pour but d'indiquer la façon la plus rapide et la seule exacte de démonter et remonter les divers éléments de la motocyclette.

On s'est contenté de ne renseigner que les opérations à la portée des personnes n'ayant pas de formation spéciale et qui ne demandent pas d'outillage autre que celui contenu dans la sacoche de la motocyclette.

Nous insistons sur le danger des démontages effectués sans raison.

Ne démonter qu'en cas de nécessité impérieuse et suivre nos instructions à la lettre en démontant et en remontant.

Roue avant: La machine repose sur ses deux pieds supports.

Décaler les écrous et contre-écrous extérieurs du moyeu, enlever la rondelle de calage encastrée dans la fourche à droite, comme à gauche. Enlever le pivot de la chape qui relie le câble au levier de frein puis tirer ensuite sur la roue en l'inclinant légèrement, de façon à dégager la patte du frein du petit têton d'arrêt, fixé sur la fourche.

Si l'on démonte le moyeu entièrement, soit pour le nettoyer ou le graisser, nous insistons pour qu'au remontage l'emplacement primitif des pièces soit bien respecté.

Pour le remontage, effectuer en sens inverse les opérations indiquées plus haut. Bien bloquer les écrous.

Roue arrière: Même disposition et processus que la roue avant, y compris le moyeu. Toutefois, l'opération préparatoire dans ce cas-ci, est d'enlever la chaîne ainsi que la tringle du levier de frein, de tirer la roue en l'inclinant légèrement pour dégager la patte de frein du bouton d'arrêt fixé au cadre.

Chaîne: La chaîne se démonte de la façon bien connue, en enlevant la sûreté et un demi maillon. Nous engageons cependant nos clients à faire cette opération avec soin et surtout à ne pas perdre ou fausser la petite sûreté.

Lors du remontage de la roue arrière, dans le cadre, nous attirons l'attention de nos clients sur la nécessité de vérifier la ligne de chaîne.

Se rappeler que la sûreté du maillon d'attache doit se monter de telle façon que sa partie entaillée se trouve à l'arrière par rapport au sens de marche de la chaîne.

Fourche avant: La machine reposant sur le pied arrière, soulever l'avant et placer une petite caisse ou un bloc de bois sous le moteur; la fourche ainsi suspendue, démonter les jumelles supérieures.

Pour y arriver, enlever les écrous diagonalement opposés, se trouvant du côté des plats fraisés sur les bouts d'axes.

Tirer à vous les jumelles qui se détacheront de la fourche, chacune avec son axe.

Décaler l'écrou du boulon de collier de serrage, enlever entièrement l'écrou et la vis contre-écrou calant la tête à billes.

Enlever à ce moment le raccord porteur du guidon. Récolter les billes du roulement supérieur, puis tirer la fourche entièrement par le bas, en récoltant les billes du roulement inférieur.

Agir au remontage comme pour le démontage, avec méthode; régler le jeu de la tête à billes, comme dit plus haut, dans « Réglage »; puis bloquer les écrous.

Garde-Chaîne: Démontage des plus simples.

Enlever la vis à 6 pans. qui sert de butée à la manivelle de kick, puis dévisser l'écrou du boulon arrière, fixant le garde-chaine au tube de renfort.

Culasse: Le démontage de la culasse s'effectue de la façon suivante:

Détacher le fil de la bougie, dévisser les sept vis à tête six pans fixant la culasse au cylindre. Donner un petit choc avec la paume de la main pour décoller le joint, puis enlever la culasse.

Pour le remontage veiller à ce que le joint soit en bon état et qu'il ne présente pas de traces de fuites de gaz; le replacer et remonter la culasse, serrer les vis avec soin sans en bloquer une séparément, serrer au contraire progressivement de la même quantité à chaque vis pour arriver au blocage final.

La Magnéto: Détacher la chape et le câble qui commande l'avance à l'allumage.

Dévisser les deux vis qui fixent le couvercle du pignon de la magnéto.

Enlever le couvercle.

Dévisser et enlever l'écrou qui fixe la bande de serrage de la magnéto; à ce moment, il suffit de tirer la magnéto.

Lors du remontage de la magnéto, faire attention aux repères (suivre les instructions données au chapitre « Réglage »).

Embrayage: Enlever le câble de commande de l'embrayage; le levier de commande étant fendu à son extrémité, on peut détacher ce câble instantanément.

Démonter le grand couvercle latéral du moteur: à cette fin, retirer d'abord le couvercle portant l'écusson F. N., puis faire tourner le moteur au kick jusqu'à ce que, par les ouvertures ainsi dégagées, on voie que les cames se trouvent toutes deux en haut et à droite. Le couvercle se retire aisément. Il suffit alors de tirer vers soi la couronne dentée renfermant entièrement l'embrayage.

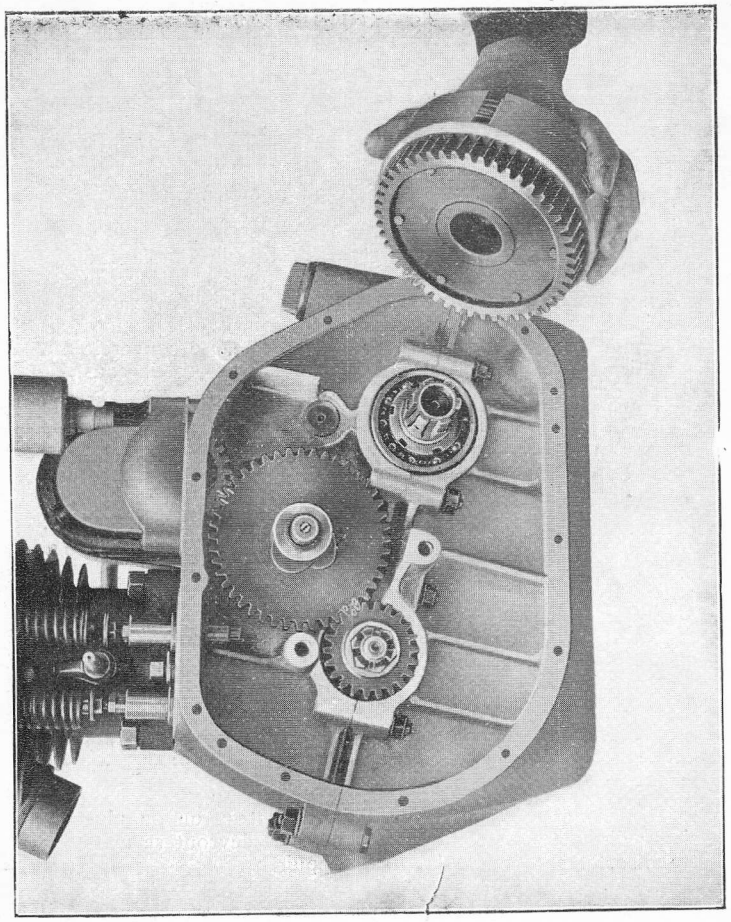
Pour démonter l'embrayage lui-même, retirer la goupille fendue qui maintient la tôle d'appui des disques; ensuite, faire tourner celle-vi de façon à la dégager de ses encoches.

Généralement, l'embrayage s'ouvrira alors de lui-même et on pourra, après avoir enlevé le plateau, tirer les disques d'embrayage un à un dehors.

Profiter de ce que les disques sont démontés pour les laver au pétrole, ainsi que tout l'intérieur de l'embrayage, puis remonter en ayant soin de placer les disques dans leur position première.

A cet effet, placer au fond en tout premier lieu un disque avec dents intérieures puis un disque avec dents extérieures et ainsi de suite, en alternant toujours un disque d'une espèce avec un disque de l'autre.

On s'apercevra que pour finir, il restera un ou plusieurs disques avec dents extérieures qui devront se mettre directement contre la tôle d'appui.



Enlèvement et mise en place de l'embrayage

Ce ou ces disques, ainsi que nous l'avons signalé dans le chapitre « Réglage », sont prévus pour régler la pression des ressorts à un taux convenable et ne doivent pas être omis lors du remontage de l'embrayage. Replacer la tôle d'appui, la faire tourner dans la cloche de façon qu'elle soit maintenue, et replacer la goupille fendue.

Il est à remarquer que le replacement de la tôle d'appui exige une pression considérable : il y a donc lieu de n'entreprendre le démontage de l'embrayage que si l'on est certain de pouvoir le remonter, par exemple en poussant la tôle d'appui vers la face opposée de l'embrayage au moyen d'un gros boulon et d'un écrou passés par l'axe de l'embrayage.

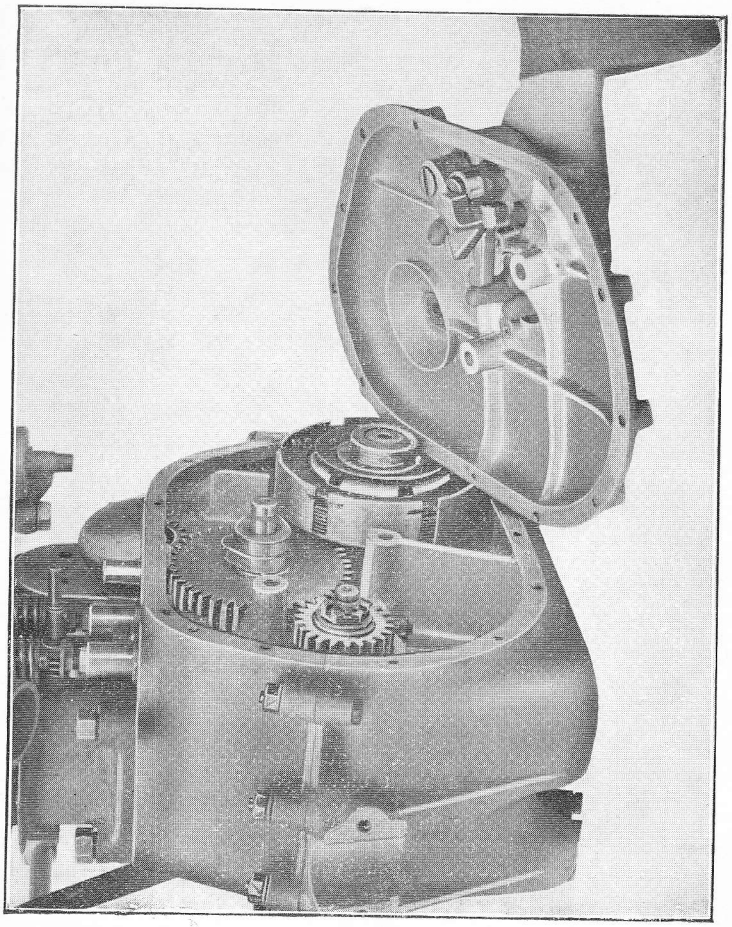
Le bloc-moteur: L'opération qui consiste à enlever le bloc-moteur du cadre ne présente aucune difficulté. On commencera par détacher les câbles Bowden de commande du lève-soupapes et du débrayage, le carburateur et le tube d'essence, la chaîne et le garde-chaîne.

On dévissera pour les enlever les deux vis inférieures arrières qui fixent le bloc au cadre. On enlèvera les deux écrous qui fixent le silencieux puis on dégagera entièrement le tube d'échappement et le silencieux.

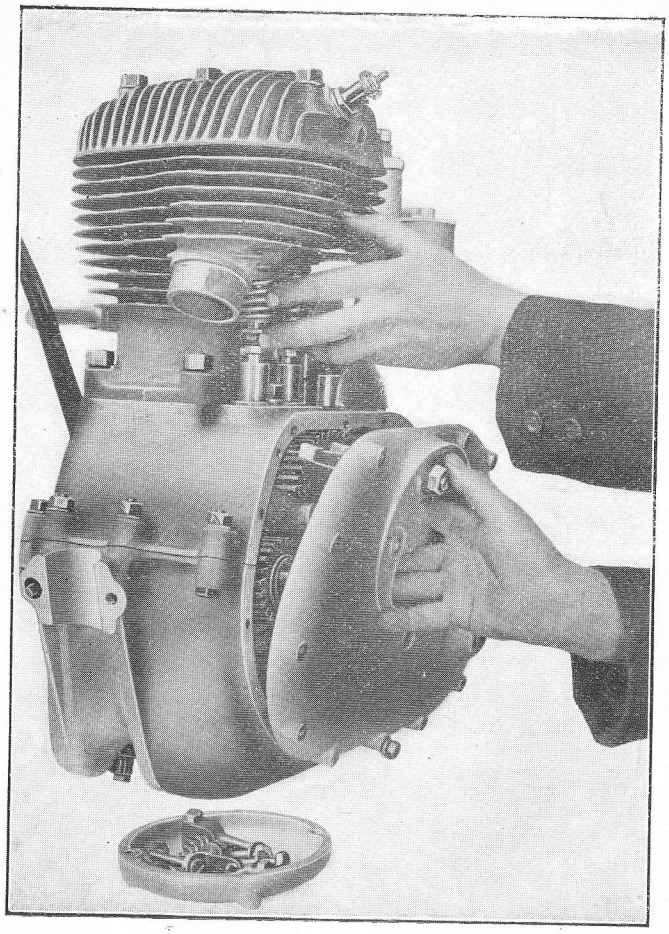
Le silencieux enlevé, on dévissera les écrous qui fixent la patte d'attache avant et l'on n'aura plus qu'à soulever le moteur pour le dégager du cadre.

En remontant le moteur, on aura soin de bien bloquer les boulons d'assemblage du moteur au cadre.

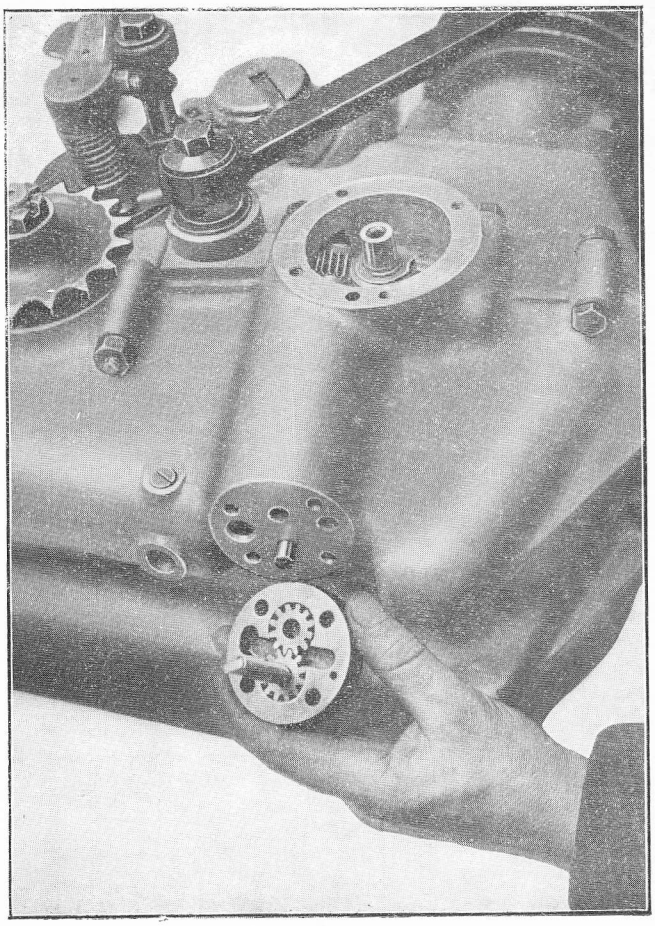
Cylindre: Lorsque le bloc sera enlevé, il sera aisé d'atteindre tous les organes du moteur ou de la boîte de vitesses. La manœuvre la plus rapide et la plus simple



Position des cames pour le remontage du carter



Mise en place du couvercle du carter



Démontage de la pompe à huile

pour dégager le piston, soupapes et pied de bielle, sera de démonter le cylindre. Pour y arriver, enlever les écrous qui fixent la base du cylindre au carter, puis tirer verticalement.

En remontant le cylindre, avoir bien soin d'y introduire les segments sans forcer.

Piston: Après avoir enlevé les anneaux de sûreté et les rondelles qui se trouvent de part et d'autre de l'axe, chasser celui-ci par petits coups donnés à l'aide de la paume de la main.

Lors du remontage, attention aux éraflures, ne pas frapper avec un corps dur.

En remontant les sûretés, vous assurer qu'elles s'emboitent bien dans leurs rainures.

Ouverture des carters: Cette opération sera en comme la plus importante, puisqu'elle permettra de visiter complètement le moteur, la boite de vitesses, la distribution, arbres à cames, kick-starter et roulements.

On y arrivera, comme toujours, en enlevant les écrous et vis qui fixent les carters ensemble et qui sont placés tout le long du pourtour et en détachant les petits couvercles se trouvant sur le plan de séparation des carters. Tirer ensuite par petits coups, le carter supérieur vers le haut. Pour le remontage, on observera que les ergots soient bien dans leur encoche et l'on ne fera le serrage que lorsque l'on sera assuré que toutes les pièces tombent bien à leur place.

Il faut en particulier faire attention à ce que la fourchette du levier de changement de vitesse s'emboite bien dans la rainure du pignon baladeur, la rotule du levier double dans la fourche du levier intermédiaire et que le calage des pignons de distribution soit exact. Bien ser-

rer tous les écrous d'assemblage qui doivent être bloqués sous risque d'avoir ensuite des pertes d'huile à la suite du joint défectueux des carters.

Pompe à huile: Les carters étant séparés, retirer vers le haut l'axe de commande de la pompe.

Corps de pompe: Dévissez le corps de pompe sur la face inférieure du carter: les engrenages de la pompe seront ainsi libérés.

Démontage du kick-starter: Les carters étant ouverts, retirer le pignon triple avec l'axe du kick et le couvercle extérieur.

Il faut cependant veiller lors de l'extraction du mécanisme à ce que la manivelle se trouve dans la position de repos.

Une fois l'ensemble hors du carter, on peut enlever la manivelle et l'axe du pignon triple et déboiter l'axe hors du couvercle, tout en ayant la précaution de maintenir le cliquet du kick avec un doigt pour l'empêcher d'être lancé dehors sous l'action de son ressort.

Pour remonter le kick, suivre l'ordre inverse des opérations.

De même comme ci-dessus, maintenir la manivelle dans sa position de repos pour que le cliquet du kick soit maintenu en place par la came du couvercle.

Démontage des Soupapes: Pour démonter les soupapes, enlever préalablement la culasse et le cache soupape.

Maintenir la soupape sur son siège et soulever la cuvette de ressort de façon à dégager la clavette en deux pièces qui maintient cette cuvette en place.

Généralement, cette clavette tombera d'elle-même hors de son logement dans la soupape, sinon il faudra l'en extraire.

Lors du remontage des soupapes, veiller à ce que les deux demi-goupilles de la clavette s'emboîtent bien dans la rainure.

Démontage du Gicleur du Carburateur: Pour démonter le gicleur, soit pour le nettoyer, soit pour le changer, dévisser le bouchon qui assemble la cuve à niveau constant au corps du carburateur. Avoir soin, au préalable, de fermer le robinet d'essence. Ensuite, dévisser le goujon porte-gicleur en laiton qui maintient la cuve.

Le gicleur est vissé à l'extrémité de ce goujon.

Lors du remontage de cet assemblage, ne pas négliger de placer les joints qui s'y trouvaient et bien visser le porte-gicleur et le bouchon.

Causes de mauvais fonctionnement et remèdes

Nous n'avons pas la prétention de donner dans ce qui suit, des recettes infaillibles, permettant au premier venu de deceler la raison précise du fonctionnement défectueux de la motocyclette.

C'est grâce à l'expérience et avec l'habitude de la machine, qu'on arrive à se rendre compte immédiatement et sans hésitation, de la partie qui se trouve en défaut.

Un débutant, par contre, y arrivera en tâtonnant, en vérifiant point par point, les organes qui peuvent être mis en cause.

C'est dans le but de lui indiquer la marche à suivre que nous avons rédigé ce chapitre, en nous bornant aux cas qui sont les plus fréquents.

Difficulté de mise en marche du Moteur: Les difficultés de mise en marche du moteur sont occasionnées dans la grande majorité des cas, par le manque d'habitude et l'inexpérience du conducteur, et ce sont généralement les débutants que l'on voit le plus souvent aux prises avec ces difficultés.

Cependant, chaque motocyclette présente au point de vue mise en marche certaines particularités, de sorte que même les pilotes expérimentés doivent s'habituer à leur machine pour trouver la façon la plus rapide de mettre leur moteur en marche.

Une fois que la meilleure position de manette est trouvée, le moteur doit partir au premier coup de kick-starter.

Bougie: Si la majorité des difficultés rencontrées lors de la mise en marche du moteur provient de l'inexpérience, pour le reste, c'est la bougie qui a la plus grosse part de la responsabilité.

Aussi, en cas de plusieurs tentatives infructueuses de mise en marche, la première chose à faire est d'examiner la bougie.

Une bougie encrassée, fortement couverte de fumée ou simplement humide, doit être nettoyée et essuyée soigneusement.

Accessoirement, cet état de la bougie est un indice d'un graissage trop abondant provenant à la longue de l'usure des segments et du cylindre ou d'une carburation trop riche, défauts auxquels il faut remédier dans le plus bref délai; lorsque la carburation est bien réglée et le graissage convenable, la partie de l'isolant de la bougie se trouvant à l'intérieur doit avoir une couleur brun clair et la bougie doit rester absolument sèche.

Par contre, si l'on constate que l'isolant de la bougie est fêlé ou simplement manque d'étanchéité, il faut remplacer la bougie.

Avec une bonne bougie, le démarrage sera toujours facile, quelles que soient les conditions atmosphériques.

En général, le démarrage du moteur sera d'autant plus facile que le ralenti du moteur est meilleur. Par conséquent, si l'on éprouve des difficultés de mise en marche, il est utile de commencer par régler le ralenti.

Réglage du Carburateur: D'autre part, il faut se garder, lors de la mise en marche du moteur, de noyer le carburateur d'essence. En plus du danger d'incendie que présente cette pratique, la mise en marche devient absolument impossible lorsque le moteur est noyé par l'essence liquide.

Pour cette raison également, il est parfois indiqué après quelques infructeux coups de kick donnés avec la manette d'air fermée, d'ouvrir l'air et de continuer les tentatives avec la manette d'air ouverte, surtout si on s'aperçoit qu'une vapeur blanche d'essence sort par le tuyau d'échappement.

Ce n'est que lorsque le démarrage du moteur est toujours aisé et que brusquement on éprouve des difficultés pour le mettre en route, qu'il est indiqué de chercher la cause ailleurs.

La Magnéto donne des Etincelles: Si la magnéto donne des étincelles, il faut vérifier si l'essence arrive au carburateur et si le gicleur n'est pas bouché.

Un manque d'étanchéité peut également être une cause de difficulté de mise en marche: joint de bougie défectueux, culasse insuffisamment serrée, ou joint de culasse en mauvais état.

Il peut arriver également, cas excessivement rare, qu'une des soupapes ne retourne pas sur son siège et ne ferme pas.

La Magnéto ne donne pas d'Etincelles: Il faut alors vérifier le fil d'allumage qui peut être ou bien rompu ou bien dénudé et, par conséquent, donner des courts-circuits.

S'assurer que le charbon de prise du courant secondaire est en bon état, que le câble est bien attaché à la borne et que la borne n'est pas humide (en cas de pluie).

Si, de ce côté, tout est en ordre, vérifier le rupteur: le levier du rupteur peut être calé sur son axe, il suffit de le décaler et verser une goutte d'huile sur l'axe, avant de replacer le levier du rupteur.

Le charbon de prise de courant se trouvant dans le plateau du rupteur du côté arrière, peut être calé ou cassé.

Les contacts des vis platinées sont oxydés et demandent un nettoyage, ou bien leur écartement n'est pas correct.

Lorsque la bougie n'est pas fêlée, le moteur a de la compression; il n'est même pas indispensable qu'on la sente très fort, il suffit qu'elle soit perceptible.

Lorsque l'essence arrive au carburateur et ne contient pas d'eau et enfin lorsque la magnéto donne des étincelles, le moteur doit toujours partir.

DEFAUTS DE GRAISSAGE:

Si vous avez observer strictement nos recommandations tout défaut de graissage ne peut provenir que de l'une des causes suivantes:

1° — Absence d'huile dans le carter.

2° — Détérioration aux organes de la pompe et de sa commande (roue hélicoïdale et vis sans fin, pignon de pompe).

Le défaut 2° n'est donné qu'à titre d'indication, car la détérioration de l'entrainement ou de la pompe ne pourrait provenir que d'un mauvais remontage de ces organes.

Fonctionnement défectueux en marche

Manque de puissance: Manque de compression: roder les soupapes et vérifier les segments du piston.
Huile de mauvaise qualité.
Culasse et piston encrassés.
On ne roule pas avec toute l'avance à l'allumage.

Le Moteur freine: Il arrive parfois que lorsque l'on veut marcher à plein gaz en palier ou en côte, au bout de quelques minutes le moteur commence à ralentir, presqu'au point de s'arrêter, mais repart aussitôt que l'on referme un peu les gaz.

Ce phénomène est un indice certain de ce que la bougie employée est de mauvaise qualité et ne résiste pas à la chaleur. Une bougie pareille doit être remplacée par une autre, mais de type différent.

Le Moteur n'a pas de ralenti: Ou bien réglage défectueux du ralenti (voir chapitre « Réglage »), ou bien soupapes mal rodées, guides de soupapes usés, bougie défectueuse, segments de piston en mauvais état, rentrée d'air par les joints de la culasse ou par la tuyauterie d'aspiration.

L'Embrayage patine: 1° Il n'y a pas assez de jeu dans la commande du débrayage. Le câble de commande doit être réglé de telle sorte qu'il existe un jeu d'environ 2 mm. à la poignée de débrayage avant que le levier de débrayage prévu sur le couvercle du carter-moteur ne commence à agir.

2° Ressorts de l'embrayage devenus trop faibles (voir chapitre « Réglage »).

Pièces de Rechange

Il peut arriver par suite d'accident, ou à la longue par usure naturelle, que le remplacement d'une ou de plusieurs pièces devienne nécessaire.

Ces pièces, souvent même très simples en apparence, nécessitent, en général, une suite d'opérations qui demandent un outillage très perfectionné et une main-d'œuvre expérimentée et de tout premier ordre.

La matière servant à la fabrication a été soigneusement choisie et a subi dans certains cas un traitement approprié.

La substitution à une pièce hors d'usage d'une pièce à peu près semblable, exécutée en une matière quelconque par des procédés primitifs, peut, par conséquent, présenter des inconvénients sérieux, ce qui, dans la plupart des cas, se traduira par une mise hors service très rapide de la pièce remplacée.

Il est donc dans l'intérêt même de nos clients d'avoir recours, partout où cela est possible, à notre stock complet de pièces de rechange.

Les pièces fournies dans le plus bref délai s'adapteront parfaitement à la place des pièces usagées auxquelles elles seront équivalentes au point de vue de la matière et de la précision de fabrication. Lorsque la commande se fera par écrit, pour être certain d'être bien servi, il est indispensable qu'elle soit libellée en termes absolument clairs avec indication du n° de la pièce, de sa désignation, du type de machine à laquelle elle est destinée et le n° du cadre et du moteur. Consultez à cette occasion le catalogue illustré des pièces de rechange.

Accessoires et Produits divers

Il existe actuellement dans le commerce une foule d'accessoires et de produits divers, les uns présentant un certain intérêt, d'autres parfaitement inutiles, d'autres encore, parfois nuisibles.

Ces produits sont journellement offerts aux motocyclistes, de sorte que nous jugeons nécessaire de conseiller aux usagers de nos motocyclettes, malgré les attestations qu'on ne manquerait de leur produire à cette occasion, de nous demander notre avis avant d'adopter l'un quelconque de ces produits.

Cet avis, absolument désintéressé est, en ce qui concerne nos machines, certainement le plus qualifié.