

REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE



*Monet
Goyon*

N° 72
DÉCEMBRE 1953

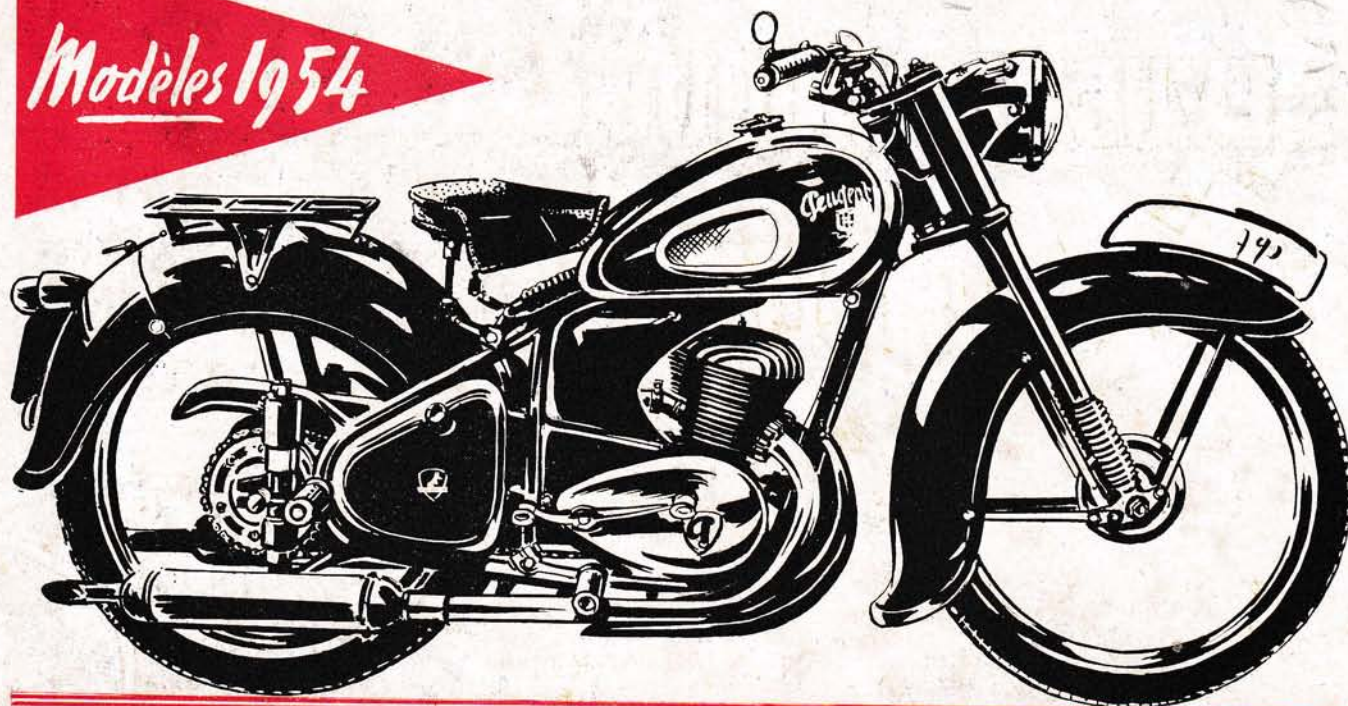
■
ÉTUDE DES
MONET-GOYON

■
ESSAI DE LA RUMI
ET
TOUTES NOS RUBRIQUES
150 Frs

D. de M.

LES VÉLOMOTEURS, MOTOCYCLETTES, SCOOTER

Modèles 1954



LES 3 VITESSES

55 TA : 125 cm³. Bloc moteur. Modèle à **suspension intégrale** : Fourche télescopique et suspension AR. **100.000 fr.**

55 TC : 125 cm³. Bloc moteur. **Sélecteur au pied.** Fourche télescopique. Suspension AR. **114.000 fr.**

55 TCL : 125 cm³. Modèle grand luxe à **protection totale.** Sélecteur au pied. Fourche télescopique. Suspension AR. **126.500 fr.**

LES 4 VITESSES

56 TL4 : 125 cm³. Bloc moteur. Sélecteur au pied. Fourche télescopique. Suspension AR. **Protection totale:**
138.000 fr.

176 AS : 175 cm³. Bloc moteur. Sélecteur au pied. Fourche télescopique. Suspension AR. **Protection totale:**
148.500 fr.

176 TC4 : 175 cm³. Modèle grand luxe..... **164.000 fr.**

176 GS : 175 cm³. Modèle grand sport..... **190.000 fr.**

LE SCOOTER S.55

Véritable petite automobile à 2 roues, il est conçu pour supporter deux personnes et bagages. Il sera livré complet avec 2 sièges, 2 coffres verrouillables, antivol, compteur de vit., tabl. de bord réunissant toutes les commandes, roue de sec^u, porte-bagages.



ET LA 250 cm³

256 TC4 : 250 cm³. 2 cylindres de 125 cm³ côte à côte. Présentation grand luxe.



Peugeot

SOCIÉTÉ DES CYCLES PEUGEOT - BEAULIEU-VALENTIGNEY (DOUBS)

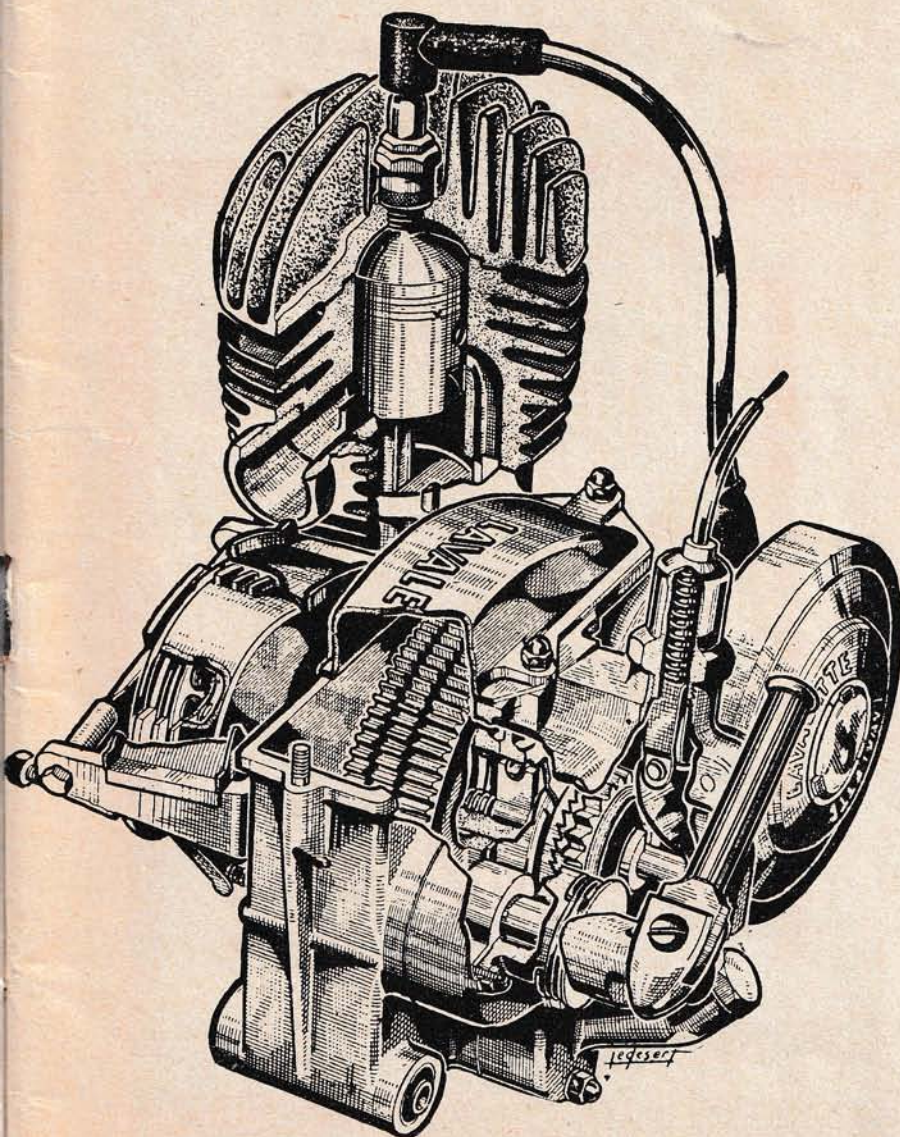
MOTEUR BML

LAVALETTE

32, AVENUE MICHELET ★ SAINT-OUEN ★ MON. 99-60

70

et 49 cc



Conception

Carter entièrement monobloc, parfaitement étanche. Cylindre double transfert fonte spéciale.

Carburateur avec starter et filtre à air. Embiellage NADELLA.

Boîte de vitesses présélectives, incassable, à pignons toujours en prise.

Passage des vitesses instantané, sans expérience préalable.

Commande de vitesses par poignée tournante au guidon, couplée à la commande d'embrayage.

Embrayage sec et souple à usure nulle.

Volant magnétique fournissant allumage et éclairage.

Mise en route par kick starter. Entretien réduit.

BML 70, vitesse 65-70 km. pour 130 kg. de charge.

Consommation : 2 litres aux 100 km.

BML 49, vitesse 45-50 km. pour 130 kg. de charge.

Consommation : 1 litre 7 aux 100 km.

Performances

10.000 km. autour de la Méditerranée.

PARIS CAP NORD - PARIS

PARIS - ATHÈNES - PARIS

24 HEURES DE VALENCIENNES et une grande victoire internationale :

Les trois premières places aux 24 heures de Belgique, catégorie 100 cm³.

Succès

Les BML LAVALETTE, garantis un an contre tout vice de fabrication, sont montés en série par les principaux constructeurs français et étrangers.



PARIS-NICE 1951-52-53
PARIS-HELSINKI-PARIS
GD PRIX DE LA MADONE DES CENTAURES
RALLYE DES ROUTES DU NORD
GD PRIX D'OSTENDE
ATHENES-PARIS
PARIS-CLERMONT
FERRAND ETC.
PARIS-BRUXELLES-PARIS

CHAMPION DU MONDE
DES 24 H.
12 H. 6 H.
500 Kms
100 Kms
ETC.
HERIES-PARIS

4 TEMPS culbuté
1 litre d'essence pure aux 100
2 VITESSES
Monte toutes les côtes
1 CHAÎNE
SIMPLICITÉ
48 ^{cm}₃
ÉCONOMIE
SÉCURITÉ

cucciollo
M. ROCHER

Scs Caux 36 bis Av. de l'Opéra
Paris - Tél. Op. 03-40

CONSTRUCTEURS LES ÉTABLISSEMENTS R. BRIBAN

vous présentent..

LEUR GAMME DE MOTEURS pour VÉLOMOTEURS & CYCLOMOTEURS

BLOC MOTEUR Type S.A.B.B. 2 temps
à balayage par 2 canaux opposés - 3 vitesses

MODÈLE 100

Puissance 4,3 CV - Course 50
Alésage 50 - Cylindrée 98 cm³
Compression 7,2

MODÈLE 125

Puissance 5,2 CV - Course 50
Alés. 56 - Cylindrée 123 cm³ 15
Compression 7,8

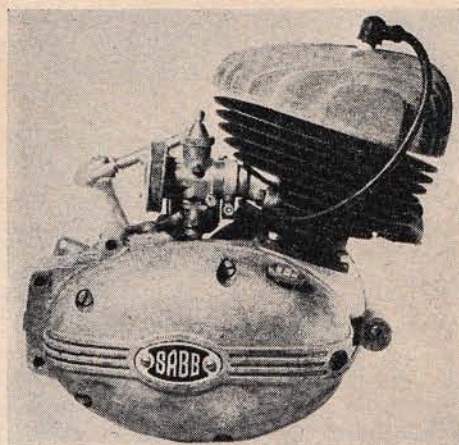
CYLINDRE en alliage de fonte spéciale, muni d'ailettes.

PISTON en alliage hypersilicé, 3 segments d'étanchéité : fond bombé.

BOITE DE VITESSES 3 vitesses silencieuses, toujours en prise et point mort.

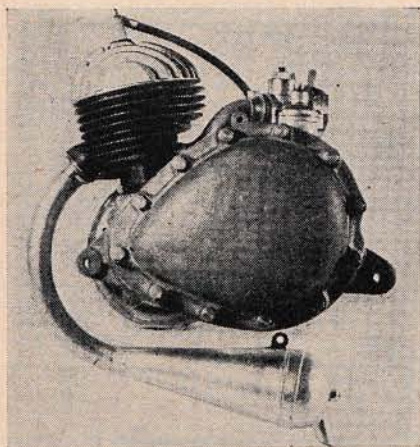
CONSOMMATION 2 l. 1/2 de mélange aux 100 km.

VOLANT MAGNETIQUE assurant l'allumage et l'éclairage.



TYPE S.A.B.B. 100-125 cm³

LE MOTEUR 100-125 cm³ avec soufflerie EST ADAPTABLE
aux SCOOTERS, CYCLECARS, MOTOS CARROSSÉES



BLOC-MOTEUR 49 cm³

BLOC-MOTEUR auxiliaire adaptable 49 cm³ se montant sans modification sur les pédales de série

2 temps à balayage par 2 canaux opposés
Alésage 40 - Course 39,7 - Cylindrée 49 cm³ 88
Compression, 7,5

CYLINDRE en alliage de fonte spéciale, muni ailettes.

PISTON alliage léger hypersilicé, muni de 2 segments, étanchéité, fond bombé.

CULASSE hémisphérique en alliage léger.

VOLANT MAGNÉTIQUE assurant l'allumage et l'éclairage.

EMBRAYAGE, type conique, garniture spéciale travaillant dans l'huile ; aucune résistance au pédalage pour l'utilisation sans moteur.

CONSOMMATION : 1 l. 1/2 de mélange aux 100 km.

MOTEUR TRÈS ROBUSTE, TRÈS SILENCIEUX
grâce à sa chaîne primaire travaillant dans l'huile

14. RUE PALESTRO - PANTIN - NORD 02-55

Avec 20.000 frs au comptant

Achetez
votre Scooter
chez

S.O.P.E.X

vous réglerez le solde
en 6, 9, 12, 16 mois à votre choix

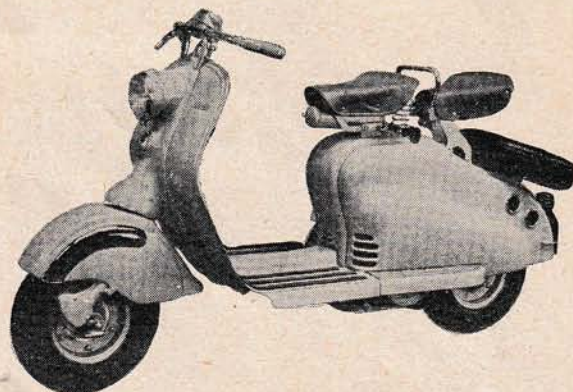
qui dit scooter dit **Lambretta**

qui dit **Lambretta** dit **S.O.P.E.X**

SOCIÉTÉ PARISIENNE POUR L'EXPANSION INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

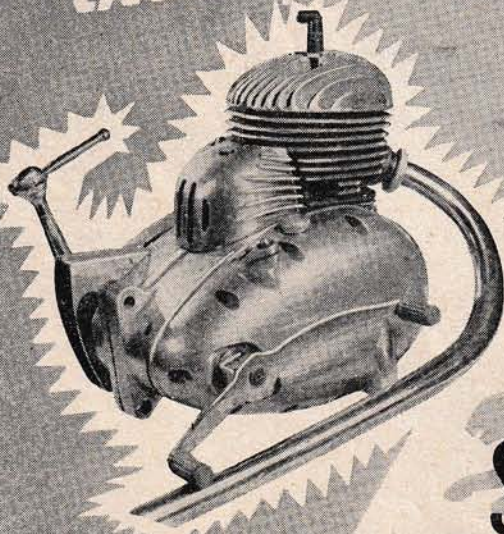
14, Place de la République - PARIS-10^e - **LAMartine** 61-00
12, Avenue de la Porte-Champerret - PARIS-8^e - **GALvani** 99-73
2, Rue du Helder (angle Boul. des Italiens) - **PROvence** 53-64

Lambretta



W. PERA

*Rendement
incomparable*



AU MEILLEUR
PRIX DE LA
CONCURRENCE
ÉTRANGÈRE

SOTECMA

ROBUSTE
SOUPLE
SIMPLE - SUR

Type 125 cm³ Course 58 - Alésage 52 - Puiss. 5,7 cv.
Type 175 cm³ Course 58 - Alésage 62 - Puiss. 8,1 cv.
qui offrent les avantages suivants :

D'une construction extrêmement soignée ces blocs-moteurs ont la culasse hémisphérique en aluox, la cylindrée en fonte nitrurée, le piston bombé en alliage hyper-silicié, muni de 3 segments d'étanchéité, l'embellage est en acier nickel-chrome et monté sur 2 roulements à bille à gorge profonde.

Le volant magnétique : ses 3 éléments sont protégés par des carters.

La puissance d'éclairage du volant magnétique est de 40 watts.

Le carter Alpac sans aspérités est d'un démontage facile.

Embrayage : très doux et pratiquement inusable.

Transmission primaire par engrenages. La boîte à 4 vitesses silencieuses et point mort est à pignons toujours en prise. Rapport 1-1,4-2-2,7. Pignon de sortie 14 dents pour chaîne 12,7 x 7,75 x 8,51.

Sélecteur extrêmement robuste et indéfiniment incorporé dans la boîte.

Un indicateur de vitesse très visible permet le contrôle des manœuvres du sélecteur.

Prise de compteur de vitesse incorporée.

Consommation : 2,6 litres de mélange à 5% d'huile aux 100 kms.

Graisage de l'ensemble embrayage, boîte kick de lancement et sélecteur assuré par 0,5 litre d'huile semi-épaisse.

SERVICE COMMERCIAL : 31, RUE DE STALINGRAD - LE PRÉ SAINT-GERVAIS - VILLETTE 19-99
USINE : 67, RUE LAMARTINE - DRANCY (SEINE) - TÉL. : AVIATION 12-20

UNE RÉALITÉ
INDISCUTABLE

PLUS DE
100.000
VÉLOMOTEURS

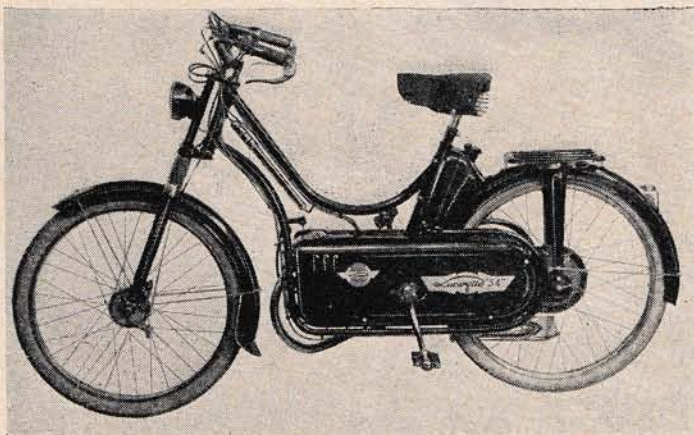
Geugeot

EN
CIRCULATION

da

Lucerette "54"

*c'est quand même
autre chose...*



MOTEUR VAP MONO ou 2 VITESSES

L'ÉCONOMIE D'UN CYLOMOTEUR

CADRE DOUBLE BERCEAU

LA SOLIDITÉ D'UNE MOTO

FORMULE MOTO

LA PROTECTION D'UN SCOOTER

* CYCLES & MOTOS

Lucer

HAZEBROUCK (Nord) *

La



250 cm³

MODÈLE STANDARD

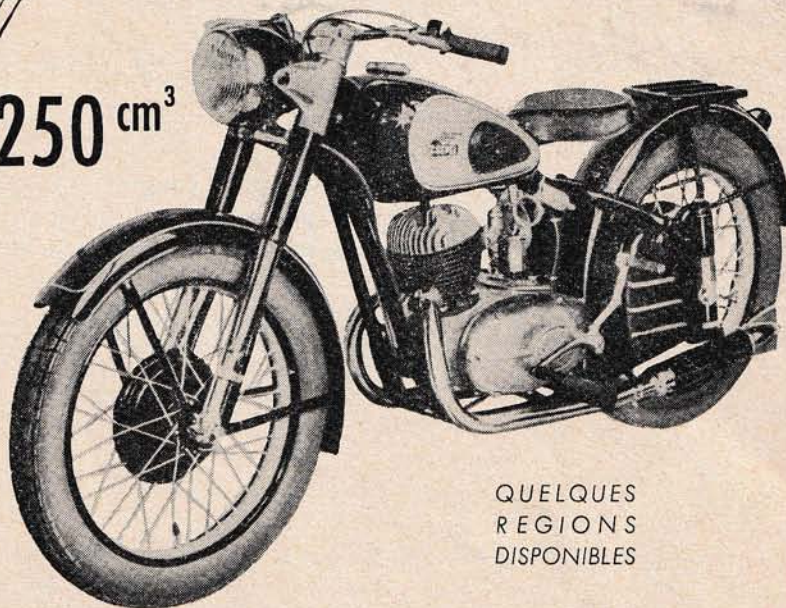
196.000 Fr. (plus taxe locale)

MODÈLE LUXE

201.000 Fr. (plus taxe locale)

PRIX DÉPART PARIS

**LIVRABLE
IMMÉDIATEMENT**



QUELQUES
REGIONS
DISPONIBLES

ÉTS **JACQUES POCH**, 127, Avenue de Neuilly, à NEUILLY-s-SEINE - MAI. 61-70

**MOTO-HALL
H. HABERT**

78, AVENUE des TERNES-17° - GAL. 78-95

VENTE
À
CRÉDIT

Agent **BERNARDET** - **VÉLOSOLEX**
TERROT - **VELOCETTE** - **JAMES** - **DKW**

Pièces détachées:
VELOCETTE - **TERROT** - **MOTOBÉCANÉ**

Vespa

1954

le scooter
le plus diffusé
dans le monde

CREDIT : 18 MOIS

A LA COMMANDE : **14.000** FRANCS

5, RUE DE TILSITT - PARIS



FOURCHAMBAULT (Nièvre)

REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE

REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE

DIRECTION - ADMINISTRATION :
22, RUE DE LA SAUSSIÈRE
BOULOGNE SUR-SEINE

TEL. : MOLITOR 29-23, 67-15, 75-82 ET 76-11
C. C. P. : 5390-18 PARIS - R. C. 351.180 B

DIRECTEUR :
JEAN CHATELAIN
RÉDACTEUR EN CHEF : J. SCHNITZER

LE NUMÉRO : 150 FR.
ABONNEMENT : 1.900 FR.

- DOCUMENTATION TECHNIQUE - INFORMATION - TOURISME - SPORT -

6^e année. — N° 72.

Décembre 1953.

SOMMAIRE

Un problème par mois	8
Le Salon de Francfort	9
J'ai vu Amm rouler à 234 à l'heure	15
Essai de la 125 cm ³ RUMI	17
Étude des MONET-GOYON types M.2.V.D. et M.2.V.S.	23
L'Angleterre s'aligne sur la production continen- tale	36
Des freins hydrauliques pour "deux roues"	39
Mono ou Twin ?	43
Images de Compiègne	52
Les nouvelles vont vite	57



NOTRE COUVERTURE REPRÉSENTE LA SUSPEN-
SION ARRIÈRE A CORRECTEURS GRÉGOIRE QUI
SERA MONTÉE SUR LES MODÈLES SPORT
ET CROSS MONET-GOYON.



ABONNEMENTS : SUISSE : M. POILLOT, 3, rue du 31-Décembre,
Genève. Tél. : 6.30.07.

BELGIQUE : M. KRAFT DE LA SAULX, 208, rue de la Loi,
Bruxelles.

ITALIE : L'Editrice Sportiva, Via O. Da Tresseno, 2, Milano.

PUBLICITÉ : RÉGIES REVUES, M. R. COIRAT, 203, rue de Courcelles,
Paris (17^e). Téléphone : ETOile 64-40 et 64-41.

La reproduction des articles ou dessins est formellement interdite,
sauf accord préalable avec la Direction
de la "Revue Technique Motocycliste".

LA PLUS FORTE VENTE DES REVUES MOTOCYCLISTES FRANÇAISES

UN PROBLÈME PAR MOIS

Le ministère de l'Intérieur aurait fait savoir récemment qu'il était partisan d'augmenter la sévérité de l'examen du "permis de conduire" et accessoirement d'en étendre l'obligation pour des catégories d'usagers jusqu'ici épargnées. Bien que la décision en la matière ne dépende nullement du ministère en question, nous voici contraints à nouveau d'argumenter parce qu'il est préférable d'étouffer dans l'œuf des initiatives aussi contestables. Et nous nous appuyons pour cela sur des autorités parfaitement qualifiées.

D'abord sur l'opinion du ministère des Travaux publics qui estime — et le fait connaître par la voix du Directeur des Routes — que les conditions actuelles de délivrance des "certificats de capacité à la conduite des véhicules automobiles et des cycles à moteur" sont satisfaisantes. Ensuite nous ferons appel aux constatations de la gendarmerie. S'il est vrai que le nombre des accidents augmente d'année en année et atteignait 70.000 environ en 1952, s'il est vrai qu'en moyenne 13 personnes trouvent chaque jour la mort à cause des conditions actuelles de circulation, encore faut-il en connaître les causes. Or, sur 39.064 accidents enregistrés l'année dernière sur le territoire relevant de la gendarmerie, 733 seulement ont été causés par des conducteurs sans permis. Et sur 1.225.725 infractions ayant donné lieu à procès verbal, 16.064 avaient été commises par la même catégorie de pilotes que ci-dessus. La gendarmerie a donc tout lieu d'estimer qu'en général (75 % des cas) les accidents sont causés par l'inobservation du Code de la Route, ce code dont tous les titulaires de permis connaissent pourtant les passages principaux. Quant à savoir si le monsieur ayant satisfait à son examen sur la 2 CV d'une auto-école ne va pas le lendemain rouler à 140 au volant d'une Delahaye et doubler en 3^e position, aucun « renforcement » ne pourrait l'apprendre à quiconque.

Dans Paris et la Seine, l'excellent Livre jaune de la Préfecture de Police nous apprend que sur 900.556 infractions en 1952, 2472 seulement concernaient « l'absence ou la non présentation d'un permis de conduire ». Et pourtant il s'est produit 235.822 accidents, causés à peu près tous par des conducteurs légalement en règle quant au certificat de capacité.

Voyons plus particulièrement les motocycles. L'essor de cette industrie est dû pour une bonne part au fait que les véhicules d'une cylindrée inférieure ou égale à 125 cmc peuvent être conduits sans permis. Oserait-on maintenant s'en prendre aux centaines de milliers de Français qui ont obéi aux lois du progrès dans la mesure de leurs moyens ? M. Violet, vice-président de la Fédération Française de Motocyclisme, a pris publiquement position. Pour lui, ce n'est pas vers un renforcement du permis de conduire qu'il faut aller mais vers sa suppression. « En effet, nous a-t-il dit, le conducteur dangereux n'apparaît en général comme tel que lorsque l'accident s'est produit. Même si chaque examen devait durer des heures pour chaque candidat, jamais celui-ci ne commettrait d'imprudences graves en présence de l'examineur. Puisque l'administration veut détenir le moyen de retirer un conducteur dangereux de la circulation, qu'elle crée simplement une licence de circulation qu'on pourrait enlever aux pilotes fautifs. » Une telle position a le mérite d'envisager le jour où il sera aussi normal de conduire un véhicule à moteur qu'il l'est aujourd'hui de monter à bicyclette. Les règles de la circulation seront enseignées dès l'école primaire. Un sixième sens, celui de la vitesse, sera éduqué en nous dès le plus jeune âge. Et il ne sera pas plus question de permis qu'à présent pour conduire un vélo.

En tout cas, dans l'immédiat, s'il est effectivement urgent d'enrayer le nombre des accidents, des résultats tangibles ne peuvent être obtenus que par l'aménagement des voies et l'éducation de tous les usagers. Qu'on cesse de dérober au Fonds d'investissement routier une partie des milliards qui doivent légalement lui revenir. Qu'on élargisse les routes étroites, qu'on aménage les revêtements, les accotements, les évitements de villages. Qu'on installe une signalisation axiale, visible également de nuit grâce aux mêmes plots catadioptriques qu'à l'étranger, que deux panneaux différents cessent d'avoir la même signification. Et parallèlement que le Code soit vulgarisé, répandu, commenté, illustré, filmé. Nul, dit-on, n'est censé ignorer la loi. A-t-on jamais envisagé un examen pour les piétons qui causent 7 % des accidents ?

Oui il faut agir, mais à l'échelle actuelle, efficace et rentable. Et non avec des tracasseries et un esprit étroit qui datent d'un autre siècle.

Le Salon de Francfort

Malgré que le Salon de Francfort est seulement le deuxième en date des grandes expositions de la fin d'année consacrées à la technique motocycliste, il restera sûrement le plus intéressant, vu le grand nombre de nouveautés qui y étaient exposées. Un examen plus approfondi montre en outre, qu'il existe des conditions sérieuses pour la prochaine production en série de ces nouveautés. Le Salon allemand se distingue ainsi favorablement du Salon de Milan, qui offre chaque année une multitude d'engins sensationnels, mais dont la plupart sont conçus avec un dédain absolu du prix de revient, et qui ne voyent le jour qu'en nombre très limité.

Les raisons de cette place particulière du Salon de Francfort sont multiples : Tout d'abord, l'industrie motocycliste allemande, peu concentrée, comporte un assez grand nombre de maisons d'une importance presque égale, parmi lesquelles la concurrence est automatiquement très sévère. D'autre part, malgré que le nombre total des immatriculations de vélomoteurs, motocyclettes et scooters pour le premier semestre 1953 dépasse avec 232.432 unités le chiffre de la période équivalente de 1952 (197.880), le nombre des machines invendues augmentait sans cesse chez les agents et dans les usines, et chacun cherche à stimuler de nouveau l'ardeur de ses clients.

Dans cette lutte, que les maisons

allemandes se livrent pour la conquête de « Monsieur le Client », elles reçoivent un soutien énorme de la part des fabricants d'accessoires, dont le nombre est également invraisemblable, et qui fournissent toutes sortes de pièces, ainsi que des ensembles (moteurs, fourches, moyeux, suspensions, équipements électriques, etc.), d'une rare qualité et à des prix extrêmement bas. Ainsi, une boutade bien connue dans le « milieu » dit, qu'en Allemagne on peut concevoir et fabriquer des motocyclettes uniquement à l'aide d'un téléphone et d'une machine à écrire. D'ailleurs, la concurrence sévère des constructeurs se retrouve également chez les accessoiristes créant un flot analogue de nouveautés.

Le prix des engins exposés font toujours rêver les visiteurs français. Ils ne surprennent pas, quand on apprend que les salaires (charges sociales comprises) ne sont en moyenne que la moitié des français, et même moins dans les régions campagnardes, et qu'un kilogramme d'alliage de carter-moteur fondu sous pression ne coûte qu'un tiers de son prix en France. Dans les usines, on trouve souvent une équipe de nuit (sans majoration), et un très grand nombre de femmes, même sur les chaînes de montage des moteurs. La conscience professionnelle et l'ardeur de l'ouvrier frappent également le visiteur étranger. Par contre, si on

trouve dans toutes les usines un outillage neuf et moderne, il est moins rationnel et spécialisé que chez nos « Grands ».

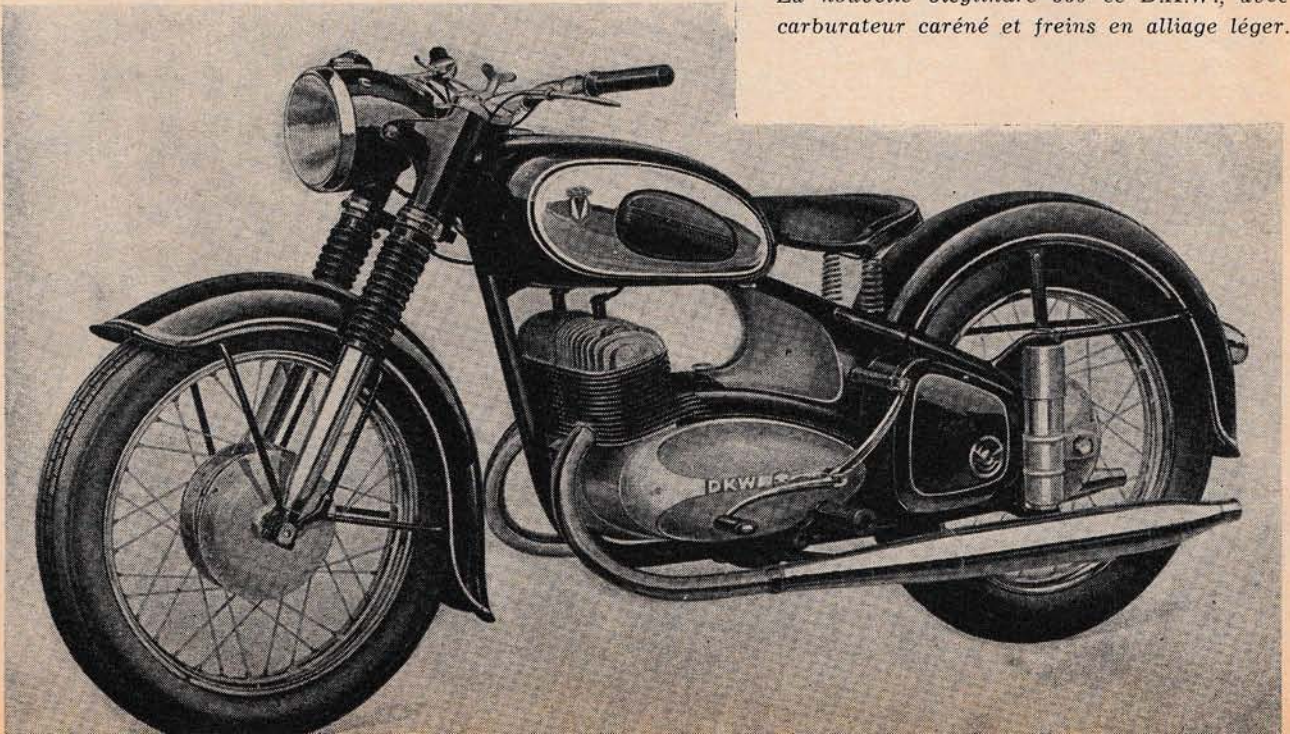
TENDANCES GENERALES

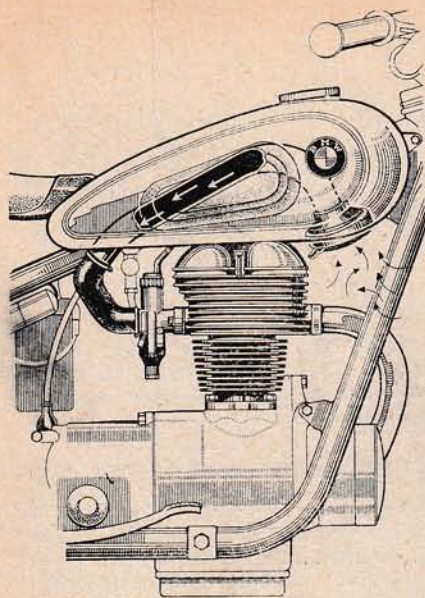
Parmi les machines exposées, les cylindrées de 125 et 150 cc avaient pratiquement disparu, à part la 175 cc Maico, la vente dans cette cylindrée a également accusé une chute sérieuse depuis le début de l'année. Ceci s'explique facilement par le fait que l'impôt et l'assurance obligatoire sont aux mêmes taux pour toutes les cylindrées entre 100 et 200 cc, et le permis de conduire de la classe 4, qui est obligatoire au-dessus de 50 cc, mais d'une acquisition très simplifiée, est valable jusqu'à 250 cc. C'est donc vers les 200 et 250 cc que se tourne l'acheteur allemand, et même sur les scooters nous trouvons des moteurs de 200 cc.

Mais comme nous l'avons déjà remarqué à plusieurs reprises, le motocycliste allemand se prive volontiers de bien de plaisirs pour s'offrir l'engin le plus beau et le plus puissant. Il y a donc aussi en 350 et 400 cc bien des nouveautés sensationnelles, et seulement dans les grosses cylindrées de 500 à 600 cc la situation est restée calme.

Nous parlerons plus tard des situations très particulières dans les domaines du scooter et du cyclomoteur.

La nouvelle bicylindre 350 cc D.K.W., avec carburateur caréné et freins en alliage léger.





LES MOTOCYCLETTES

L'exposition de Francfort se présentait sous le signe d'une immense campagne contre le bruit, et quiconque a passé une nuit dans un hôtel allemand situé sur une grande artère, comprend facilement que les pouvoirs publics avaient fini par menacer l'industrie de leurs foudres, allant de l'interdiction de circuler pendant les heures de la nuit, jusqu'à l'interdiction totale de construire des engins à deux roues. L'industrie motocycliste équipe donc aujourd'hui ses machines de silencieux d'admission et d'échappement de dimensions inusitées, après avoir gavé ses clients pendant des années d'une publicité basée exclusivement sur la course, la compétition, la vitesse, etc., les incitant ainsi de faire le maximum de bruit possible. Malgré tous les paragraphes du nouveau code de la route, il est donc invraisemblable que le motard allemand changera ses habitudes aussi longtemps que la formule de course n'imposera pas la même limite de bruit aux bolides des circuits. En attendant, le visiteur étranger observe en souriant les efforts de l'industrie allemande de se sortir du guépier dans lequel elle s'est fourrée.

Comme au Salon de Paris, on a pu aussi à Francfort constater une tendance à l'habillage et au carénage des modèles nouveaux. Mais si certaines réalisations étaient bien attirantes, il ne semble pas que la sensibilité au vent latéral et le refroidissement par vent arrière ont toujours retenu l'attention nécessaire.

Si nous examinons les tendances techniques, il y a peu de changements à constater dans le domaine des moteurs. Les carter lisses, sans vis apparentes suivant la « mode française », se multiplient partout, et nous avons aussi noté avec satisfaction, qu'après Adler et Ardie, c'est maintenant la grande maison ILO qui réalise ses sélecteurs suivant la norme française, c'est-à-dire avec le point-mort après la première vitesse. Les blocs moteurs sont complétés par des carter de chaîne pour la transmission secondaire. Les carter sont articulés près du pignon de sortie de boîte et suivent le mouvement de la roue arrière, procédé indispensable pour la suspension arrière à bras oscillants.

Celles-ci se trouvent d'ailleurs sur la plupart des stands, contrairement au Salon de 1951, où seul MARS et UT, des petits assembleurs en présentait. Cette profusion de suspensions à bras s'explique en partie par le grand nombre d'amortisseurs hydrauliques que le constructeur allemand trouve sur le marché à des prix très intéressants, et en toutes dimensions, allant du type « crayon » réservé aux cyclomoteurs, jusqu'aux gros éléments de suspension avec ressorts incorporés, destinés aux 350 cc et 500 cc.

Mais bon nombre de maisons, surtout parmi les plus grandes, restent fidèles à la suspension classique oscillante, particulièrement là, où le prix compte avant tout (D.K.W.), où sur des machines équipées souvent d'un sidecar (Adler, B.M.W., Horex, T.W.N.-Boss, Victoria, Zündapp KS-601).

Sur bien des stands les suspensions

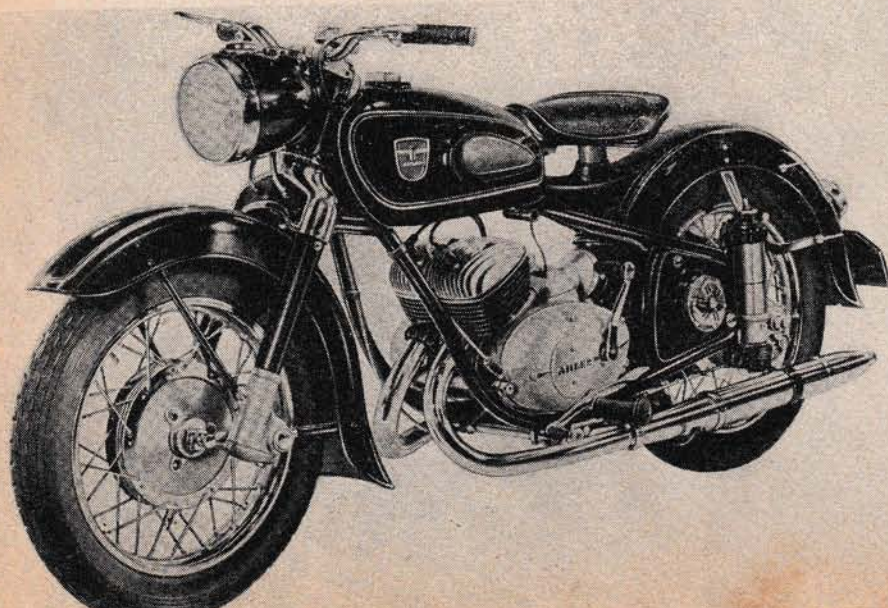
à bras sont complétées par des fourches à balanciers, utilisant les mêmes amortisseurs ou éléments de suspensions. Le plus souvent, ces fourches possèdent un axe complet situé derrière la roue avant. Ce type de fourche s'appelle couramment la fourche « Earle », d'après l'artisan anglais qui l'avait proposé et réalisé le premier pour des machines de course.

La roue de 19 pouces est toujours la reine, mais plusieurs maisons de très grande renommée ont suivi l'exemple de Motobécane et ont opté pour la jante de 18 pouces, tandis que la jante de 16 pouces, présentée en 1951 par Mars et Adler a aussi trouvé quelques nouveaux partisans (Puch, Tornax, Zündapp). Beaucoup de marques équipaient leurs machines avec des jantes en Duralumin, qui sont offertes par au moins trois fabricants d'accessoires, à des prix équivalents aux jantes chromées.

Passons maintenant en revue les principales nouveautés de ce deuxième Salon International de Francfort (par ordre alphabétique).

Achilles. — Les Achilles-Werke, Wilhelmshaven, ont repris une étude suisse (Ami) et présentaient une petite motocyclette (empattement 1.250 mm.) entièrement habillée et carrossée, munie de roues de 3,50 x 10 pouces, et d'un bloc moteur Fichtel et Sachs de 150 cc ou 175 cc. Les créateurs cherchent à réunir les avantages de la moto et ceux du scooter. La suspension des bras oscillants à l'arrière est assurée par deux éléments de caoutchouc travaillant en torsion et deux tampons en compression.

Adler, devenue rapidement célèbre par sa puissante bicylindre deux temps 250 cc de 16 CV à 5.600 t/mn, avec roues de 16 pouces (poids à vide 145 kg.), présente sur la même partie cycle et le même bloc, quatre types, des 150 et 200 cc en monocylindres, et des 200 et 250 cc bicylindres. L'ancienne fourche à « ressorts de montre » est abandonnée au profit d'une fourche à balancier classique à ressorts à boudin et amortisseurs hydrauliques, semblables à ceux de la suspension arrière. Un nouveau réservoir de 15 litres du type italien,



En haut : La longue tubulure entre carburateur et filtre, noyée dans le réservoir de la nouvelle B.M.W. R-25/3. Elle augmente le silence et l'élasticité du moteur.

Ci-contre : La 250 cc bicylindre Adler avec sa nouvelle fourche à balancier, ressorts à boudin et amortisseurs hydrauliques.

et des freins en alliage léger sont d'autres améliorations de la partie cycle, dont l'empattement a passé de 1.200 à 1.250 mm. Une version « course » de la 250 cc avec deux carburateurs est annoncée pour 23 à 25 CV.

Ardie-Dürkopp ont présenté en 1951 une gamme de quatre cylindrées de la même formule, 150, 175, 200 et 250 cc, qui comptaient parmi les plus belles machines du premier Salon de Francfort. Ces modèles, avec leur bloc de lignes très pures du type « français », et leur suspension arrière coulissante avec amortissement hydraulique ont été améliorés dans les détails. Les travaux de développement ont été concentrés sur le nouveau scooter.

Bauer présentait à côté de machines classiques à bloc moteur ILO, sa 250 cc quatre temps monocylindrique avec échappement et carburateur côte à côte à l'arrière de la culasse, qui était déjà visible au Salon de Bruxelles, équipée maintenant avec une fourche type « Earles ». Le bloc-moteur fut conçu par le célèbre ingénieur Max Friz, qui était, avant la guerre, responsable des moteurs d'avions B.M.W. Le refroidissement soigné de la bougie et de l'espace entre les ventiles en témoignent. Le moteur est donné pour 15,5 CV à 5.600 t/mn.

B.M.W. — Un des clous de l'exposition était incontestablement la 500 cc « Rennsport » à suspension arrière par bras oscillants et arbres cames en tête, une machine de course commercialisée en petite quantité. La 250 cc améliorée, qui s'appelle maintenant R 25/3, a des roues de 18 pouces, une nouvelle fourche amortie et une très longue tubulure entre le filtre à air et le carburateur, qui augmente l'élasticité du moteur, qui donne maintenant 13 CV et 119 km./h.

Tous les modèles ont maintenant les nouveaux moyeux-freins monobloc en alliage léger à rayonnage direct (sur la Rennsport les écrous sont du côté moyeu !), des jantes en Dural, et des silencieux améliorés.

D.K.W. — Cette maison est un des rares en Allemagne, dans le pro-

gramme de laquelle puissance et vitesse ne sont que des éléments secondaires, venant après le prix de vente, la longévité, l'économie, la consommation, etc.

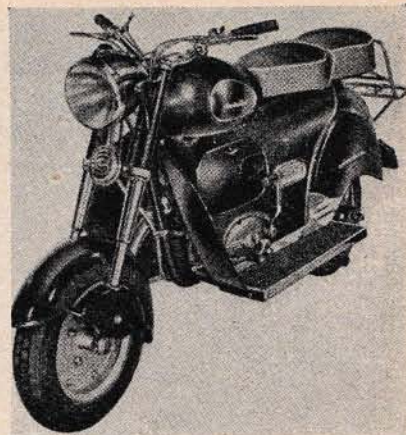
D.K.W. conserve sans grands changements ses modèles de 125, 200 et 250 cc, mais elle a ajouté à sa production trois modèles nouveaux, une 175 cc, une nouvelle 250 cc (type RT 250/2) et une bicylindre de 350 cc, alésage et course 62×58 mm, 18 CV à 4.500-5.000 t/mn, 162 kg., 120 km./h. La puissance de la nouvelle 250 cc est de 13,5 CV contre 12 CV de l'ancienne. Les nouveaux modèles sont caractérisés par un très joli carénage du carburateur, coulé en alliage léger, qui forme en même temps silencieux d'admission, par des freins monobloc en alliage léger, et des systèmes d'échappement en forme de « poire », suivant la nouvelle mode allemande.

Express, un des grands assembleurs, utilise des moteurs ILO et Sachs de 150 à 250 cc, mais présente aussi une 250 cc munie d'une suspension arrière à bras et d'une fourche à balanciers, équipé du bicylindre côte à côte 4 temps à arbres cames en tête, qui fut conçu par Küchen, et qui est maintenant fabriqué par Opti-Werk à Essen, la Maison Küchen ayant disparu (voir notre reportage sur le premier Salon de Francfort, N° 46 et 47 de la R.T.M.).

Hoffmann avait exposé en 1951 une 250 cc flat-win à cardan très révolutionnaire. La mise au point a duré deux ans, mais aujourd'hui le modèle sort en série et donne 15 CV à 5.700 tpm dans une partie cycle satisfaisant toutes les exigences au point de vue rigidité et confort. On parle d'une version de 300 cc.

La production des motos à moteur ILO et Sachs continue à côté, et un modèle carrossé était également visible au stand.

Horex, la bonne vieille « Régina », a reçu deux sœurs dans la même partie cycle, une 250 cc, 17 CV alésage et course 65×75, réservée jusqu'ici à l'exportation et une 400 cc



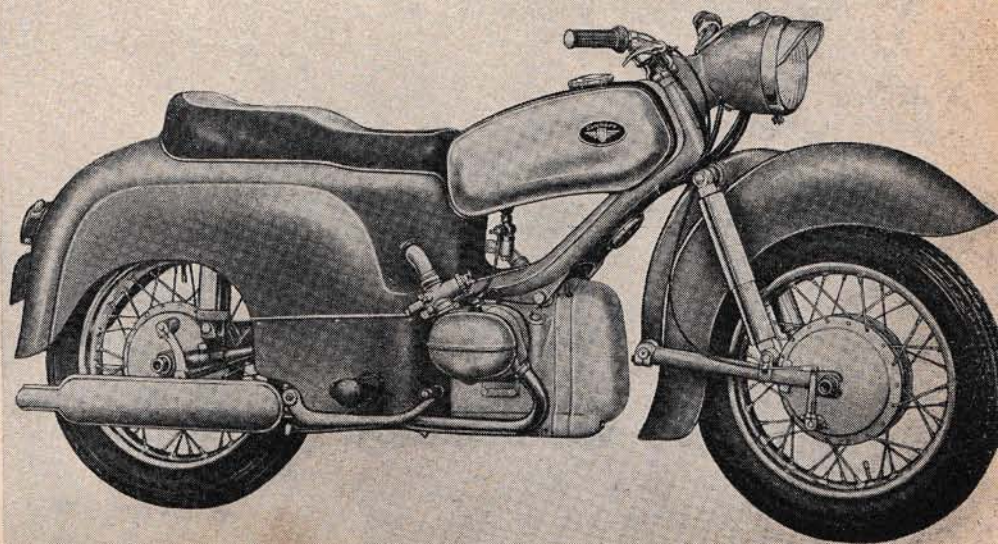
(74,5 × 91,5 mm) de 22 CV, vendue avec side-car. La puissance de la 350 cc Régina a passé à 19 CV, et les jantes en dural ont abaissé le poids à 145 kilos.

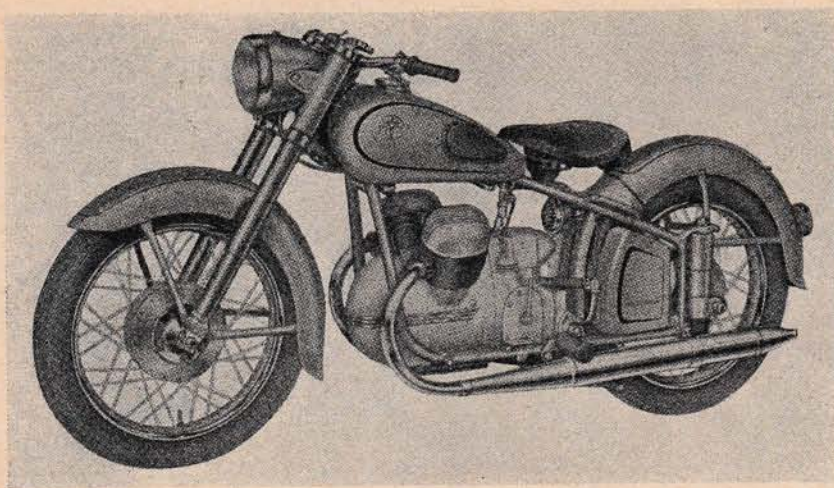
Maico. La nouvelle bicylindre 350 cc (ou 400 cc) « Taifun » à fourche du type Earles, avec carénage arrière coulé en alliage léger qui continue les lignes du carter-moteur, était une des sensations du Salon. Les carters et le carénage font d'ailleurs partie travaillante du cadre, qui est complété par deux tubes avant. D'autres caractéristiques sont : puissance 19 CV (22 pour la 400 cc), suspension à bras, carter de chaîne coulé avec tendeur sur excentrique, deux carburateurs, débrayage automatique par le début de course de la pédale de sélecteur (voir Jawa), roue libre dans la transmission, pouvant être bloquée, roues de 18 pouces, freins de 200×40, poids 146 kilos, etc. La fourche type Earles est habilement carénée. Un premier silencieux d'échappement est incrusté sous le carter moteur, et les repose-pieds du passager sur les côtés.

La fabrication des modèles 175 et 200 cc continue, et leurs innombrables succès dans les épreuves tout-terrain ont stimulé la vente. Ils sont livrés avec suspension arrière coulissante, ou avec bras oscillants.

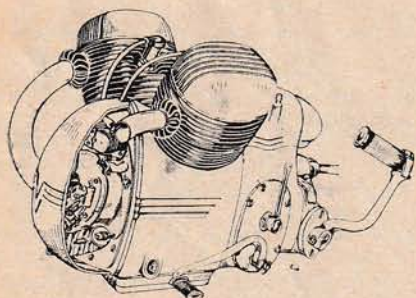
En haut : La curieuse petite moto carénée de la maison Achilles, qui continue le développement de la production suisse AMI.

Ci-contre : La sensation du Salon de Francfort, la nouvelle Zündapp 250-« Sport » flat-twin à cardan, suspension par bras, fourche Earles, et carénage de l'arrière.



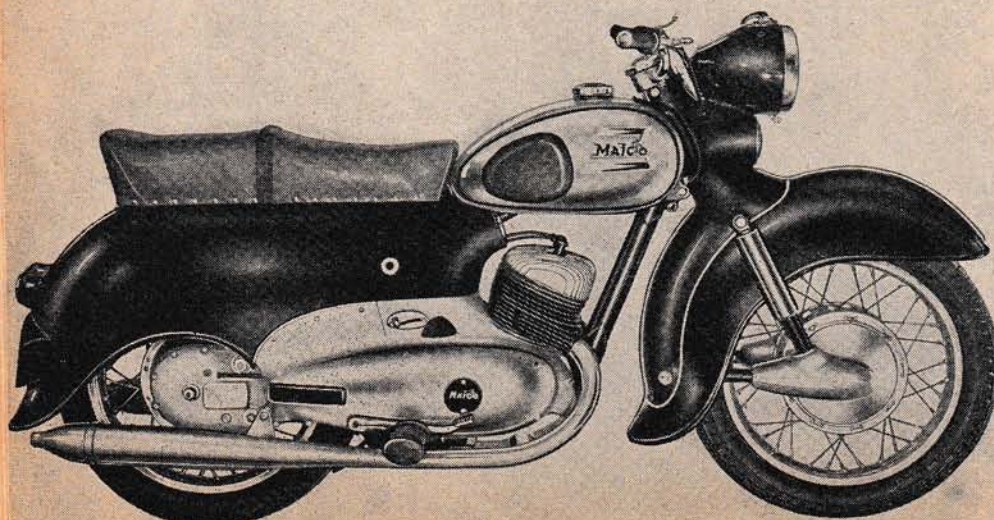


La Victoria « Bergmeister » de 350 cm³ possède un moteur en V avec transmission par arbre à cames. Cette machine qui fut longtemps au stade de prototype est maintenant fabriquée en série. Le dessin ci-dessous représente un crevé partiel de son moteur aux lignes élégantes. Suivant les normes allemandes, le kick et le sélecteur sont placés à gauche. La puissance développée atteint 21 CV à 6.300 tours par minute.



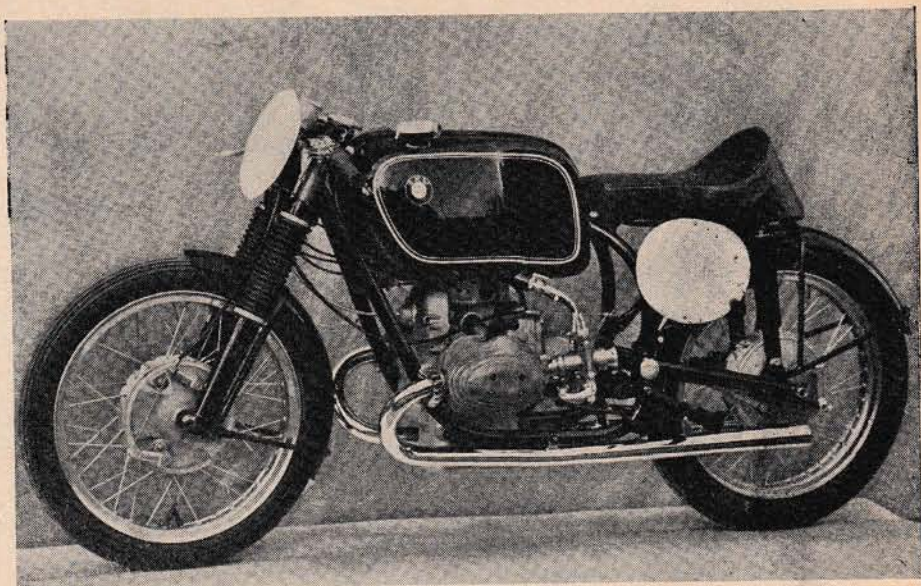
A droite : La B.M.W.-Rennsport, la machine de course commercialisée de la célèbre maison de Munich, avec arbres-cames en tête et suspension par bras oscillant.

Ci-dessous : La nouvelle Maico « Taifun », une autre bicylindre 2 temps de 350 cc, avec carénage en alliage léger de l'arrière, suspension par bras et fourche type Earles.



Mars avait sorti la première machine de série à suspension par bras oscillants, avec moteur Sachs de 150 cc. Maintenant, le 175 cc se trouve dans une nouvelle partie cycle, où le passager peut enfin profiter également de la suspension. L'élément de suspension en caoutchouc a fait place à des anneaux, auxquels des amortisseurs hydrauliques sont ajoutés. Un carter de chaîne et un cache-carburateur complètent la machine.

N.S.U. qui avec le sensationnel modèle « Max » a acquis une solide position pour plusieurs années, ne montre que des améliorations de détails et tout l'effort est consacré au cyclomoteur et scooter. Notons la cuve du carburateur jointe au boîtier sur le modèle Max, auquel nous comptons d'ailleurs consacrer une de nos prochaines études.



Rabeneick, qui possède une licence de la maison suisse Universal, abandonne les bicylindres flat-twin à cardan, trop coûteuses, et montre le 250 cc mono-cylindre 4 temps à cardan et bras oscillants, à côté des modèles à moteur ILO et Sachs.

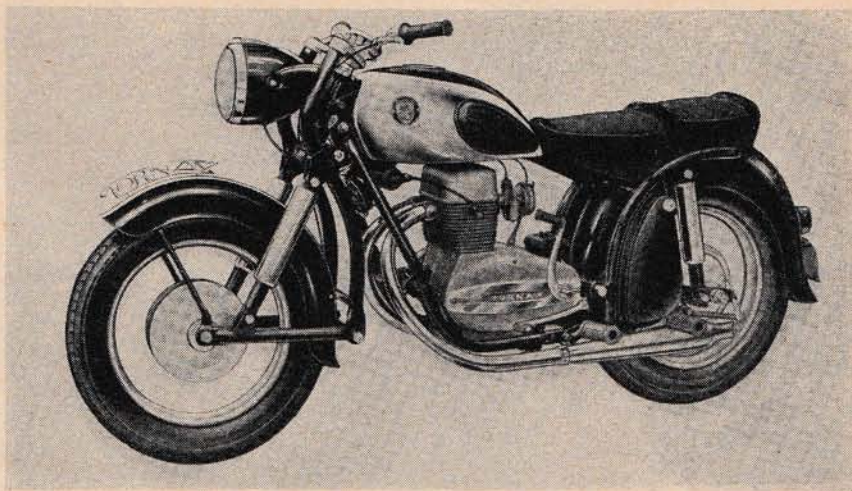
Tornax conserve sa gamme à moteur ILO monocylindrique de 125 à 250 cc, mais le bicylindre ILO 250 cc peut alterner avec le bicylindre 4 temps « Opti-Werke » à arbre-cames en tête, dans deux parties cycles différentes, une classique avec fourche télescopique et suspension coulissante, l'autre avec bras oscillants, fourche type « Earles » et roues de 3,50 x 16 pouces.

T.W.N. La gamme des moteurs 2 temps en U comprenant les anciens modèles de 125 et 250 cc, la nouvelle « Cornet » de 200 cc et le « Boss » de 350 cc était connue du Salon de

Paris. Une nouveauté était par contre le prototype d'une 250 cc en bicylindre, toujours un moteur en U, qui comporte donc quatre pistons. Avec les silencieux d'échappement type « sac à papier » T.W.N. a fait école dans le domaine des 2 temps allemands.

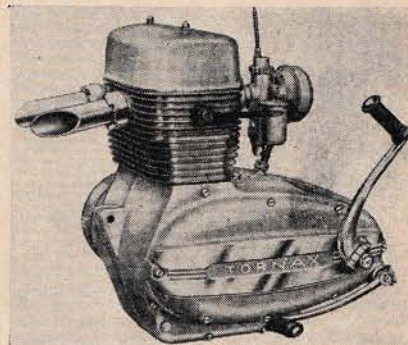
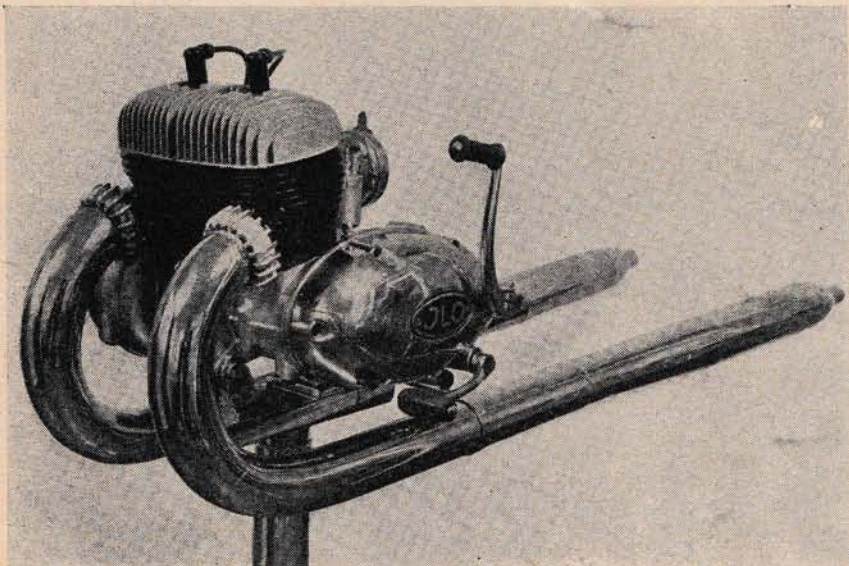
U. T., un assembleur très « avant-garde », qui avait lancé la suspension à bras en Allemagne, l'a naturellement conservé. A côté des modèles équipés des moteurs ILO, il monte aussi le bicylindre 4 temps dans la maison « Opti-Werké ».

Victoria concentre ses efforts sur deux modèles. La 250 cc KR-26 « Aero » donne maintenant 14 CV à 5.250 tpm, et est couramment utilisée avec side-car ; un modèle « sport » montre une double-selle et un réservoir type italien. La 350 cc type « Bergmeister », la bicylindre en V à transmission par cardan, une



Chez Törnax, la 250 cc bicylindre peut être équipée d'un moteur 2 temps ILO, ou d'un 4 temps « Opti-Werke ». Deux parties cycles sont offertes au choix, une classique à suspensions coulissantes, et une à suspension à bras et fourches type Earles.

Ci-dessous : Le bicylindre 4 temps 250 cc à arbre-comes en tête, conçu par Küchen, est actuellement construit par « Opti-Werke ». Il est monté par Törnax, Express, U.T.

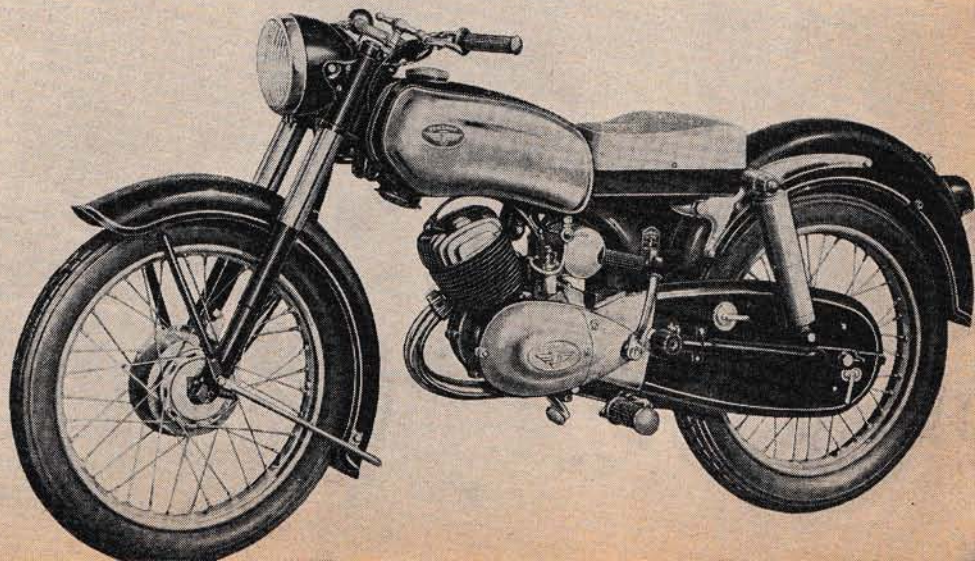


des sensations du Salon 1951, sort maintenant en série, comme nous avons pu nous en rendre compte lors d'une visite de la nouvelle et très vaste usine Victoria à Nuremberg. Sa mise au point est parfaitement terminée, et elle est donnée pour 21 CV à 6.300 tpm.

Les deux modèles ont des grands freins en alliage léger avec moyeu rapporté, et conservent les suspensions télescopiques en vue des fréquents attelages de side-cars.

Zündapp. Le stand Zündapp était incontestablement le moins accessible du Salon, malgré sa grande surface, car tant de monde se pressait autour de la nouvelle 250 cc « Sport », qui était la sensation de ce Salon. Dans cette machine, la maison Zündapp a voulu réunir tout ce que l'état actuel de la technique motocycliste peut offrir afin de sa-

A gauche : Se pliant aux exigences de diminution de bruit, la maison ILO livre son bicylindre 2 temps de 250 cc avec un système d'échappement très particulier. Ci-dessous : La nouvelle Zündapp « Elastic » conserve le célèbre bloc-moteur de 200 cc dans un cadre monotube à suspension par bras oscillants.



tisfaire le client le plus exigeant : Moteur flat-twin à transmission par cardan, suspension arrière par bras oscillant, fourche type Earles, amortisseurs hydrauliques à l'avant et à l'arrière, allumage par magnéto incorporée, suspension du moteur sur caoutchouc, amortisseur de transmission, freins de 180×40 mm, moyeux forgés en alliage léger, roues de 3,50×16 pouces, etc. Le tout accroché sous un cadre double-tube extrêmement rationnel et léger. La machine est presque entièrement carénée, mais le pilote conserve le réservoir d'essence de 15 litres entre ses genoux. Un deuxième réservoir, d'une contenance d'environ 13 litres, est placé sur demande sous le carénage. Il nous semble fort possible qu'un jour prochain le réservoir principal sera livré avec possibilité de démontage rapide, pour pouvoir transformer l'engin rapidement en scooter de route. Déjà maintenant il réunit les avantages de celui-ci avec celles d'une machine de grand sport (puissance du moteur 18,5 CV à 7.000 tpm!).

Mais ce n'était pas la seule nouveauté au stand Zündapp : Le célèbre moteur 2 temps de 200 cc (maintenant avec dynamo) caréné se trouve sur la nouvelle « Elastic » en porte-à-faux sous un cadre monotube avec suspension arrière par bras, avec rattrapage du jeu des articulations, réglage de la dureté des ressorts de suspension, freins monobloc de 160 mm, et une puissance augmentée à 9,5 CV à 4.700 tpm.

Finalement, la KS-601-« Sport » que nous avons déjà mentionnée dans notre étude de ce modèle (voir R.T.M. de février 1953) était exposée pour la première fois, avec des freins en alliage léger forgé, et une puissance moteur de 32 CV à 5.500 tpm.

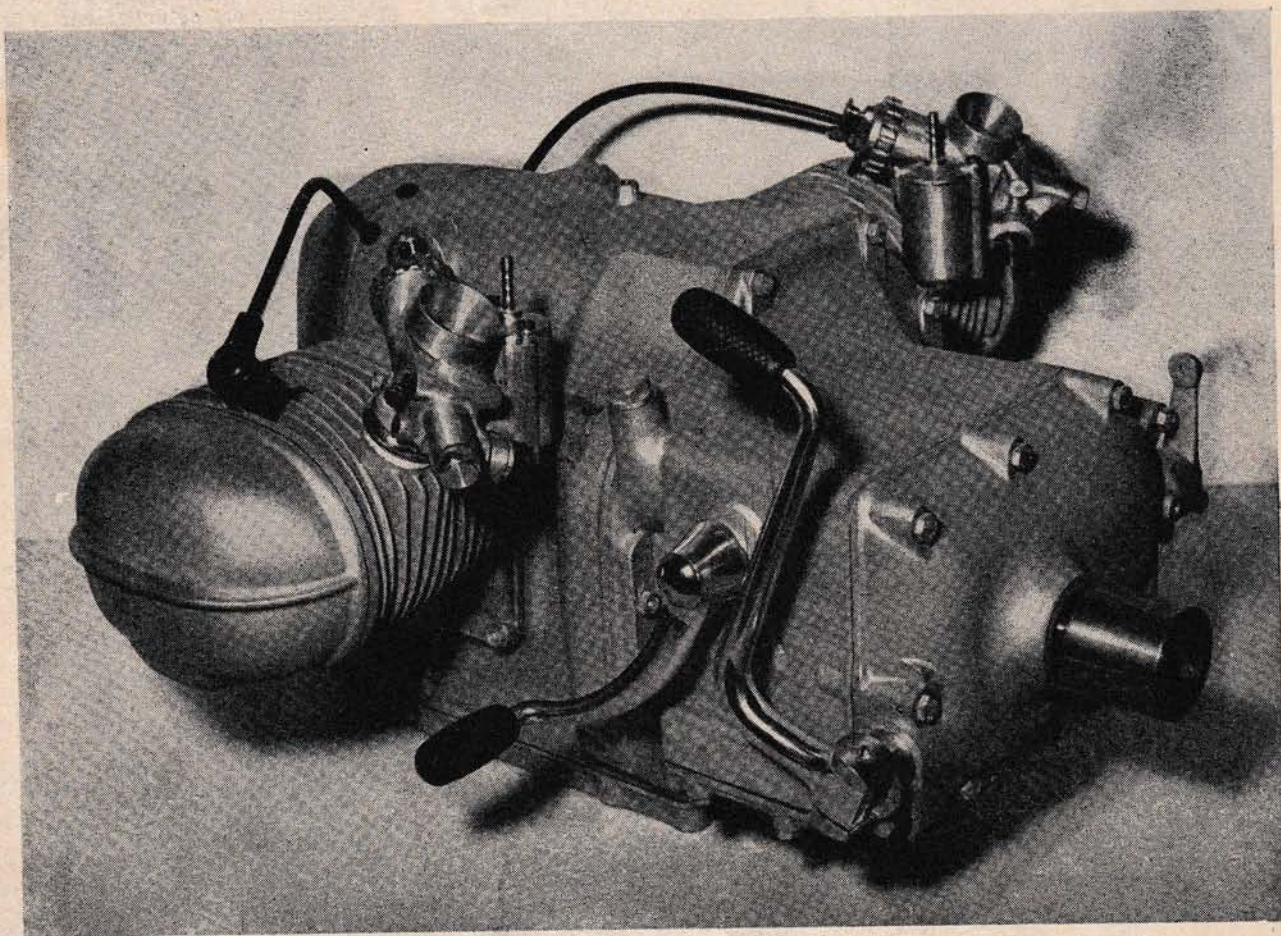
Zweirad Motoren & Getriebe GmbH. a repris après la faillite de la maison Riedel la fabrication des moteurs « Imme », un monocylindre de 125 cc et des bicylindres 175 cc et 200 cc. Sur le stand, il y avait également des maquettes de moteurs et transmissions (chaîne sous bras) destinées à des assembleurs et fa-

bricants de scooters. L'ingénieur Riedel lui-même est entré chez Victoria, où il a déjà développé le nouveau scooter « Peggy ».

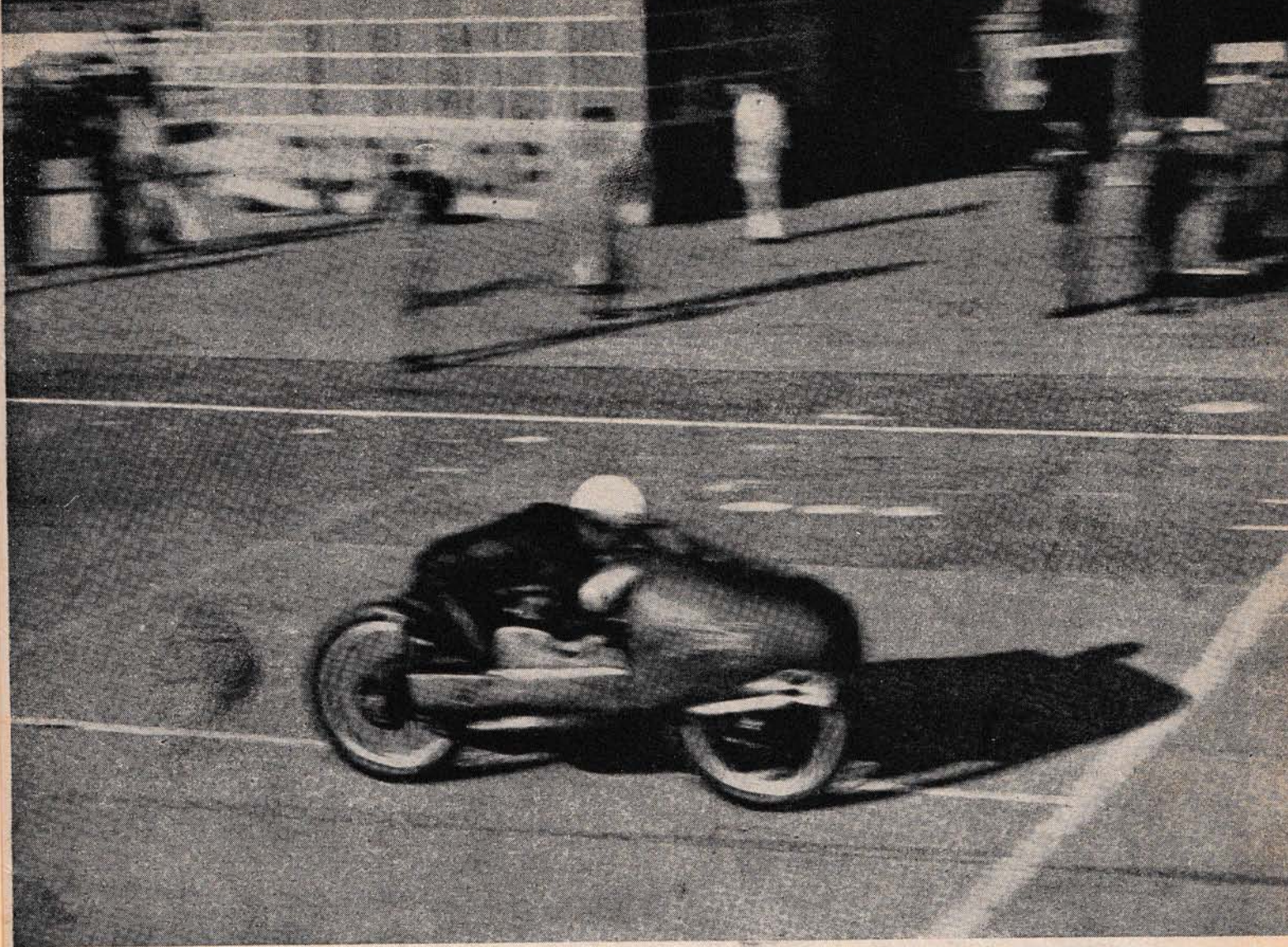
En dehors du bicylindre 250 cc 4 temps de 14 CV, la maison « Opti-Werke » présentait également des monos de 175 et 200 cc, 2 temps en U. La très vieille maison Wimmer exposait un bloc-moteur 4 temps monocylindrique en 250 cc (17 CV) et en 350 cc (22 CV), dont on remarquait le travail soigné des tubulures et du refroidissement. Horst Kegel montrait finalement un curieux bicylindre 4 temps à soupapes parallèles avec admission par distributeur rotatif sur l'arbre-cames.

E.-M. DRUCKER.

La suite du compte rendu du Salon de Francfort concernant les cyclomoteurs paraîtra dans notre prochain numéro, le chapitre concernant les scooters, dans notre prochain numéro « Spécial Scooter ».



L'élégant bloc-moteur à cardan de la Zündapp 250-Sport, avec cylindres en alliage léger type ALFIN, développant la puissance extraordinaire de 18,5 CV à 7.000 tpm.



J'AI VU
AMM
FAIRE DU
234
A L'HEURE

UN dicton populaire prétend qu'il y a un bon Dieu pour les ivrognes. Cela est peut-être vrai, mais il est indiscutable qu'il en existe un pour les coureurs motocyclistes. Un temps superbe a favorisé les tentatives de records effectuées par Amm et Oliver les 8 et 9 novembre.

Le 8 novembre, sur la piste de vitesse de Montlhéry ils ont tourné en se relayant pendant 7 heures sur une 350 cm³ Norton, faisant tomber 41 records. Le 9 novembre, sur une 500 cm³ de la même marque, Amm battait le record de l'heure en parcourant 215,190 kilomètres. Pendant cette heure tombaient aussi les records des 50 km, des 50 miles, des 100 km et 100 miles, tous valables pour les catégories 500, 750 et 1.000 cm³.

L'équipe des mécaniciens et spécialistes des courses de chez Norton était là au grand complet, chacun s'occupant de sa tâche, ainsi que M. Garreau, agent en France. Contrairement à ce que l'on pourrait croire quand il s'agit d'une tentative de cette importance tous, y compris les deux pilotes, faisaient preuve d'un calme imperturbable. C'est peut-être en raison du légendaire flegme britannique.

Un peu avant 1 heure, les mécaniciens ayant mis la dernière main à la machine, Amm s'avança très calme et souriant, probablement parce que quelques instants auparavant il avait reçu une lettre à laquelle il avait l'air de tenir particulièrement. Il s'installa sur la machine et prit le départ pour deux tours de réchauffage.

Poussée par les mécaniciens la machine s'élança dans un bruit de tonnerre. Pendant que Amm exécute son petit parcours, nous allons parler un peu de sa monture. Il s'agit d'une 500 cm³ Norton monocylindre, double arbre à cames. Si nous nous trouvons en face du moteur qui s'est illustré dans les plus grandes compétitions internationales, l'ensemble de la machine est entièrement différent du modèle qui conduisit Duke au championnat du monde en 1951. Il s'agit d'une moto carénée, qui est en étude chez Norton depuis longtemps et qui a fait quelques timides apparitions au début de l'année.

Le nez de la machine est complètement enfermé jusqu'au milieu de la roue et le dessus du capotage comprend une plaque de plexiglass servant de pare-brise. Le cadre surbaissé est conçu pour recevoir le pilote à plat ventre. Le réservoir d'essence classique a été remplacé par un petit réservoir d'huile. Deux grands réservoirs allongés transportant le carburant ont été placés à droite et à gauche du cadre en les incorporant au carénage. Le dessus de chacun est aménagé pour recevoir les genoux et les coudes du pilote. Le refroidissement est assuré par quatre tubulures placées deux par deux à droite et à gauche du carénage avant. Avec cette machine il n'est pas question d'avoir un réservoir à serrer avec les genoux pour la conduire. Du reste une moto de conception classique ne se conduit pas avec les genoux, ce n'est qu'une impression. C'est en appliquant son poids sur les repose-pieds soit à droite, soit à gauche que le pilote fait évoluer sa machine. Cette application peut être faite de plusieurs façons, soit en penchant le corps d'un côté ou de l'autre, soit en faisant porter le poids du corps sur l'un ou l'autre repose-pieds sans pour

cela le pencher. Le réservoir n'est au fond qu'un point d'appui pouvant inspirer une impression de sécurité au pilote, car la conduite d'un deux roues se traduit par le déplacement latéral du poids transporté.

Revenons à Amm qui est en train de terminer ses tours de réchauffage. Il a coupé les gaz depuis un moment et vient s'arrêter en face du poste de chronométrage. Il a l'air très satisfait de sa machine et demande simplement à l'un des mécanos d'enlever le mouchoir qu'il avait attaché pour se couvrir le menton.

La roue avant est placée sur la ligne de départ et au signal, dans un bruit de tonnerre, le voilà parti pour cette ronde fantastique où, pendant une heure il va conduire son bolide à près de 220 km/h. Le meilleur tour est effectué en 41' 2/5, soit 221,586 km/h. A un moment, une immense inquiétude nous étreint tous. Dans la ligne droite quelque chose s'est détaché de la machine, les mécanos se précipitent à la recherche de l'objet. Nous nous attendons à une catastrophe, mais bientôt nous poussons un soupir de soulagement car ce n'était qu'un petit morceau de gomme sans importance. Les tours se succèdent, les minutes s'écoulent et bientôt Amm passe la ligne d'arrivée ayant couvert 215 km. 190 dans l'heure. La joie de l'équipe est indescriptible et cela se comprend, car tous ont contribué à cette réussite. Amm est souriant et, avec un calme imperturbable, annonce « Je n'ai pas tourné très vite », pendant qu'Oliver, plein de dignité, approuve de la tête.

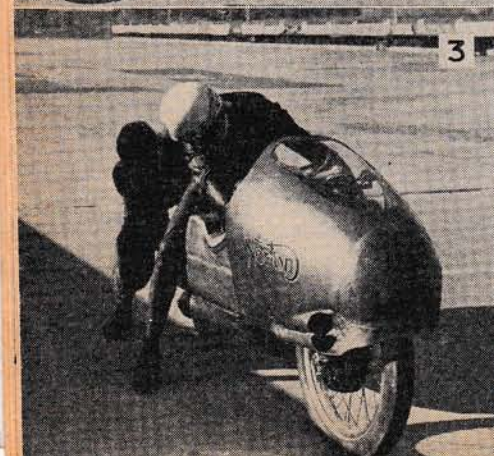
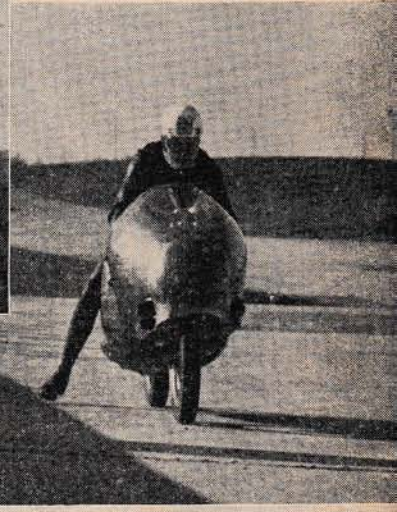
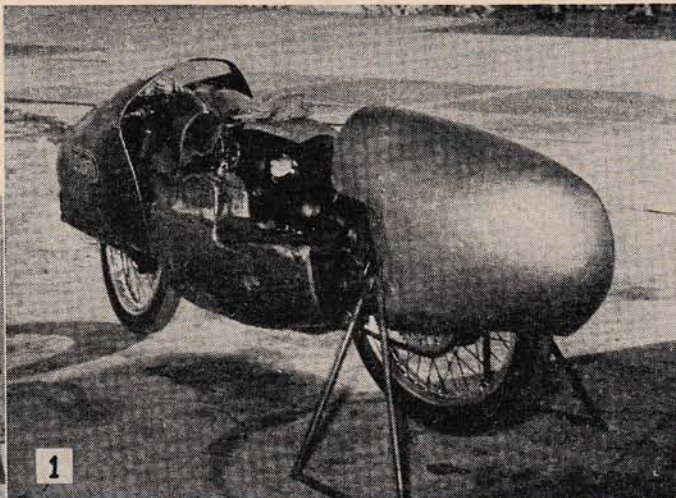
Le plus fort c'était vrai car, quelques heures après, Amm s'adjugeait les records des 5 et 10 km. et des 5 et 10 miles en portant son record du tour à 234 km/h.

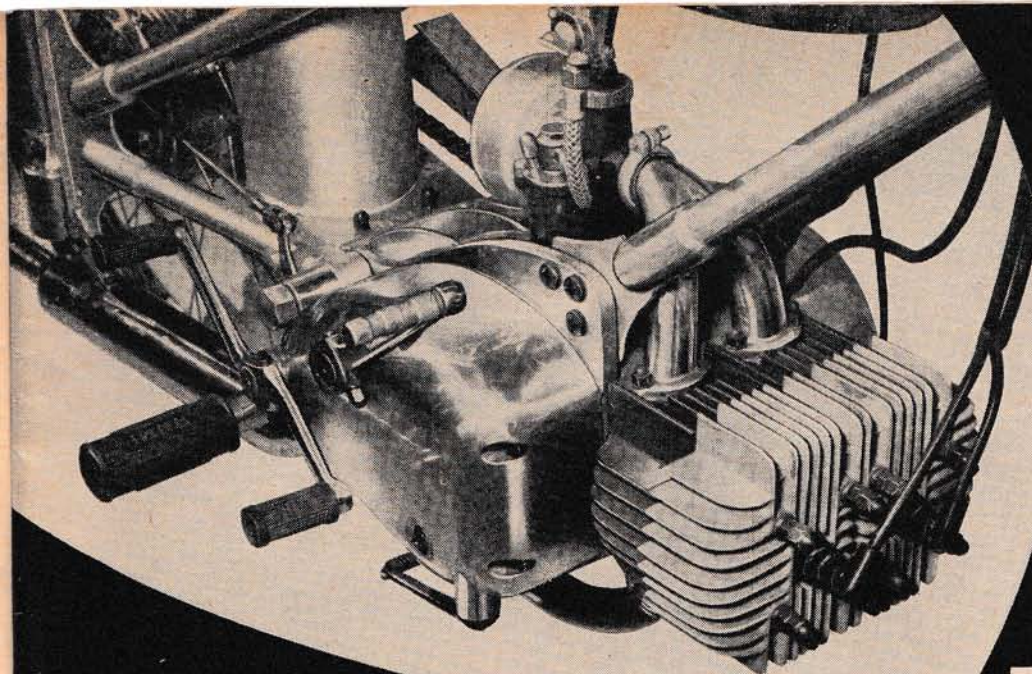
P. PALMIERI

Notre reportage photographique à Montlhéry nous permet de présenter le film du record.
Page précédente : passage de Amm devant le poste de chronométrage. Ci-dessous :

La 350 cm³ Norton (1) avec son carénage complet et la 500 cm³ (2), carénage enlevé pour le refroidissement du pneu. Amm au départ (3) et à l'arrivée de son tour d'essai (4). La joie du

triomphe à l'arrivée (5). A l'inverse du dicton : « Loin des yeux, près du cœur. » (6).





ESSAI DE LA BICYLINDRE



RUMI

125cc

DESCRIPTION

Parmi les machines étrangères importées en France, il en est une très particulière, tant au point de vue forme que conception du moteur. Il s'agit de la RUMI 125. *La Revue Technique Motocycliste* a pensé que l'essai de cette machine intéresserait, au plus haut point, ses lecteurs. Nous nous sommes donc adressé à Georges Monneret, importateur de ce type de machine, qui s'est fait un plaisir de nous confier un exemplaire du modèle tourisme.

Dans la version sport, cette machine a déjà remporté de nombreux succès dans les compétitions d'Italie et même dans des épreuves internationales. Elle a obtenu une médaille d'or dans le dernier Liège-Milan-Liège. Une troisième place au Tour d'Italie 53 et une troisième place au Milan-Tarente de 1952 à la moyenne de 86,239 km/h. Ce modèle qui est aussi importé par Georges Monneret réalise des performances nettement supérieures au modèle tourisme.

La Rumi 125 est équipée d'un moteur 2 temps bicylindre horizontal. Le carter est d'une forme ovoïde et les deux cylindres, munis d'ailettes longitudinales, sont tournés vers l'avant.

Le cadre, d'une forme très particulière, est ouvert et vient se visser sur le moteur qui se trouve suspendu horizontalement.

La suspension est assurée par fourche télescopique à l'avant et éléments coulissants à l'arrière.

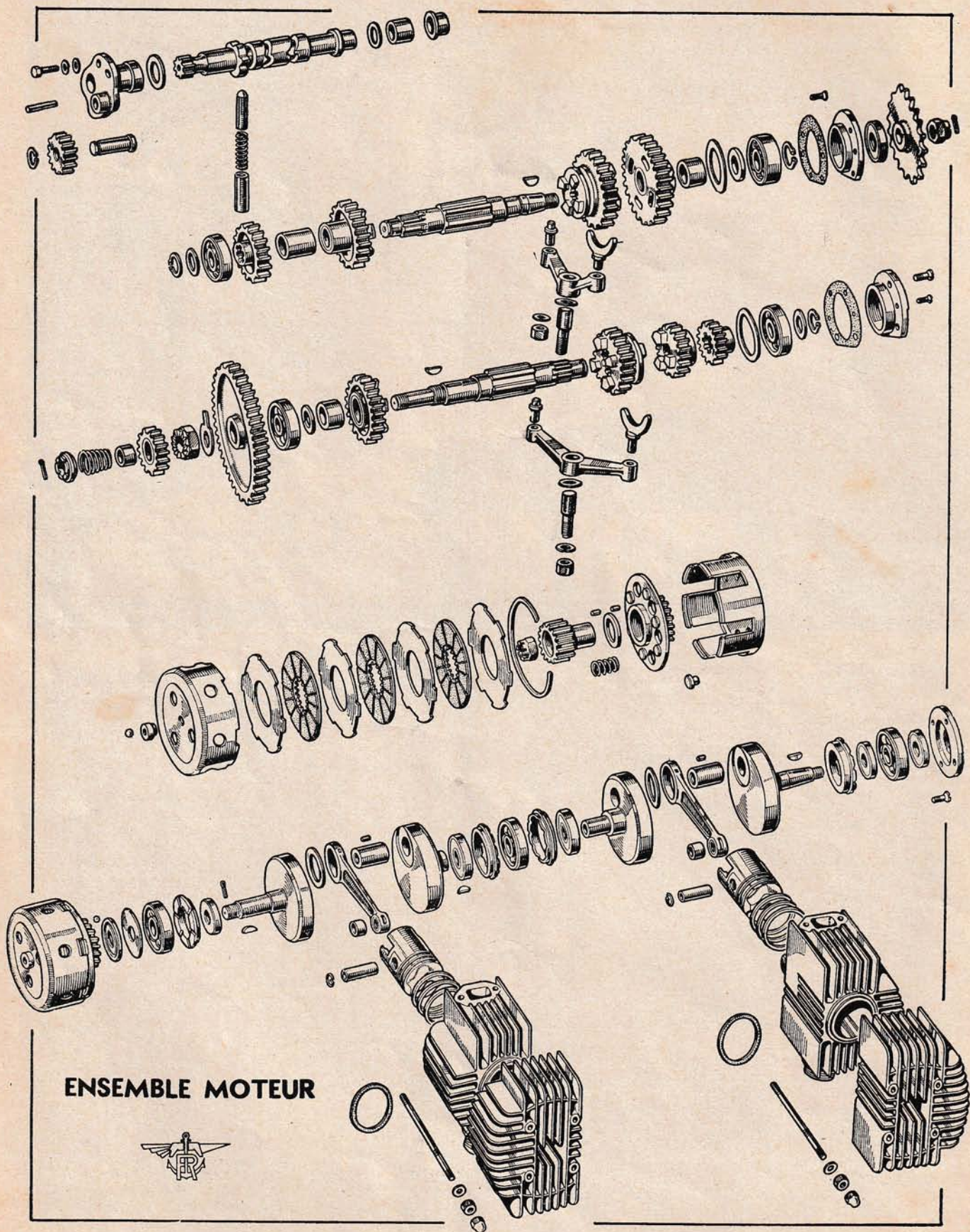
Le réservoir de 13 litres, comporte des logements pour les genoux et la selle est double.

Bien qu'étant dénommée Tourisme, cette machine est plutôt une réalisation Sport, aussi bien par sa ligne que par ses accélérations remarquables.

LE MOTEUR

Le moteur comporte un carter en deux pièces. Ces deux coquilles ont leur plan de joint dans l'axe de tous les arbres du moteur. On peut voir sur le dessin des carters, cette disposition très pratique, qui permet l'installation de tous les éléments du moteur et de la boîte sur l'un des demi-carters. Il suffit de poser l'autre par-dessus, comme un couvercle, pour enfermer les différents roulements dans leur cage. Le demi-carter supérieur porte à l'avant, sur le dessus, deux renforts sur lesquels viennent se fixer, par des vis spéciales, les deux tubes avant du cadre. A l'arrière, un renfort transversal, perforé sur toute sa longueur, reçoit un axe fileté aux deux extrémités, destiné à la fixation des deux tubes inférieurs de la fourche arrière. Trois nervures hautes, partant du renfort transversal et se terminant vers le centre du demi-carter, assurent sa rigidité. Le demi-carter inférieur comporte en dessous une grande ouverture rectangulaire qui est fermée par une plaque maintenue par 6 vis. Dans cette plaque se trouve monté le bouchon de vidange. A l'arrière de ce demi-carter, se trouvent deux perforations transversales destinées au passage de l'axe de pédale de frein. Les deux demi-carters sont assemblés par de longues vis introduites par le dessous du bloc.

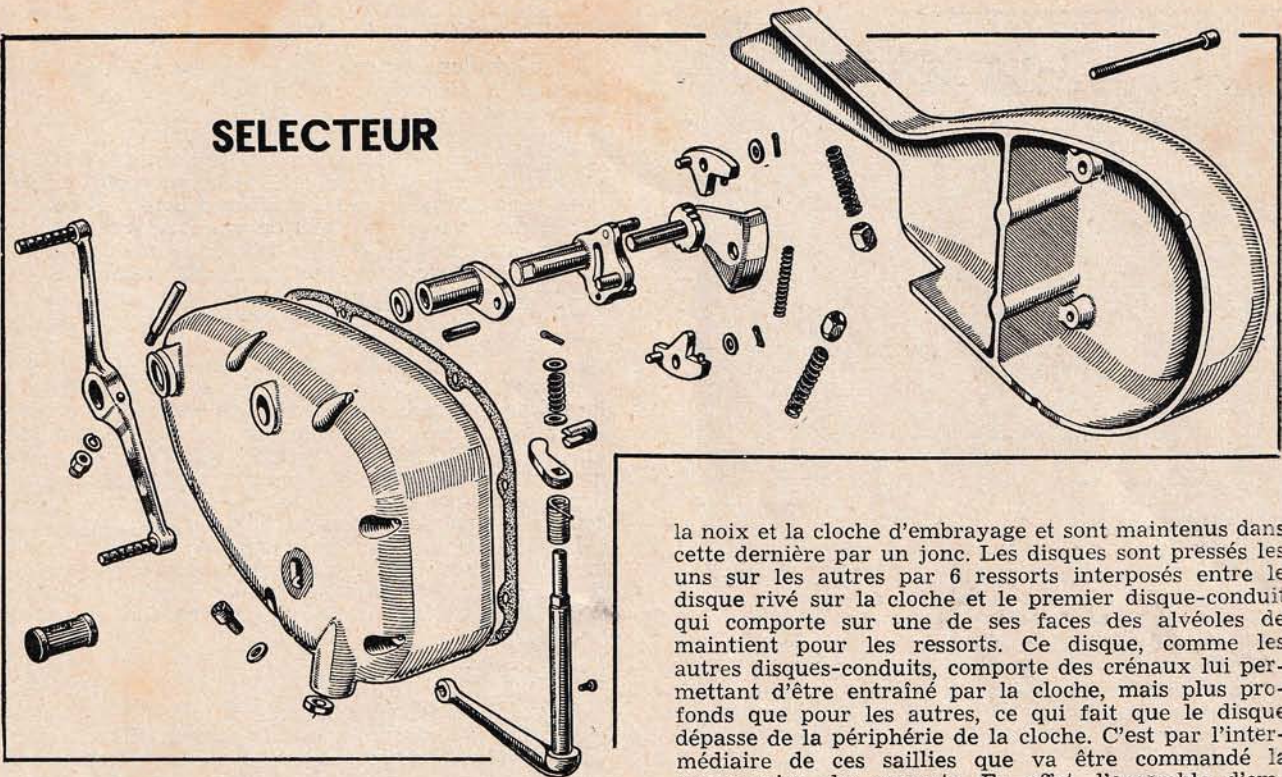
Les deux cylindres en fonte sont indépendants l'un de l'autre et sont garnis chacun sur trois faces de très grandes ailettes longitudinales. Ils sont centrés sur le carter par un emmanchement. Les culasses de la même forme que les cylindres, mais présentant des dimensions un peu plus généreuses, sont en alliage léger. L'assemblage des culasses et cylindres sur le carter est fait au moyen de goujons vissés dans le carter et dépassant le dessus des culasses. Les culasses sont



ENSEMBLE MOTEUR



SELECTEUR



seules à comporter des perforations pour le passage des goujons. Ceux-ci sont placés à l'extérieur des cylindres, entre les ailettes. Le balayage est assuré par deux canaux de transfert par cylindre et les pistons comportent 3 segments.

Le vilebrequin est composé de deux éléments bien distincts. Chaque bielle est manœuvrée par un vilebrequin constitué normalement avec deux joues et arbres. Ces deux vilebrequins sont assemblés par emmanchement claveté et les deux manetons sont calés à 180°.

L'ensemble du vilebrequin est supporté par trois roulements à billes, un au centre, au point d'assemblage des deux éléments, et les deux autres à chaque extrémité, côté volant magnétique et côté embrayage. Les roulements sont maintenus dans les cages du carter, par des bagues comportant une nervure sur leur périphérie.

Ces nervures sont prises dans des rainures prévues dans les cages. Dans chaque bague se trouve placé un joint d'étanchéité, ce qui fait que les roulements sont isolés des carters moteur. Ils ne sont pas graissés par l'huile mélangée à l'essence, mais par l'huile de la boîte de vitesses, amenée par des canaux prévus dans le carter.

Sur le côté gauche du vilebrequin se trouve le volant magnétique et sur le côté droit, l'embrayage et le pignon de transmission primaire.

EMBRAYAGE

L'embrayage est monté en bout de vilebrequin et, il assure la liaison entre ce dernier et le petit pignon de transmission primaire. L'ensemble est constitué de la façon suivante : le petit pignon de transmission primaire est solidaire d'un disque à alvéoles destinées à recevoir les ressorts d'embrayage. Le disque est rivé au fond de la cloche, ce qui fait que la cloche et le petit pignon constituent un ensemble. Ce dernier est monté sur la noix d'embrayage et tourillonne sur elle par l'intermédiaire de deux rangées de galets. Les disques conducteurs et conduits font la liaison entre

la noix et la cloche d'embrayage et sont maintenus dans cette dernière par un jonc. Les disques sont pressés les uns sur les autres par 6 ressorts interposés entre le disque rivé sur la cloche et le premier disque-conduit qui comporte sur une de ses faces des alvéoles de maintien pour les ressorts. Ce disque, comme les autres disques-conduits, comporte des crénaux lui permettant d'être entraîné par la cloche, mais plus profonds que pour les autres, ce qui fait que le disque dépasse de la périphérie de la cloche. C'est par l'intermédiaire de ces saillies que va être commandé la compression des ressorts. En effet, l'ensemble d'embrayage assemblé, une deuxième cloche vient coiffer la première et se placer contre les saillies du disque. Au centre de la face extérieure de cette cloche, est montée une butée avec une bille de poussée, manœuvrée par le levier d'embrayage logé dans le couvercle du carter, côté droit du moteur. Pour maintenir l'ensemble, cloche et disques, sur la noix d'embrayage, et éviter le glissement latéral lors de la poussée exercée par le levier pendant les manœuvres, une butée à bille est montée entre le roulement de vilebrequin et le pignon de transmission primaire.

L'embrayage est maintenu sur le vilebrequin par l'intermédiaire de la noix qui est montée en bout d'arbre par clavette et écrou goupillé. La commande d'embrayage est montée dans le couvercle de carter moteur avec ressort de rappel en position embrayée.

Celle-ci est assurée par pignon à taille hélicoïdale. Comme nous l'avons vu, le petit pignon est solidaire de l'embrayage. Le grand pignon est monté par clavette demi-lune sur l'arbre primaire de boîte. Son écrou de fixation est en acier traité et comporte un rochet sur lequel vient s'engrener le pignon de lancement monté fou, en bout d'arbre primaire, avec un ressort de pression et un écrou goupillé.

BOITE DE VITESSES

La boîte est à 4 rapports. Elle comprend un arbre primaire et un arbre secondaire ou de sortie de boîte. Sur chaque arbre sont montés 4 pignons, dont un baladeur, solidaire de l'arbre par cannelures et muni de crabots sur les deux faces, deux fous à crabots et un fixe. Les 4 pignons de chaque arbre sont toujours en prise deux à deux. Les baladeurs sont manœuvrés chacun par une fourchette montée sur un levier articulé au centre. Les leviers comportent à l'extrémité opposée à celle qui tient la fourchette, un téton qui s'engage dans une rainure (une par téton) prévu sur un cylindre tournant, commandé par le sélecteur. La forme de ces rainures occasionne le déplacement des fourchettes et donc, des baladeurs.

En regardant l'ensemble des pignons sous l'angle représenté sur la planche « Ensemble Moteur », on a les positions suivantes de pignon, par rapport aux vitesses :

1^{re} vitesse : Baladeur primaire au centre. Baladeur secondaire poussé à droite.

Point mort : Les deux baladeurs en position médiane.

2^e vitesse : Baladeur secondaire au centre. Baladeur primaire à droite.

3^e vitesse : Baladeur primaire au centre. Baladeur secondaire à gauche.

4^e vitesse : Baladeur secondaire au centre. Baladeur primaire à gauche.

Les deux arbres de boîte sont montés sur roulements à billes. Ceux placés à gauche du moteur, côté sortie de boîte, sont montés dans des cages amovibles, ce qui permet le démontage facile de la boîte, sans avoir à démonter le moteur et désassembler les deux demi-carters moteur. Les pivots sur lesquels sont articulés les leviers de fourchettes, sont fixés dans la plaque fermant le dessous du carter.

SELECTEUR

Le sélecteur, lui-même, est constitué d'une façon classique, avec cliquets basculants, montés sur l'arbre de pédale. La grosse particularité du système est le principe de liaison entre le sélecteur et l'arbre de commande des fourchettes. Les cliquets n'agissent pas directement sur l'arbre de commande, mais par l'intermédiaire d'un secteur à denture interne. Un pignon fou, placé entre la denture de l'arbre de commande et celle du secteur de manœuvre, assure la liaison entre les deux pièces.

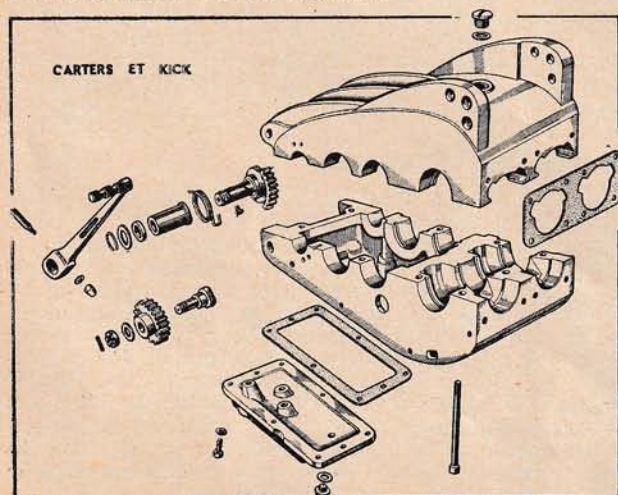
Le mouvement de rotation de l'arbre de commande est très rapide, car son pignon taillé en bout, est de très petites dimensions.

L'axe de pédale de sélecteur tourne dans un palier monté dans le couvercle de carter et comporte un téton limitant le mouvement de l'axe dans les deux sens, montant et descendant.

L'arbre de commande des fourchettes, et son pignon de manœuvre sont montés sur un même palier vissé dans le carter moteur.

KICK STARTER

Le kick est monté sur le couvercle de carter, côté droit. Il comprend un secteur denté, monté sur l'axe. La pédale est assemblée sur l'axe par une clavette, type pédalier de bicyclette. L'axe tourne dans une douille supportée dans le couvercle. Un ressort à spires jointives ramène le kick en position de repos. Le secteur denté vient agir sur le pignon à rochet monté en bout d'arbre primaire.



EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Le générateur de courant est un volant magnétique fournissant du courant basse tension, par deux bobinages induits. Le stator du volant comporte 2 rupteurs, un par cylindre, qui commandent deux bobines H-T indépendantes, placées sous le réservoir. Ce dispositif est très intéressant, il permet d'avoir un volant magnétique plus plat que sur les modèles à bobine HT incorporée, car on n'est pas tenu de conserver une distance importante entre la bobine HT et le métal. D'autre part, il est beaucoup plus facile de construire une bobine HT de haute qualité en bobine séparée, que de faire une bobine de qualité moyenne, devant s'incorporer dans le volant. De plus, avec une bobine séparée, l'étincelle se produit dans un temps plus court qu'avec la bobine incorporée, ce qui fait que pour la même puissance nominale, on obtient une puissance instantanée beaucoup plus grande. Ceci s'explique, car la bobine HT extérieure, qui n'est autre chose qu'un transformateur, n'a pas son noyau soumis à un flux magnétique auxiliaire, causé par l'aimant du rotor, comme la bobine HT incorporée dans le volant.

Le système d'éclairage comprend un phare avec ampoule Bilux, code et route et un feu rouge arrière. Cet ensemble et l'avertisseur sont alimentés directement à partir des bobines basse tension du volant magnétique.

LE CADRE

Le cadre est fermé en bas par le moteur. Deux tubes rectilignes supérieurs partent du tube de direction et se prolongent jusqu'aux plaques à manchon servant de support à la suspension arrière. Deux autres tubes soudés sur le tube de direction descendent et viennent se fixer sur le moteur par des pattes à trois perforations.

La fourche arrière est complétée par deux tubes soudés dans les supports de suspension arrière qui viennent jusqu'à l'arrière du bloc sur lequel ils sont maintenus par un axe servant aussi à la fixation des repose-pied. Les deux tubes supérieurs et les deux inférieurs arrière sont assemblés, pour constituer la fourche, par un élément en tôle emboutie qui a exactement la courbure du garde-boue. Celui-ci vient se visser sur l'élément d'assemblage et s'attache sur les supports de suspension arrière par deux pattes boulonnées.

SUSPENSION ARRIERE

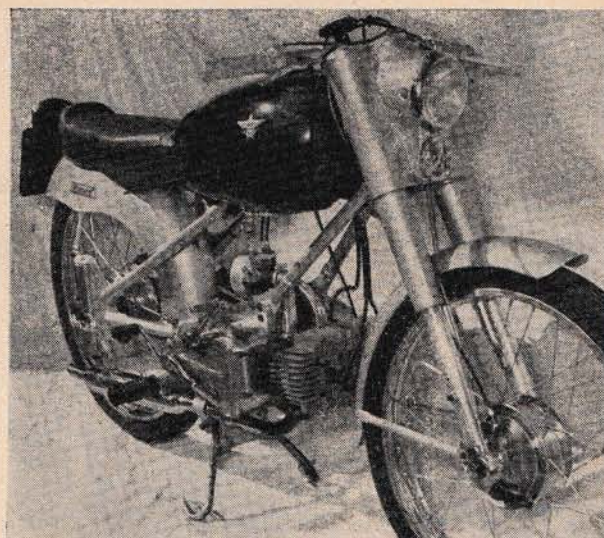
L'axe de roue arrière est monté sur des coulisseaux qui naviguent sur des axes verticaux maintenus sur les supports de suspension. Chaque coulisseau est pris entre deux ressorts à boudin, enfermés chacun dans des boîtiers coulisant destinés à les protéger contre les poussières. Le ressort supérieur assure la suspension et celui du bas est destiné à amortir le mouvement du coulisseau lors du retour. Les coulisseaux comportent une fente dans laquelle vient se loger l'axe de roue. Les tendeurs destinés au réglage de la chaîne sont formés par un étrier traversé par l'axe de roue. Le coulisseau de droite comporte un renfort et une rainure pour l'ancrage du frein.

SUSPENSION AVANT

La suspension avant est constituée par une fourche télescopique avec amortisseurs hydrauliques. Les deux tubes coulisants glissent sur des tubes-guides de fort diamètre ce qui assure une grande rigidité à la roue. La tête de fourche est complètement habillée par un frontal dans lequel sont logés le phare, réglable en hauteur et l'avertisseur. Un frein est monté sur la direction. Le guidon rectiligne est fixé dans la tête de fourche.

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

Alésage	42 mm
Course	45 mm
Rapport volumétrique apparent	11/1
Puissance	7,2 CV
Vitesse	90 km/h
Allumage	Bobines séparées
Boîte à vitesses	4 rapports
Carburateur	Dell'Orto M.B. 22
Eclairage	Volant magnétique 30 W
Capacité du réservoir	14 litres
Pneus	19×2,50
Freins	Monobloc
Côtes gravissables	30 %



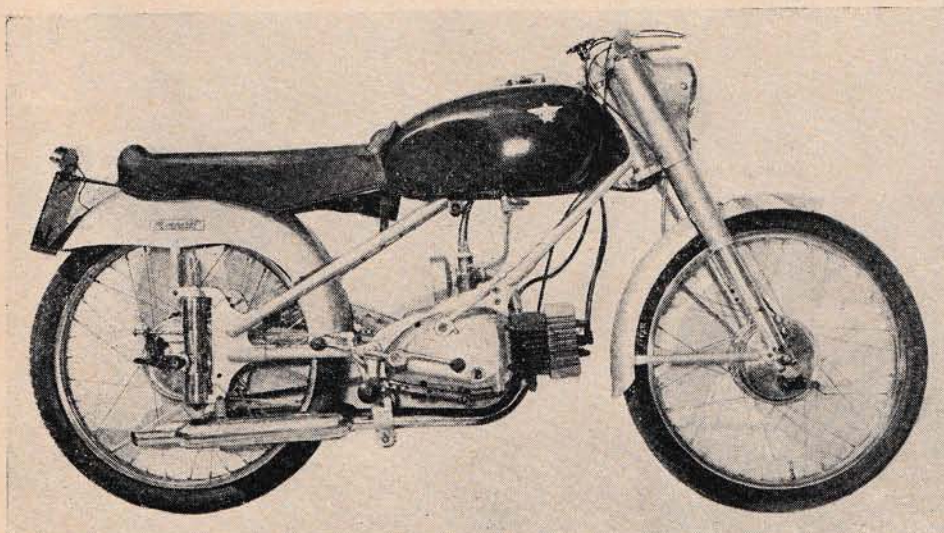
NOTRE ESSAI

La machine que nous a confié Georges Monneret était toute neuve et ne comptait que 25 kilomètres. Nous avons donc effectué un certain rodage, car il nous était impossible de procéder immédiatement à un essai. La bonne solution était de l'utiliser pendant un certain temps en ville, car il est préférable pendant le rodage de faire travailler le moteur en changeant souvent de régime tout en roulant en palier. Les arrêts fréquents de circulation obligent à ces variations, qui seraient fastidieuses si l'on s'astreignait à les réaliser sur une grande route.

Dès les premiers contacts avec la machine, nous avons constaté que pour la mise en marche, il fallait prendre certaines précautions, car le moteur se noie facilement. Cela est compréhensible, car bien que cette machine soit un modèle tourisme, le moteur est assez poussé. Le carburateur Dell'Orto est du type M.B. 22, c'est-à-dire qu'il possède un passage de gaz de 22 $\frac{m}{m}$. Comme il s'agit d'un bicylindre de 124,68 cm^3 et que les deux pistons travaillent séparément à 180°, le système de carburation est sensiblement le même que celui d'un moteur monocylindrique de 62,34 cm^3 muni

d'un carburateur avec passage de gaz de 22 $\frac{m}{m}$. On comprendra facilement qu'avec un tel diamètre de tubulure par rapport à la cylindrée il faut prendre certaines précautions pour lancer le moteur. Le coup de kick doit être très sec pour obtenir une rotation rapide, l'essence doit être appelée légèrement, sans excès et surtout il ne faut ouvrir les gaz que lorsque les explosions ont commencé. Si l'on essaye de lancer le moteur les gaz ouverts, même au tiers de la course de la poignée tournante, on est sûr de la noyade. Dans ce cas une seule solution, mettre en première vitesse et pousser. En même pas dix mètres le moteur est lancé. Ceci peut paraître compliqué, mais on prend très vite le coup de main et si on a le soin de vérifier périodiquement les bougies et l'écartement des électrodes, au premier coup de kick, s'il est donné énergiquement, le moteur démarre.

La disposition et les dimensions de la pédale de sélecteur qui est double et se manœuvre avec la pointe du pied et le talon, ont été parfaitement étudiées. Elle ne gêne en aucune façon le pied du conducteur et il n'est pas nécessaire de quitter le repose-pied pour



La photo du haut permet de voir la disposition des tubulures d'admission très importantes, ainsi que la forme très particulière des culasses. Les bougies sont montées au centre. La photo du bas représente la RUMI 125 côté sélecteur. La fixation du moteur sur le cadre ouvert est très visible. Les bobines d'allumage sont placées sous le réservoir.

manœuvrer la pédale que ce soit pour monter ou descendre les vitesses.

Ce moteur à régime élevé ne s'accommode pas de tourner en charge à faible vitesse. Si une fois amené à sa température, donnant une bonne vaporisation du carburant, il tient un excellent ralenti, pour démarrer, une fois la première vitesse enclenchée, il faut lui faire prendre du régime et ne pas hésiter à faire patiner légèrement l'embrayage. Les chevaux se trouvent en haut. Pour avoir de bonnes accélérations après chaque passage de vitesse, il faut atteindre les vitesses suivantes au compteur selon les rapports. Environ 35 km/h. en 1^{re} vitesse ; de 55 à 60 en deuxième ; 70 à 75 en troisième. Par contre il est possible de descendre la quatrième, en palier, à 40 km/h. sans aucun à coup. La vitesse se maintient, le moteur produisant un ronronnement doux. Toutefois à cette vitesse, la reprise en quatrième est très molle et pour une accélération rapide, il faut rétrograder en deuxième. Si les régimes sont montés convenablement, les reprises sont foudroyantes et l'on atteint 60 km/h. en 6 ou 7 secondes.

La conduite en ville est malgré les régimes élevés à maintenir, très agréable, car quelle que soit la vitesse de rotation du moteur, on ne sent aucune vibration. On a l'impression que la machine est actionnée par une turbine et non pas par un moteur à piston. Les échappements sont munis de marmites qui donnent un son grave à bas régime. Par contre dans les régimes élevés, 6.500 tours par minute, comme il y a deux explosions par tour les 13.000 explosions à la minute arrivent à produire une sorte de sifflement qui se rapproche de celui d'un réacteur, de petites dimensions bien entendu.

Au cours des 1.000 km. que nous avons effectués avec la 125 RUMI, nous avons été appelé à rouler un peu par tous les temps. La tenue de route est excellente, même sur le sol mouillé. La machine, très maniable, nous a permis d'évoluer en toute sécurité dans les plus forts encombrements, et les fortes accélérations alliées à un freinage excellent très progressif donnent une parfaite assurance.

Le cap des 800 km. franchi, nous sommes allés faire un essai à Montlhéry, sur l'anneau de vitesse et sur le circuit routier.

Sur l'anneau de vitesse nous avons fait quelques tours et avons effectué le réglage optimum de carburation, non pas celui qui aurait permis d'obtenir la vitesse maximum sur 2 ou 3 km., mais un réglage permettant de tirer à fond sur les gaz et de tourner à pleine ouverture sans risque de serrage.

Les essais de vitesse ont été faits avec deux pilotes de poids et de corpulence nettement différents. L'un

de 1,85 mètre et 92 kg., l'autre de 1,70 mètre et 65 kg.

En position couchée, le pilote le plus léger a effectué le tour de l'anneau de vitesse en 1' 39", ce qui représente une vitesse horaire de 92,663 km. et le pilote le plus lourd en 1' 39" 2/5, ce qui donne 92,290 km.

Ces résultats prouvent que le rapport final a été largement calculé, car la différence de poids a très peu joué sur la vitesse maximum et que le moteur travaillait à son plein régime.

Ensuite nous avons été faire un tour sur le circuit routier. Avec un conducteur de 92 kg. le tour de circuit de 9.181 mètres a été effectué en 7 minutes 50 secondes, ce qui donne une vitesse moyenne horaire de 71,064 km. Le parcours sur le circuit routier a été fait en position assise de façon à mettre la machine dans ses conditions normales d'emploi. Nous estimons que ces chiffres sont honorables, pour une machine de 125 cm³ car le circuit routier est assez dur et cette moyenne de 71 km/h. prouve les qualités de reprise de la machine attendu que sa vitesse maximum en position assise se situe aux environs de 86 km/h.

Jamais dans un virage nous n'avons senti la machine chasser et le freinage s'est montré très efficace, compensant de très loin le faible frein moteur du 2 temps bicylindre. La suspension avant est extrêmement douce et rigide dans le plan vertical. Par contre la suspension arrière est un peu raide.

Comme nous l'avons dit plus haut, le sélecteur est très pratique, mais la pédale de frein, placée à gauche, se trouve un peu haute. Il est nécessaire de quitter le repose-pied pour la manœuvre et cela est un peu gênant. Comme elle est montée par un carré sur l'axe de commande il n'y a malheureusement pas possibilité de changer de position.

La petite selle allongée s'est révélée confortable et bien adaptée, malgré sa faible largeur, et les creux du réservoir pour loger les genoux permettent une position rationnelle.

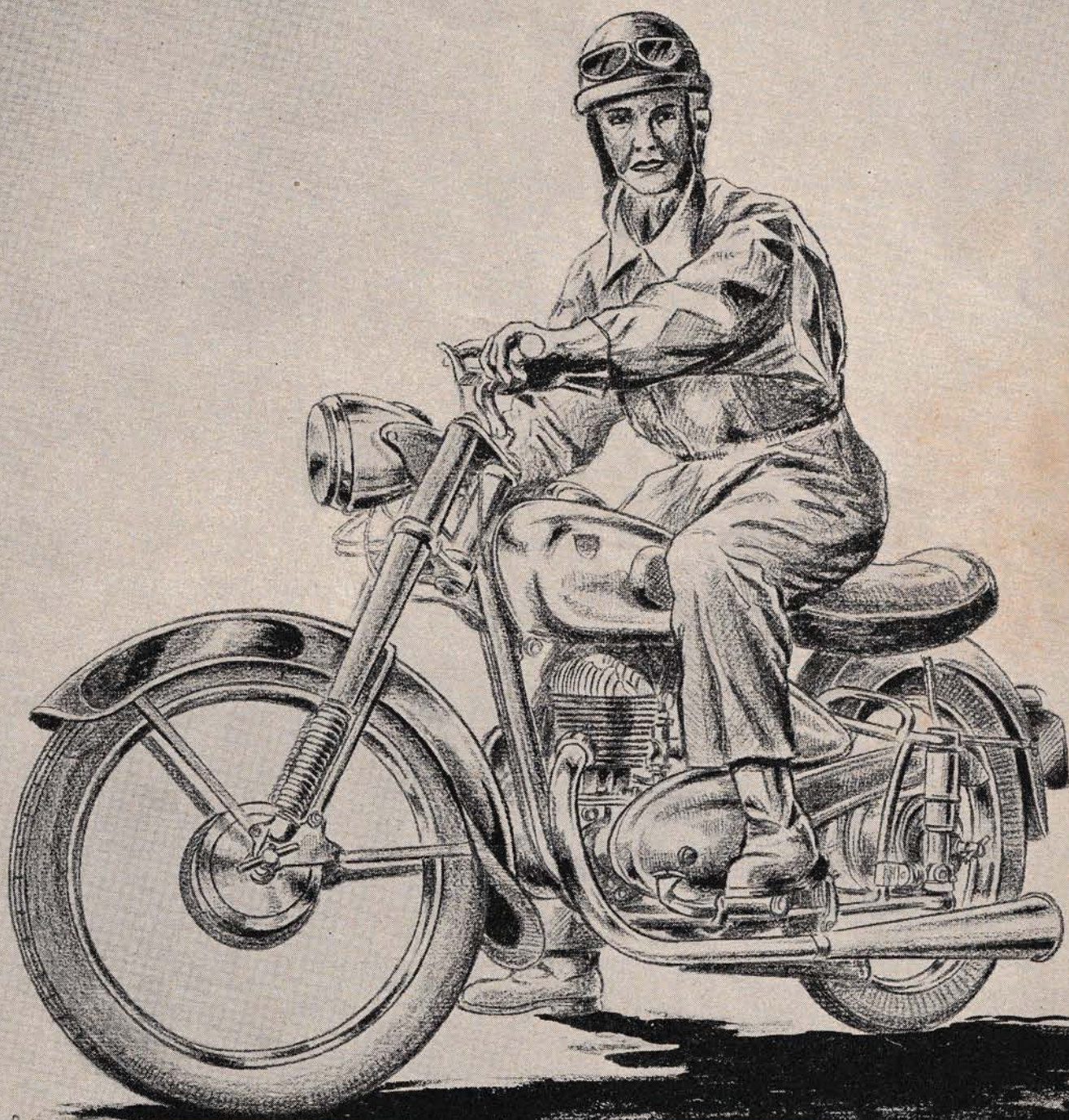
Au cours de nos essais il nous est arrivé, souvent, de rouler de nuit. Nous avons bien regretté que le phare italien monté sur la machine n'ait pas été remplacé par une optique française comme cela doit être, car l'éclairage s'est montré un peu déficient non pas par le manque de puissance du générateur, mais par la qualité de l'optique.

Dans l'ensemble, cette petite machine, racée et élégante, ne nous a pas déçus. Elle tient ce qu'elle promet. Il est possible de réaliser avec elle de belles moyennes et ses accélérations puissantes doivent faire la joie des conducteurs sportifs, amateurs de belle mécanique.

P. PALMIERI.



Etude des *Monet Goyon*



200^{cc}
M.2.V.D

&

232^{cc}
M.2.V.S

RÉGLAGES - CARACTÉRISTIQUES

	200 cm³	232 cm³		200 cm³	232 cm³
MOTEUR			Transmission secondaire		
Généralités			Chaine		
Nombre de cylindre	1	1	Nombre de dents du pignon de sortie de boîte	15	15
Alésage	59 + 0,01 - 0	64 + 0,01 - 0	Nombre de dents de la couronne roue AR	48	45
Course	72	72	Primaire		
Cylindrée	197 cm³	232 cm³	Diamètre des rouleaux	8,51	8,51
Puissance fiscale	2 CV	3 CV	Largeur intérieure	5,21	5,21
Puissance effective	8 CV à 4.600 t/m	10 CV à 4.800 t/m	Nombre de maillons	49	50
Rapport volumétrique	7,5	7,5	Pas	12,7	12,7
Régime normal de rotation	4.600 t/m	4.800 t/m	Secondaire		
Régime maxi de rotation	5.000 t/m	5.000 t/m	Diamètre des rouleaux	8,51	8,51
Culasse			Largeur intérieure	7,75	7,75
Profondeur de la chambre	22,3 + 0,2	23,2	Nombre de maillons	123	121
Volume de la chambre	30 cm³	35 cm³	Pas	12,7	12,7
Piston			Embrayage		
Hauteur totale	80	80	Nombre de disques	3	3
Hauteur d'axe	40	40	Course de débrayage	3 mm	3 mm
Jeu à la jupe	0,11 à 0,14	0,13 à 0,17	Nombre de ressorts	6	6
Poids	195 gr	260 gr	Longueur et tarage	31 mm sous 13 kg 18 mm (spires jointives) sous 19 kg	
Axe de piston			Carburateur		
Diamètre nominal	16 + 0 - 0,011	16 + 0 - 0,011	Marque	Gurtner	Gurtner
Longueur	50	55	Type	M. 22 D.	M. 26 D.
Segments			Violet de gaz	n° 8	n° 8
Dimensions : diamètre	59	64	Gicleur après rodage	38	46
épaisseur	2,35 ± 0,1	2,35 ± 0,1	Position de l'aiguille	basse	moyenne
largeur	2,5 - 0,016 - 0,030	2,5 - 0,01 - 0,03	Ralenti dans manchon	0,55	
Jeu dans les gorges	0,02 à 0,07	0,02 à 0,07	Emmancement	28,6	28,6
Jeu à la coupe	0,2 + 0,1 - 0	0,02 + 0,1 - 0	Passage des gaz	22	26
Bielle			Position de la cuve	cuve à gauche	séparée (réglable)
Entre axe	134 + 0,25 - 0	134 + 0,25 - 0	Commande par poignée tournante		
Jeu latéral	0,14 ± 0,04	0,14 ± 0,04	ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE		
Poids	250 gr	250 gr	Batterie		
Dimension des galets	6,35 × 6,35	6,35 × 6,35	Marque	Fulmen	
Cotes « réparation » diamètre	33,278 : 33,296	33,278 : 33,296	Type	type F. 73	type F. 76
Vilebrequin			Voltage	6 v.	6 v.
Jeu latéral	0,04 à 0,06	0,04 à 0,06	Ampérage	7 A.H.	14 A.H.
Maneton			Volant magnétique		
Diamètre	111	111	Marque	A.B.G.	A.B.G.
Longueur : côté droit	108,5	108,5	Avance	7	8
côté gauche	94,5	94,5	Ecartement des contacts du rupteur	3 à 4/10 ^{es}	3 à 4/10 ^{es}
Kick starter			Volant dynamo		
Rapport entre pédale et vilebrequin	3,5	3,5	Marque	MOREL	MOREL
Changement de vitesses			Puissance	D.M. 51	D.M. 51
Rapports			Avance	7	8
1 ^{re} vitesse	2,77	2,77	Ecartement des contacts du rupteur	4 à 5/10 ^{es}	4 à 5/10 ^{es}
2 ^e »	1,92	1,92	Bougie de 14		
3 ^e »	1,32	1,32	Ampoules diverses : montage avec dynamo volant MOREL.		
4 ^e »	1	1	Phare code : 6 volts - 25 W., culot B.A. 21 d., 3 ergots, 2 plots.		
Rapports finals			Veilleuse : navette 6 volts, 2,7 W.		
1 ^{re} vitesse	17,73	15,87	Régulatrice MOREL.		
2 ^e »	12,29	11	Feu rouge : navette 6 volts, 4 Watts, 3 bougies.		
3 ^e »	8,45	7,56	Lampe témoin avec écrou de protection MOREL avec lampe 6 volts 2,7 Watts.		
4 ^e »	6,40	5,73	Ampoules diverses : montage avec volant magnétique A B G		
Transmission primaire			Lampe phare code 12 volts, 36 Watts, 60 bougies culot B.A. 21 d., 3 ergots, 2 plots.		
Nombre de dents des pignons		19 × 38	Veilleuse navette avant 6 volts, 2,7 Watts, 3 bougies.		
Rapport		2	Redresseur Westinghouse.		
			Feu rouge lampe veilleuse lanterne arrière 6 volts, 2,1 Watts, culot E. 10/3. Lampe navette arrière 12 volts, 4 Watts, 3 bougies.		

II. - PARTIE CYCLE

Fourche

Type télescopique
Dimension des ressorts

ressort principal
longueur 300
diamètre intér. $20 \pm 0,5$
supérieures 31
diamètre intér. 26,1
diamètre du fil 3,8
pas 7,5

Course
Ressort amortisseur

longueur 100 mm
diamètre intér. 192
diamètre du fil $12 \pm 0,5$
pas 3
diamètre 6,4
63°

Broche
Angle de chasse

Suspension arrière

Dimension des ressorts

ressort principal
longueur 145
intérieur. $34 + 0,6$
diamètre du fil $- 0,3$
12 1/2 spires
utiles 6
diamètre 50 mm
15

Course
Broche

Freins

200 cm³ | 232 cm³

AVANT

Diamètre des tambours

130 mm | 150 mm

ARRIERE

Diamètre des tambours

150 mm | 150 mm

Roues

AVANT

Jante
Rayons
Pneu
Pression

484×40 allégée
17
25×3
gonflage solo 1,5 kg
gonflage duo 1,5 kg

ARRIERE

Jante
Rayons
Pneu
Pression

484×40 allégée
17
25×3
gonflage duo 1,8 kg

Capacités

Moteur

Energol 2 temps
type H.V.
Energol auto S A E 40
14,5 litres

Boîte
Contenance du réservoir
d'essence

Dimensions générales

Hauteur totale
Largeur hors tout
Empattement
Garde au sol

200 cm ³	232 cm ³
0,91 m	0,98 m
0,66 m	0,65 m
1,28 m	1,35 m
200 mm	200 mm

Performances

Vitesse en palier après
rodage

95 km-h | 105 km-h

Consommation

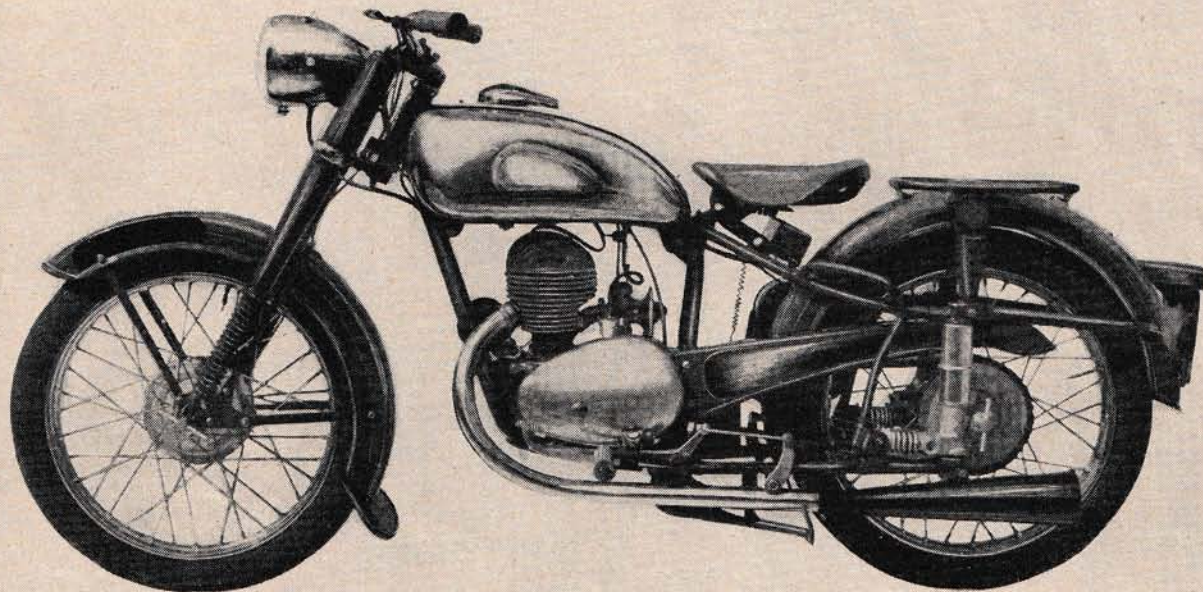
Essence

3,5 litres | 4,5 litres

Poids de la machine

En ordre de marche

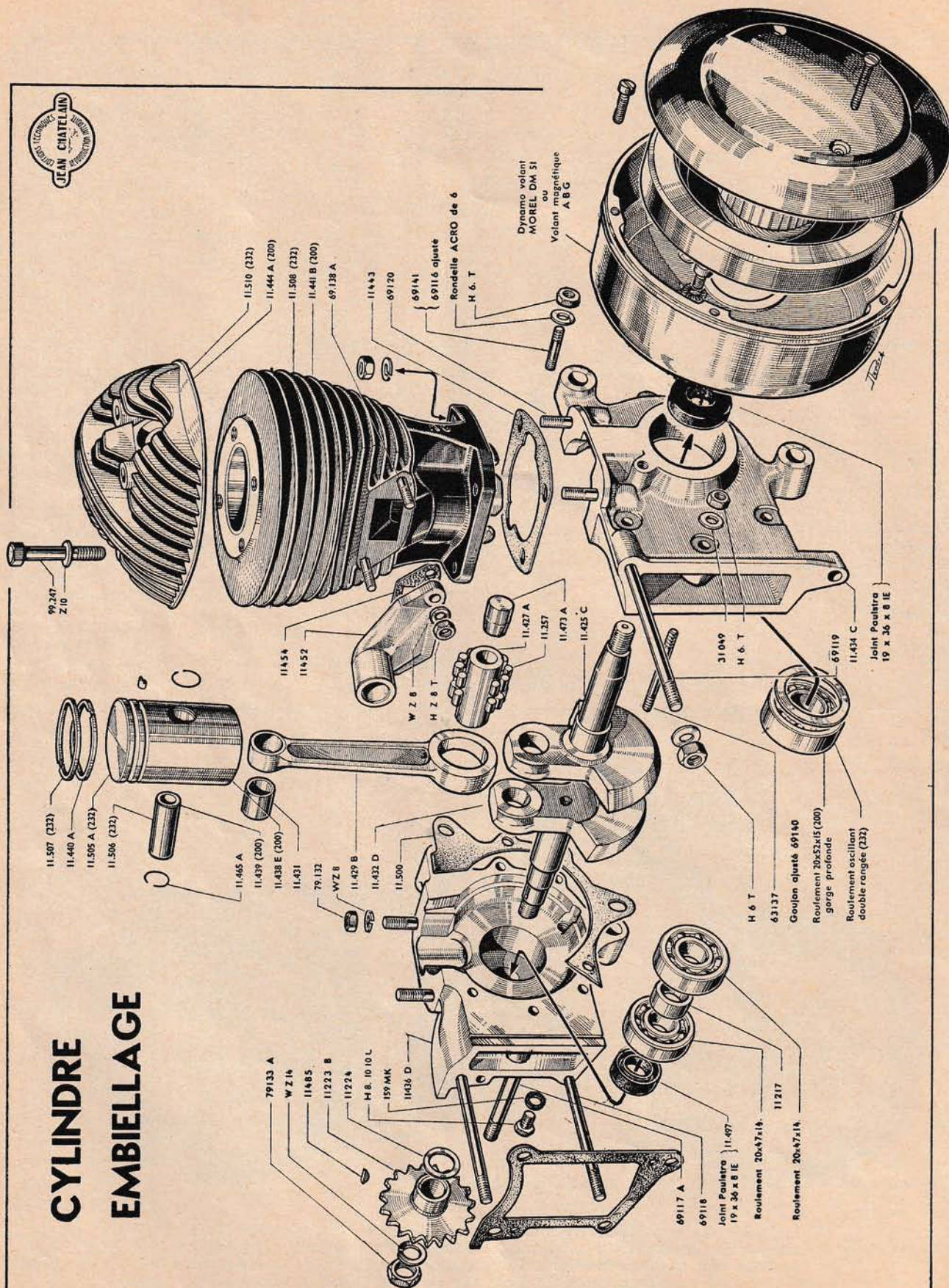
90 kg | 100 kg



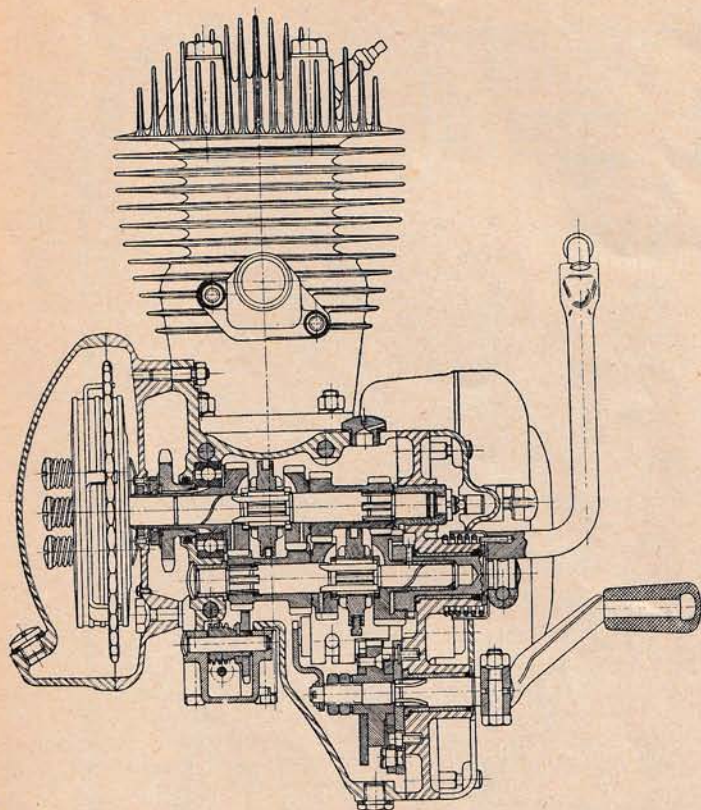
Page 31, nos lecteurs trouveront la vue éclatée de la suspension arrière représentée ci-dessus. Ce modèle coulissant, avec correcteurs Grégoire, est destinés aux modèles Tourisme. La suspension oscillante de la couverture sera monté au début de 1954, sur les types Sport et Cross.



CYLINDRE EMBIELLAGE



DESCRIPTION TECHNIQUE



MOTEUR

GENERALITES. ... Le moteur est un « deux temps » monocylindre, à piston plat, double transferts latéraux, cylindre fonte, culasse alliage léger.

Le moteur et la boîte de vitesses peuvent être séparés l'un de l'autre. Ils forment un assemblage dit « semi-bloc ».

La puissance effective du 200 cc a été augmentée, elle est maintenant de 8 CV. à 4.600 t/m.

La 232 cc développe 10 CV. à 4.800 t/m.

CULASSE

En alliage léger avec chambre d'explosion géométriquement hémisphérique au sens propre du mot, car elle est réellement constituée par une demi-sphère.

Cette chambre d'explosion fait une saillie profonde dans la culasse qui, de ce fait, paraît très bombée. De grandes ailettes verticales recouvrent toute sa surface.

La bougie oblique est placée du côté droit. Un bossage venu de fonderie du côté gauche, laisse supposer que la bougie peut être placée à gauche, ou qu'on peut monter un double allumage. La fixation de la culasse se fait par quatre vis à tête six pans, vissées dans la fonte du cylindre. Il n'existe pas de joint de culasse.

CYLINDRE

En fonte dure spéciale, il comporte de nombreuses et larges ailettes. Des gaz frais arrivent dans le cylindre par deux canaux de transfert dirigés tangentielllement aux parois et opposés l'un à l'autre.

L'arrivée des gaz frais se faisant en deux points, le cylindre est uniformément refroidi, ainsi que le piston, et la lubrification est automatiquement dirigée aux endroits où elle est le plus désirable, soit usure moindre. Le carburateur est situé derrière le cylindre.

PISTON

A fond plat en alliage léger hypersilicé, à très faible coefficient de dilatation. Il assume la distribution par précompression dans le carter moteur.

Une fente prévue en avant et à droite du piston, dans la jupe, évite les claquements de ce dernier lorsque le moteur est froid.

Le piston comporte deux segments ergotés, situés tous deux à sa partie supérieure.

AXE DE PISTON : tubulaire, il est verrouillé dans le piston par deux jones en corde à piano.

BIELLE

Elle tourillonne sur le maneton par l'intermédiaire d'une double rangée de galets de $6,35 \times 6,35$; son poids est de 250 grammes. Le pied de bielle reçoit une bague en métal anti-friction perforée sur le dessus, afin d'assurer la lubrification de l'axe de piston.

VILEBREQUIN

Il est supporté par deux roulements à billes à simple rangée de $20 \times 47 \times 14$ côté pignon moteur et par un roulement à billes à simple rangée de $20 \times 52 \times 15$ côté dynamo (pour le moteur 200 cc seulement). Le vilebrequin du 232 cc est supporté, côté dynamo, par un roulement du type oscillant à double rangée de billes de $20 \times 52 \times 15$.

CARTEUR MOTEUR

Il se compose de deux demi-coquilles assemblées par des boulons et enfermant le vilebrequin. Le boîtier de la dynamo (où le starter du volant magnétique) est boulonné contre le demi-carter droit.

Un petit bouchon de vidange est prévu sur le côté gauche du carter moteur. Il sert à évacuer l'huile qui peut s'être accumulée au bout d'un certain temps dans le carter moteur.

Trois longs goujons portés par le carter moteur traversent de part en part la boîte de vitesses, pour assurer un positionnement et une fixation efficaces.

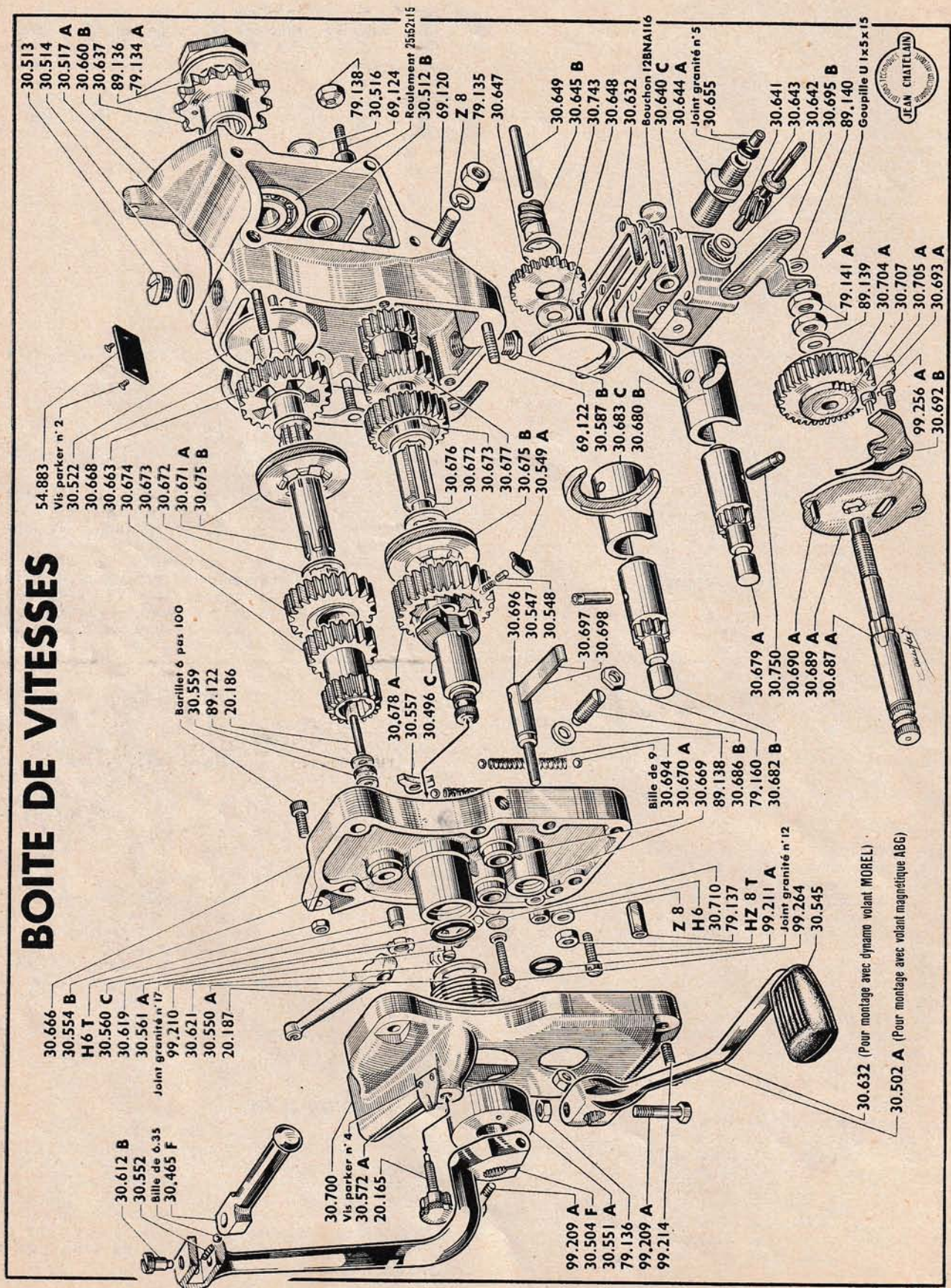
TRANSMISSION PRIMAIRE

Elle se fait par chaîne sans fin, logée dans un carter étanche indépendant et raccordant le pignon moteur de 19 dents à la couronne d'embrayage de 38 dents.

Le couvercle du carter de transmission primaire est maintenu par un écrou borgne. Son positionnement est assuré par un petit ergot placé en arrière du carter.

Ce couvercle comporte sur le côté un bouchon de remplissage et de niveau. Il existe un joint papier entre le carter et son couvercle.

BOITE DE VITESSES



EMBRAYAGE

Il est du type à double disque à garniture liège. Il fonctionne dans l'huile contenue dans le carter de transmission primaire.

L'embrayage se compose des pièces suivantes en partant de l'extérieur vers l'intérieur :

1° Un disque d'appui lisse, embouti, comportant un nez central rapporté et des cuvettes destinées à recevoir les ressorts de pression.

2° Un disque garni de pastilles de liège trapézoïdales ; ce disque comprend des tenons engagés dans les fentes de la couronne dentée.

3° Un disque lisse intermédiaire perforé.

4° La couronne dentée portant, elle aussi, des pastilles trapézoïdales en liège. Deux rondelles de tôle, à bord rabattu, maintiennent prisonnière une rangée de billes d'acier destinées à faciliter la rotation de la couronne sur le plateau d'embrayage lorsque le moteur tourne en position « débrayée ».

5° Le plateau d'embrayage utilisé comme disque lisse et qui porte les doigts cylindriques recevant les vis de compression des ressorts et entraînant les deux autres disques lisses.

6° Une tige d'embrayage dont la tête vient prendre point d'appui au fond du nez du disque d'appui mobile.

7° Les deux rallonges de la tige d'embrayage.

FONCTIONNEMENT

Il est très simple ; lorsqu'on comprime la poignée à gauche du guidon, le câble de commande tire sur le levier situé dans le centre du boîtier de kick.

Le levier pousse la tige de débrayage qui décolle le disque d'appui, contrariant l'effort des ressorts, et sépare les disques les uns des autres.

Le réglage de l'embrayage est obtenu à l'aide d'une vis moletée située sur le carter extérieur de la boîte de vitesses côté volant magnétique.

BOITE DE VITESSES

La boîte de vitesses, fixée directement contre le carter-moteur, est du type à 4 vitesses, commandées par sélecteur. Ce sélecteur est de conception totalement différente de celle des boîtes à 3 vitesses de la même marque.

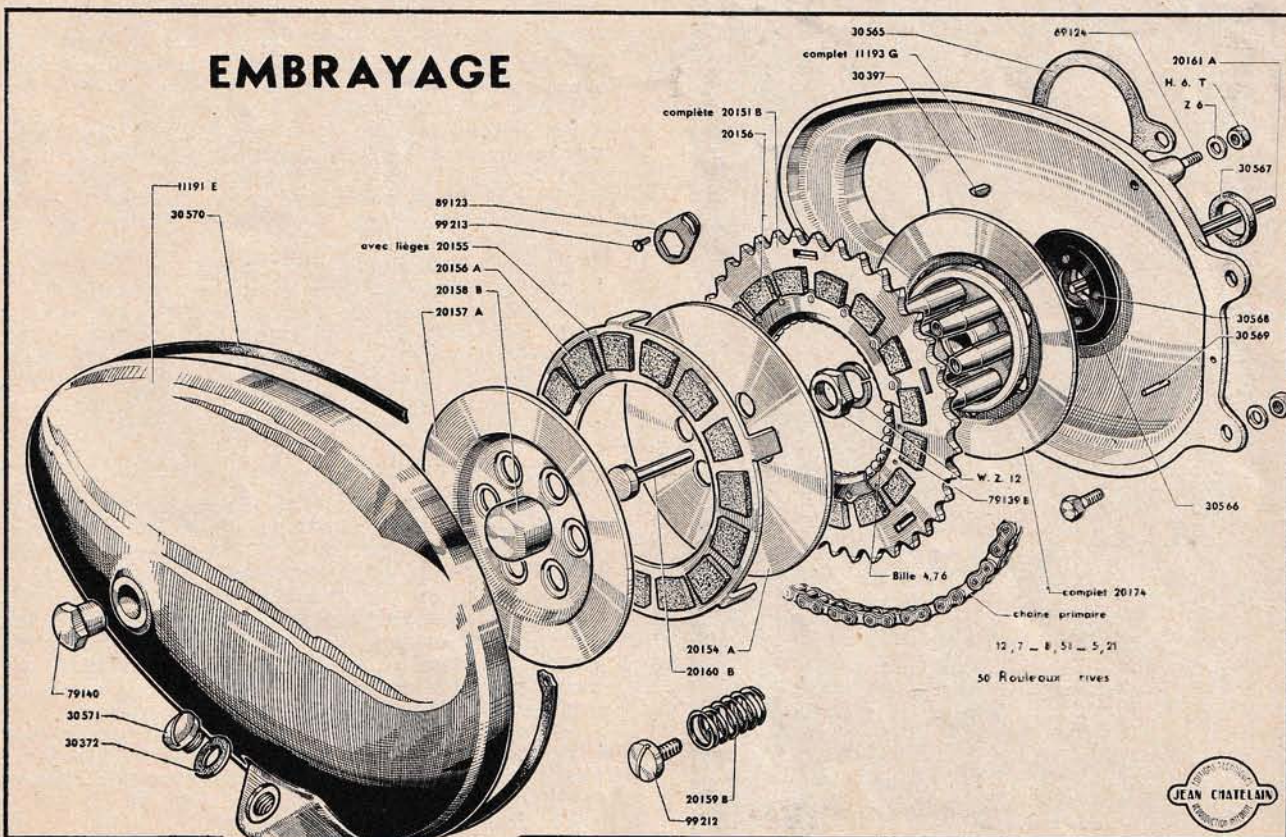
Il existe deux baladeurs : un sur l'arbre primaire (celui sur lequel est monté l'embrayage) qui commande la 3^e et la 4^e vitesse, l'autre qui est placé sur l'arbre intermédiaire, et qui commande la 1^{re} et la 2^e vitesse.

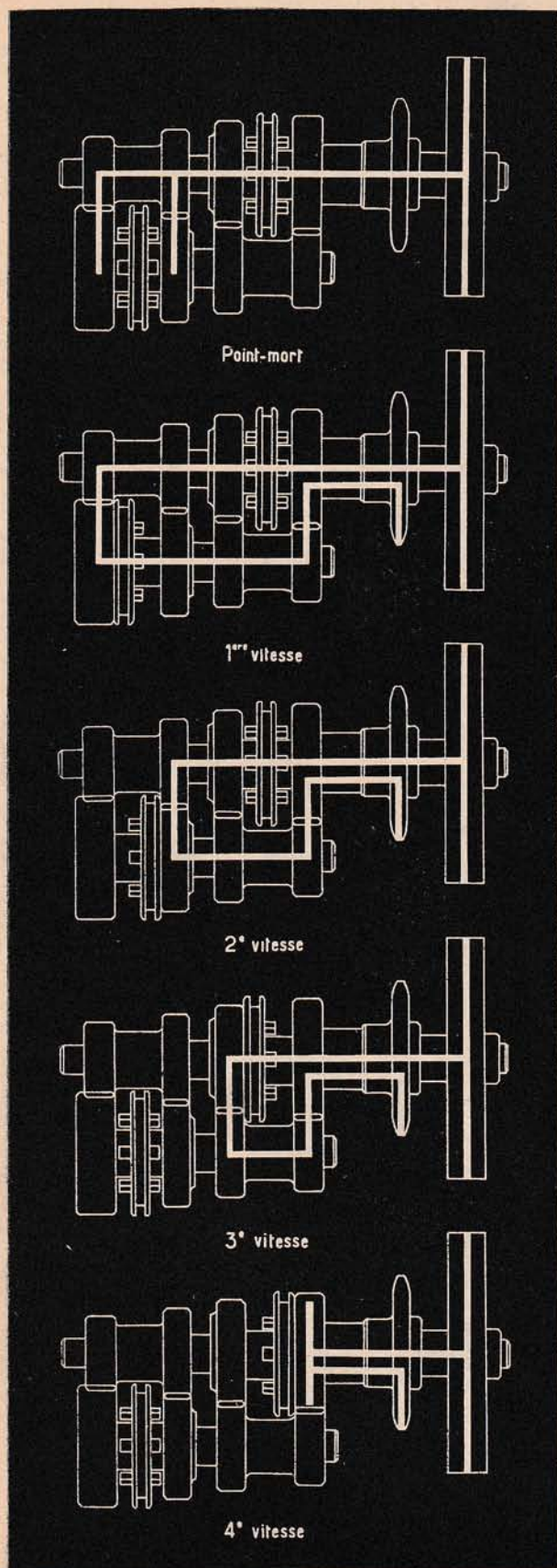
Chaque baladeur est commandé par une fourchette indépendante. Ces fourchettes sont solidaires de barillet à rampes. Contrairement à l'utilisation normale des barillet à rampes, ici les barillet ne sont pas rotatifs, mais coulissants, ils sont commandés par des doigts engagés dans les rampes dont ils sont pourvus.

Ces doigts, montés sur les arbres centraux portant les barillet, font déplacer ces derniers grâce à l'action latérale qu'ils exercent lorsqu'ils viennent en pression sur la portée oblique des rampes. Les doigts sont munis de rouleaux afin de diminuer les résistances dues aux frottements.

Un petit pignon est taillé directement sur chaque arbre de doigts de commande. Ces petits pignons sont engrenés en permanence dans un pignon solidaire, d'une part d'un secteur à crans verrouillant les baladeurs en position grâce à une patte à cran en acier à ressort — d'autre part d'une pièce à rochets dans laquelle vient s'engager le cliquet double de commande.

Une plaquette emmanchée sur les cannelures de l'arbre de pédale de sélecteur supporte le cliquet double à bascule. Deux ressorts avec une bille située à chacune de leurs extrémités assurent le rappel de la pédale de sélecteur, ils sont placés dans un logement





venu de fonderie dans le couvercle de boîte de vitesses. Ce logement circulaire les oblige à prendre une forme incurvée.

L'arbre intermédiaire de la boîte de vitesses tourne dans des bagues en bronze anti-friction (celle de gauche étant logée à l'intérieur de l'arbre de kick tubulaire) l'arbre primaire tourne dans une bague bronze côté droit et l'arbre secondaire constitué par le pignon à queue tourne dans un roulement à billes de $25 \times 52 \times 15$ (côté pignon de sortie de boîte).

SELECTEUR

Du type à pédale simple, placé à droite de la machine. La boîte étant au point mort, la 1^{re} vitesse est obtenue en soulevant la pédale avec la pointe du pied. Les 2^e, 3^e et 4^e vitesses s'obtiennent en appuyant sur cette pédale. Il faut lever la pédale pour rétrograder.

FONCTIONNEMENT

POINT MORT

Les deux baladeurs à crabots sont maintenus à mi-course entre les pignons de 1^{re} et de 2^e vitesse (pour celui de l'arbre intermédiaire) et entre le pignon de 3^e et le pignon à queue, pour celui de l'arbre primaire.

Dans cette position, le moteur étant en marche, seul l'arbre primaire est en rotation, les pignons de 1^{re} et 2^e vitesses tournent fous sur l'arbre intermédiaire, le pignon à queue, solidaire du pignon de sortie de boîte et constituant l'arbre secondaire, reste immobile.

PREMIERE VITESSE

En soulevant la pédale de sélecteur, le cliquet à bascule entre en contact avec le crochet solidaire du pignon de commande.

Ce pignon engrené dans un autre pignon taillé sur l'arbre portant la fourchette d'arbre primaire, fait tourner cet arbre, le doigt se déplace dans le barillet, mais la rampe étant rectiligne, rien ne se passe et le baladeur garde sa position intermédiaire.

Par contre, la rotation du pignon taillé sur l'arbre portant la fourchette de l'arbre intermédiaire en faisant tourner le doigt de commande du barillet fait coulisser celui-ci latéralement. La fourchette portée par le barillet chasse le baladeur d'arbre intermédiaire vers la droite.

Ses crabots pénètrent dans le pignon de 1^{re} vitesse, le rendant ainsi solidaire de l'arbre intermédiaire.

Le couple venant de l'embrayage pénètre dans la boîte par l'arbre primaire et fait tourner l'arbre intermédiaire grâce à l'enclenchement du pignon de 1^{re} vitesse, le plus petit pignon de cet arbre entraîne le pignon à queue sur lequel est calé le pignon de sortie de boîte recevant la chaîne de transmission.

DEUXIEME VITESSE

En appuyant sur la pédale de sélecteur, le cliquet double bascule dans l'autre sens et sollicite le pignon de commande à crochets dans le sens opposé. Suivant l'inverse du processus décrit précédemment, le baladeur d'arbre intermédiaire repasse par sa position « point-mort » puis ses crabots vont s'engager dans le pignon d'en face qui est celui de deuxième vitesse. Pendant ce temps, le baladeur d'arbre primaire conserve toujours sa position initiale (entre le pignon de troisième et le pignon à queue).

Le couple pénètre par l'arbre primaire et parvient à l'arbre intermédiaire par le pignon de deuxième ; c'est toujours le petit pignon de cet arbre qui actionne le pignon à queue et par conséquent le pignon de sortie de boîte.

TROISIEME VITESSE

En appuyant encore une fois sur la pédale de sélecteur, le cliquet double bascule dans le même sens que précédemment et entraîne d'un cran le pignon de commande.

Le baladeur de l'arbre intermédiaire quitte le pignon de deuxième vitesse et reste dans une position médiane entre lui et le pignon de première.

Pendant cette manœuvre, le baladeur d'arbre primaire, sortant de l'immobilité qu'il avait observée jusqu'alors, va s'engager dans le pignon de troisième vitesse.

Le couple passe par l'arbre primaire puis, du pignon de troisième, parvient à l'arbre intermédiaire ; c'est toujours le plus petit pignon de cet arbre qui entraîne le pignon à queue.

QUATRIEME VITESSE

Une dernière action sur la pédale fait sortir le baladeur d'arbre primaire du pignon du troisième et le fait engager directement dans le pignon à queue qui devient de ce fait pignon de quatrième vitesse.

Le baladeur d'arbre intermédiaire n'a pas quitté sa place et toute la pignonnerie intérieure de la boîte (sauf le pignon à queue) est devenue inutile.

Le couple passe simplement de l'arbre primaire à l'arbre secondaire (ou pignon à queue), la quatrième vitesse est donc en « prise directe ».

PRISE DE COMPTEUR

Une prise de compteur à vis et pignon est prévue à la partie inférieure de la boîte de vitesses ; elle

est logée dans un petit carter indépendant facilement démontable. Le pignon de commande engrène avec le petit pignon de l'arbre intermédiaire.

KICK STARTER

Le kick est composé principalement : d'une pédale pliante, à position réglable, emmanchée sur les canelures d'un arbre tubulaire, de cet arbre et d'un cliquet à ressort.

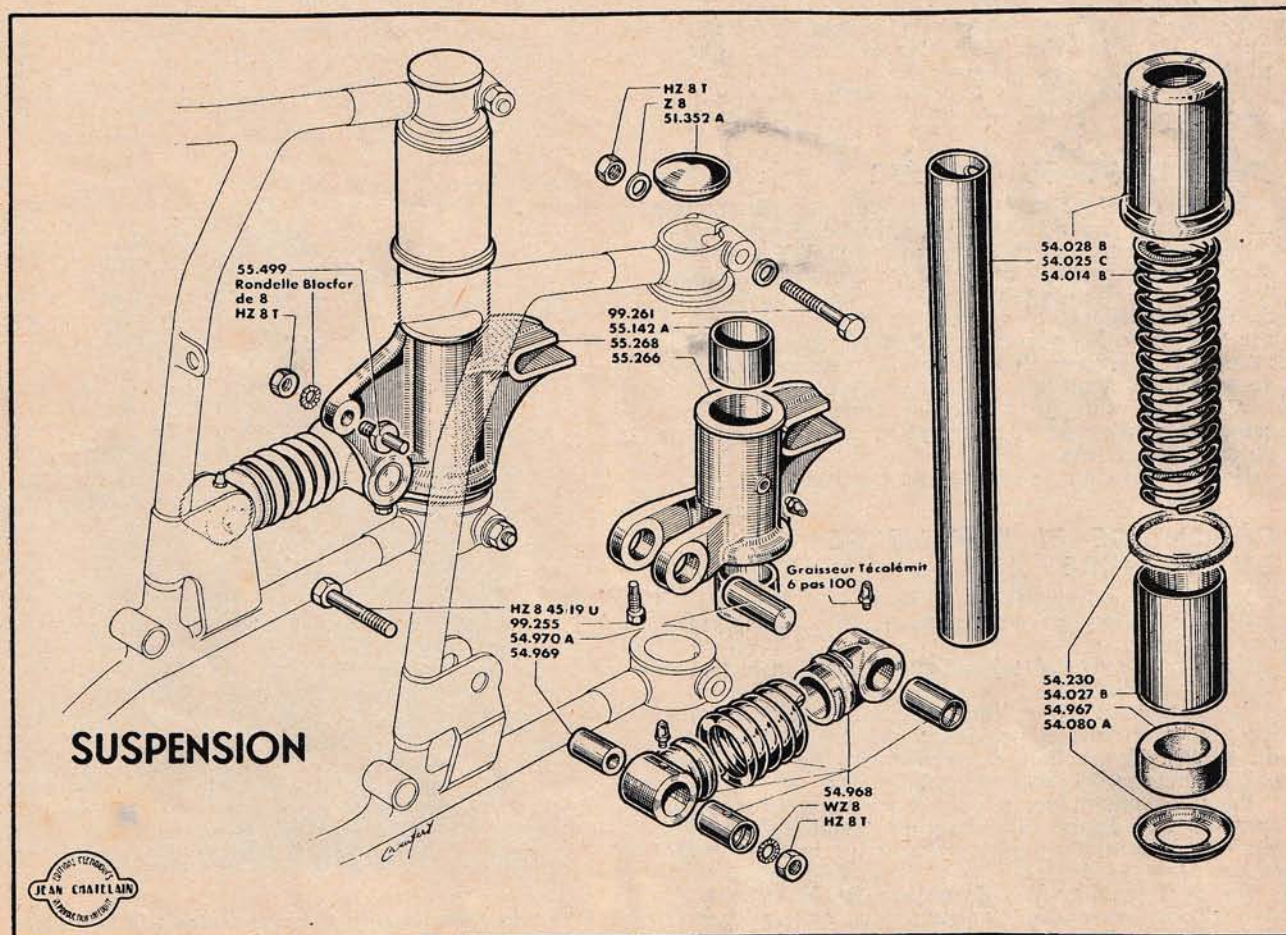
L'arbre de kick tourne dans une bague en bronze emmanchée dans le couvercle de boîte de vitesses. Une bague également en bronze est logée à l'intérieur de cet arbre ; elle reçoit l'arbre intermédiaire de boîte de vitesses. Un cliquet, articulé à l'extrémité de l'arbre et poussé par un ressort, est engagé dans des rochets prévus dans le pignon de première vitesse de l'arbre intermédiaire.

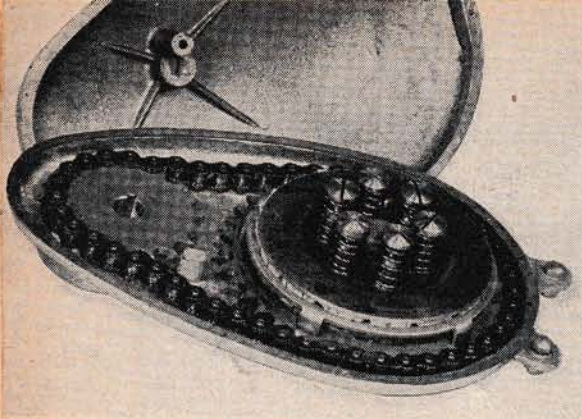
Une rampe d'escamotage dégage le cliquet des rochets au repos.

FOURCHE TELESCOPIQUE

Chacun des bras de la fourche est composé de trois tubes coulissant les uns dans les autres. La suspension est assurée par deux ressorts dont l'un entre en action après que l'autre a parcouru 65 millimètres environ en compression. La course des deux ressorts est au total de 100 millimètres.

La friction des tubes entre eux est assurée par des coulissex (bagues supérieures en celoron, inférieures en zamak), qui ne peuvent gripper.





Transmission primaire embrayage.

CONSEILS

DÉPOSE DU MOTEUR

Ouvrir la chaîne et la retirer, enlever le carter de chaîne.

Débrancher la commande d'embrayage, détacher le câble du carburateur (ou détacher le carburateur lui-même).

Démonter le tuyau d'échappement en dévissant l'écrou à créneaux sur le cylindre. Séparer le pot d'échappement du cadre ou desserrer simplement son boulon de fixation.

Débrancher le fil « lumière » de la dynamo.

Retirer les boulons fixant le moteur aux pattes support du cadre.

Dégager le moteur en le soulevant.

DÉSHABILLAGE DU MOTEUR

Démonter le carburateur.

Retirer la bougie, enlever la pédale de sélecteur qui est clavetée. Pour démonter la dynamo, se reporter au chapitre « Electricité ».

Enlever la pédale de kick (clavetée) et sortir le cache-poussière et le ressort.

DÉMONTAGE DU MOTEUR

La culasse étant montée sans joint, son démontage ne présente pas de difficulté spéciale. Dévisser les quatre vis « en croix » progressivement. La culasse s'enlève facilement à la main. Au remontage, veiller à ce que la culasse porte bien sur le plan de joint du cylindre. Sinon, il y aura lieu de roder la culasse sur son siège. Ne pas utiliser d'enduit pour remonter la culasse. Revisser les vis en les serrant successivement d'un demi-tour à la fois et en croix. Vérifier leur serrage après fonctionnement et refroidissement complet du moteur, puis, ensuite, au bout de cent kilomètres.

Ne pas exagérer le serrage de ces vis.

DÉMONTAGE ET REMONTAGE DU CYLINDRE

Enlever la culasse (voir ci-dessus).

Retirer les quatre écrous de fixation du cylindre sur le carter.

Enlever le cylindre très soigneusement en le tirant bien d'aplomb.

Au moment où le cylindre dégage le piston, veiller à ce que celui-ci ne vienne pas frapper le bord du carter. Il est bon, à ce moment, de placer un chiffon autour de l'ouverture du carter.

Pour le remontage, procéder en sens inverse, en serrant les écrous de fixation progressivement ; changer le joint de papier placé entre le cylindre et le carter.

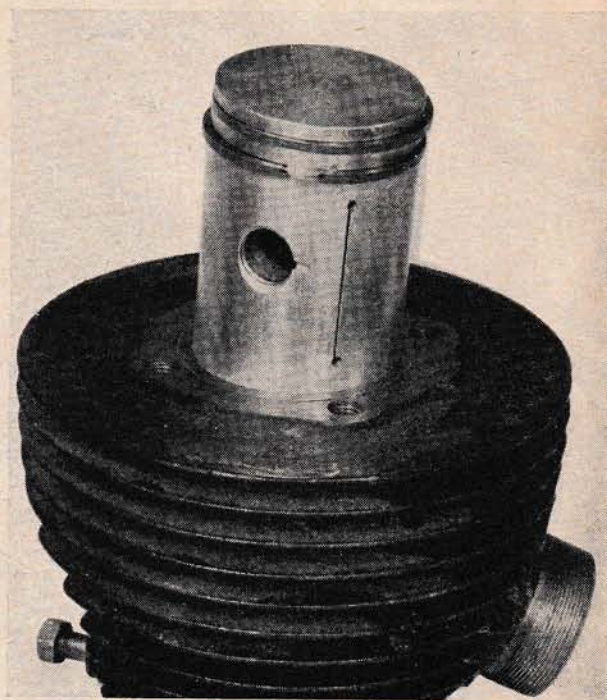
On peut profiter du démontage de la culasse et du cylindre pour décalaminer ; dans ce cas, procéder comme suit :

— Dévisser la bougie, la nettoyer, gratter et nettoyer la chambre d'explosion de la culasse, ainsi que les lumières, les pipes d'échappement, le dessus du piston et, après démontage des segments, avec beaucoup de précautions (à l'aide de lamelles de clinquants glissés entre le piston et les segments), gratter avec un outil de métal tendre le fond des deux gorges et l'intérieur des segments en prenant soin de ne pas toucher les angles extérieurs.

Au remontage, respecter le sens et la position des deux segments.

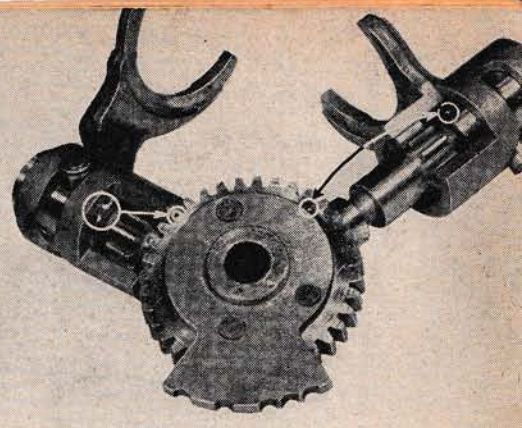
ATTENTION. — Le piston est symétrique, mais il a un sens de montage donné par la fente de la jupe qui doit se trouver en avant et à droite, et par la position des ergots des segments. Le segment supérieur est ergoté en arrière et à gauche, le segment inférieur en avant et à droite.

Au moment d'engager le piston dans le cylindre, faire attention à la position des segments qui peuvent avoir tourné dans les gorges. Vérifier si les ergots sont bien engagés dans les coupes des segments.



Au remontage du piston la fente de la jupe doit se trouver en avant et à droite du cylindre.

PRATIQUES



DÉMONTAGE DU PISTON

Le cylindre étant déposé et l'ouverture du carter ayant été soigneusement bouchée avec des chiffons, retirer les deux jons de retenue de l'axe de piston, chasser l'axe. Au remontage, il est recommandé d'emmancher l'axe froid dans le piston préalablement chauffé.

DÉMONTAGE DE L'EMBRAYAGE ET DE LA TRANSMISSION PRIMAIRE

Retirer le couvercle du carter de transmission primaire en dévissant l'écrou borgne à tête six pans placé sur le côté du couvercle.

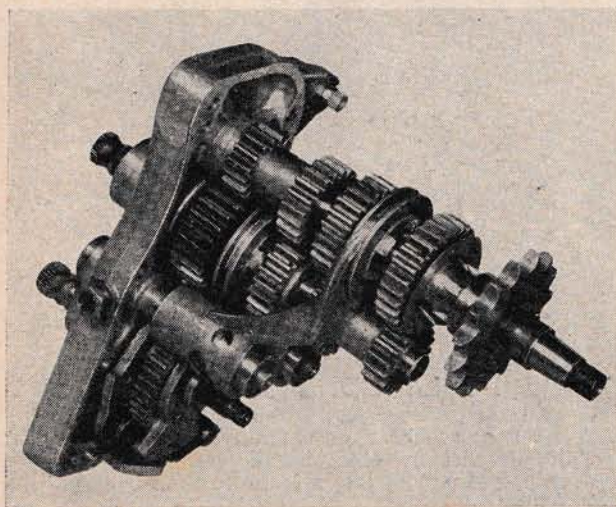
Décoller soigneusement le joint en liège et vidanger l'huile.

Retirer les six vis comprimant les ressorts d'embrayage, enlever les ressorts, dégager le disque de contre-pression, le disque garni, le disque lisse et la tige d'embrayage.

Dévisser l'écrou de blocage du pignon moteur, ce pignon est emmanché cône et claveté sur l'arbre du vilebrequin ; on devra le dégager à l'aide d'un extracteur.

Sortir ensemble le pignon moteur et la roue d'embrayage avec la chaîne, non démontable, engagée sur les deux pignons.

Dévisser l'écrou central (pas à droite) de l'ensemble du moyeu d'embrayage, dégager le moyeu qui est emmanché cône et claveté sur l'arbre de boîte de vitesses.



Les éléments de la boîte restent assemblés sur le couvercle lors du démontage

SÉPARATION DU MOTEUR DE LA BOÎTE DE VITESSES

Retirer la vis retenant le frein de l'écrou conique placé à l'intérieur du carter de transmission primaire.

Dévisser l'écrou unique.

Dévisser l'écrou fixant le carter de transmission primaire contre la boîte de vitesses (au-dessus et à gauche de la boîte).

Dégager le flanc du carter de transmission primaire.

Séparer la boîte de vitesses du moteur en enlevant les écrous situés à la partie postérieure de la boîte ainsi que l'écrou placé à droite sous le carter-moteur.

Dégager la boîte de vitesses en la tirant en arrière. On remarque la présence d'un ou plusieurs joints papier entre le moteur et la boîte de vitesses. Ces joints sont destinés à régler la tension de la chaîne primaire.

Si la chaîne est trop lâche, on doit ajouter un joint ou deux.

DÉSASSEMBLAGE DU CARTER-MOTEUR

Le cylindre, la dynamo et le pignon de chaîne étant enlevés, le carter de transmission primaire étant démonté, déboulonner les deux demi-carter et les écarter en tirant « en ligne » (ne pas engager d'outil dans les plans de joint) ; si l'on désire dégager les roulements, il y aura lieu de plonger les demi-carter dans de l'eau bouillante.

DÉMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES

La boîte étant séparée du moteur, dévisser l'écrou du pignon de sortie de boîte, et dégager le pignon qui est emmanché sur les cannelures de l'arbre secondaire.

Ce démontage n'est pas nécessaire pour ouvrir la boîte de vitesses ; il ne sera à envisager qu'en cas de remplacement du roulement ou du pignon à queue. Il peut également être effectué lorsque la boîte est ouverte ; toutefois, il est préférable de commencer par ce démontage, car en fin d'opération, on pourrait avoir des difficultés pour bloquer le pignon au moment du dévissage de son écrou.

Retirer s'il y a lieu les pédales de kick et de sélecteur, retirer le ressort de kick et son couvercle.

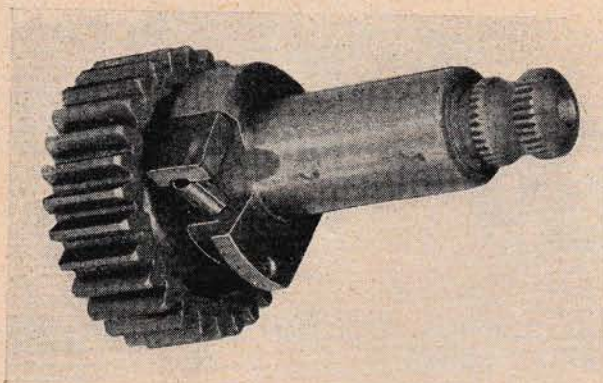
Déboulonner le carter cache-poussière.

Sortir, en inclinant la boîte, les rallonges de débrayage.

Déboulonner le couvercle latéral de la boîte de vitesses.

Décoller soigneusement le couvercle en tirant bien d'aplomb, s'aider au besoin en frappant légèrement à l'aide d'un maillet de bois autour du couvercle. Bien entendu, il ne faut jamais glisser d'outil entre le

Le dispositif d'entraînement du kick.



couvercle et le carter, car on risquerait de détériorer le plan de joint.

Le démontage de la boîte devient, à ce moment, particulièrement simple. En effet, la conception du couvercle permet à tous les organes internes de sortir assemblés sur lui au moment de sa dépose.

Il ne reste plus ensuite qu'à séparer les différentes pièces les unes des autres.

NOTA. — Les pièces du sélecteur sont repérées afin de faciliter leur remontage correct.

PRISE DE COMPTEUR

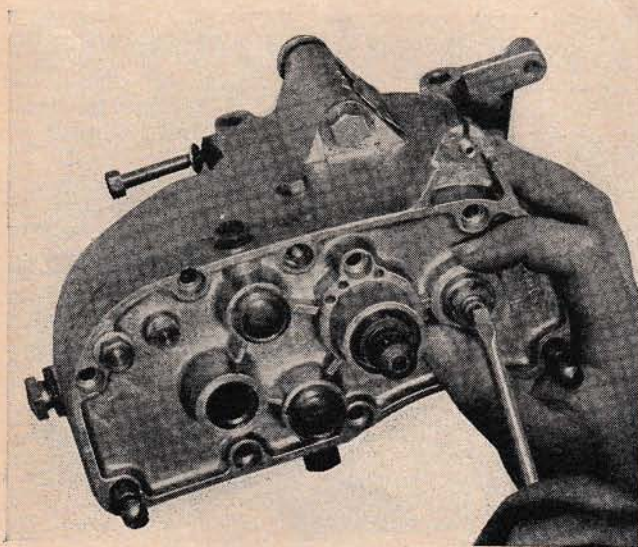
Sa dépose est très simple. Il suffit de dévisser les écrous qui maintiennent le petit boîtier sous la boîte de vitesses. Au remontage, ne pas oublier les deux joints et la cale métalliques interposés entre le boîtier et le carter de la boîte.

REMONTAGE DE LA BOÎTE DE VITESSES

Ce remontage, s'il ne présente pas de grandes difficultés, demande toutefois un minimum de précautions, surtout en ce qui concerne le réglage du sélecteur.

Comme nous l'avons dit plus haut, la conception de cette boîte permet de maintenir assemblés sur le couvercle tous ses organes internes.

Il faut donc procéder au remontage en réassem-



Réglage du jeu latéral de l'arbre primaire.

blant le sélecteur (arbre, encliquetage, etc.), remonter les pignons sur leurs arbres respectifs.

Replacer en même temps les fourchettes et les arbres en amenant les baladeurs en position de « point mort », c'est-à-dire entre les pignons récepteurs (voir schéma).

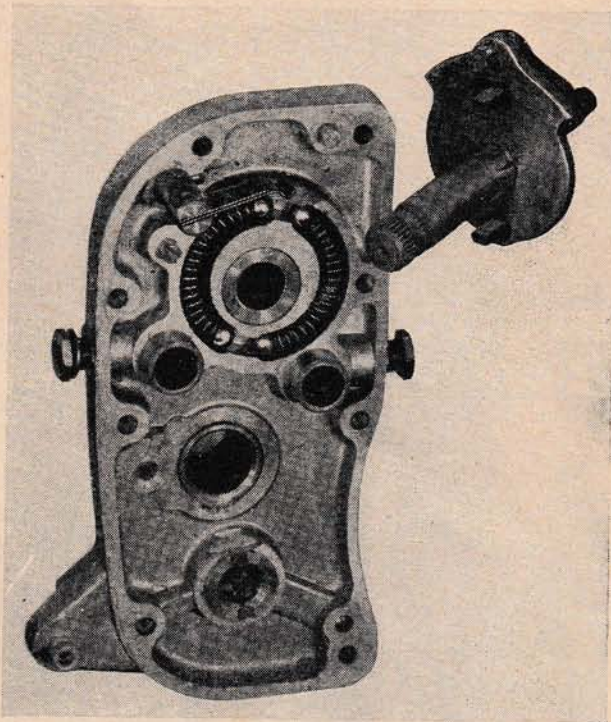
Faire coïncider les repères portés par le pignon de commande du sélecteur avec ceux qui sont portés par les pignons des arbres porte-fourchettes (voir figure) ; engager définitivement les arbres porte-fourchettes et les arbres de boîte dans le couvercle latéral.

Lorsque les positions convenables auront été trouvées, on pourra vérifier le fonctionnement en actionnant le sélecteur à la main. Pour plus de facilité de manœuvre, on retirera provisoirement le doigt de verrouillage des vitesses.

Replacer le pignon à que dans le fond du carter de la boîte (au chassoir). Coiffer la pignonnerie, assemblée sur le couvercle, avec le carter de boîte, et continuer le remontage. Avant de replacer la boîte contre le moteur, observer le fonctionnement du sélecteur par l'ouverture de l'avant.

Replacer le même nombre de joints entre le moteur et la boîte. Ajouter un joint ou deux si la chaîne primaire paraît trop détendue.

Au remontage du kick, veiller à bander convenablement le ressort.



L'arbre sélecteur étant dégagé, on aperçoit les ressorts de rappel de la pédale et les billes encontact avec les butées du porte-cliquet

RÉGLAGE DE LA BOÎTE

Nous attirons plus particulièrement l'attention du mécanicien sur les deux points suivants :

La boîte de vitesses étant retirée de la machine, le couvercle démonté et disposé sur le montage spécial N° 8.134 :

- 1° S'assurer, en passant les vitesses, que les crans de verrouillage sont très légèrement dépassés (5/10°).

Retoucher le disque support d'ancre en conséquence ;

- 2° Vérifier qu'au point mort, les baladeurs sont équidistants des pignons (sur arbres primaire et intermédiaire), en tenant compte du jeu des fourchettes sur leur téton de commande.

Agir sur les vis à excentrique, s'il y a lieu. Après réglage, rebloquer énergiquement les contre-écrous des vis à excentrique, et les peindre en rouge de façon à s'assurer ultérieurement qu'ils n'ont subi aucun dérèglement.

DÉPOSE ET DÉMONTAGE DE LA FOURCHE TÉLESCOPIQUE

Dépose

— Retirer la roue, le garde-boue et le projecteur (sans débrancher les fils).

— Retirer le guidon retenu par deux demi-colliers.

— Dévisser l'écrou supérieur à créneaux.

— Retirer les deux écrous six pans de l'entretoise supérieure de fourche.

— Dégager l'entretoise supérieure en frappant par-dessous au maillet.

— Dévisser l'écrou placé sous le tube de direction, retirer la rondelle et chasser l'expandeur en frappant par-dessous.

— Dévisser la cuvette supérieure (avec une clé à griffes), soutenir la fourche par-dessous pendant ce dévissage.

— Récupérer les billes.

— Dégager lentement l'ensemble de la fourche, vers le bas en surveillant les billes du roulement inférieur qui, en principe, doivent rester collés par la graisse.

DÉMONTAGE D'UN BRAS DE FOURCHE

(Ce démontage peut être effectué directement sur la machine, sans avoir à déposer la fourche.)

— L'entretoise supérieure étant enlevée (voir chapitre précédent), ainsi que le projecteur et le garde-boue, retirer le boulon de serrage de l'entretoise inférieure et dégager le demi-collier.

— Retirer les colliers en corde à piano serrant le manchon inférieur « accordéon » en caoutchouc.

— Retirer le cache-poussière supérieur ; dégager le bras de fourche de l'entretoise inférieure en tirant vers le bas.

— Dévisser l'embout à deux pans vissé dans l'extrémité du tube principal.

— Retirer l'écrou de la clavette de blocage de la patte inférieure de fourche, chasser la clavette et séparer la patte du tube coulissant à l'aide d'un maillet.

— A l'aide d'une clé à griffes, dévisser le palier inférieur engagé dans l'extrémité basse du tube principal fixe.

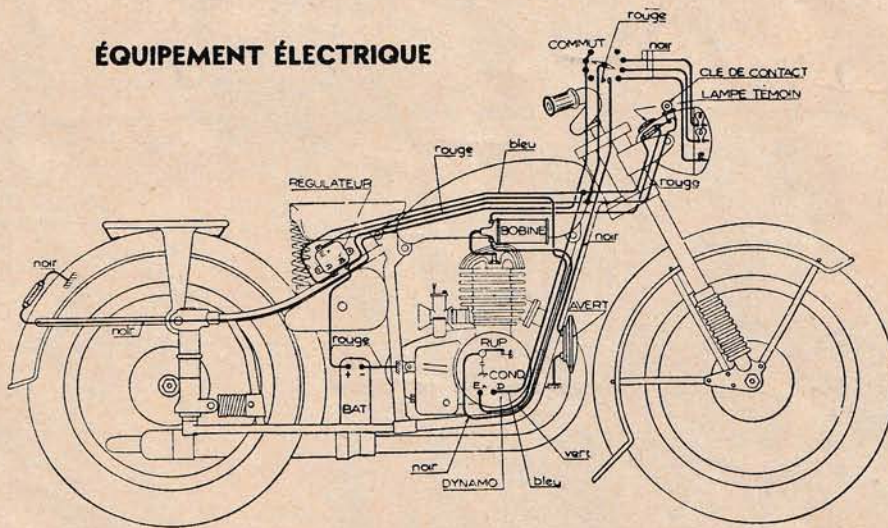
Pour remplacer la bague « Celoron », il suffit de dévisser l'embout de deux pans situé à la partie supérieure du tube coulissant.

Le petit ressort inférieur vissé à ses deux extrémités est facilement démontable, étant simplement engagé à ses deux extrémités sur des embouts comportant deux plats, afin de faciliter le dévissage du ressort.

La pièce supérieure fixant le tube principal à l'entretoise supérieure de fourche sera séparée de ce tube en chassant la clavette « mécamindus » qui la verrouille sur lui (après avoir repoussé le ressort pour laisser apparaître la clavette).

Roger BRIOULT.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



L'équipement électrique complet de cette machine a été étudié dans les numéros d'avril et juin 1952 pour la dynamo Morel et mai 1950 pour le volant A.B.G.

DEPUIS plusieurs années, nous avons pu assister dans les pays continentaux à une augmentation de puissance dans le domaine des petites cylindrées. Certains constructeurs se sont contentés de changer la cylindrée de leur moteur, passant de 125 à 150 ou 175 cm³, d'autres ont établis des types nettement différents.

Si après la deuxième guerre, en raison des conditions économiques, le gros de la fabrication motocycliste s'est concentré sur les 125 cm³, pour des questions de quantité de matière, de prix de revient, de dépense à l'utilisation et, dans notre cas, d'exigences administratives, depuis la production s'est orientée, petit à petit, vers une moyenne cylindrée développant de 10 à 12 CV. — puissance rationnelle pour le tourisme. En même temps, les blocs moteurs furent munis de 4 vitesses permettant une meilleure utilisation de la puissance.

Les constructeurs continentaux, poursuivant leurs études, augmentèrent encore la puissance sans

changer la cylindrée, ce qui fait qu'à l'heure actuelle, il existe de nombreux moteurs développant 60 CV. au litre et même plus, comme le 250 A.M.C. en France, les 250 Ilo, Adler, N.S.U. Max, en Allemagne.

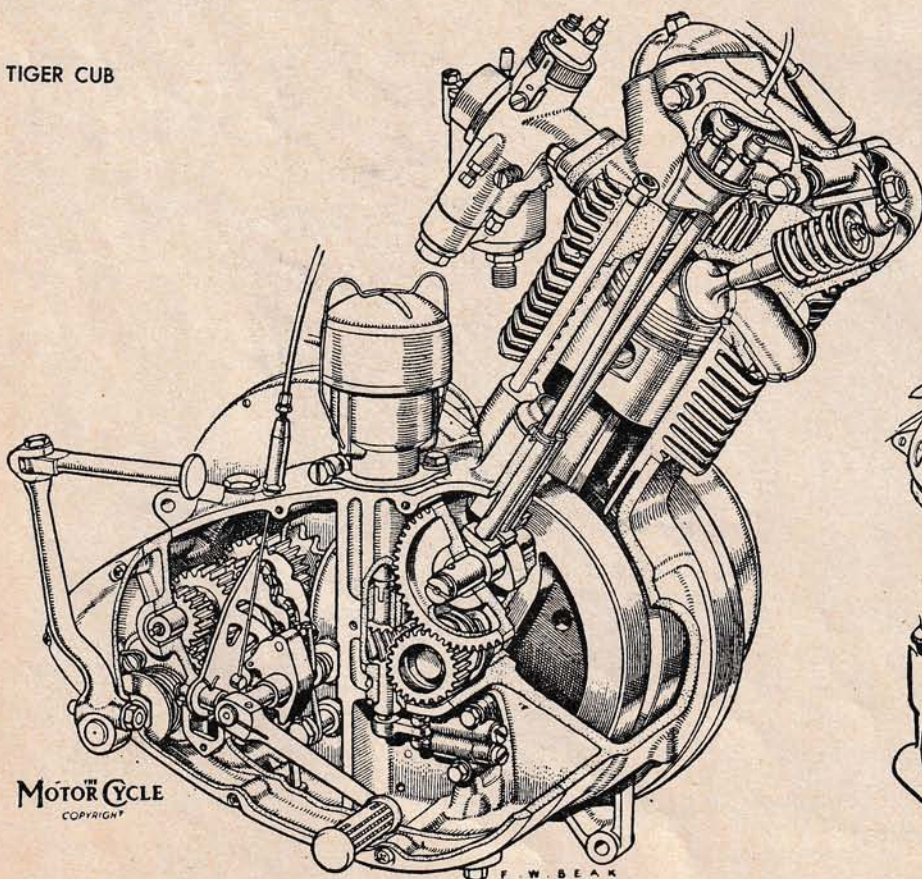
Une évolution est en cours outre-Manche. Suivant l'exemple de ses voisins, l'Angleterre vient d'apporter un grand changement dans sa formule de la moyenne cylindrée.

D'abord B.S.A. qui fabriquait le vélomoteur Bantam de 125 cm³ vient de présenter un nouveau modèle le Bantam Major qui a été porté à 146 cm³ par augmentation d'alésage. Cette machine est identique dans ses grandes lignes au modèle précédent.

Chez Triumph un nouveau modèle dérivé de la 150 Terrier vient s'incorporer dans la série « Tiger ». Il s'agit de la « Tiger Cub » de 200 cm³. Bien que dérivée de la 150, elle présente certaines différences, car la course n'est pas la même. L'augmentation de cylindrée n'a pas été obtenue par une

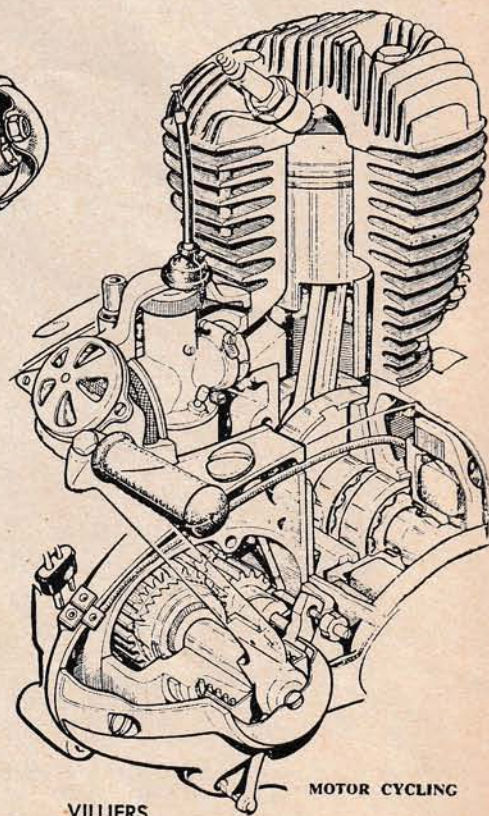
L'ANGLETERRE S'ALIGNE SUR

TIGER CUB



MOTOR CYCLE
COPYRIGHT

F. W. BEAK



VILLIERS

MOTOR CYCLING

simple augmentation de l'alésage qui fait 63 m/m pour 64 m/m de course. Le taux de compression de 7 à 1 est resté inchangé. Le vilebrequin est monté sur un roulement côté transmission et sur une bague côté distribution.

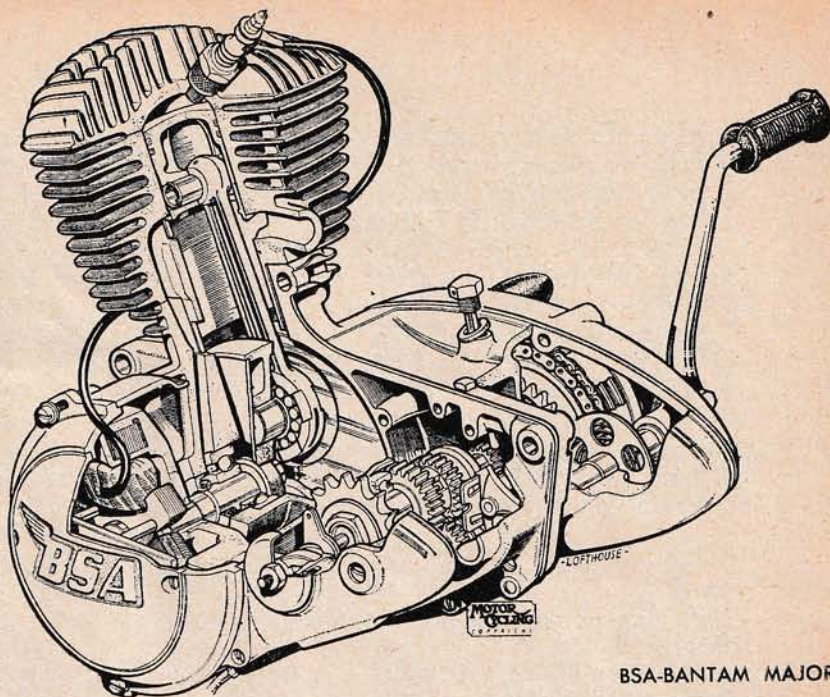
Le graissage est assuré par une pompe à pistons Duplex. L'embellage est classique avec galets sur la tête de bielle et bague bronze sur le pied.

D'après le constructeur, la puissance développée serait celle d'une 250 cm³ moyenne.

Il est à remarquer que ce moteur est un des rares blocs 4 temps anglais.

Le courant pour la lumière et l'allumage est fourni par une batterie alimentée par un alternateur Lucas, monté en bout de vilebrequin. Un inverseur permet la mise en route du moteur, même si la batterie est déchargée.

Si ces deux nouveaux modèles illustrent déjà d'une façon certaine la nouvelle tendance anglaise, la nouveauté qui marque le plus cette évolution est la présentation du nouveau moteur Villiers de



BSA-BANTAM MAJOR

LA PRODUCTION CONTINENTALE

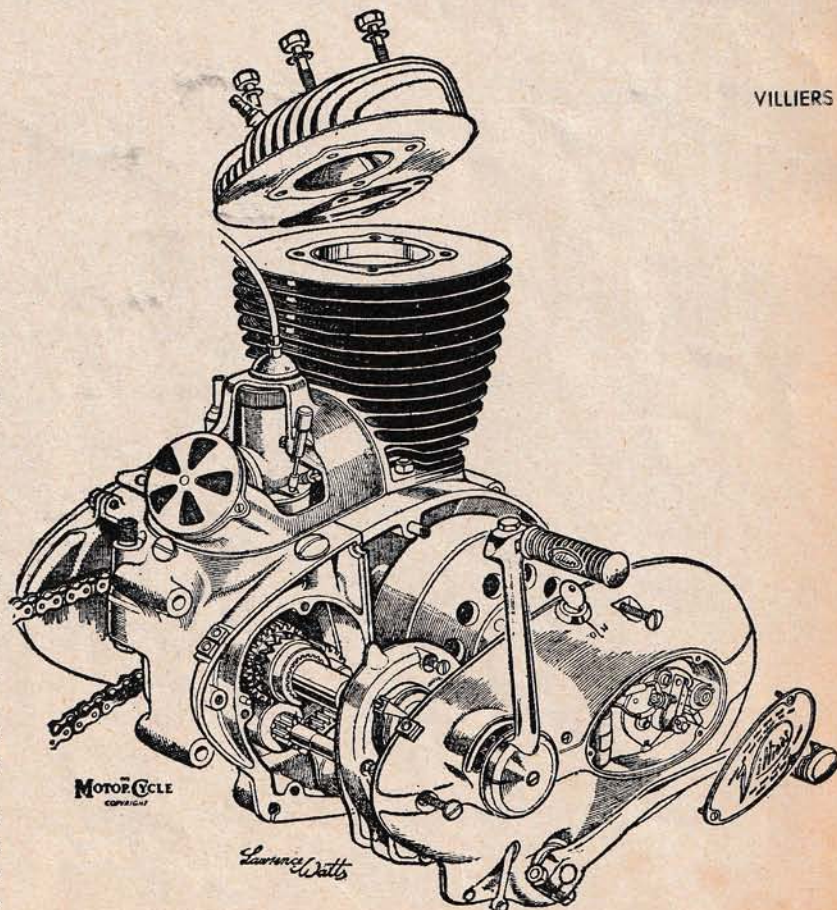
225 cm³ à 4 vitesses. Sur 34 fabriques de motocyclettes anglaises, 18 équipent leur production avec les moteurs de cette marque.

Ce moteur qui va permettre à une bonne moitié des constructeurs anglais de dépasser la cylindrée de 200 cm³, possède une ligne entièrement nouvelle ne rappelant en aucune façon celle des précédents modèles de cylindrée inférieure. Le carter est d'une forme régulière, les couvercles latéraux très bombés donnent à l'ensemble une ligne aérodynamique, et le carburateur est enfermé dans un capot placé à l'arrière du cylindre. L'alésage est de 63 m/m pour une course de 72 m/m et avec un taux de compression de 7/1 la puissance est de 10 CV. à 4.500 tours/minute.

Dans ce moteur, on sent que le constructeur a été guidé par un souci de la forme et de l'esthétique. Nous sommes loin des lignes compliquées des autres types. Rien ne dépasse, ni le volant, ni le pignon de sortie de boîte, ni même le carburateur.

La boîte à 4 vitesses va permettre aux conducteurs de mieux utiliser la puissance de leur moteur. Cet avantage était réservé jusqu'à présent aux seuls utilisateurs des modèles de sport de James et Francis Barnett en 197 cm³.

La première réalisation anglaise, équipée du nouveau Villiers 225 cm³, est la Francis Barnett « Cruiser » qui diffère totalement au point de vue ligne de la production classique anglaise en petite



VILLIERS

cylindrée. Le tube frontal est remplacé par deux éléments de tôle emboutie, assemblés par soudure et un grand coffrage arrière également matricé renferme la batterie. La selle double recouvrant le coffrage arrière donne à l'ensemble, muni d'une fourche oscillante, une allure très moderne et continentale.

Sous sa forme actuelle, avec son taux de compression de 7 à 1, le 225 Villiers développe 10 CV. à 4.500 tours/minute, mais il est fort possible que nous le voyons apparaître avec un taux de compression plus élevé, comme les modèles 197 cm³ qui vont de 7,25/1 à 8,25/1, ce qui lui donnera un surcroît de puissance important.

□

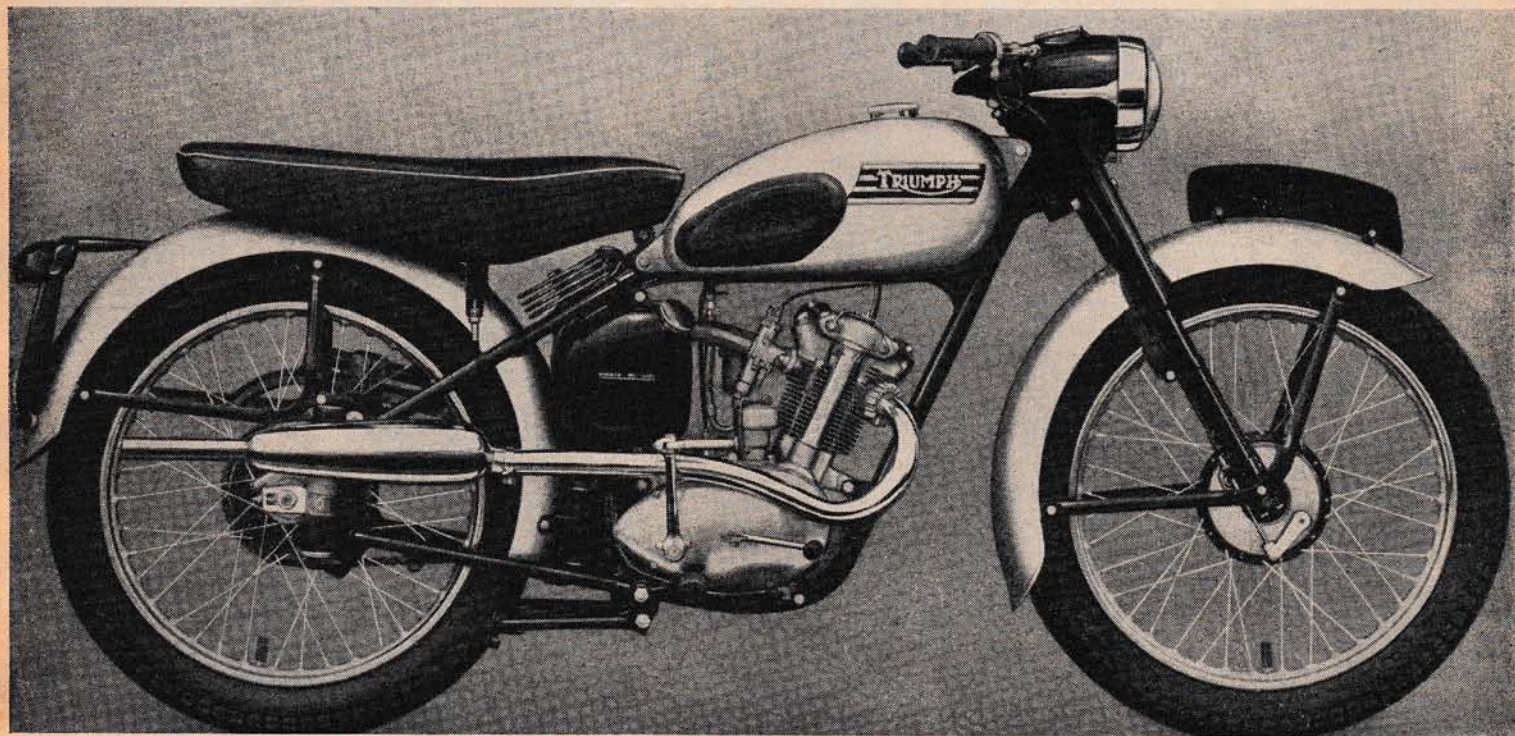
Les Anglais sont au plus haut point traditionalistes.

Les voir s'engager délibérément dans la construction des machines de ligne aussi révolutionnaires pour l'Angleterre, en moyenne cylindrée, que la Cruiser et la Tiger Cub, prouve que les

formules adoptées sur le continent sont celles de l'avenir. Nous pouvons même affirmer que nous sommes proches du temps où la construction motocycliste fera appel uniquement aux éléments de tôle emboutie et où l'emploi du tube sera la preuve d'un archaïsme rétrograde.

Les énormes progrès mis en évidence par les récents Salons de la Moto de Paris et de Francfort, ont obligé les industriels anglais de s'aligner sur la construction continentale et de fournir à leur clientèle des machines équipées de moteur 4 temps de moins de 250 cm³, suivant ainsi la voie qu'avait déjà tracée Triumph avec la Terrier. C'est ainsi qu'Ariel présente une 200 cm³ culbutée, que la gamme des modèles N.S.U. est fabriquée par Vincent et que D.M.W. a établi son programme 1954 en montant dans des cadres constitués par des éléments de tôle emboutie, les trois moteurs A.M.C. de 125, 175 et 250 cm³.

Nos lecteurs connaissent bien ces moteurs de haute qualité dont nous avons publié l'étude, et nous devons nous féliciter de ce choix qui fait honneur à la construction française.



TIGER CUB



HYDROSTOP

FREINAGE HYDRAULIQUE CONJUGUÉ

Après une période d'immobilisme consécutive aux conditions économiques de l'après guerre, nos deux roues sont repartis sur la voie du progrès. Des conceptions nouvelles, des réalisations hardies et des perfectionnements que l'on peut qualifier de révolutionnaires ont fait leur apparition pour faire de nos motos des véhicules dont la sécurité et le confort correspondent aux exigences de notre époque.

La *Revue Technique Motocycliste*, qui a été la première à présenter au public français le Gyrostarter, se fait un plaisir tout particulier d'offrir aujourd'hui à ses lecteurs la primeur d'un nouveau perfectionnement dont l'invention et la réalisation sont dus à deux ingénieurs français : MM. Roussel et Royer, tous deux venus de l'aviation. (La moto doit déjà tant aux ailes !)

L'esprit libre de toute routine, mais fermement convaincus qu'au automatisme mécanique est le meilleur auxiliaire d'un pilote, ils se sont attaqués au problème de freinage des deux roues. Leur solution, dont l'efficacité a été déjà confirmée par de sérieux essais, élimine les erreurs de dosage pendant le freinage à l'avant et à l'arrière tout en améliorant l'ensemble du système des freins. Nos lecteurs trouveront ci-dessous la description détaillée de « l'HYDROSTOP ».

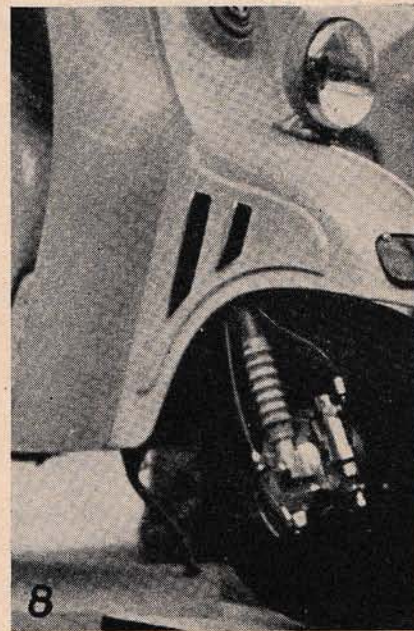


L'accroissement de la vitesse des véhicules et les difficultés toujours croissantes de la circulation routière obligent à rechercher un freinage accru de ceux-ci, voire même à reconsidérer les conditions de freinage de certains d'entre eux.

On assiste actuellement, sur les véhicules bicycles, à une évolution dans la conception des freins tendant d'une part à augmenter le couple de freinage (augmentation de diamètre des tambours), d'autre part à améliorer les qualités d'endurance.

La commande actuelle de freins permet deux possibilités bien distinctes : commande au pied sur roue AR, commande manuelle sur roue AV dont le choix dans l'utilisation est laissé à l'initiative du conducteur.

Toutes les machines ne sont pas pilotées par des champions, et en cas de surprise, le conducteur moyen agit d'abord sur la commande au pied plus



pratique et n'utilise le frein AV que lorsqu'il juge le freinage insuffisant, généralement lorsqu'il est trop tard. Par analogie avec la motocyclette, on imagine la réaction des automobilistes s'il leur était présenté des automobiles avec commande de freinage au pied sur roue AR et commande manuelle au volant pour freinage des roues AV ; une telle disposition n'aurait pas à coup sûr beaucoup de succès !

On assiste donc à une évolution de la commande de freinage des véhicules bicycles dont le but est d'atteindre la perfection de la commande automobile.

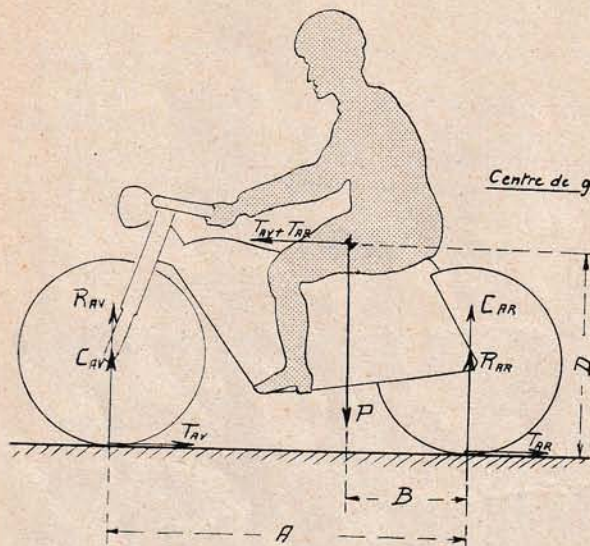


Fig. 1

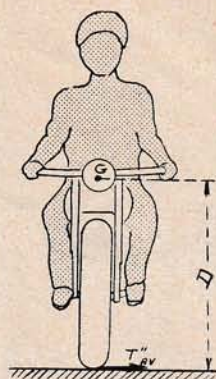
Déjà des constructeurs étrangers ont équipé certaines de leurs machines d'une commande hydraulique des freins permettant le freinage conjugué sur les deux roues. L'industrie motocycliste française ne peut pas ignorer ces réalisations et méconnaître leurs avantages sous peine de se laisser distancer dans une lutte toujours plus opiniâtre.

Le freinage conjugué des roues AV et AR des véhicules bicycles présente un intérêt indéniable car il permet, par une manœuvre unique, d'augmenter la décélération ; il en résulte :

- une distance de freinage plus courte (60 % environ), donc une augmentation de la sécurité.
- à freinage égal avec le système actuel (1 roue AR normalement freinée) une usure moindre des freins.

Il est particulièrement intéressant d'étudier le comportement du véhicule au cours d'un freinage conjugué, d'abord sur une trajectoire rectiligne, puis en virage.

Considérons un véhicule bicycle suivant figure 1, le poids P de la machine



provoquant une décélération γ liée aux traînées par la relation :

$$P \gamma = T_{av} + T_{ar} \quad (2)$$

Dans le même temps, les réactions sol-pneumatique sont devenues R_{av} et R_{ar} se répartissant comme suit :

$$R_{av} = C_{av} + (T_{av} + T_{ar}) D \quad (3)$$

$$R_{ar} = C_{ar} - (T_{av} + T_{ar}) D \quad (4)$$

Il en résulte, entre les traînées et les réactions correspondantes, les relations :

$$\frac{C_{av} + (T_{av} + T_{ar}) D}{T_{av}} = K1 \quad (5)$$

$$\frac{C_{ar} - (T_{av} + T_{ar}) D}{T_{ar}} = K2 \quad (6)$$

En freinage normal, K1 et K2 devront toujours être inférieurs au coefficient d'adhérence pneumatique-sol.

Dans cette première étude il apparaît, au cours du freinage, un délestage de la roue AR et une surcharge de la roue AV montrant tout l'intérêt du freinage de celle-ci.

Le point important sera d'éviter le patinage de la roue AV, c'est pourquoi il y aura lieu de choisir K1 inférieur à K2 de manière à obtenir d'abord le patinage de la roue AR ; cette répar-

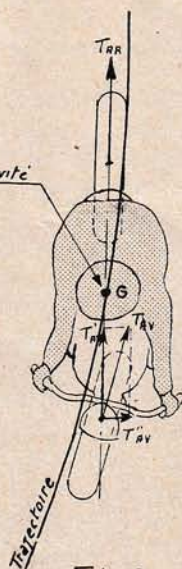


Fig. 2

en ordre de marche est équilibré par les réactions sur les roues C_{ar} et C_{av} telles que :

$$C_{ar} + C_{av} = P$$

et

$$C_{av} = \frac{P \times B}{A}$$

Le freinage conjugué développe sur les pneumatiques AR et AV des traînées T_{ar} et T_{av} telles que

$$\frac{T_{av}}{T_{ar}} = K \quad (1)$$

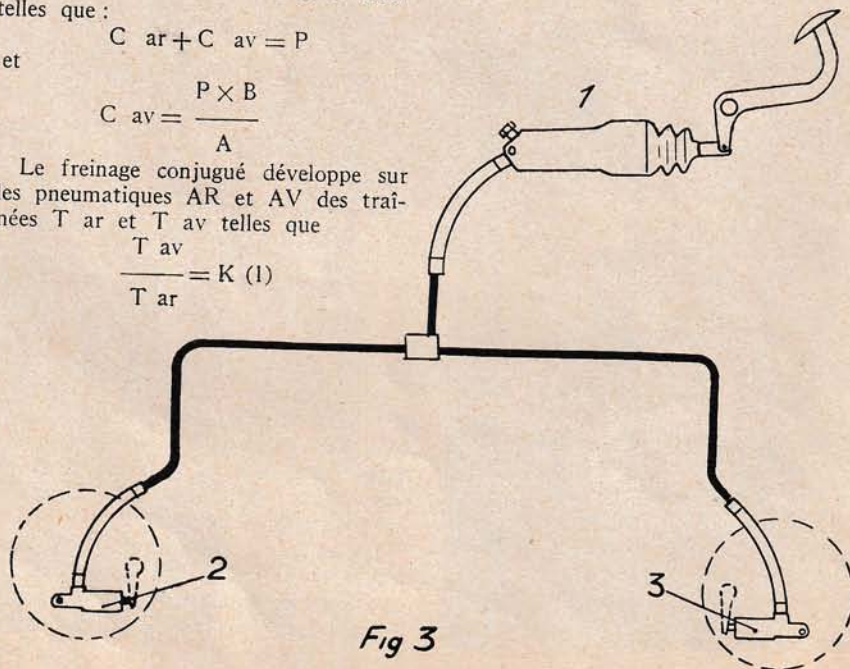


Fig. 3

tion sera facile à réaliser grâce à l'utilisation d'une commande hydraulique.

Dans le cas de virage :

Le centre de gravité de la machine décrit une trajectoire curviligne (fig. 2).

La traînée sur la route AV : T av est équivalente à 2 composantes perpendiculaires : T' av contenue dans le plan de symétrie de la machine, T'' av perpendiculaire à celui-ci.

T' av a un effet identique à la traînée AR : T ar et n'a aucune influence sur la stabilité latérale de la machine.

Par contre T'' av engendre un couple dont l'axe, passant par le centre de gravité, et parallèle au sol et contenu dans le plan de symétrie de la machine, il a pour valeur :

$$M = T'' \text{ av} \times D$$

Ce couple est nul tant que T av est inférieur à la limite d'adhérence du pneumatique sur le sol. Il prend une

valeur positive dès qu'il y a patinage de la roue AV et il influence la stabilité latérale du véhicule.

Il peut donc y avoir rupture d'équilibre lorsqu'il y a patinage de la roue AV en cours de virage. Cependant, ce cas sera purement accidentel ; en effet, si l'on adopte la répartition de freinage conseillée dans la première partie de cette étude (K1 [K2), il y aura d'abord patinage de la roue AR, phénomène qui incitera le conducteur à modérer le freinage.

Grâce à l'utilisation optimum des traînées des deux roues, le freinage conjugué offre plus de sécurité en virage car, à égalité de décélération avec le système actuel (freinage sur roue AR seule), il éloigne la traînée de la roue AR de la limite d'adhérence.

Des essais complets avec un scooter Lambretta équipé d'une commande hydraulique «Hydrostop» ont permis de vérifier la théorie précédemment exposée. Les résultats obtenus ont été des plus concluants tant en ce qui concerne la tenue de route remarquable du véhicule qu'en ce qui concerne le fonctionnement de la commande.

Celle-ci comprend (fig. 3) :

- 1 maître cylindre (1) actionné par la pédale ;
- 2 vérins de commande (2) et (3) actionnant les freins ;
- 1 rampe monobloc constituée d'éléments rigides et souples assurant la jonction des différents accessoires.

La conception du maître cylindre et des vérins est inspirée d'un nouveau système d'enceinte à volume variable faisant l'objet des brevets Roussel, système ayant fait ses preuves sur des pompes exploitées par une filiale de la Société Westinghouse.

Le maître cylindre (fig. 4) est constitué par une membrane souple (4) contenue dans un carter rigide (3) fermé à une extrémité par un bouchon (6) portant une vis de purge (5) ; dans ce bouchon est foré un ajutage recevant la tuyauterie. Sur l'autre extrémité du carter est serti un palier (9). La partie repliée de la membrane est fixée sur un poussoir (1) portant un siège de clapet torique et un joint d'étanchéité (8). Une bille 2 d'obturation est maintenue entre deux ressorts. Le ressort 7 assure le rappel de l'ensemble.

Le vérin (fig. 5) est d'une conception identique à celle du maître cylindre. Il comprend une membrane souple 6 contenue à l'intérieur du carter rigide (8), lequel est obturé par un fond (1) dans lequel est foré un ajutage et assurant la fixation du vérin. Un poussoir tubulaire (4) obture l'ori-

fice de la membrane et porte une vis de purge (5) à une extrémité. L'autre extrémité maintient par sertissage une coupelle (2) sur une rondelle d'appui (3).

Le maître cylindre et les deux vérins étant reliés entre eux par la tuyauterie, le remplissage du circuit se fait au moyen d'un vérin de commande sur lequel un ajutage à bille vient remplacer la vis de purge (fig. 6).

En actionnant le poussoir du vérin, le compartiment A du vérin aspire le liquide qui est ensuite refoulé dans le compartiment B par déformation de la coupelle.

La purge du circuit est ainsi très facile à obtenir, car il y a transvasement du liquide de la partie basse vers la partie haute.

Au repos, les compartiments C et D communiquent entre eux, la bille n'étant pas appuyée sur son siège, ainsi les dilatations thermiques du circuit

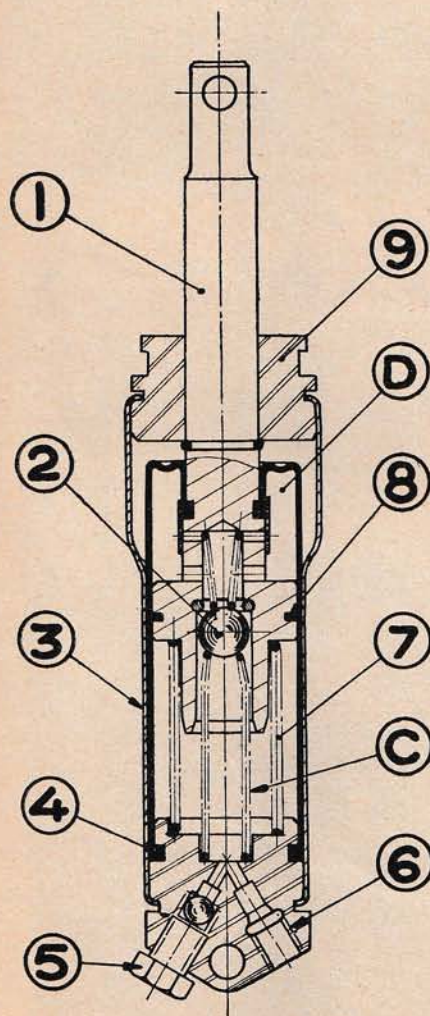


fig 4

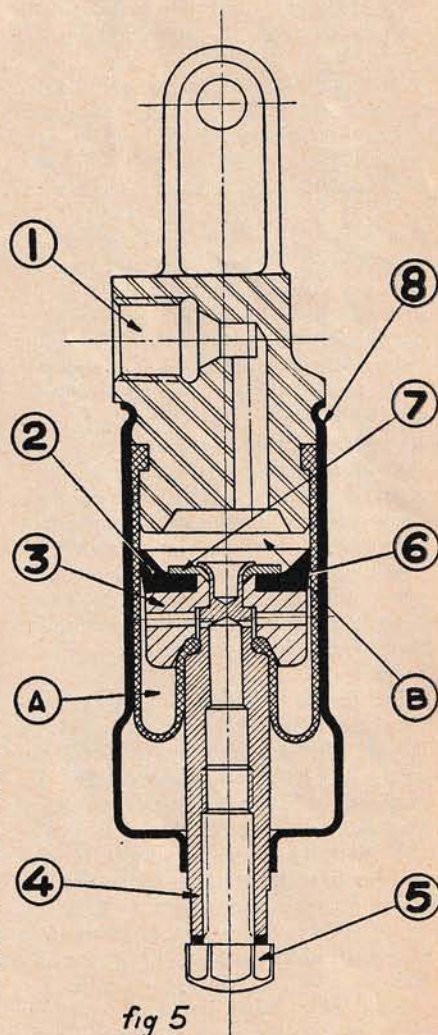
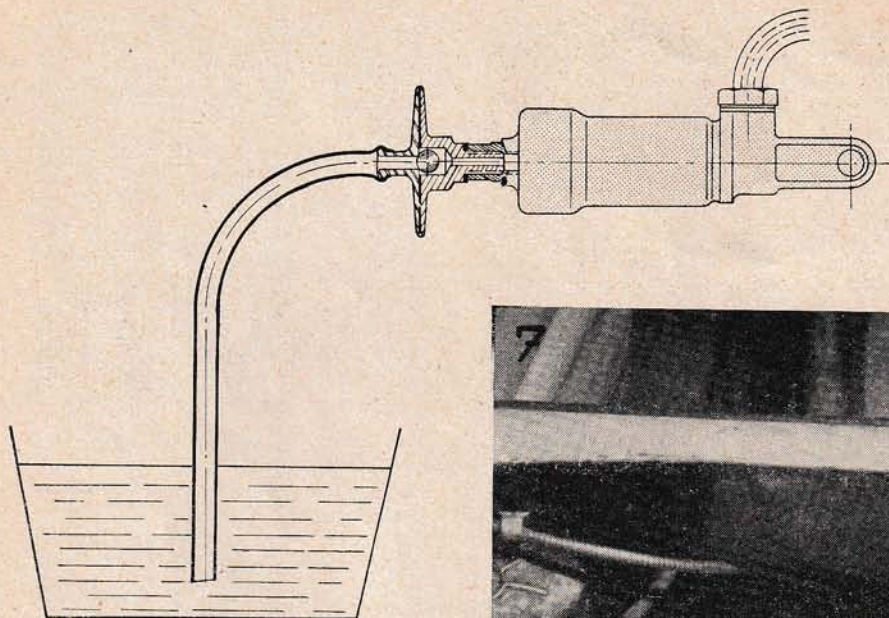


fig 5



sont absorbées par déformation de la membrane dans un renflement du carter prévu à cet effet.

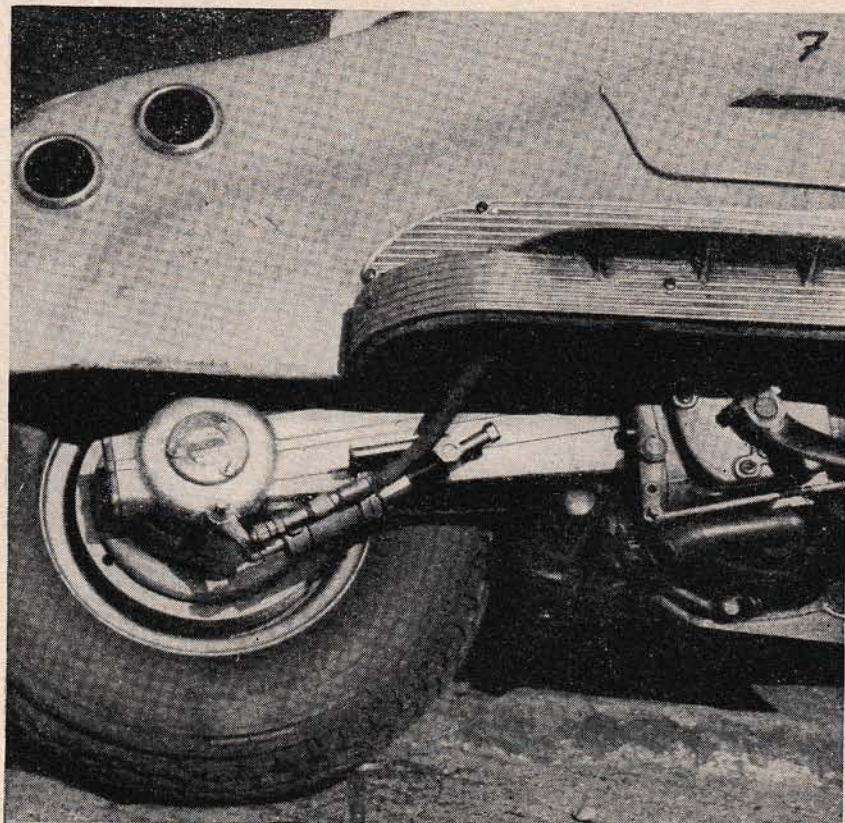
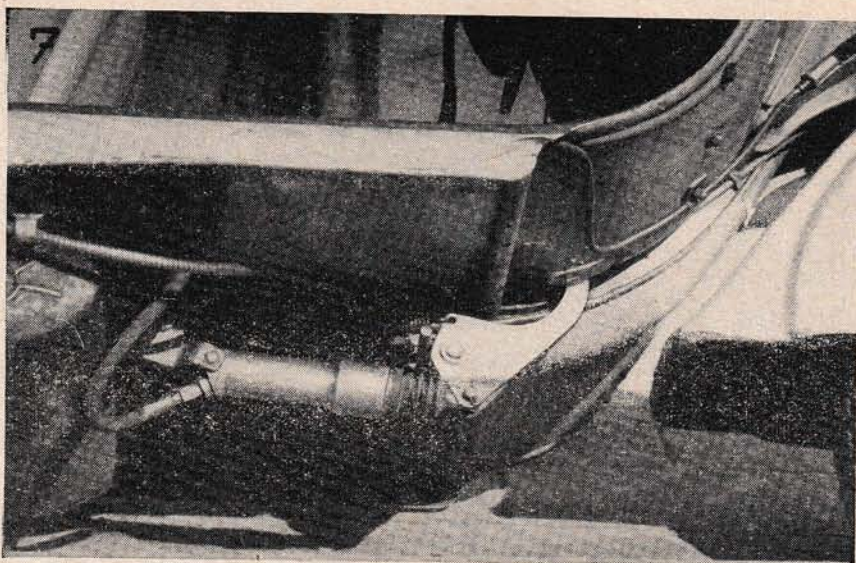
En appuyant sur le poussoir, la fermeture de la bille sur le siège isole d'abord la réserve d'huile D du compartiment C ; le mouvement du poussoir continuant, celui-ci transmet la pression hydraulique vers les vérins de commande. La membrane permet le mouvement du poussoir par roulement des deux parois constituant le pli de celle-ci ; d'autre part le mouvement de translation du joint sur la paroi cylindrique de la membrane est rendu possible sans plissement de celle-ci, du fait de l'application par la pression de la membrane sur le carter et aussi parce que le coefficient de frottement de la partie intérieure lubrifiée est de beaucoup inférieur à celui de la paroi extérieure restant sèche. La chambre de pression se comporte donc exactement comme un cylindre revêtu de caoutchouc ; de ce fait l'usinage du carter peut être réduit au minimum (calibrage).

La pression hydraulique agit alors sur la coupelle du vérin transmettant l'effort de freinage au poussoir. Au cours du déplacement de celui-ci, un renflement du carter permet l'expansion du compartiment A. Le vérin décrit ici a été conçu de manière à permettre une adaptation facile sur les freins existants, il est bien évident que ce vérin de commande pourrait être également incorporé à l'intérieur du frein.

Le dernier Salon de la moto et du cycle a enregistré l'apparition de la

commande « Hydrostop » qui équipait un scooter et une motocyclette ; son faible prix de revient permet d'escompter à brève échéance la généralisation de son montage sur les véhicules bicy-cles.

Les deux photos 7 représentent l'équipement du Lambretta, les photos 8 et 9 celui de Guiller et de Gnome-Rhône.



MONO TWIN

PAR EDWIN A. KORDIK ■ D'APRÈS DAS MOTORRAD

Les différents types de construction du moteur bicylindrique : cylindres parallèles, opposés et horizontaux ou en ligne dits « Twin » (les moteurs à deux cylindres en V ne seront pas traités ici à dessein) ont trouvé une faveur considérable au cours des dernières années. Après avoir conquis la classe des 500 cm³ ils se sont, peu à peu, introduits dans les cylindrées inférieures. On produit aujourd'hui des moteurs bicylindriques dont la cylindrée totale n'est que de 125 cm³. (Dans ce même numéro, nous présentons justement à nos lecteurs un exemple typique : la Rumi 125 cm³.) On voit donc que le bicylindrique supplante de plus en plus le monocylindrique. Il était évident, déjà en 1950, que le Twin ne constitue pas un engouement de caractère éphémère, mais qu'il a imprimé à la construction motocycliste une orientation dont il faut se réjouir.

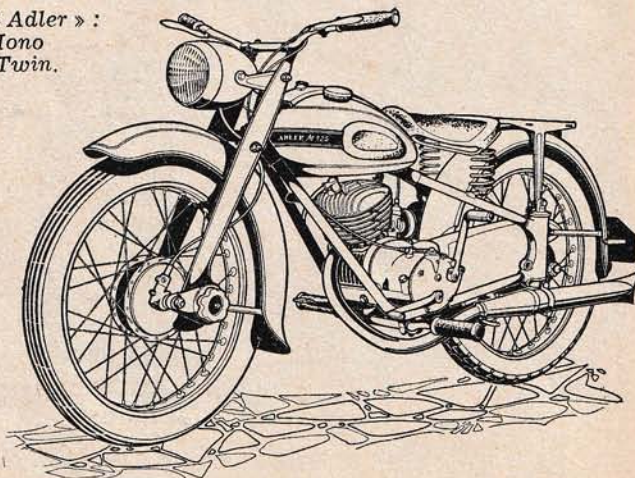
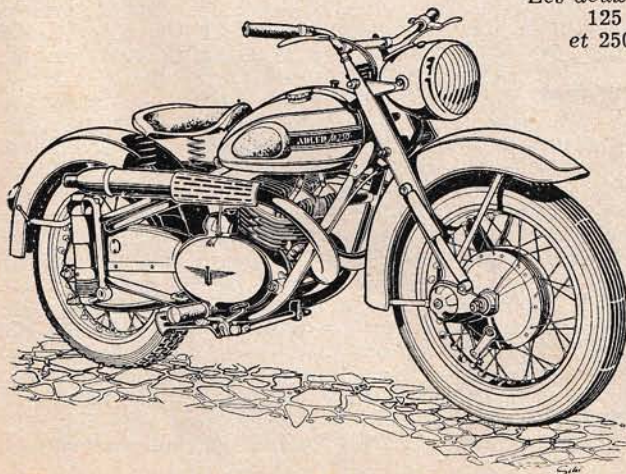
HISTORIQUE

Nous ne pouvons pas dire exactement qui eut le premier l'idée de disposer deux cylindres de moteur à combustion côte à côte, ou l'un derrière l'autre, ou encore face l'un à l'autre et d'employer le moteur bicylindrique pour la propulsion d'une motocyclette. L'un des premiers moteurs à deux cylindres parallèles (cylindres disposés côte à côte) vit le jour chez Peugeot en France et fut monté dans une machine de course qui, pour les performances habituelles de l'époque, dut être extrêmement rapide. La firme anglaise

Scott construisait depuis 1923 des moteurs bicylindriques à deux temps d'une cylindrée totale de 500 cm³ et par la suite elle construisit un moteur analogue de 600 cm³. En 1924, Puch construisit un bicylindrique à double piston de 350 cm³ avec avance à l'échappement par décalage des pistons, qui fut monté sur la machine « Monza », type LM 2. Le moteur était le premier de son genre.

En 1934, les usines Triumph, de Coventry (Angleterre), réalisèrent leur premier modèle Twin à quatre temps d'une cylindrée de 650 cm³. Il est intéressant de mentionner que les têtes de bielles agissaient, sans interposition de coussinets, directement sur les manetons du vilebrequin qui, pour des raisons de rigidité, était en une seule pièce. Au surplus, il en est encore ainsi aujourd'hui dans les moteurs « Tigre 100 » de Triumph (bielle en alliage léger Hiduminium RR 56 forgé). Le moteur bicylindrique Kolombus de 600 et 800 cm³ qui vit le jour en Allemagne vers le début de 1930, fut monté sur des motocyclettes par les firmes allemandes Horex et Tornax. A cette époque, dans une version à compresseur, il permit à Horex de remporter le titre de « champion allemand de side-car » avec l'équipe Braun-Badsching. En 1935, les usines Victoria, de Nuremberg, sortirent aussi un moteur bicylindrique qui présentait des cylindres inclinés de 25 degrés vers l'avant. Il était d'abord à distribution commune, mais dans la dernière version, la distribution de chaque cylindre était séparée.

Les deux « Adler » :
125 Mono
et 250 Twin.

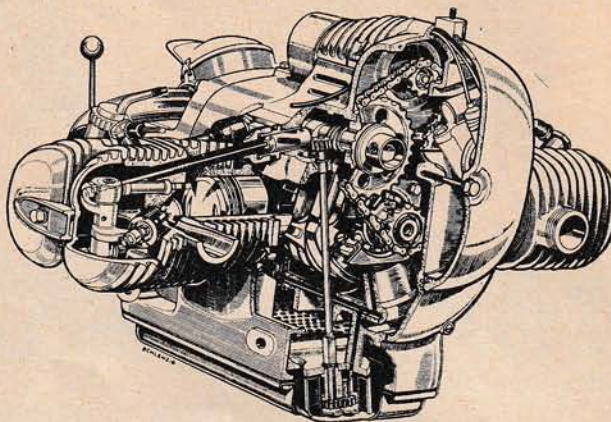


L'un des bicylindriques en ligne les plus anciens est le moteur à piston double construit par Puch à partir de 1931 qui, comme le moteur bicylindrique « Monza » LM 2, présentait une avance à l'échappement par piston. Vers la fin des années 1920, Villiers construisit en Angleterre un moteur bicylindrique à deux temps de 350 cm³ comportant des cylindres en ligne, mais ce moteur disparut bientôt du marché pour des raisons thermiques. Déjà en 1916, Puch avait construit l'un des premiers moteurs à deux cylindres opposés qui avait une cylindrée de 615 cm³ et était monté dans le cadre de la machine dans le sens longitudinal.

Chez Harley-Davidson, en Amérique, il existait aussi, en 1923, un bicylindrique opposé monté dans le sens longitudinal dont la cylindrée totale était de 584 cm³. Il faut aussi mentionner que, vers la même époque, on construisait en Autriche un bicylindrique opposé longitudinal qui propulsait la motocyclette Bison, une machine très estimée. Les firmes allemandes Mars D (Deutsche Werke, Spandau) et Viktoria construisaient également un moteur à deux cylindres opposés. Le plus petit moteur de ce type, Mars D, d'une cylindrée totale de 392 cm³ (1924) présentait des soupapes d'admission culbutées et des soupapes d'échappement latérales, il était donc d'un type à distribution mixte. C'est en 1923 que sortit le premier type de motocyclette BMW-R 32 à moteur bicylindrique opposé transversal et commande par cardan.

Le bicylindrique opposé longitudinal Victoria de 596 cm³ de cylindrée connut une très longue vogue en Allemagne où il fut d'abord construit avec soupapes latérales pour des machines de tourisme pour faire ensuite fureur parmi les sportifs lorsqu'on l'équipa

MOTEUR BMW, TYPE R 51/2



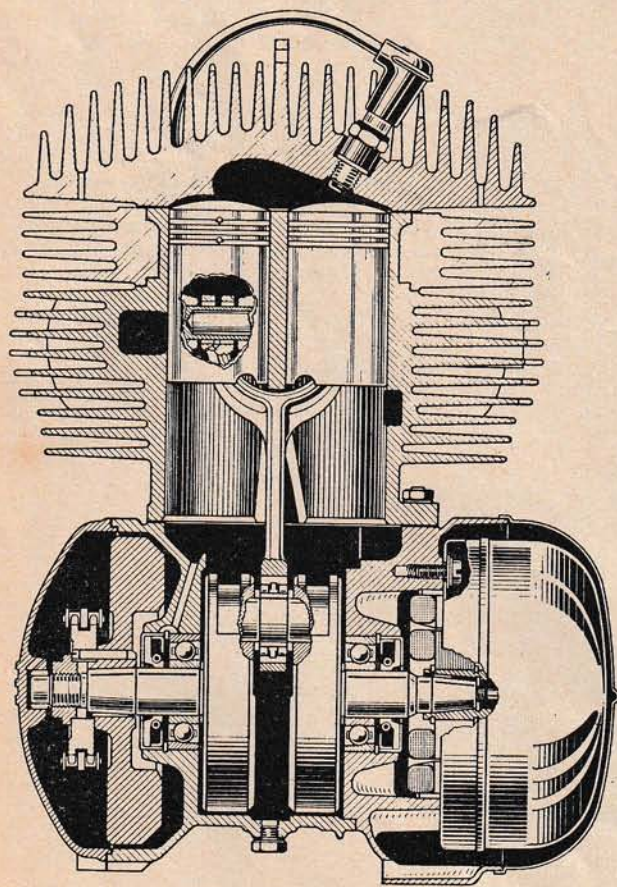
de soupapes en tête. En dehors de nombreux autres succès sportifs, cette machine remporta le titre de « champion allemand de la montagne ». C'est aussi, en 1928, que la firme anglaise Douglas, de Bristol, produisit un bicylindrique opposé longitudinal de 348 cm³. Désormais, ce sont surtout en Allemagne les firmes BMW et Zündapp qui se spécialisent dans ce type de moteur et produisent le bicylindrique opposé transversal en grandes séries. Il faut aussi mentionner que la firme allemande Hoffmann, de Lintorf-Düsseldorf, a réussi depuis peu à sortir en série son modèle bicylindrique « Gouverneur » de 250 cm³ à soupapes culbutées. Chez Ifa-SKW, en zone orientale allemande, on a également produit un bicylindrique opposé transversal de 350 cm³ à deux temps.

Après la guerre, le moteur à deux cylindres parallèles a connu un grand succès, surtout en Angleterre. Bientôt sa faveur s'étendit à l'Allemagne ; qu'on songe aux moteurs Twin Adler et au moteur Twin Ilo montés dans leurs cadres par de très nombreuses firmes de motocyclettes.

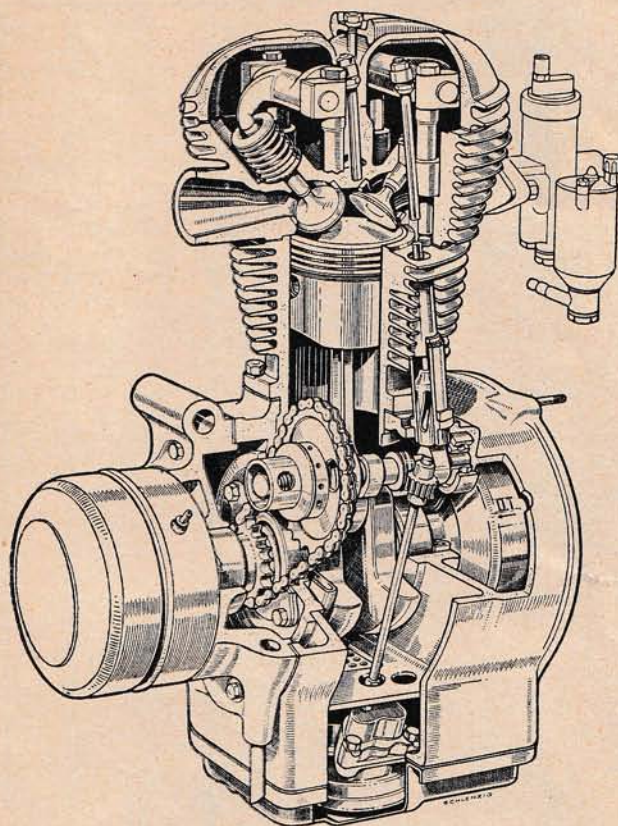
CARACTERISTIQUES PROPRES AUX MOTEURS BICYLINDRIQUES ET MONOCYLINDRIQUES

Les raisons déterminantes de la grande vogue du moteur bicylindrique sont brièvement les suivantes : fonctionnement caractérisé par une plus grande souplesse et de moindres vibrations, plus grande élasticité du véhicule (quotient de la vitesse maximum divisée par la vitesse minimum exempté d'à-coups en quatrième), indice de puissance massique plus favorable (poids total/puissance maximum, kg/ch), vitesse maximum presque toujours égale (et très souvent plus grande) à celle obtenue avec le monocylindrique et, dans presque tous les cas, meilleure capacité d'accélération. On le voit, ce sont des raisons plus que suffisantes pour militer en faveur de la construction des moteurs à deux cylindres. L'auteur de cet article est le premier qui, au cours d'environ 18 mois de recherches sur des moteurs de motocyclettes à un et deux cylindres, ait étudié leurs propriétés caractéristiques et qui ait pu tirer des résultats de ces recherches les conclusions suivantes en ce qui concerne les avantages et les inconvénients des deux types de moteurs.

Si l'on compare les courbes de puissance et de couple des moteurs mono et bicylindriques, on est obligé de constater, dans de très nombreux cas, que le bicylindrique a bien une puissance maximum plus élevée, mais qu'il développe moins de puissance que le moteur à un cylindre jusqu'à une vitesse de rotation déterminée dans la gamme des régimes inférieurs à moyens.



MOTEUR A DEUX PISTONS TWIN - BOSS

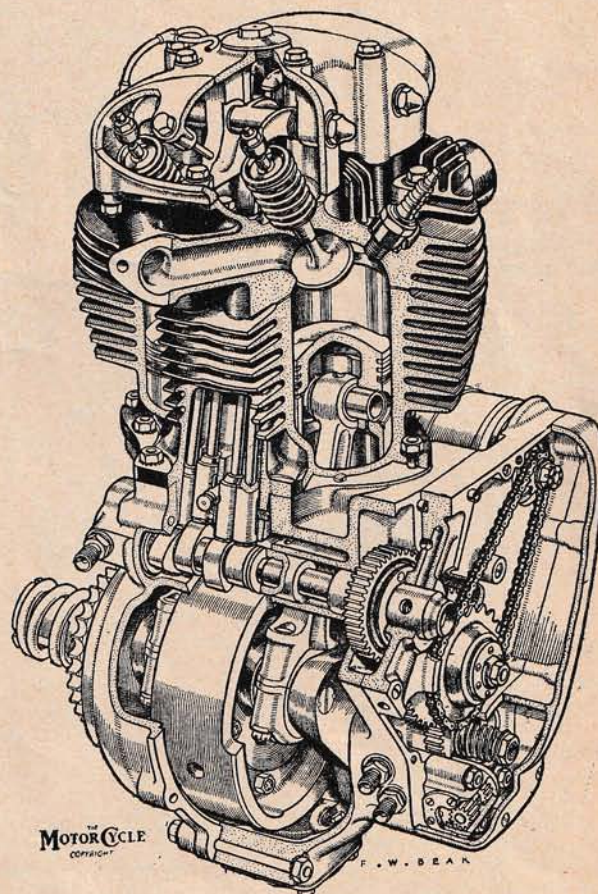


Naturellement, il n'est pas exclu pour autant que le bicylindrique puisse avoir un couple maximum plus élevé. Mais dans le cas Norton on constate par exemple que le bicylindrique « Dominator » présente dans la gamme des régimes inférieurs et moyens une variation de puissance et de couple sensiblement meilleure que celle relevée pour le monocylindrique « International-30 ». Les deux moteurs ont une cylindrée de 500 cm³.

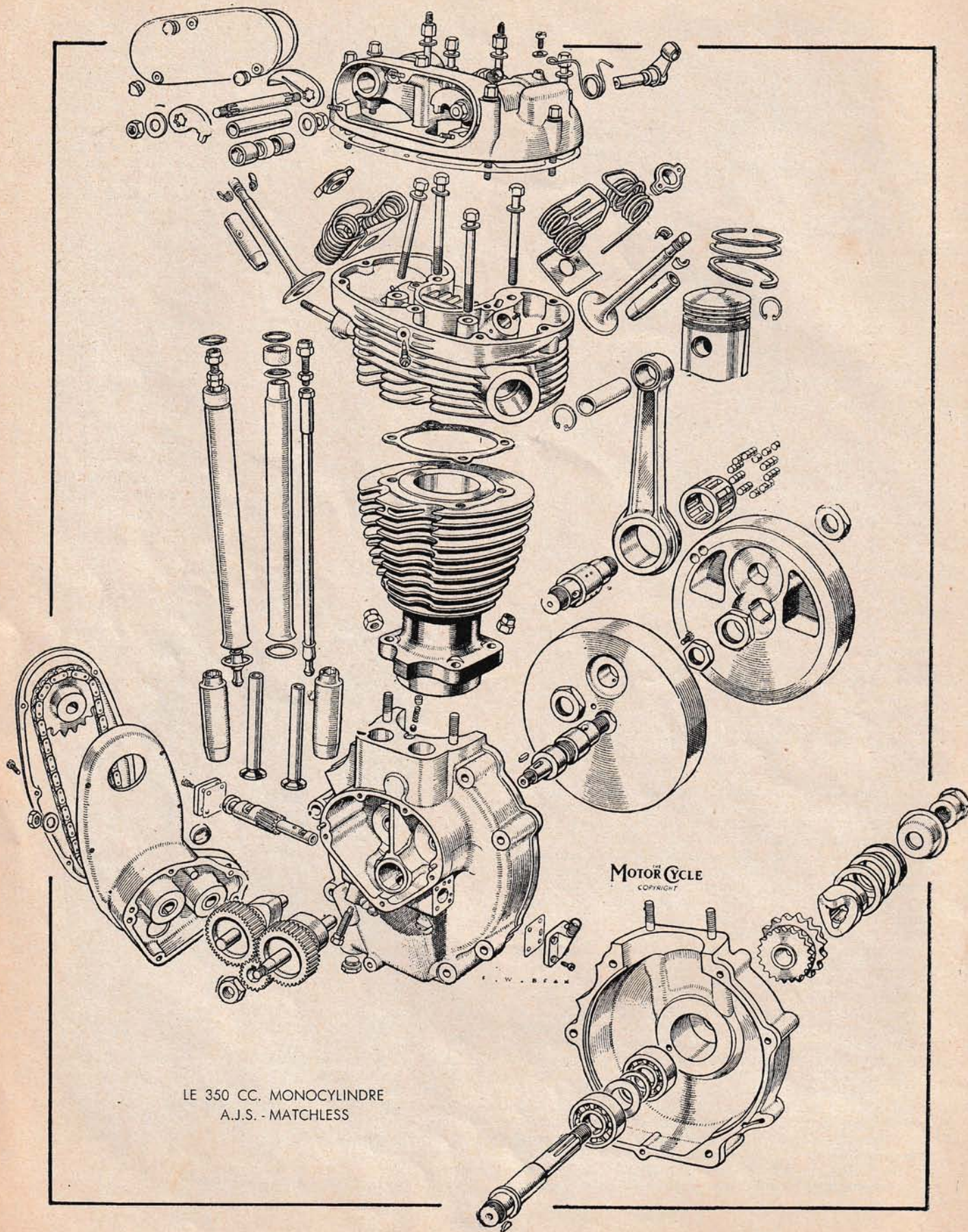
On peut alors se poser la question suivante : pourquoi le bicylindrique a-t-il en général, dans les régimes inférieurs et moyens, une variation de couple plus mauvaise que celle du monocylindrique et cette circonstance a-t-elle des répercussions désavantageuses ? On supposera que les répercussions ne sont pas désavantageuses, ou tout au moins pas sensiblement. En fait, malgré la variation du couple du bicylindrique partiellement moins favorable en général aux bas régimes, on prévoit une démultiplication un peu plus grande pour obtenir un couple suffisant à la roue arrière. Malgré cela, dans presque tous les cas, la vitesse moyenne de piston (qui constitue un critérium de l'usure des cylindres et des pistons et des forces vives de l'attelage mobile) demeure inférieure, à la vitesse de comparaison, à celle obtenue sur le monocylindrique (voir tableau comparatif) car la course du moteur à deux cylindres est plus petite que celle du monocylindrique, à cylindrée égale.

La variation de couple souvent défavorable dans le bicylindrique aux faibles régimes a sa cause dans les conditions d'admission moins favorables pour ce moteur aux vitesses de rotation inférieures. A quoi cela est-il dû ? Bien que les monocylindriques (en raison de leur alésage plus grand) présentent des sections d'admission plus grandes que dans les moteurs à deux

cylindres, la « section spécifique d'admission » (section d'admission/cylindrée, critérium choisi par l'auteur) est plus grande dans ce dernier type de moteur. Les sections spécifiques d'admission des bicylindriques et monocylindriques de même cylindrée sont sensiblement dans le rapport de 3 ou 4 à 2. Ceci n'est pas défavorable en soi. Mais malgré cela la variation de couple plus défavorable aux bas régimes, pour le bicylindrique, se manifeste souvent car dans ce moteur le chevauchement spécifique des soupapes pour les quatre temps (angle ouverture d'admission avant PMH plus angle ouverture échappement après PMH/cylindrée) et l'angle spécifique d'avance et de retard à l'échappement sur les moteurs deux temps à distribution symétrique et à un piston par cylindre (angle d'avance ou de retard à l'échappement/cylindrée) sont presque toujours plus grands que dans les monocylindriques de même cylindrée (les grandeurs spécifiques indiquées sont également des critères forgés par l'auteur). Dans les moteurs à deux temps à double piston avec avance à l'échappement par le piston, tels que les construisent Puch en Autriche, Baker et Pölling à Niedernhall (Wurtemberg), Iso à Bresso (Italie), EMC à Southall (Angleterre) et FN en Belgique (les moteurs Baker et Pölling ainsi que les moteurs FN sont des constructions de l'ingénieur bien connu Richard Küchen) il semble qu'indépendamment de l'angle spécifique d'avance à l'échappement, la grandeur de l'angle spécifique de charge additionnelle ait une grande importance pour la variation du couple, car les lumières ne sont pas commandées ici symétriquement par rapport aux points morts, mais sont



LE 650 CC. TWIN ARIEL



LE 350 CC. MONOCYLINDRE
A.J.S. - MATCHLESS

commandées de telle manière que l'échappement s'ouvre et se ferme plus tôt que la section de transfert. Malheureusement, il n'existe pas encore de moteur bicylindrique moderne, construit en série, comportant un piston double pour chaque cylindre et une avance à l'échappement pas piston. Naturellement, la forme parfaite du système d'échange des gaz joue également ici un rôle important (accord vibratoire des longueurs du canal d'admission et du tuyau d'échappement) ; mais les facteurs primaires demeurent les grandeurs spécifiques mentionnées ci-dessus.

La raison de la puissance maximum, plus faible en général pour le moteur monocylindrique, doit être recherchée dans le fait que son rendement volumétrique (qui indique le pourcentage de la cylindrée remplie avec mélange essence-air) tombe plus vite que dans le cas du bicylindrique lorsque la vitesse de rotation augmente, du fait de la section spécifique d'admission généralement plus petite et du chevauchement spécifique souvent plus petit également. Il faut aussi faire intervenir le fait que le temps d'ouverture d'admission

$$(1) t_a = a/6.n \text{ (sec)}$$

(a = angle d'ouverture de la soupape en degrés, n = régime du moteur en tr/mn) comparativement à la cylindrée (temps spécifique d'admission) devient plus rapidement défavorable que dans le cas du monocylindrique. La vitesse moyenne v_g (m/sec) des gaz frais joue également un rôle, cette vitesse formant avec la vitesse moyenne du piston

$$(2) v_k = H.n/30 \text{ (m/sec)}$$

(H = course en m) la relation :

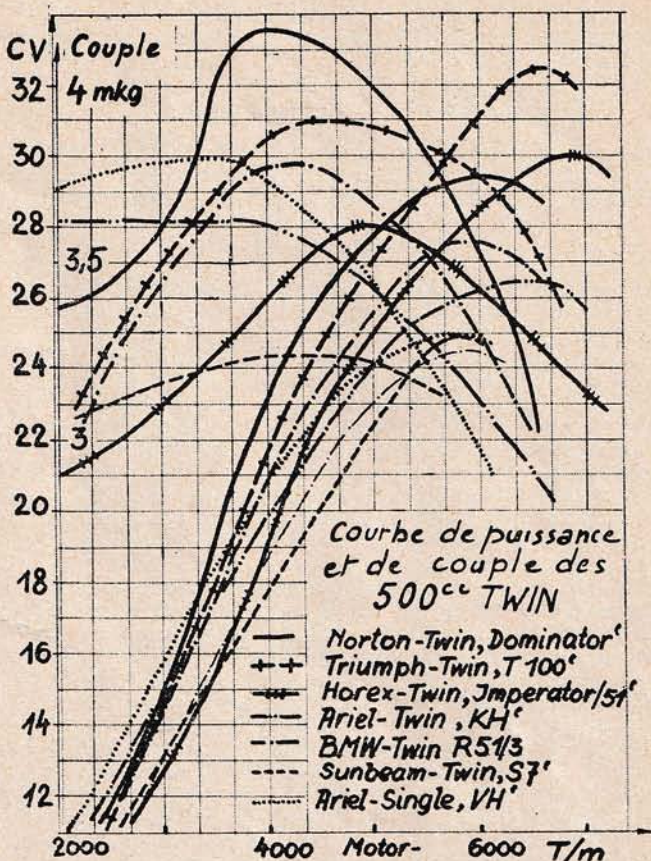
$$(3) v_g = v_k.F/f \text{ (m/sec)}$$

(f = π , c'est-à-dire $\mu \sin \delta$, d = diamètre de soupape en cm, h = levée de la soupape en cm, δ = angle du siège de soupape, soit en général 45° , $\mu = 0,6$ à $0,7$ = coefficient de contraction indiquant la proportion de la section maximum de soupape demeurant fictivement totalement ouverte pendant tout le temps d'ouverture). La valeur v_g est, à la même vitesse de rotation, plus grande pour le monocylindrique que pour le bicylindrique en raison de la course plus grande et aussi parce que la surface du piston $F = \pi . D^2/4$ augmente comme le carré lorsque l'alésage D s'accroît (ce qui influence de manière correspondante le quotient F/f), et il en résulte qu'aux régimes élevés, le bicylindrique, compte tenu de la section spécifique d'admission plus favorable, peut atteindre un rendement volumétrique meilleur et ainsi une puissance de pointe et une vitesse de rotation plus grandes.

VARIATION DU COUPLE, ATTELAGE MOBILE ET FORCES VIVES

Les moteurs bicylindriques présentent, contrairement au monocylindrique, une variation de couple plus uniforme et souvent une meilleure capacité d'accélération, en raison des forces vives plus faibles et ils possèdent par conséquent une plus grande élasticité et de meilleures reprises.

Dans ces moteurs, également, la distance entre les extrêmes de la courbe du couple et le couple moyen est plus petite, ce qui permet d'obtenir non seulement un fonctionnement plus souple, mais aussi des bielles, des manetons, etc. plus légers et plus faiblement dimensionnés. Les pistons, bielles, etc. plus légers, peuvent être équilibrés par des contrepoids moins lourds et produisent aussi des forces vives plus faibles (en partie également à cause de l'accélération moindre du piston due à la course plus petite). Dans le monocylindrique anglais Triumph de 500 cm^3 , la force maximum exercée par la masse de l'attelage mobile au PMH à 6.000 tr/mn est de 2.160 kg , alors qu'elle est d'environ 1.935 kg à la même vitesse dans le cas du « Speed Twin » de 500 cm^3 . En ce qui concerne l'équilibrage, un bicylindrique à quatre temps



ayant un décalage de manetons de 360° se comporte, pour qu'on obtienne un intervalle uniforme d'allumage $z = 720/i$ (pour les 4 temps) (et $Z = 360/i$ pour les deux temps, i = nombre de cylindres) de la même manière que le monocylindrique, ce qui signifie qu'environ 55 % des forces vives produites par les masses (poids) en mouvement alternatif sont compensés par les contrepoids ou sont transformés dans un plan horizontal. Mais le moteur bicylindrique a un fonctionnement moins générateur de vibrations en raison de ses forces vives plus faibles et de sa variation de couple plus favorable par cycle de travail. La force M exercée par les masses des pièces du moteur en mouvement alternatif de masse m (poids en kg/9,81 m/sec²; masses des pistons, axes de pistons, segments de pistons et des 2/3 supérieurs des bielles) et pour un rapport λ = rayon de manivelle r/longueur de bielle l, se calcule compte tenu de l'angle de manivelle γ d'après la formule

$$(4) M = m.r \left(\frac{\pi.n}{30} \right) . (\cos \delta \pm \lambda . \cos 2 \gamma) \text{ kg}$$

(le signe — est valable pour la course ascendante du piston, le signe + pour la course descendante). M atteint des valeurs extrêmes pour $\gamma = 0$ et 180 degrés. Les rapports λ se meuvent entre les limites habituelles ($1/3$ à $1/5$).

Les forces de masse qui se produisent librement dans le moteur à deux cylindres opposés (décalage de manivelles de 180°) se composent mutuellement en totalité et l'on peut atteindre un fonctionnement totalement exempt de vibrations lorsqu'il ne se produit aucun moment de masse (force de masse $\times$ écartement des cylindres), c'est-à-dire lorsque les deux cylindres possèdent un axe commun. Mais dans le cas du moteur deux cylindres 2 temps ayant également un décalage

de manivelle de 180°, ayant toutefois deux cylindres côte à côte, l'effet des forces de masses de deuxième ordre :

$$(4a) M_{11} = \pm m.r. \frac{\pi^2 n^2}{900} \cdot \lambda \cos 2\gamma$$

qui sont provoquées par les longueurs finales des bielles et qui, suivant la grandeur de λ varient entre le tiers et le cinquième des forces de masses de premier ordre

$$(4b) M_1 = m.r. \left(\frac{\pi \cdot n}{30} \right)^2 \cdot \cos \gamma$$

ne sont pas neutralisées. Le moment de masse du cylindre à deux temps, qui est produit en raison du décalage de manivelle de 180° et qui résulte du fait que les forces de masses agissent suivant l'écartement des axes des cylindres, n'est pas non plus compensé.

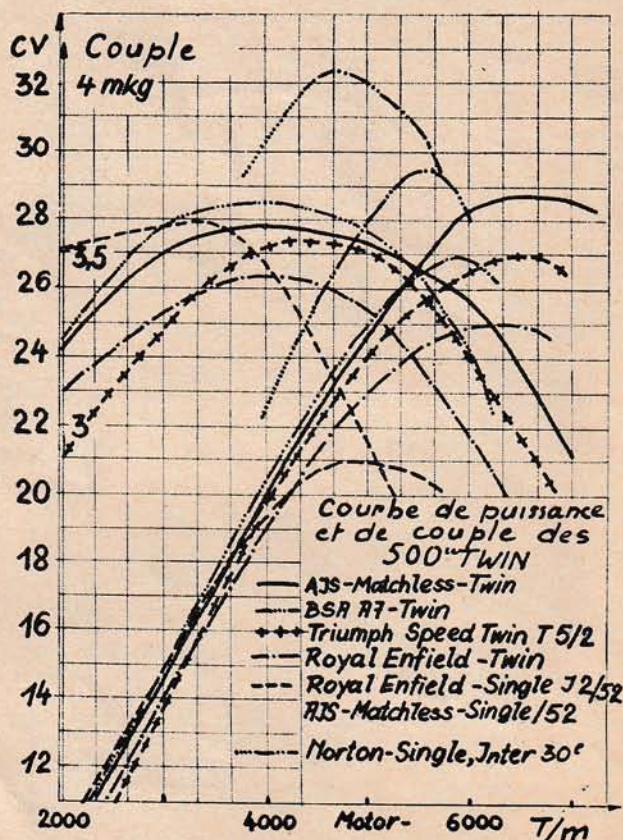
En général, les vilebrequins des bicylindriques à quatre temps sont à deux paliers et sont constitués par plusieurs pièces assemblées (volant vissé au milieu ou manivelles vissées sur le volant). Matchless (Angleterre) et Saroléa (Belgique) emploient sur leurs bicylindriques des vilebrequins montés sur trois paliers (cloison intermédiaire du carter). Le vilebrequin Matchless est constitué par des pièces en fonte spéciale, de même que celui du petit bicylindrique de Royal-Enfield (il existe aussi un moteur de ce type de 700 cm³ !); mais il n'est monté que sur deux paliers. De même, dans le bicylindrique Sunbeam, le vilebrequin en fonte qui compte en son milieu un gros poids d'équilibrage (pour amortir les vibrations de flexion) et qui présente un grand écartement de cylindres n'est supporté que par deux paliers. Dans le cas des bicylindriques à deux temps, le montage du vilebrequin sur trois paliers est courant, chaque cylindre a besoin d'une chambre de carter propre et il en résulte que la cloison intermédiaire du carter demeure indispensable, ainsi par conséquent que le palier central.

Mentionnons encore que le bicylindrique est également supérieur au monocylindrique du point de vue technique de refroidissement, du fait que le rapport cylindrée/surface de rayonnement de chaleur devient plus favorable lorsque la cylindrée diminue.

REMARQUES A PROPOS DU TABLEAU ET DES COURBES

Lorsqu'on examine les tableaux joints à cet article, on voit par exemple que le chevauchement spécifique de l'Ariel Single VH est plus petit que celui de l'Ariel Twin KH « Red Hunter ». D'accord avec notre théorie, le monocylindrique a également de meilleures valeurs de couple aux régimes les plus bas. Dans le cas de Norton, on constate que le Twin « Dominator » a le chevauchement spécifique le plus petit et qu'ainsi pour la même puissance maximum que le monocylindrique « Inter-30 » (29,5 ch à 6.000 et 5.500 tr/mn) il atteint une meilleure variation de couple aux régimes inférieurs. Le fait que les puissances maxima sont les mêmes, malgré le chevauchement plus petit du bicylindrique, est imputable au meilleur remplissage des cylindres du Twin en raison de sa vitesse plus faible de piston et à la section spécifique d'admission plus grande dans le bicylindrique ainsi qu'à la forme particulièrement ingénieuse de son système d'admission : les soupapes d'admission sont montées en tête très près l'une de l'autre (courts chemins d'admission), tandis que les soupapes d'échappement sont largement écartées et sont disposées favorablement dans le courant d'air de refroidissement. La vitesse élevée des gaz frais dans la section des soupapes et l'aggravation du remplissage du cylindre qui lui est associée pour le régime nominal et les dimensions données font qu'il est nécessaire, dans le cas du monocylindrique « Inter-30 », de prévoir le grand chevauchement de 90° de manivelle,

si l'on veut obtenir une puissance de pointe de 29,5 ch. Si l'on compare, par exemple, le monocylindrique Royal-Enfield J2 au Triumph « Speed Twin », on constate qu'ici également le moteur à un cylindre présente le chevauchement spécifique le plus petit et qu'il a par conséquent davantage de couple aux bas régimes. La même remarque est valable pour les mono et bicylindriques AJS-Matchless. Les caractéristiques de puissance et de couple des deux bicylindriques opposés de 600 cm³ BMW R68 et Zündapp KS 601 montrent de meilleures valeurs de couple pour le moteur Zündapp aux bas régimes. Un coup d'œil sur le tableau des temps d'ouverture des soupapes nous enseigne que le moteur BMW a le chevauchement spécifique le plus grand et qu'il atteint une puissance de pointe plus élevée, aux régimes inférieurs, mais des valeurs de couple légèrement inférieures. Si nous passons maintenant aux moteurs à deux temps, nous voyons que, par exemple, les deux moteurs bicylindriques Adler possèdent des valeurs de couple exceptionnellement élevées dans la gamme des régimes moyens et supérieurs. C'est particulièrement le moteur de l'Adler M 250 qui fait montre sur la route d'un tempérament étonnant, et malgré cela on peut le réduire en quatrième vitesse jusqu'à 25 km/h sans que son fonctionnement devienne saccadé. Il faut encore mentionner ici qu'il s'agit, dans le cas des puissances indiquées, de valeurs réduites (à 760 mm Hg et 20° C), de telles valeurs pouvant osciller de + ou - 2 à 3 % en raison des tolérances de fabrication en série. On est frappé par le régime nominal qui a été maintenu particulièrement bas sur le bicylindrique Jawa. La même remarque est valable pour la Zündapp « Comfort » qui présente des valeurs de couple exceptionnellement bonnes aux bas régimes. Le bicylindrique Ilo M 2-125 représente aussi un moteur très apprécié qui atteint



à 5.800 tr/mn la consommation spécifique de 325 g/ch.h. Cette valeur est même digne d'un moteur à piston double! A propos du moteur bicylindrique anglais Villiers pour la machine Excelsior « Talisman », il faut remarquer qu'il est le premier bicylindrique à deux temps de 250 cm³. Sa puissance de pointe relativement réduite et la démultiplication totale relativement faible de 5,5 en quatrième vitesse indiquent une variation de couple très favorable. Les bicylindriques italiens Rumi présentent des pistons qui (vus de l'avant) possèdent des nez déflecteurs en forme de toit, deux canaux de balayage dans le haut, un échappement à une lumière dans le bas. Le type sport a mérité, en raison de son bruit de hurlement le nom de « chasseur à réaction de poche ». Au cours du rallye des Six jours de l'année dernière, à Bad Aussee, l'auteur a pu constater que la bicylindrique Rumi Sport combine d'exceptionnelles reprises à une capacité très élevée d'accélération : elle passe de 0 à 60 km/h en 7 secondes ! Malheureusement, nous n'avons pu mesurer la courbe de puissance et de couple de cette machine et la firme ne nous a pas non plus communiqué ces renseignements. On peut dire, à propos de la moto de 200 cm³ bicylindrique type B dont les cylindres sont orientés vers l'avant et dont les ailettes de refroidissement ont un profil ovale (dans le sens longitudinal) qu'avec ses 9 ch de puissance maximum le moteur n'est pas le moins du monde « gonflé » et qu'il doit présenter une bonne variation de couple, car l'aspiration des gaz frais se produit par 6 canaux radiaux prévus dans la masse du volant (chambres de carter séparées !) ce qui imprime au mélange une accélération centrifuge et améliore par conséquent le remplissage des chambres du carter. On peut dire, au sujet de la machine Hoffmann « Gouverneur », que son rapport course/alésage inférieur à l'unité (permet un grand diamètre de soupapes !) et son rapport de démultiplication en quatrième vitesse permettent de conclure à une variation de couple moteur très favorable. Il ne faut pas oublier de mentionner, pour finir, les deux moteurs de véhicules Rotax, d'origine autrichienne : ils sont produits à Gunskirchen près de Wels (Haute-Autriche) et représentent actuellement les bicylindriques à deux temps les plus puissants de leur classe. C'est ainsi, par exemple, que monocylindrique Rotax de 250 cm³ atteint son couple maximum de 2,5 mkg déjà à 3.000 tr/mn, tandis que le Jawa-Twin n'atteint cette valeur qu'à 3.500 tr/mn. Au surplus, le moteur Rotax développe 14 ch max. à 5.000 tr/mn.

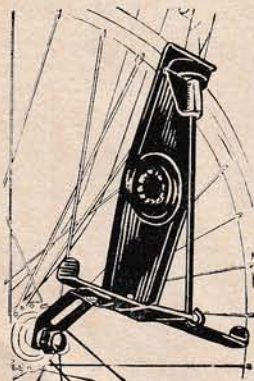
TYPE	Cylindrée	Compression	Puissance maximum en CV à tour/minut.	Démultiplication totale en prise	Vitesse moyenne du piston à 100 km/h
Rumi	42×45 = 125	11	8,5 à 6500	7,46	9,04
Parilla « 125 S »	54×54 = 125	9,0	7,0 à 7000	9,9	(16)
Moto « B »	48×54 = 200	6,0	9,0 à 5500	6,4	8,85
Adler M 200	48×54 = 200	5,75	11,4 à 5450	6,24	10,7
UT TS 200	62×66 = 200	6,9	11,0 à 5000	6,04	11,44
Adler M 250	54×54 = 250	5,75	16,2 à 5600	5,54	9,35
Excelsior « Talisman »	50×62 = 244	7,8	9,7 à 4000	5,54	9,87
Hoffmann MR 250	58×47 = 250	7,0	13,4 à 6200	6,46	8,52
Benelli « 250/2 »	53×56 = 250	7,0	16 à 7000	6,9	11,1
Hoffman MR 250	65×75 = 250	6,9	12,8 à 4750	5,9	12,4
Jfa-DKW BK 350	58×65 = 350	6,5	15 à 5000	5,0	9,12
Jawa 350	58×65 = 350	6,3	14 à 4000	4,9	8,92
Rotax 350	58×66 = 350	6,5	15 à 5000		—
Rotax 400	62×66 = 400	6,5	16 à 5000		—
Douglas « Plus 90 »	60,8×60 = 350	8,3	27 à 7000	6,2	10,4
Horex « Regina Sport »	69×91,5 = 350	7,0	20 à 6000	5,3	13,57
Sunbeam S 8	70×63,5 = 497	6,8	25 à 5800	5,3	à 130 km/h en 4 11,8
Ariel Kff	63×80 = 498	6,8	26,5 à 6500	5,2	14,53
Norton « Dominator »	66×73 = 499	6,7	29,5 à 6000	5,0	12,75
Ariel VH	81,8×95 = 497	6,8	25 à 6000	4,7	15,6
Norton « Inter 30 »	79×100 = 490	7,2	29,5 à 5500	4,66	13,3
Triumph T 100	63×80 = 498	7,7	32,5 à 6500	5,0	14
AJS-Matchless-Twin	66×72,6 = 498	7,0	28,75 à 6500	5,25	13,3
AJS-Matchless-Single	82,5×93 = 498	5,9	21 à 5000	5,0	16,2
BSA A 7 Star	66×72,6 = 498	7,3	31 à 6000	5,0	12,7
BSA A 7	66×72,6 = 498	6,6	27 à 5800	5,1	12,95
BMW R 51/3	68×68 = 494	6,3	27 à 5800	5,1	12,1
Saroléa « Atlantic »	63×80 = 498	7,5	35 à 7000	5,0	14
BSA-Single « M 33 »	85×88 = 499	6,8	23 à 5500	4,8	14,8
BMW R 68	72×73 = 590	7,5	35 à 7000	5,05	12,9
Zündapp KS 601	75×67,6 = 597	6,6	28 à 4800	4,73	11,2
BSA A 10	70×84 = 646	6,5	35 à 5750	4,4	12,9
Triumph T 6	71×82 = 649	7,0	34,5 à 6300	4,6	13,2
Royal Enfield « Meteor »	70×90 = 692	6,5	36,5 à 6000	4,47	14,05
Royal Enfield Twin 500	64×77 = 496	6,5	25 à 6200	5,0	13,45
Royal Enfield J 2	34×90 = 498	5,5	21 à 5000	5,1	16,02
Terrot RGST	84×90 = 498	6,6/1	21 à 4800	4,64	13,91
Cemec C 8	78×78 = 746	6,4/1	40 à 5000	4,75	12,75

MARQUE ET TYPE	Temps de distribution en ° Vil.		Temps d'ouverture en ° Vil.		Croisement des soupapes en ° Vil.	Croisement spécifique ° Vil./cm ³
	AOA/RFA	AOE/RFE	Admission	Echappement		
Hoffmann "Gouverneur"	25/55	55/25	260	260	50	0.2019
BMW R 51/3	40/80	80/40	300	300	80	0.324
Sunbeam S 8	45/70	65/35	295	280	80	0.322
Ariel KH	15/55	46/20	250	246	35	0.1405
Ariel VH	26/77	70/33	283	283	59	0.1186
Norton "Dominator"	22/57,5	57,5/22	259,5	259,5	44	0.1765
Norton "Inter 30"	47,5/70	85/42,5	297,5	307,5	90	0.1837
Triumph T 100 u. T 6	26,5/69,5	61,5/35,5	276	277	62	0.249
Triumph "Grand Prix"	52/70	72/50	302	302	102	0.410
AJS-Matchless-Twin	35/65	65/35	280	280	70	0.281
AJS-Matchless-Single	32/63	65/30	275	275	62	0.1245
BSA-Twin A 7	24/65	60/21,5	269	261,5	45,5	0.183
BSA-Twin A 7 Star	42/62	67/37	284	284	79	0.317
BSA-Single M 33	26/65	65/25	270	270	50	0.101
BMW R 68	19 : 24/60 : 65	59 : 64/20 : 25	259 : 269	259 : 269	39 : 49	0.132 : 0.166
Zündapp KS 601	12/48	54/6	240	240	18	0.0606
BSA A 10	30/70	65/25	280	270	55	0.1704
Saroléa "Atlantic"	23/67	62/28	270	270	51	0.205

Les Spécialités pour Motos "V et W"

Les Etablissements VEUILLOTTE & WILLEMAIN se sont spécialisés dans la fabrication d'accessoires pour cyclomoteurs et motos. Certains sont de première importance, comme la béquille pour Mobylette et le porte-bidon. Sur un cyclomoteur la question de la réserve d'essence est primordiale, car il est très difficile de se procurer du mélange par 2 litres. Le porte-bidon "V et W" se monte sur la fourche et est adaptable sur 5 types différents de machines.

Les dessins ci-dessous représentent quelques-unes des principales spécialités "V et W".



PORTE-BIDON :

Nouveau modèle en acier découpé et embouti, se monte sur toutes les fourches pour lesquelles 5 différents modèles de colliers sont prévus.

Ci-contre un exemple d'un montage sur fourche MOBYLETTE et fourches diverses à fourreaux coniques.



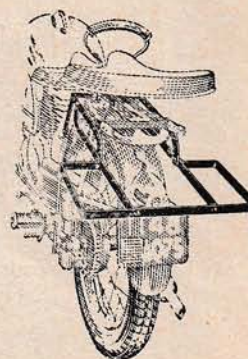
BÉQUILLE :

Béquille pour MOBYLETTE et divers cyclomoteurs. Fabriquée en acier embouti incassable.

PORTE-VALISE :

(A droite).

Le nouveau modèle porte-valise V et W possède un montage universel très facile. Son prix de vente au détail est très bas en raison de sa grande simplicité de fabrication.



● Les milieux techniques français accueilleront avec sympathie la promotion au titre d'ingénieur « honoris causa », qui vient d'être conféré au grand industriel italien Ferdinando Innocenti, par le « Politecnico » de Milan, la plus importante école italienne pour la formation des ingénieurs.

Cette rare distinction vient honorer comme il convient, non seulement le réalisateur qu'est M. Ferdinando Innocenti, mais aussi toute son œuvre de créateur et d'animateur d'un ensemble industriel cohérent dont le renom a largement franchi les frontières de son pays.

A la tête de son usine de Milan, il peut donner cours à sa prodigieuse activité dans tous les domaines de la mécanique, qu'il s'agisse de moteurs d'automobiles ou de machines-outils — dont les C.W.B. construites sous licence. C'est ainsi qu'il fut amené à la conception et à la réalisation du fameux moto-scooter Lambretta, dont il sut prévoir le succès universel, et qui sillonne aujourd'hui toutes les routes du continent, avec son palmarès de victoires.

● La nouvelle 650 cm³ Ariel Sport, qui a été présentée au Salon de Londres, avait auparavant effectué brillamment un raid de démonstration, attelée à un sidecar. Ce raid s'intitulait : « Sept pays en sept jours » et son passage à Paris fut fêté comme il convenait au « Grand Garage de Neuilly ». Les deux pilotes sont George Buck et Bob Ray.

● Jusqu'à présent, seuls les cyclistes Bartali, Coppi, etc., et leur machine, étaient régulièrement bénis par les autorités ecclésiastiques. C'était injuste. Et, à l'occasion de la sortie de la 500.000^e Vespa des usines de Pontedera, l'archevêque de Pise, Mgr Ugo Camozzi, a procédé à un bref service religieux et a béni le 500.000^e scooter de cette marque mondialement connue.

● Mlle Perrier, qui fut brillamment élue Miss Monde 1953, à Londres, n'avait pas caché qu'elle était une sportive accomplie, pratiquant notamment l'aviron et le basket et brûlant d'envie de conduire un engin à deux roues. A son retour à Paris, la firme Terrot, bien renseignée, lui téléphonait : « Mademoiselle, notre plus joli scooter est à vous. »

Et c'est M. Dion, directeur commercial de la grande usine de Dijon qui, au magasin des Champs-Élysées, remit le 5 novembre à Miss Monde, un scooter Terrot qui parut réellement la remplir d'aise.



● Nous croyons utile de rappeler ici le palmarès complet du Championnat du Monde des conducteurs 1953 et celui du Championnat du Monde des marques.

Conducteurs :

125 cmc : Werner Haas (Allemagne N.S.U.) ;
250 cmc : Werner Haas (Allemagne N.S.U.) ;
350 cmc : Fergus Anderson (Angleterre Guzzi) ;
500 cmc : Geoff Duke (Angleterre Gilera) ;
Sidecars : Eric Oliver (Angleterre Norton).

Marques :

125 cmc : M.V. Agusta (Italie) ;
250 cmc : N.S.U. (Allemagne) ;
350 cmc : Guzzi (Italie) ;
500 cmc : Gilera (Italie) ;
Sidecars : Norton (Angleterre).

Ce dernier palmarès explique sans doute pourquoi Norton a jugé indispensable de battre d'importants records avant l'hiver.



● Le Grand Prix hollandais « Meisterschaftsfahrt », qui dure deux jours au total et comprend des étapes de nuit, a été gagné dans la catégorie sidecars, par l'équipe Oomen-Groneveld, d'Amsterdam, sur B.M.W.

● La dernière grande confrontation internationale de moto-cross comprenant la présence de champions français s'est déroulée à Tours le 8 novembre. Le Belge Auguste Mingels, champion d'Europe (F.N.) a affirmé sa suprématie incontestable du moment en triomphant dans chacune des trois manches. Brassine termina second avec 7 points ; Frantz, troisième avec 10 points ; Molinari, quatrième, avec 10 points ; Jacques Charrier, cinquième, avec 20 points. En 350 cm³, Paul Godey confirma son titre de champion de France en remportant la première place devant Robert, puis René Klym.

● M. W. Kaptein, directeur de la firme hollandaise « Kaptein », qui construit des vélomoteurs, dont le siège est à Arnheim, a reçu une proposition pour installer une usine aux Indes.

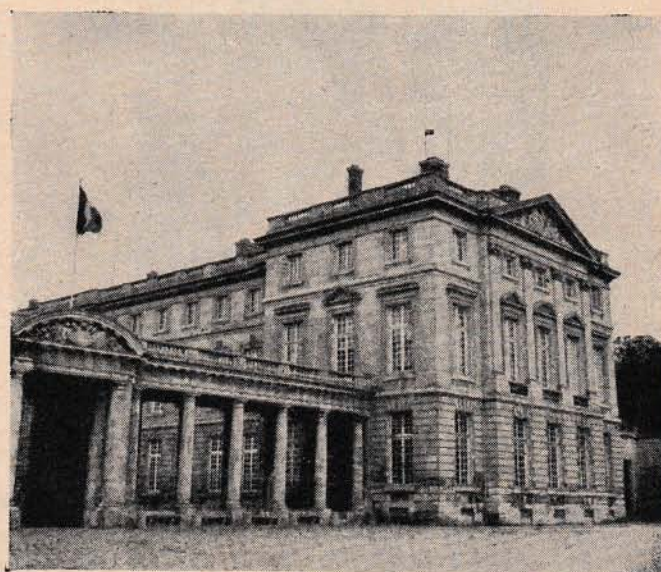
Il s'est immédiatement rendu à Calcutta avec quelques-uns de ses proches collaborateurs, en vue de se rendre compte sur place des possibilités du marché indien.

Jusqu'à présent, il n'existe que quelques rares vélomoteurs d'importation anglaise, qui soient vendus aux Indes, à des prix extrêmement élevés. Ces tarifs prohibitifs devraient également être pratiqués par les Hollandais, s'ils exportaient leur fabrications aux Indes. Mais, lorsqu'il ne s'agit pas de véhicules finis, la question ne se pose plus de la même façon.

Aussi, les industriels néerlandais envisagent-ils de monter aux Indes une manufacture dans laquelle les vélomoteurs seraient assemblés. Il ne semble pas que le gouvernement indien puisse leur créer la moindre difficulté, au contraire. M. Kaptein envisage donc sérieusement de fonder une filiale indienne de sa marque.

● Au cours des performances réalisées à Montlhéry par Amm et Oliver, les pneus Avon qui équipaient leurs machines ont fait preuve d'une tenue remarquable. Leur examen à l'arrivée a permis de constater qu'ils n'avaient subi aucun échauffement.

● La firme B.M.W. a fêté récemment la sortie de sa 100.000^e machine depuis sa reconstruction en 1949.



IMAGES DE COMPIÈGNE

Louis XIV, à qui la fréquentation des gens de lettres avait donné le goût des phrases définitives, avait coutume de dire : « Je suis logé à Versailles en roi, à Fontainebleau en gentilhomme, à Compiègne en paysan ! » A condition de remplacer « paysan » par « bourgeois », l'on est tenté de dire qu'il n'exagérerait pas tant que cela. Et encore, nous connaissons un château de Compiègne transformé, considérablement agrandi sous Louis XV. Peut-être que l'ancien château avait effectivement les allures plutôt rustiques ? Mais, même celui que nous voyons aujourd'hui n'évoque guère les fastes royaux tels qu'on les concevait alors.

Ce n'est pas que ce château soit laid. Il a de la ligne, de la sobriété, de l'élégance. Trop de sobriété peut-être, et une ligne trop sèche. En tous cas, il lui manque un je-ne-sais-quoi, comme à une jolie femme démunie de rondeurs voulues. Si pour distinguer le devant du dos il faut repérer le côté où est attaché le clip, cela cesse d'être drôle ! Il y a un drapeau au-dessus de l'entrée du château de Compiègne...

Il faut être juste, même avec les gens qui ne vous séduisent pas au prime abord — leur intimité peut vous réserver d'agréables surprises. Il en est ainsi de Compiègne. La décoration intérieure ne répond nullement à cette première impression de sécheresse et de raideur. Elle est souvent somptueuse, parfois ravissante, toujours intéressante. C'est que ce château, remeublé entièrement par Napoléon pour Marie-Louise qu'il venait de « se marier », contient un des plus beaux ensembles de mobilier 1^{er} Empire qui se puisse voir.

Devenu la résidence préférée de Napoléon III, Compiègne échappa par bonheur aux transformations à la mode de l'époque. Eugénie et son époux ont bien apporté quelques modifications de leur cru, mais avec une discrétion étonnante pour eux. Il y avait une raison à cette prudente réserve, une raison d'Etat. Compiègne devait être avant tout le symbole de la continuité de l'empire, une preuve que la famille des Bonaparte avait déjà conquis le droit de régner et que le Napoléon actuel ne s'appelait pas « troisième » pour des prunes. En somme, il s'agissait de rappeler discrètement aux Français (et à l'étranger !) que le coup d'Etat du 2 décembre avait eu un précédent, et quel précédent !

N'en doutons pas, seul ce souci diplomatique avait contraint Napoléon III et sa dame à respecter la décoration de l'intérieur. Dans quelques pièces ils ont un peu tripatouillé le décor mural, mais l'ensemble demeure. Les plafonds de Girodet sont intacts (sauf celui de la chambre de Napoléon, détruit par un incendie en 1919) et aussi les merveilleuses peintures en grisaille qui ornent un grand nombre de chambres.

Il faut préciser que, s'il nous est donné de voir l'intérieur du château de Compiègne réellement tel qu'il fût, nous le devons surtout à l'effort intelligent de l'administration du musée, qui s'ingénie à y rassembler toutes les pièces authentiques et à les remettre à leur place d'origine. Les travaux se poursuivent encore et, lorsqu'ils seront terminés, nous aurons en Compiègne une parfaite reconstitution d'une demeure royale dans son état primitif, et non le bric-à-brac d'objets vaguement « d'époque » que l'on a coutume d'éparpiller au hasard à travers les appartements. La même expérience de remise en état original se poursuit également à Versailles, et l'on peut s'en féliciter et féliciter — pour une fois ! — l'administration.

Ah ! pourquoi faut-il que ce qu'elle nous donne d'une main, l'administration le retire de l'autre ! On aimerait tant la congratuler sans réserve... Hélas ! Ce même château de Compiègne abrite également le Musée de la Voiture, et ici les choses se gâtent.

Ce Musée, créé en 1927 par le Touring-Club de France, possède des collections inestimables et d'un intérêt palpitant. On peut voir ici tous les moyens de locomotion existants — et pas en modèle réduit, à l'état nature ! Passons sur le char romain dont on nous dit que « certains éléments de ferrures sont authentiques » mais, du XVIII^e siècle à nos jours, tout ce qui a des roues est représenté ici. Des carrosses, des berlines, des victorias et des calèches capitonnées de satin aux teintes suaves, des dormeuses de voyage et des voitures de gala, des cabs, des chars-à-bancs et des diligences... Sans oublier le célèbre « Madeleine-Bastille ». Il y a aussi des chaises à porteurs, des palanquins, des traîneaux et une amusante roulotte publicitaire, capitonnée de rouge et toute rutilante de dorures.

Une énorme collection de bicyclettes retrace l'histoire du « deux roues » à travers les âges, de la draisienne entièrement en bois jusqu'à ces vélos à trois, quatre places qui préfigurent le side-car. Le tandem « côte-à-côte » est imprévu, et l'on se demande à quel besoin pouvait bien répondre cette bicyclette pliante qu'une grande marque lança au début du siècle ?

La Section des Voitures est encore plus intéressante. On y voit tous les ancêtres : « La Mancelle », de Bollée père (1873), à roues indépendantes, s'il vous plaît ! ; la Gobron-Brillée, conçue vrai-

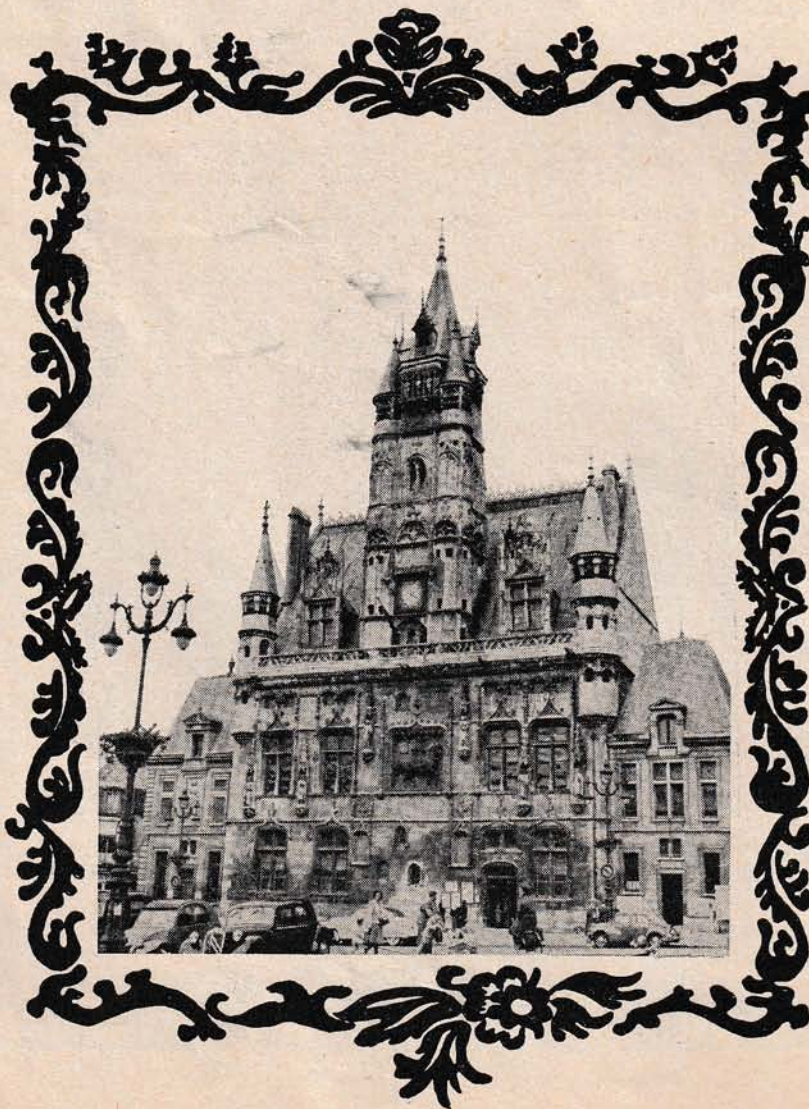


semblablement pour famille très nombreuse ; la De Dion d'avant 1890 ; la Panhard-Levassor de 1891 ; une Delahaye et une Renault de 1897. Il y a « La Populaire », de De Dion-Bouton et la torpédo grand sport ayant appartenu à Guynemer. Mais, surtout, il y a cette extraordinaire « Jamais-Contente », de Jénatzy, première voiture profilée, aérodynamique, et qui dépassa le 100 à l'heure en 1898... On a froid dans le dos en y pensant ! Si avec cet engin un homme a osé dépasser le cent, à quelle vitesse devons-nous rouler, nous, avec nos pneus antidérapants et indéroutables, nos freins hydrauliques et qui freinent pour de bon ? Il vaut mieux ne pas trop s'y appesantir, sinon on est capable de rapporter à la maison toute une collection de contraventions pour excès de vitesse.

Ils sont bien touchants, les ancêtres ! Leurs formes ont du mal à s'évader de la ligne familière des voitures à chevaux et leurs pneus sont solidement chaussés de « semelles » de cuir clouté de cuivre. Un jour, un garagiste de Nolay nous a raconté qu'il avait débuté dans le métier comme cireur de semelles de pneus — on avait cru qu'il se payait notre tête ! Mais c'était tout à fait sérieux. Il fallait les cirer, ces bandes de cuir, sans quoi elles risquaient de se fendiller... Et la première boîte de vitesses — une vraie boîte, avec couvercle et cadenas, placée bien en évidence entre les leviers de commande (pas de volant encore !) et le siège du conducteur... Et les écriteaux, interdisant à « tous véhicules autoguidés » de circuler dans certaines communes... Et... Mais il est impossible de citer la moitié des choses à voir. Tout de même, nos lecteurs ne me pardonneraient pas d'oublier la première bicyclette à moteur qui, ma foi, ressemble comme une sœur à peine aînée aux vélomoteurs d'aujourd'hui — en moins chromé, bien sûr, et en bien plus lourd.

Il y a encore des maquettes, des dessins et des photos amusantes. Il y a des affiches annonçant l'inauguration des premières lignes de chemin de fer et l'auto-chenille Citroën qui participa à la Croisière Noire — vous en souvenez-vous ?

Le Musée de la Voiture possède des trésors capables de passionner les foules. Or, ces trésors sont aussi mal logés que possible. Au château de Compiègne, ce Musée joue les parents pauvres et s'arrange comme il peut de la place à lui départie. Disons tout de suite qu'il s'en



L'hôtel de ville de Compiègne (ci-contre) n'est pas que joli. Il est également fort intéressant à visiter. Il abrite les céramiques du Musée Vivienel, le plus riche, après le Louvre, en céramique grecque. On y voit aussi...

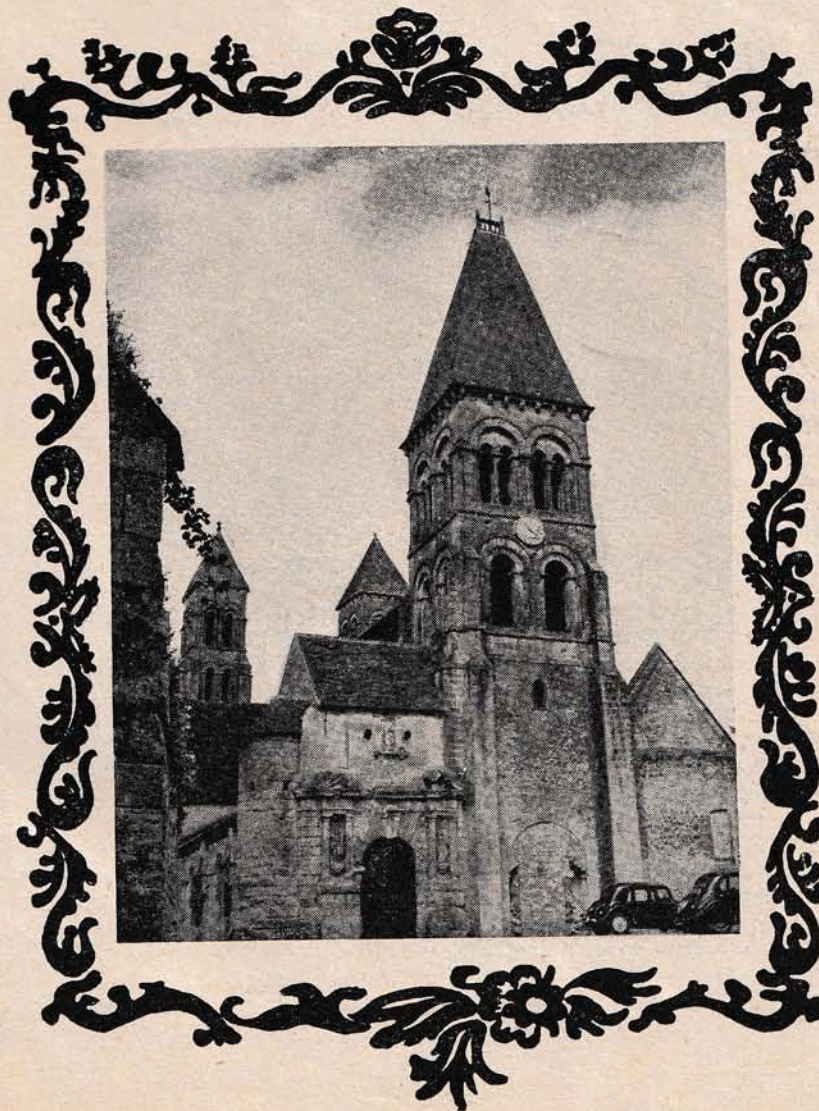
...le Musée de la Figurine historique où des dioramas peuplés de 85.000 soldats de plomb reconstituent diverses batailles célèbres. Le plus grand de ces dioramas est celui de la bataille de Waterloo ; il groupe 10.000 sujets.

arrange mal. Et pas tant à cause du manque de place, mais parce que les locaux ne conviennent absolument pas à une exposition de ce genre.

La cour couverte qui joue le rôle du grand hall peut passer à la rigueur, bien qu'elle soit trop sombre. La verrière ne laisse passer qu'une lumière avare, poussiéreuse. Il en résulte une impression de tristesse accablante qui donne à toutes les voitures exposées des allures de corbillards. Mais enfin, on peut circuler à peu près à son aise et voir les objets. Cela vous est interdit aux étages, surtout le dimanche, lorsqu'il y a foule. Les bicyclettes sont rangées le long d'un interminable couloir large, ou plus exactement étroit d'un mètre à peine. Les modèles plus encombrants sont fourrés dans des renforcements tellement sombres, que je vous défie de reconnaître une draisienne d'une « twin » dernier modèle. Le reste des collections niche dans des salles minuscules. Ces « salons particuliers » conviendraient parfaitement pour présenter des tabatières, des tasses à café ou des mouchoirs de dentelle, mais des véhicules, voyons ! C'est incongru et un peu ridicule. Comme s'il vous venait l'idée d'installer dans un coin de votre salon, une statue équestre grandeur nature. L'effet est le même ici. Et le résultat, c'est que l'ensemble se trouve écrasé par le cadre et que l'on n'arrive pas à distinguer les détails. Ajoutons que dans ces réduits, la lumière est aussi pauvre que dans le hall et, qu'à cette époque de l'année, il y règne dès 15 heures, une pénombre propice à tout ce que l'on voudra, sauf à la visite d'un musée.

Il est question de déménager le Musée de la Voiture dans un bâtiment voisin du château. Osera-t-on suggérer à ces messieurs « Qui-de-Droit », qu'ils feraient bien d'y mettre un peu de hâte. Il est inadmissible que des collections de cette importance et d'un tel intérêt restent parquées dans des recoins obscurs.

La ville de Compiègne a été durement touchée par les bombardements. Par chance, l'hôtel de ville, un des plus jolis de France, n'a pas souffert. Bien que très restauré au siècle dernier, il conserve un charme et une fraîcheur incomparables. Arrêtez-vous devant, à l'heure juste — vous verrez les trois jaquemards bariolés s'animer et frapper sur les cloches. On appelle ces trois per-



Comme Cadet-Roussel, l'église de Morienval (ci-contre) a trois clochers. Il y a de curieuses statues de bois à l'intérieur, mais elle est surtout connue comme le premier édifice où fut employée la voûte d'ogive. (Fin du XI^e siècle.)

Le château de Pierrefonds (page 53) n'est pas bien beau, mais il est bâti dans un site ravissant. Du haut de ses tours on découvre (page 56) la coquette petite ville, le lac et, à perte de vue, le moutonnement de la forêt.



sonnages les Picantins, sans doute parce qu'ils sont des « piquants temps » (prononcé « tin » en picard). Remarquez que les Compiégnois n'acceptent pas cette étymologie et s'en vexent même, prétendant que leur prononciation du mot « temps » est celle de tout le monde .. de tout le monde à Paris, s'entend.

On ne va pas à Compiègne sans faire le tour de la forêt. La promenade est magnifique et la plupart des routes sont excellentes. Trois points à voir spécialement : la clairière de l'Armistice, Champlieu et, tout au bout de la forêt, le château de Pierrefonds.

La dalle de la clairière de l'Armistice — « Ci-gît l'orgueil du peuple allemand... » — mutilée et emportée en Allemagne par les occupants, a été retrouvée et remise en place. Elle est encore plus émouvante ainsi, avec ses blessures, les traces des coups de marteau qui ont voulu effacer le passé — et aussi notre avenir — et qui n'y sont pas parvenu...

Champlieu est célèbre par ses ruines gallo-romaines : théâtre, temple et ainsi de suite. Près de là se trouve un cimetière mérovingien, dont la découverte en 1870 a été signalée en ces termes par le journal local « Affiches de Picardie » : « Il a été trouvé le 12 octobre dans le jardin du curé de Champlieu, deux tombeaux de pierre... »

Pierrefonds, amusante reconstitution d'un château médiéval tel qu'on l'imaginait sous le Second Empire, a été décrit en détail dans le n° 56 de notre revue. A condition de ne pas le prendre trop au sérieux, c'est un monument à visiter sans faute. Parmi d'autres curiosités du pays, signalons que la fontaine des Miracles, au pied du Mont Saint-Pierre, passait pour guérir la stérilité au temps où ces messieurs de la cour chassaient dans la forêt ; que l'église de Morienvall est en tous points remarquable ; que les étangs Saint-Pierre sont fort beaux et qu'un vieux dicton prétend que :

« Oncque ne sort de Compiengne
» Qui volontiers n'y reviegne. »

Qu'en pensez-vous ?

Le Voyageur sans bagages.



CETTE ANNÉE NOS ABONNÉS ONT REÇU 16 NUMÉROS

COMPRENANT

19 ÉTUDES

11 ESSAIS

28 DESCRIPTIONS

18 CIRCUITS
TOURISTIQUES

28 ARTICLES
TECHNIQUES

21 ARTICLES
DE SPORT

AINSI QUE LES COMPTES-RENDUS
DE TOUS LES SALONS ET DE
TOUTES LES MANIFESTATIONS
DE LA VIE MOTOCYCLISTE

SOIT : **1.200** PAGES
POUR **1.900** FRANCS
ABONNEZ-VOUS !

● « La fleur, disait le poète, que communiqué des organisateurs de l'exposition "Fleurs et Fruits de France", est une œuvre d'art naturelle, dont les horticulteurs, par de patients travaux, ont pu améliorer le charme du port et l'éclat de la couleur ; quand la parole ne peut plus exprimer l'admiration ou la peine, la fleur prolonge l'expression des sentiments ; elle devient parfois un gracieux symbole. D'une manière plus générale, l'influence du décor végétal bien étudié et particulièrement celle du jardin prend une importance particulière à notre époque : l'homme vit aujourd'hui d'une façon artificielle ; les transports faciles et rapides ont réduit considérablement la durée de ses déplacements ; les moindres délais l'exaspèrent, ses occupations comportent une série d'opérations soumises à des horaires stricts, de telle sorte que l'existence devient à la fois monotone et trépidante. Aussi, le spectacle apaisant de la vie du monde végétal est-il indispensable à l'équilibre moral de l'homme ; par l'ambiance naturelle qu'elles créent, les plantes provoquent chez les plus agités, détente physique et morale, génératrice du calme et de l'apaisement. »

Outre l'expression de ces sentiments délicatement colorés, les organisateurs ont eu l'excellente idée de demander à M. Vincent Auriol de déléguer quelque temps sa sévère garde du corps pour la remplacer par de gracieuses jeunes filles qui pilotaient des scooters Bernardet, fleuris eux aussi.

Et cette inauguration du 23 octobre laissera sans doute à M. Auriol, un souvenir plus agréable que mille autres solennités sans fleurs, sans scooters et sans jeunesse. (Photo du haut).

● Nous sommes toujours heureux, à la « Revue Technique », de lire un maximum de journaux consacrés à l'étranger à la moto. Nous y puisons, on s'en doute, la confirmation de nombreux renseignements, et cette passion commune partagée par d'autres au-delà des frontières, nous paraît fort profitable.

Mais pourquoi faut-il que nous trouvions parfois une succession d'indications erronées sur des modèles français ?

Dans son compte rendu du Salon de Paris, l'excellente revue « Das Motorrad » de Francfort présente un cliché de la 250 « La Française », à moteur AMC, avec comme légende : « La suspension avant de la Peugeot



LES NOUVELLES VONT VITE !..

est au moins aussi intéressante que la suspension arrière... » Au-dessous, un cliché du moto-scooter Jonghi baptisé « Gitane » parce que cette dernière marque présentait son enseigne légèrement en retrait.

Dans notre confrère suisse « Moto-Sport », autre cliché, autre légende : « Un magnifique saut du coureur belge Gilbert Brassine. »

Pourquoi ces organes ne s'adresseraient-ils pas d'abord aux journaux et aux journalistes français spécialisés ? Un échange d'informations serait si facile !

● H. Schaad, pilote des motos Magnat-Debon, de compétition sur embiellages à aiguilles Nadella, vient d'être nommé « Champion de France catégorie 175 internationale 1953 », sur le récent palmarès de la Fédération Française de Motocyclisme.

Cette distinction décernée au conducteur rejaillit aussi sur les machines ayant permis ses brillants exploits, et notamment sur les embiellages qui les équipaient.

La Société des Roulements à Aiguilles Nadella se félicite de ce témoignage nouveau et particulièrement probant, de la haute valeur des embiellages sur aiguilles construits suivant sa technique.

● La Fédération Motocycliste suisse a désigné onze coureurs susceptibles d'être sélectionnés dans l'équipe européenne qui doit se rendre au Brésil.

La Confédération Brésilière de motociclismo a, en effet, invité l'Europe à envoyer une équipe au Brésil pour le quatrième centenaire de la fondation de Sao Paulo. Cette équipe serait composée de Britanniques, d'Italiens, d'Allemands et de Suisses.

Les Suisses présentés à la sélection sont : Hans Haldermann, Benoit Musy, Luigi Taveri, Jost Albisser, Seba Chapuis, Arlo Belotti, Werner Gerber, Hans Wirz, René Del Torchio, Roland Benz et Bertrand Botta.

Les fêtes du quatrième centenaire de Sao Paulo se dérouleront fin janvier, début février.

● La Préfecture de Police, dont l'effort de prévention routière est indéniable, vient de publier un Livre Jaune qui donne les renseignements les plus complets sur la circulation parisienne, ses projets, ses obstacles et ses victimes. La nécessité de grands travaux y apparaît de plus en plus pressante. Et il est bon que ce soit une Administration, d'ordinaire assez réservée vis-à-vis des pouvoirs électifs, qui tire ainsi la cloche d'alarme.

Le Livre Jaune fonde de grands espoirs dans l'éducation routière pour diminuer le nombre des accidents. En 1952, les accidents de la circulation ont fait à Paris 413 morts, 7.743 blessés graves et 16.793 blessés légers. En 1951, les chiffres avaient été respectivement de 417, 7.829 et 17.719. Il y a donc une certaine amélioration. L'éducation routière devrait se faire à l'école. Le jour n'est peut-être pas éloigné où les candidats au certificat d'études se verront interroger sur le droit de priorité.

● Les records battus en octobre par Pietro Taruffi, sur Racer 500 à moteur Gilera, n'auront pas tenu longtemps. Quinze jours plus tard, un Racer Arnott à moteur monocylindrique Norton de 500 cc permettait à un « quatre roues » de tenir la moyenne de 190 km.-heure sur 100 kilomètres.

Voici les neuf records battus par John Bruse :

50 km. : 15' 54" 57/100. Moyenne : 188 km. 57 (ancien record Taruffi : 16' 13" 89/100. Moyenne : 184 km. 83).

50 miles : 25' 25" 3/100. Moyenne : 189 km. 95 (ancien record Taruffi : 26' 9" 32/100. Moyenne : 185 km. 65).

100 km. : 31' 34" 50/100. Moyenne : 190 km. 02 (ancien record Taruffi : 32' 39" 24/100. Moyenne : 183 km. 74).

100 miles : 50' 52" 39/100. Moyenne : 189 km. 93 (ancien record Taruffi : 52' 12" 16/100. Moyenne : 184 km. 97).

1 heure : 189 km. 512 (ancien record Taruffi : 185 km. 320).

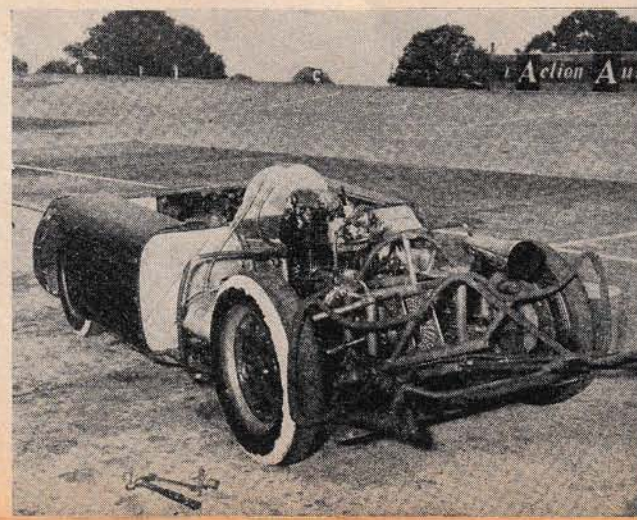
200 km. : 1 h. 3' 21" 97/100. Moyenne : 189 km. 38 (ancien record Taruffi : 1 h. 4' 35" 51/100. Moyenne : 185 km. 78).

200 miles : 1 h. 43' 52" 17/100. Moyenne : 185 km. 93 (ancien record Cooper : 1 h. 55' 48" 63/100. Moyenne : 166 km. 75).

500 km. : 2 h. 52' 24" 11/100. Moyenne : 174 km. 01 (ancien record R. Bonnet : 3 h. 7' 56" 16/100. Moyenne : 159 km. 63).

3 heures : 521 km. Moyenne : 173 km. 67 (ancien record R. Bonnet : 478 km. Moyenne : 159 km. 49).

(Photo du racer ci-contre.)



*les Têtes
Couronnées
ont adopté...*

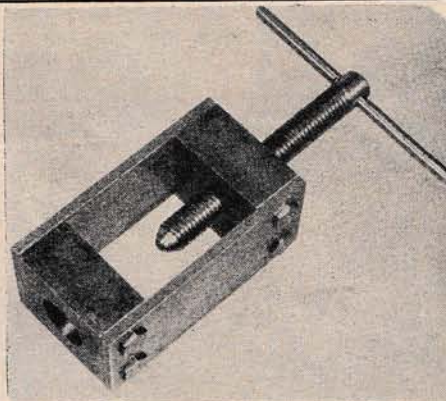


LA LUNETTE QUI ÉQUIPE
LES PILOTES DES AVIONS SUPERSONIQUES

CHA 49-82 COLOMBES - CHA. 49-09



CONTROLEUR ÉLECTRIQUE
pour la vérification des Bobines de Volants-
Magnétiques, Condensateurs, Bornes de sorties, etc...

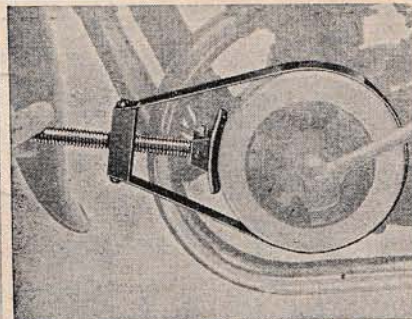


DÉMONTE BAGUE DE BIELLES
Pour démonter et remonter les bagues
de pieds de bielles

Pour Motocistes les Appareils
des Constructions Electriques

MARBOM

26, Rue Poncelet, PARIS-17^e
Tél : WAGram 78.60



DÉMONTE-VOLANTS MAGNÉTIQUES
s'adapte sur tous les diamètres de volants

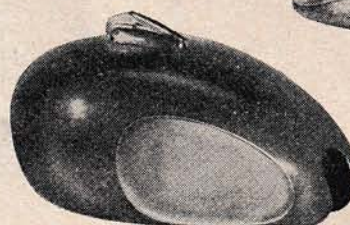
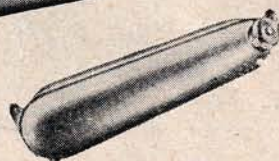


DÉMONTE-AXES-DE-PISTONS
pour démonter et remonter facilement
et rapidement les axes de pistons

**MOTEUR
B. M. L.**

LAVALLETTE
32, Avenue Michelet - SAINT-OUEN - MON. 99-60

70 cc



ÉTABLISSEMENTS
MOTTAZ
307 à 311, Rue de la Garenne - NANTERRE

Specialités de Réservoirs

ET ACCESSOIRES DE TOLERIE POUR
CYCLOMOTEURS - VÉLOMOTEURS & MOTOS

FABRICATION EXCLUSIVE
POUR CONSTRUCTEURS & GROSSISTES



**LE CASQUE
GENO**

à calotte en métal
léger à haute résistance
imperméable aux chocs

AGREE EN COMPETITION
pour tous les pays
affiliés à la F.I.C.M.

Un Modèle pour chaque Usage :

MOTOS - TOURISME

Types : A bourrelet - Visière

MOTOS - COURSE

Types : Compétition - Record

SCOOTERS

Modèles spéciaux

GENO - 6, Faubourg Saint-Honoré

Tél. : ANJ. 12-38

PARIS

VENTE EXCLUSIVE AUX GROSSISTES RECONNUS

ACCESSOIRES SAKER POUR CYCLOMOTEURS

Équipent tous les constructeurs

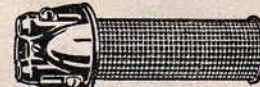
Les accessoires **SAKER** donnent une
PLUS-VALUE aux machines qu'ils équipent



Guidon Cyclo-Luxe



Poignée tournante simple 722 S
Droite ou Gauche 723 S



Poignée tournante double 722 DD 723 DD



Clé à Bougie 86



Capuchon de Bougie



Lévier décompresseur 263



Lévier Air
Incorporé dans la poignée



Lévier de débrayage



Manette 270



Dérive-Chaine
Universel 391

SAKER équipe tous les constructeurs

LACCYMO

46, Rue des Marais - PARIS-X.

Tél. : LAMartine 95-37

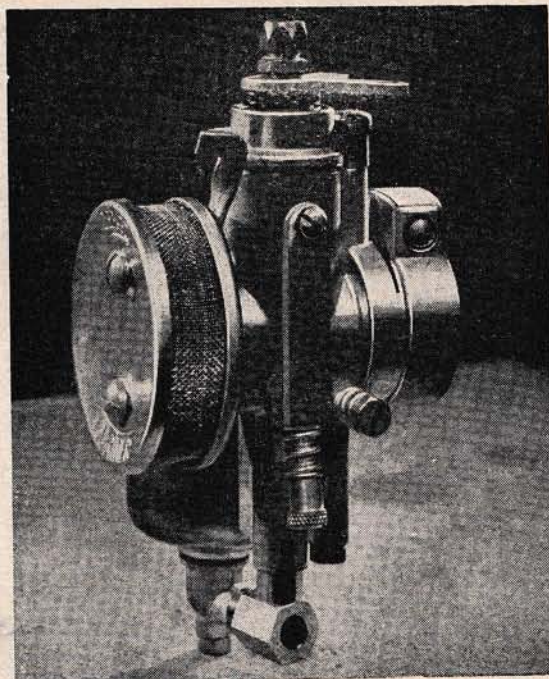
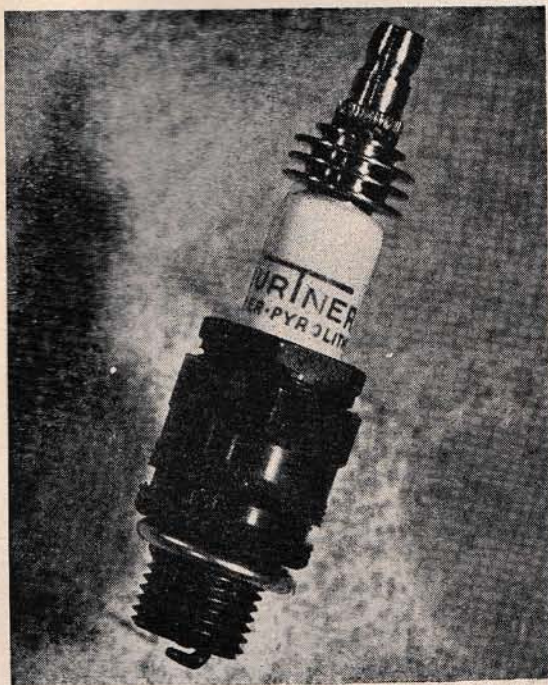
PIÈCES ADAPTABLES & ACCESSOIRES POUR MOTOS

PIÈCES DE CARBURATEUR ET DE VOLANT MAGNÉTIQUE

RÉALÉSAGE - RECTIFICATION DE VILEBREQUINS

VENTE EXCLUSIVE EN GROS

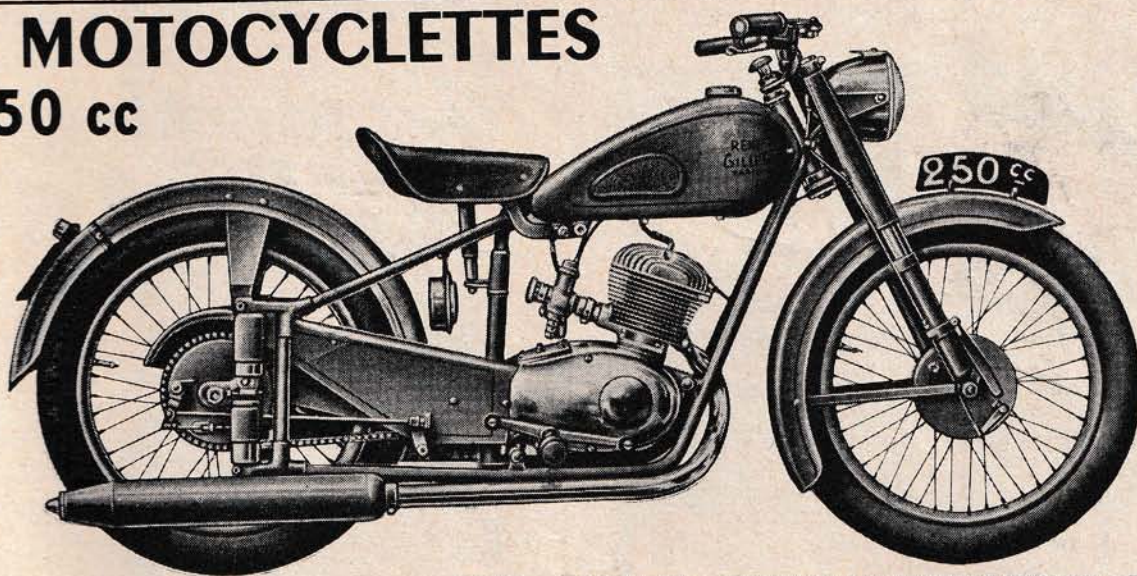
Catalogue et Tarifs sur demande



ETS GURTNER

Siège Social : 36 bis, Rue Guersant - PARIS
Station Sce : 3, Impasse Compoint - PARIS

● MOTOCYCLETTES 250 cc



MOTEUR 2 TEMPS - 1 CYLINDRE - ALLUMAGE PAR BATTERIE-DYNAMO - BOITE
4 VITESSES - SÉLECTEUR AU PIED AVEC PASSAGE DIRECT DE 4^e AU POINT MORT
ROUES A BROCHES INTERCHANGEABLES - PNEUS 25 X 3.00 - RÉSERVOIR 17 LITRES
FREINS AV. ET AR. CONJUGUÉS - FREIN AR. AU PIED - CADRE DOUBLE BERCEAU
A SUSPENSION AR. RÉGLABLE - FOURCHE TÉLESCOPIQUE - AMORTISSEURS A HUILE
FREIN DE DIRECTION - GARDE-BOUE AR. A CHARNIÈRE - SELLE A RESSORT CENTRAL

VITESSE 105 Km. H. - CONSOMMATION 3 l., 5 aux 100 Km.

Agences demandées : PROVINCE et UNION FRANÇAISE

MONTRouGE

116 bis, Avenue Aristide-Briand

ALÉ. 40-40

ALÉ. 40-41

**RENÉ
GILLET**

TRANSACT' MOTOS

104, RUE HAXO, PARIS-20° - Tél. : MEN. 99-86

ÉCHANGE - STANDARD

Moteurs tous types

BMW

E^{ts} REINHARD & CHAPUISET

— FABRICANTS —

207, Av. PASTEUR - BAGNOLET (Seine)

Tél. : AVRon 31-94

Tous les
GARDE-BOUE

CYCLOMOTEURS
VÉLOMOTEURS
MOTOS

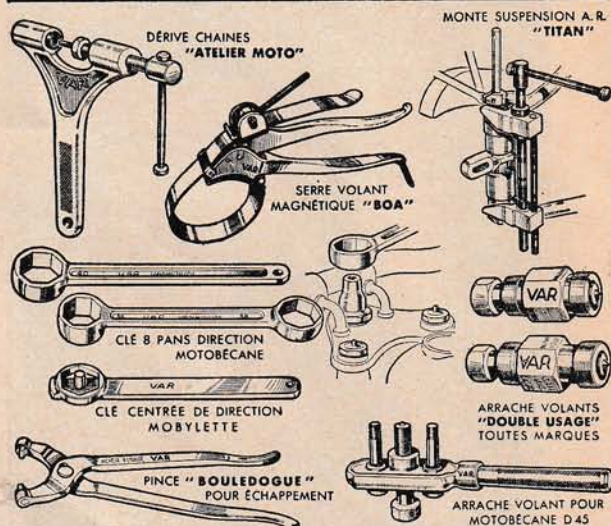
Toutes les
JANTES

VÉLOMOTEURS
SCOOTERS
MOTOS

Vente exclusive en gros

OUTILLAGE SPÉCIAL

POUR CYCLOMOTEURS - VÉLOMOTEURS
MOTOS



DEMANDER DOCUMENTATION ET CATALOGUE GÉNÉRAL A

VAR

6, Rue Pasteur - PARIS (11^e)

Tél. : ROQ. 03-88



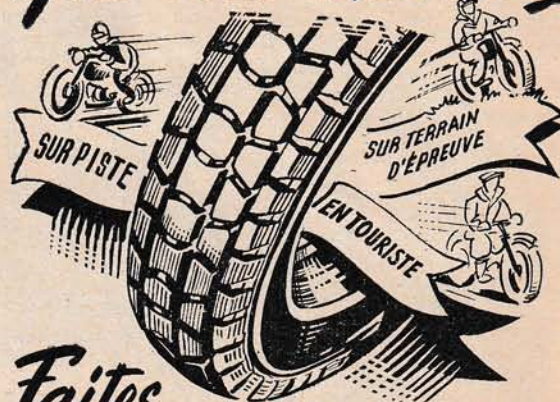
*Une marque.
De la qualité.
Une fabrication irréprochable*

**POUR SACOCHES
ET
ÉQUIPEMENTS MULTIPLES**

CYCLES - CYCLOMOTEURS
MOTOS ET SCOOTERS

USINES ET BUREAUX
20-22, RUE DU PRÉ ST-GERVAIS - PANTIN (Seine)
NORD 84-93

Que vous Roulez



*Faites
Confiance à*
AVON

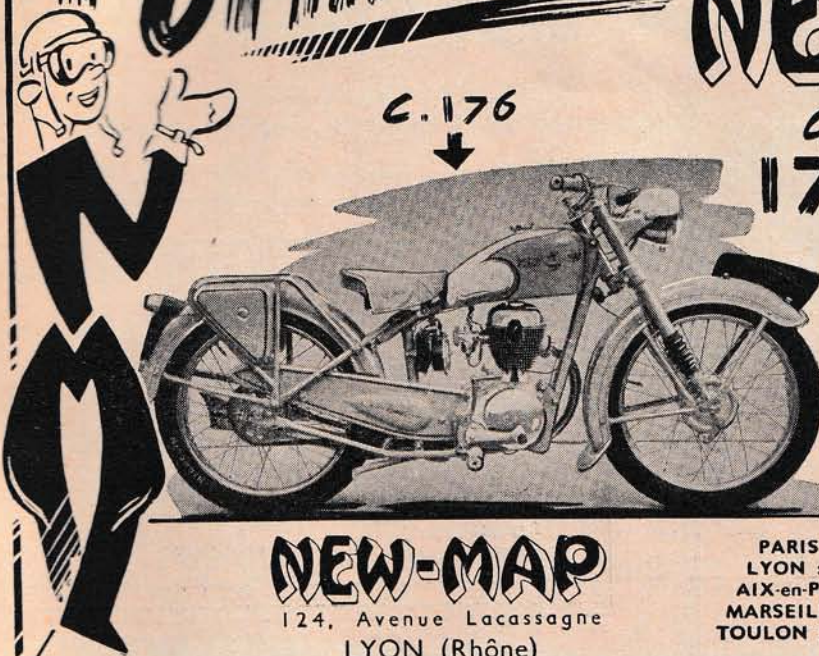
Le grand Spécialiste Anglais du pneu moto
AGENT GÉNÉRAL EN FRANCE ET UNION FRANÇAISE
CRUNELLE "PNEUMATIQUE"
65, 71 Rue de Charenton. ALFORTVILLE - SEINE -
Tel. ENTrepôt. 34.95 - (5 Lignes groupées)

**LA SELLE SOUPLE
A SUSPENSION SANDOW**

REYDEL

Formidable! l'effort NEW-MAP

C. 176
↓



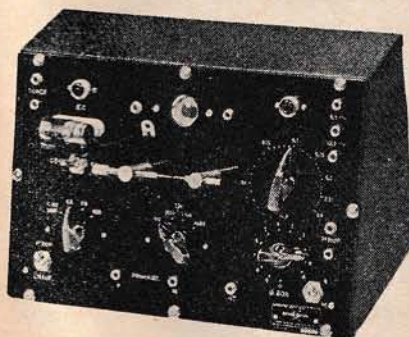
Qui vous offre une
175 Culbutée A.M.C.
4 Temps - 3 Vitesses
SELECTEUR au pied
à **149.500 frs**
un 4 Temps Culbuté
au prix d'un 2 Temps

NEW-MAP
124, Avenue Lacassagne
LYON (Rhône)

PARIS : 30, Rue de Charenton, 30 (Bastille)
LYON : M. SPALECK, 215, Rue Vendôme, 215
AIX-en-PROVENCE : MOTOREX, 3, Cours Sextius
MARSEILLE : M. GANIER, 156, Cours Lieutaud
TOULON : M. AUDEMAR, 13, Place d'Armes

LE BERMASCOPE ÉLECTRONIQUE D 53

L'appareil complet et précis pour le contrôle des circuits d'allumage, utilisé par de nombreux constructeurs de volants magnétiques.



Fonctionne
sur
le secteur

Garanti 1 an
Breveté
S.G.D.G.

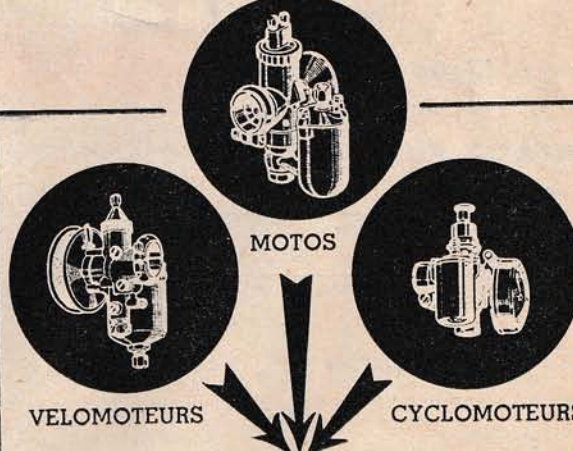
La production électronique des étincelles à toutes les vitesses permet un contrôle très précis de la qualité des bobines.

Chauffage rapide des bobines.

Le contrôle des condensateurs à chaud au mégohmètre, au capacimètre et au mesureur de résistance de contact ne laisse subsister aucun doute.

Production SOFREX

17, rue du Retrait - PARIS-XX^e — MEN. 44-58



MOTOS

VELOMOTEURS

CYCLOMOTEURS

Pour tous :

AMAC

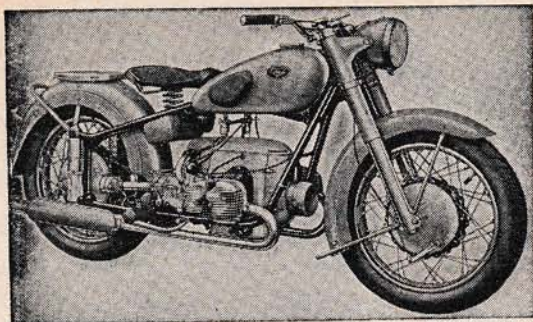
LA GRANDE MARQUE
MONDIALE DE

CARBURATEURS

COFFRET PIÈCES DE RECHANGE à l'usage des motocistes

STATION-SERVICE AMAC

21, rue Collange, 21
LEVALLOIS (Seine)
Tél. : PER. 06-02



LUCIEN COLSON

SPÉCIALISTE
DIPLOMÉ



DES USINES
ZUNDAPP

TOUS TYPES

VENTE - RÉPARATION : OCCASIONS TOUS MODÈLES
CACHE DYNAMO - GRANDE PÉDALE FREIN - PARE-CHOC - SÉLECTEURS

11, Rue Léon-Giraud et 1, Passage Thionville — PARIS-19^e — Téléphone : BOTzaris 42-21

L. FRANÇOIS

CYCLES ET MOTOS

RÉPARATIONS - VENTE - ACHAT

STATION - SERVICE

Mise au point spéciale

Agences : **T. W. N.**

ZUNDAPP

JONGHI

BING - NORIS

Side-Cars : **S T E I B**

17, Rue Lebua - PARIS-20^e

TÉL. : MÉN. 56-15



JEANNERET, de Nice

vous offre pour votre
VÉLOSOLEX

4 articles de sa fabrication :
Le PARE-CHOC amovible (Breveté S.G.D.G.), d'une efficacité extraordinaire, qui donne un cachet très élégant à votre Vélosolex.
La POIGNEE pour porter très facilement votre Vélosolex d'une main.
LA BAVETTE DE CARBURATEUR évitant les projections d'huile
LE FIXE-PAQUET

Renseignements :

Établissements **H. JEANNERET & C^{ie}**

14 bis, Rue Reine-Jeanne, NICE (A.-M.) — Tél. : 821-97

PARIS-NORD-MOTOS

Agent Officiel

au service de
4 grandes marques

Geugeot
BSA **TERROT**
GNOME RHONE

Pièces détachées **VENTE À CRÉDIT**
Tous Accessoires

Atelier de Réparations

3r. Ernestine - PARIS - 18^e • **ORNANO.34-08**



Segments Amédée Bollée

pour l'Automobile
& pour la Moto



*bonne compression
longue durée*

MOTO-HALL présente :

La Nouvelle
350 cm³ VÉLOCETTE (Suspension AR réglable)

Une gamme complète de la
CYCLORETTE à la 500 cm³ TERROT,

Les Scooters
BERNARDET et TERROT.

ACCESSOIRES

CRÉDIT

RÉPARATIONS

Pièces détachées :

TERROT **VELOCETTE**
(Anciens et nouveaux modèles) (Anglaises d'origine)

H. HABERT 78, Av. des Ternes, Paris-17^e
Tél. : GAL. 78-95

SONECLAIR AVERTISSEUR NOUVEAU - PUISSANT - ÉLÉGANT POUR SCOOTERS ET TOUS VÉHICULES LÉGERS

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF : **SOPRADIO**, 55, rue Louis Blanc, Paris X^e — NOR. 76-20

Le Poulain

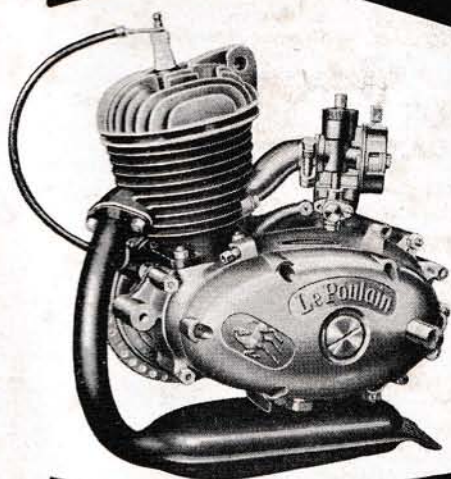
LE PUR SANG DES MOTEURS AUXILIAIRES

le seul moteur



au monde...

A CHAÎNE UNIQUE
3 VITESSES
1 EMBRAYAGE



49^{cc}

85^{cc}

incomparable...

PAR SA CONCEPTION
PAR SA ROBUSTESSE

83 CONSTRUCTEURS FRANÇAIS
LE MONTENT EN SÉRIE • 7 PAYS
ÉTRANGERS LE FABRIQUENT
SOUS LICENCE.

200.000 USAGERS ENTIÈREMENT SATISFAITS !

GARANTIE TOTALE
PENDANT 6 MOIS

ETS LE POULAIN - 74 à 78, RUE DANTON - LEVALLOIS

LE PLUS AVANTAGEUX ET LE PLUS SÛR
CRÉDIT SANS FORMALITÉ
par la D.A.M.I.C.
81, rue Laugier - Paris-17°

Motocistes, attention!

Voici la dernière nouveauté
créée par

SEDIS

*pour encore
mieux
vous servir:*

le distributeur
portatif
de chaînes

YELLOW

Le distributeur portatif **SEDIS** est l'élément indispensable à toute manipulation de chaînes en rouleaux. Il facilitera votre travail et le rendra plus agréable.

En tôle épaisse finement décorée, le distributeur portatif **SEDIS** et son support publicitaire trouveront leur place chez tous les motocistes "à la page". Propre, pratique, facile à transporter, le distributeur **SEDIS** a enfin résolu le problème de la conservation et de la manipulation des chaînes.

COMPAGNIE
DES TRANSMISSIONS MÉCANIQUES

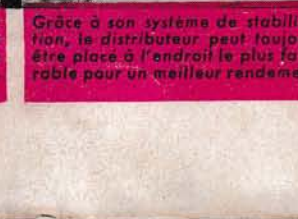
SEDIS

19, Av. du Général-Mangin
PARIS (16^e)

Tél. : AUteuil 95-55 et 95-56



*Consultez
votre
fournisseur
habituel*



Le support des distributeurs permet le classement méthodique des pièces détachées. Le dérive-chaîne est toujours à portée de la main.

Grâce à son système de stabilisation, le distributeur peut toujours être placé à l'endroit le plus favorable pour un meilleur rendement.

La chaîne est assurée par un simple roulement de couverture de protection.