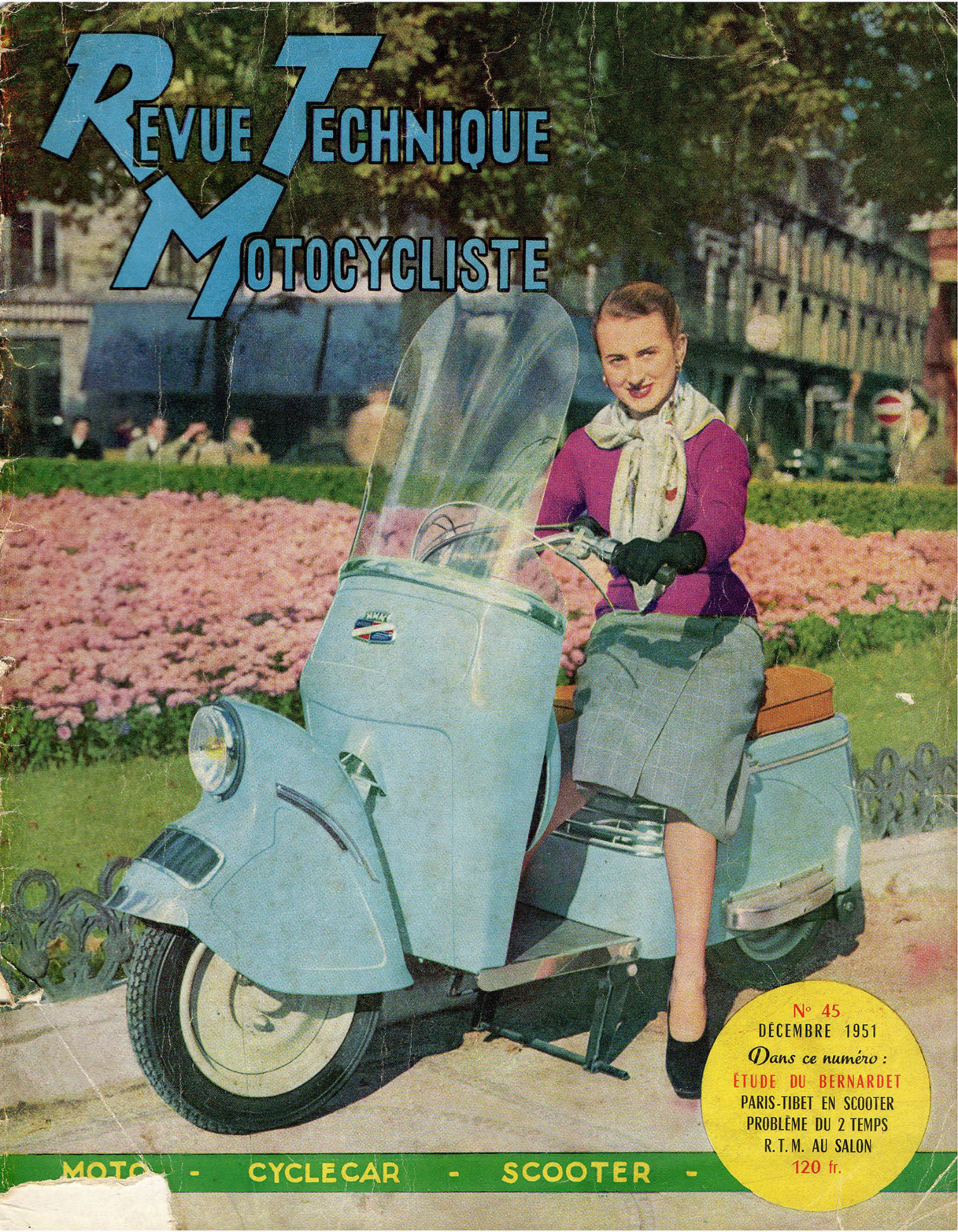
REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE



N° 45
DÉCEMBRE 1951

Dans ce numéro :

ÉTUDE DU BERNARDET
PARIS-TIBET EN SCOOTER
PROBLÈME DU 2 TEMPS
R.T.M. AU SALON

120 fr.

MOTO - CYCLECAR - SCOOTER -

SYMBOLE DE LA QUALITÉ FRANÇAISE

Cycles Peugeot

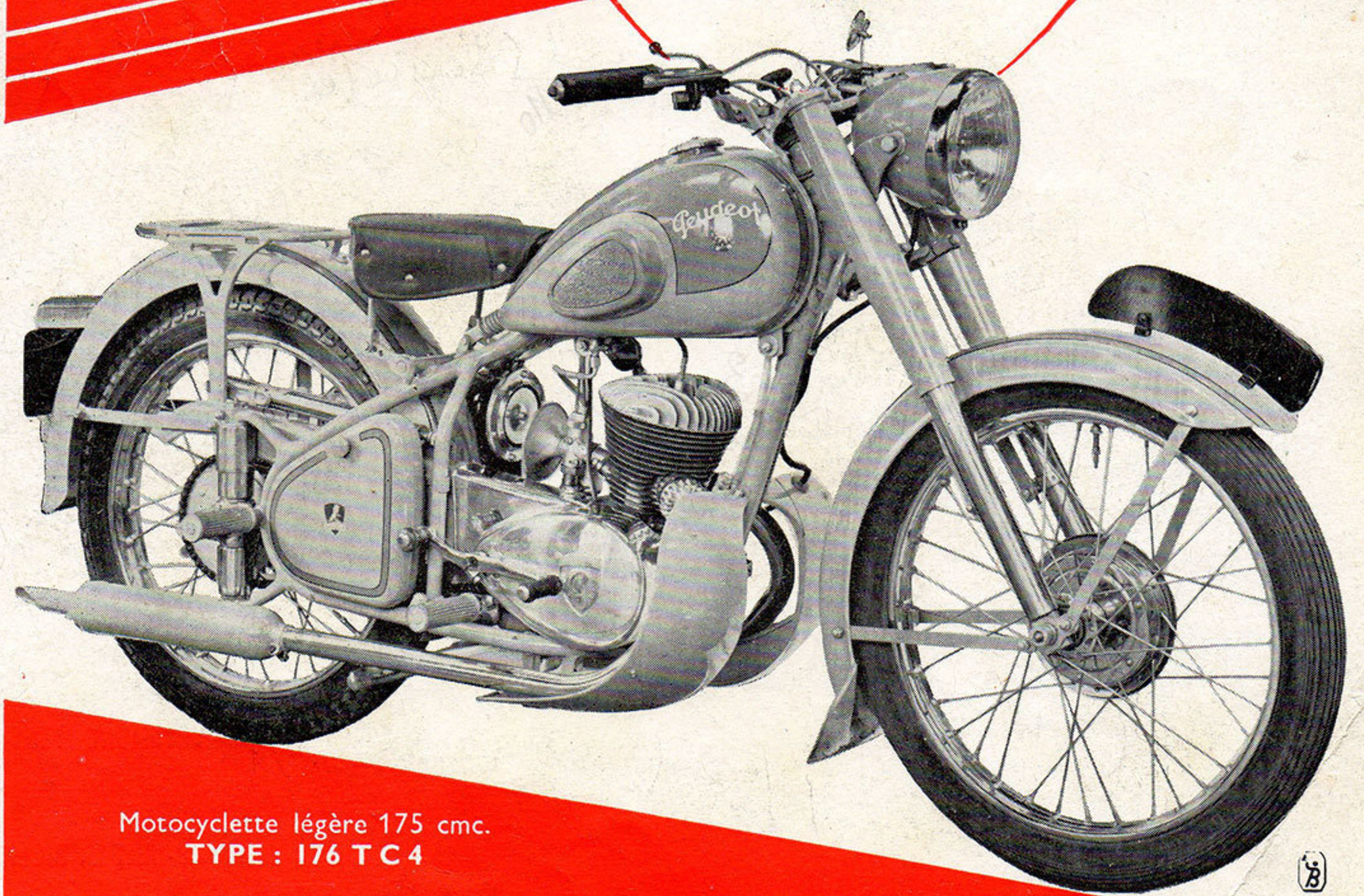
La plus importante société française de construction de cycles et motocycles

PRODUCTION ANNUELLE :

PLUS DE 220.000 MACHINES

fabriquées dans ses 7 usines spécialisées de :

BEAULIEU-VALENTIGNEY
HAGUENEAU
HERICOURT
MANDEURE
SAINT-LOUIS
SAINT-MAUR
TROYES



Motocyclette légère 175 cmc.
TYPE : 176 T C 4

ACMA
5 RUE DE TILSITT
PARIS
(VIIIe)
Le Scooter Vespa Modèle 51
sans permis de conduire

ZUNDAPP

ont confié leur Agence
Générale pour la France
à

SA MARQUE DÉPOSÉE — LA MEILLEURE GARANTIE

HALL DE LA MOTO

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE AU CAPITAL DE 1.800.000 FRANCS

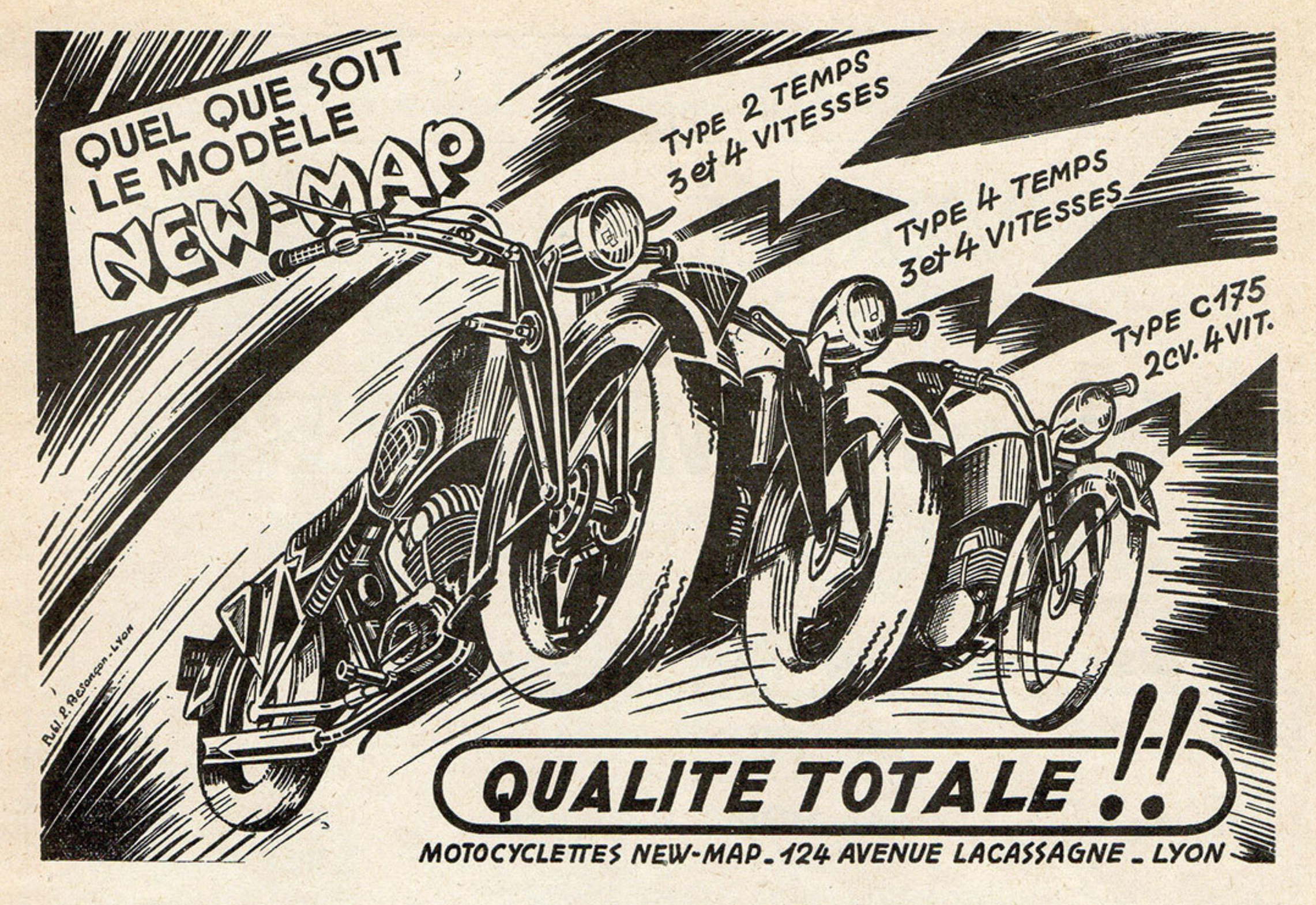
18 - 20, RUE RÉBEVAL ET 27, RUE VINCENT _ PARIS (19e)

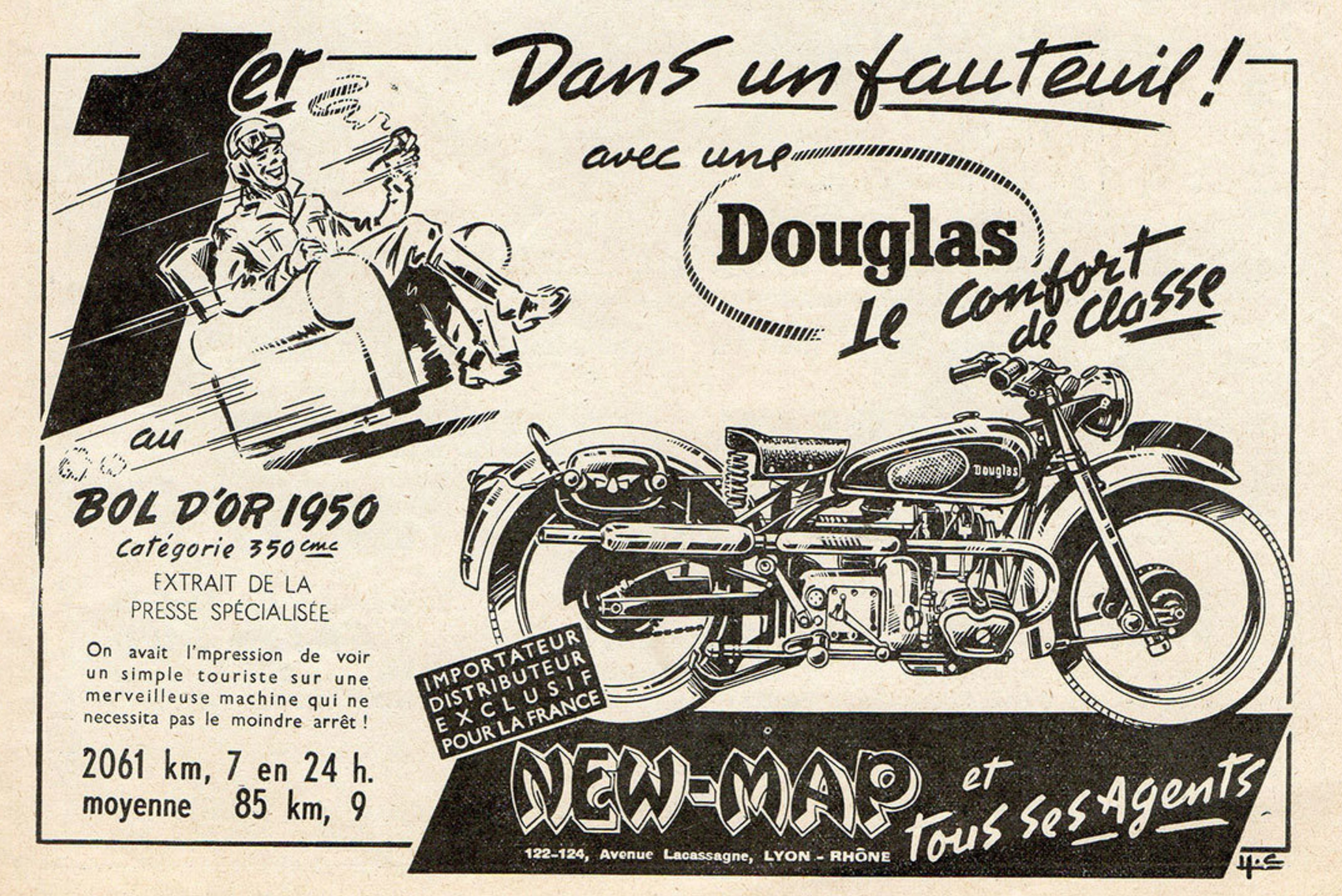
C.C.P. PARIS 4465-68 — TÉL.: BOTzaris 27-12 — R.C. SEINE 297 570 B

spécialiste des plus
grandes marques françaises

PEUGEOT
TERROT

Pour toutes commandes de pièces détachées, prière de préciser:
Le type, la cylindrée, les numéros du cadre et du moteur de la machine.


QUEL QUE SOIT
LE MODÈLE
NEW-MAP
TYPE 2 TEMPS
3 et 4 VITESSES
TYPE 4 TEMPS
3 et 4 VITESSES
TYPE C175
2CV. 4 VIT.
QUALITE TOTALE !!
MOTOCYCLETTES NEW-MAP - 124 AVENUE LACASSAGNE - LYON


1er
Dans un fauteuil !
avec une
Douglas
Le confort de classe
au
BOL D'OR 1950
Catégorie 350 cmc
EXTRAIT DE LA
PRESSE SPÉCIALISÉE
On avait l'impression de voir un simple touriste sur une merveilleuse machine qui ne necessita pas le moindre arrêt !
2061 km, 7 en 24 h.
moyenne 85 km, 9
IMPORTATEUR
DISTRIBUTEUR
EXCLUSIF
POUR LA FRANCE
NEW-MAP et tous ses Agents
122-124, Avenue Lacassagne, LYON - RHÔNE

N'attendez pas le Printemps pour acheter ou commander

LIVRABLE DE SUITE

Chez celui dont la compétence ne se discute pas

GEORGES MONNERET

142 fois Recordmam du Monde - 8 fois Champion de France
317 Victoires - Médaille d'Or de l'Académie des Sports
Médaille de l'Education Physique

DISPONIBLES EN NOS MAGASINS :

Tous les modèles **GRIFFON**, fabrication **PEUGEOT**
555 AL, 555 GL, 555 GLST, 556, 676 TC 4, etc...

Tous les modèles **MONET et GOYON**
S 3 GD, S 3 GDS, S 6 V, M 2 V.

Tous les modèles **MOTOBÉCANE**
MOBYLETTE, D 45 S, Z 46 C, Z 2 C.

Tous les modèles **PUCH**
125 TT, 125 TL, 150 TL, 250 TF, 250 TFS, etc..

Tous les modèles **N S U**
QUICK, FOX, ZDB, OSL, etc...

Tous les modèles **" SPÉCIAL MONNERET "**
G 87, G 88, G 90, etc...

et le Roi des petits Scooters : **L'ARDENT**

LIVRABLES RAPIDEMENT

AJS - GILERA *et le célèbre Scooter* **VESPA**

3 MAGASINS
PARIS-NORD
138, Rue de Tocqueville
PARIS-17e - WAG. 42-04

PARIS - CENTRE
7, 9, Boul. Beaumarchais
PARIS-4e - TUR. 96-56

3 ATELIERS
PARIS - SUD
106, Av. Aristide - Briand
MONTROUGE - ALE. 21-74

Adresser toute correspondance ·
Ets G. MONNERET 138, Rue de Tocqueville - **PARIS-17e**

CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT - CRÉDIT

REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE

REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE

DIRECTION - ADMINISTRATION
22, rue de la Saussière
BOULOGNE-SUR-SEINE
Tél. : MOLitor 29-23, 67-15, 75-82 et 76-11
C.C.P. : 5390-18 PARIS R.C. 351.180 B

Directeur : Jean CHATELAIN

4e Année. — N° 45. Décembre 1951.

CE NUMERO : 120 francs

ABONNEMENTS :

France et Colonies	1.200 fr.
Etranger	2.000 fr.
Changements d'adresses	20 fr.

SOMMAIRE :

De 200 cc. à 1.000 cc. et de 1870 à 1951 7
Les cyclecars au Salon 13
Le problème du 2 temps 19
Notre étude mensuelle :
LE BERNARDET 250 cc. 25
Les mémoires de Monneret 41
L'A.M.S. et le moto-cross 47
Paris-Tibet en scooter 51
Courrier technique 59

NOTRE COUVERTURE :

représente le scooter des frères BERNARDET aux Champs-Elysées. Bien français de ligne, il doit son élégance au carénage aérodynamique que ses constructeurs furent les premiers à adapter à un deux roues.

PUBLICITE :
REGIES REVUES
M. R. COIRAT, Directeur-Gérant
203, rue de Courcelles
Paris (17e).
Tél. : ETOile 64-40 et 64-41.

A NOS LECTEURS

A L'HEURE de l'habituel bilan de fin d'année, nous pensons que nos lecteurs préféreront des précisions sur le contenu même de nos Revues à venir à des phrases creuses sur les efforts que nous déployons.

Ainsi, chacun de nos numéros contiendra toujours l'étude si détaillée et si recherchée d'une motocyclette démontée pièce par pièce dans nos ateliers, l'analyse scientifique d'un problème technique motocycliste et le compte rendu d'une manifestation industrielle ou commerciale de même nature.

■ ■ ■

EN outre, avec notre souci d'apporter dans tous les domaines touchant la moto une note et des renseignements strictement personnels, nos rédacteurs perfectionneront les rubriques du tourisme, de la vie des clubs, de technique des cyclecars, d'échos variés, feront parler des champions, des constructeurs, des ingénieurs et tous ceux dont les leçons intéressent grand public et connaisseurs.

L'aspect économique, financier et parfois social de l'activité motocycliste donnera lieu aussi à de brèves études dans lesquelles notre Revue aura à cœur d'apporter, comme dans tous les domaines, des éléments exclusifs et des synthèses pratiques.

■ ■ ■

QUANT à notre courrier technique, nous savons que seules des réponses très rapides et toujours exactes continueront d'en faire un service inégalé. De plus, la constitution d'une documentation constamment enrichie, dépouillée et classée dans nos bureaux, par des rédacteurs techniques spécialisés, lui permet de faire face à un nombre de demandes toujours accru.

Tout ceci constitue un ensemble dont chaque élément, à lui seul, apporte à n'importe quel motocycliste des informations souvent indispensables et qu'il est bon de conserver. En outre, aucune suggestion de nos lecteurs n'est délibérément écartée sans examen sérieux. Au contraire, beaucoup sont adoptées.

■ ■ ■

LE chiffre croissant de nos ventes nous apporte la meilleure preuve de confiance qui soit. Nous saurons la justifier par un contenu, une présentation sans cesse réétudiés et améliorés et conserver la qualité indiscutée qui fait notre succès.

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

REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE

22-22 bis, rue de la Saussière, Boulogne-sur-Seine
Téléphone : MOLitor 29-23, 67-15, 75-82 et 76-11

SERVICE DOCUMENTATION

Actuellement disponibles, les études suivantes peuvent vous être expédiées immédiatement.

2. Gnôme-Rhône, type Major 350 cc 100 Fr.
4. Harley - Davidson, type W.L.A. 750 cc . . . . . 100 Fr.
5. B.M.W., R 51-66-61-71 . . . . . 100 Fr.
6. Moteurs Vap, types 3-4 . . . . . 100 Fr.
7 et 8. Norton 16 H 500 cc . . . . . 100 Fr.
9 et 10. Terrot 125 cc E.P. . . . . 120 Fr.
12. B.M.W., R 12 . . . . . 100 Fr.
13. Gnôme-Rhône, types V2, CV2 et X 100 Fr.
14. A.J.S. Matchless 350 et 500 cc . . 100 Fr.
15. Peugeot 56-156 . . . . . 100 Fr.
16. D.K.W. NZ 250-350 cc . . . . . 100 Fr.
17. Moteur Ydral 125 (montage sur New - Map, Bernardet, M.R., Alma, AGF, Maucourant) . . . . 100 Fr.
18. Scooter Bernardet 125 cc . . . . . 100 Fr.
19. Motobécane Poney, AG 1 et AG 2 (50 et 60 cc) . . . . . 100 Fr.
— Peugeot 415, 515, 517 . . . .
20 et 21. Ravat, type R 5 125 cc . . 100 Fr.
22. Moteur A.M.C. 125 et 150 cc (4 vitesses) . . . . . 120 Fr.
23 et 24. Machines équipées de l'A.M.C. : Automoto, Gima, New-Map, Guiller, Alcyon, Radior, DS-Malterre, Huin . . . . . 100 Fr.
25. B.M.W. R 75 - R 73 . . . . . 100 Fr.
26. Moteur Aubier - Dunne 100 et 125 cc . . . . . 100 Fr.
28. Triumph, TWN et B.M.W R 24 et R 51/2 . . . . . 100 Fr.
29. Gnôme-Rhône 100 et 125 cc R 1, R 2, R 3, R 4 . . . . . 100 Fr.
30. Terrot ETD 125 cc . . . . . 100 Fr.
31. Mobylette - Motobécane et la B.S.A. WM 20 . . . . . 120 Fr.
32. La Jawa 250 cc . . . . . 100 Fr.
33. Les Jonghi 100 et 125 cc . . . . . 100 Fr.
34. La Gnôme-Rhône AX 2 800 cc . . 100 Fr.
35. Les Peugeot 55 et 155 . . . . . 100 Fr.
36. Les René Gillet 100 et 125 cc . . 100 Fr.
37. Moteur Villiers 125 cc (Automoto AV) . . . . . 100 Fr.
38. A.M.C. (3 vitesses) . . . . . 100 Fr.
39. Terrot 500 cc . . . . . 100 Fr.
40. PUCH 250 TF (Équipement électrique Terrot 500 cc) . . . . . 100 Fr.
41. Numéro spécial Scooters . . . . . 100 Fr.
42. Motobécane D 45 A, D 45 B, D 45 S et AB 1 . . . . . 100 Fr.
43. Peugeot 176 TC 4 . . . . . 150 Fr.
44. Moteur Villiers 100 cc et Automoto AM . . . . . 120 Fr.
45. Scooter Bernardet 250 cc . . . . . 120 Fr.

FRAIS D'ENVOI : 20 fr. pour un numéro
RÈGLEMENT : compte chèques postaux 5390-18 Paris
Aucun envoi n'est fait contre remboursement

Pour permettre à nos lecteurs parisiens de se procurer plus facilement nos études, la R.T.M. a fait un accord avec

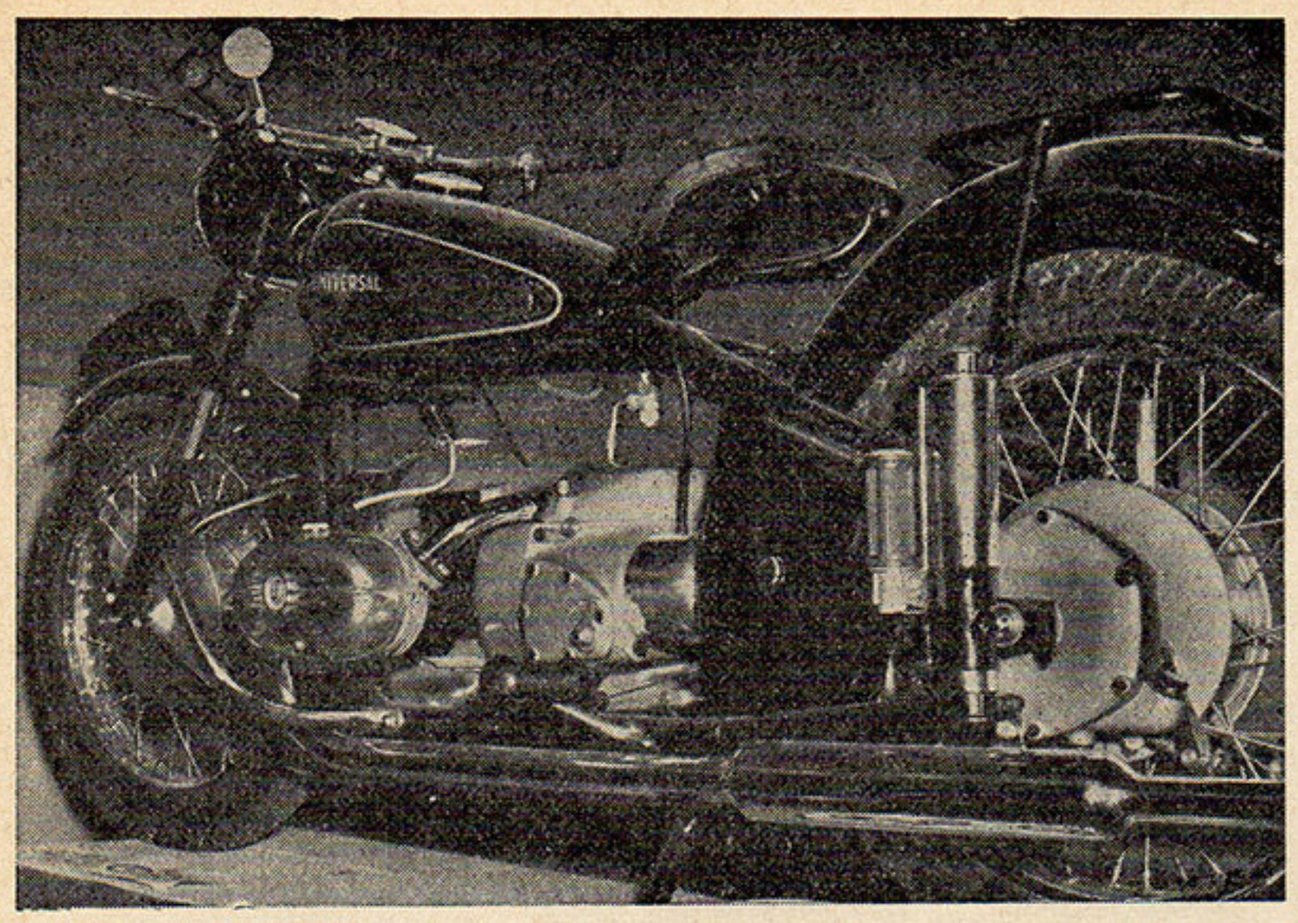
LA LIBRAIRIE AUTOMOBILE

83, Rue de Rennes (6e)

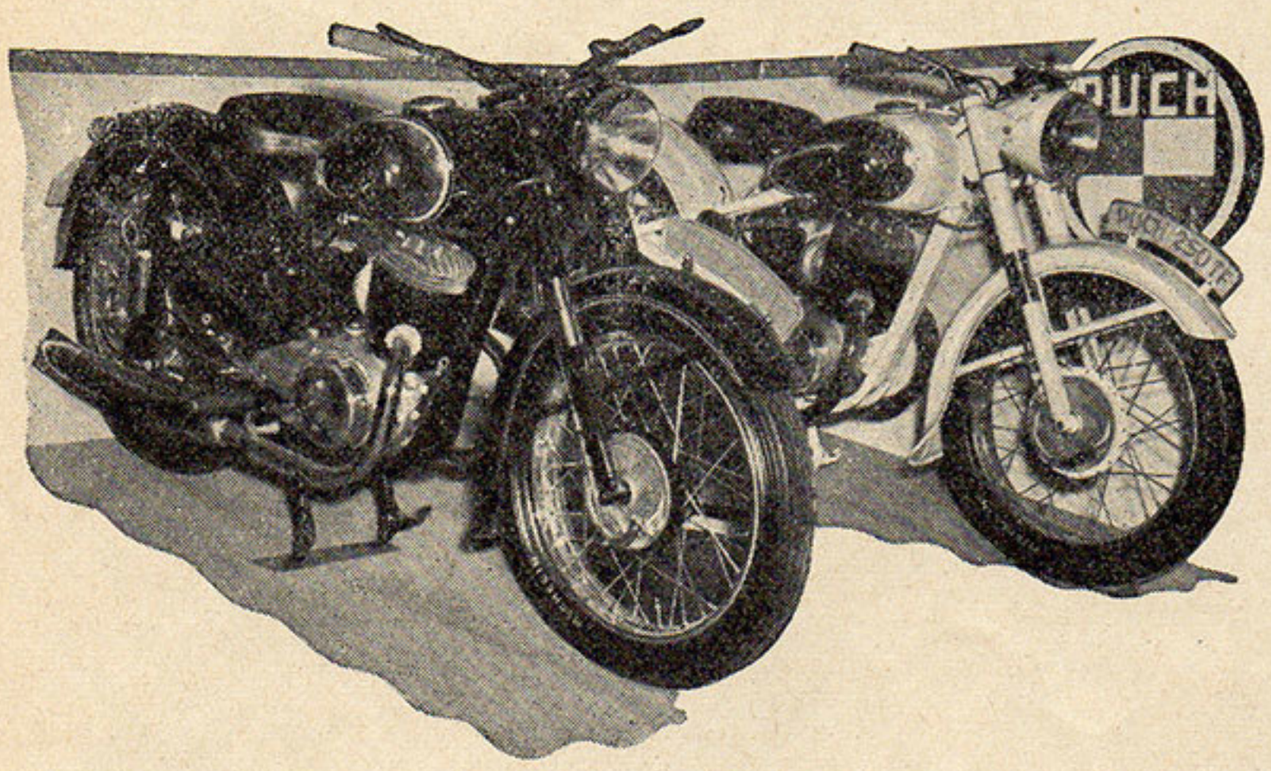
qui tient à leur disposition tous les numéros parus

De 250 cc a 1000 cc

1870 à 1951

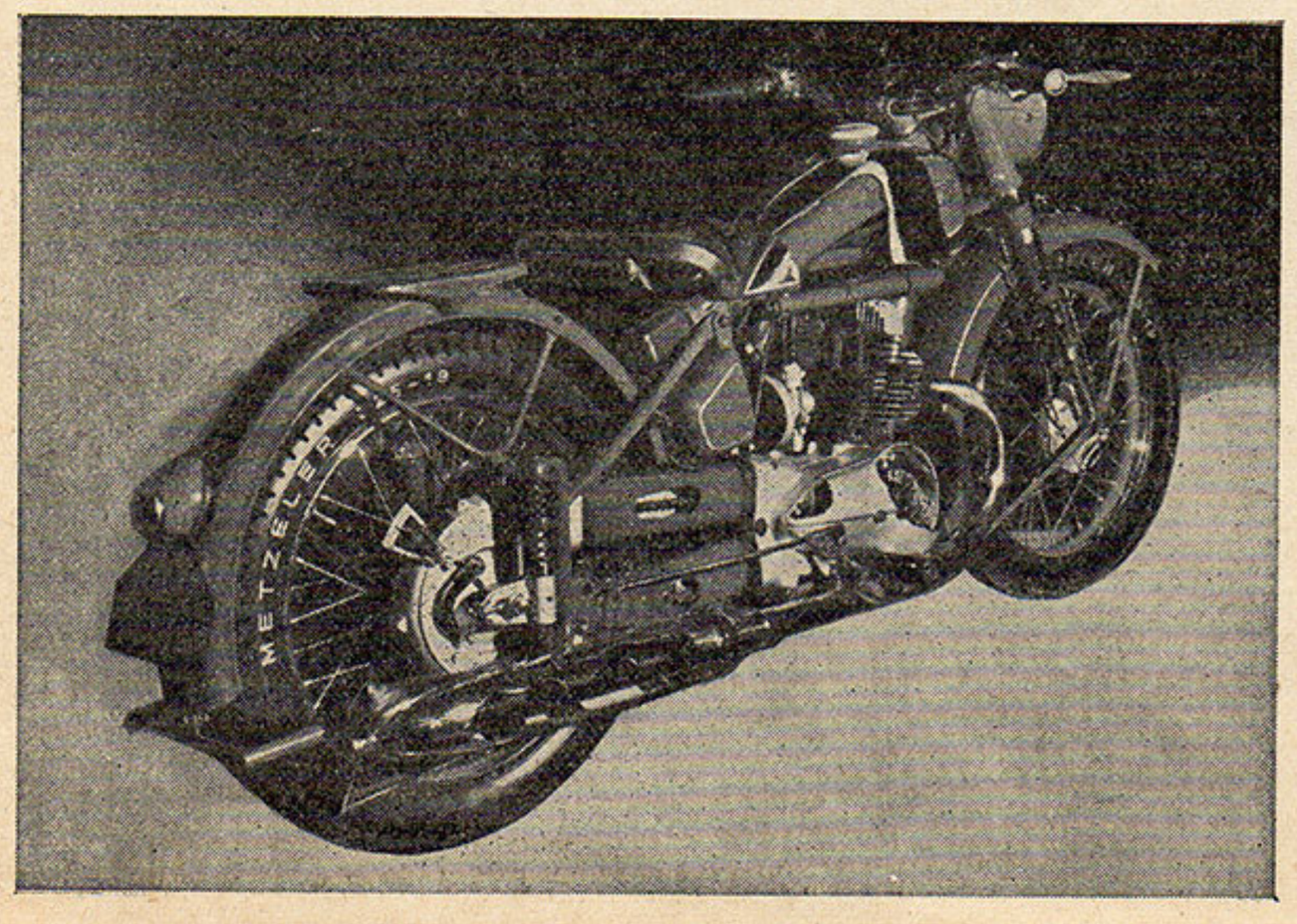


Ci-dessus : La machine suisse UNIVERSAL a une ligne typiquement allemande.



Ci-dessus : Deux modèles de la fameuse PUCH 250 TF.

Ci-dessous : Une belle coupe partielle de la 2 temps T.W.N.



LORSQUE nous nous sommes trouvés dans l'immense hall du Parc des Expositions, où étaient exposés les engins à deux roues, qu'ils soient vélos, cyclomoteurs, vélomoteurs ou motos, nous avons cru que nous n'en verrions jamais la fin, tant les exposants étaient nombreux et variées leurs productions.

A ce propos, nous avons choisi en opposition pour illustrer la page précédente, le premier vélomoteur connu, datant de 1870 et la toute dernière NSU 500 cc, qui détient le record mondial de vitesse pure.

Dans nos derniers numéros, nous nous sommes attachés plus spécialement à détailler les scooters et les vélomoteurs. Aussi, cette fois, nous consacrons entièrement notre rubrique à la présentation de machines de moyenne et grosse cylindrées qui représentent la catégorie « Moto ».

Sur le stand Puch des Etablissements Humblot nous avons pu examiner à loisir la gamme complète des productions de cette marque.

La fameuse 250 T.F. qui a été entièrement détaillée dans la Revue Technique Motocycliste *était évidemment en bonne place.*

Cette machine qui, rappelons-le, est équipée d'un moteur à deux pistons, deux temps, à balayage continu et chambre d'explosion commune, donne une puissance réelle de 12 CV à 4.500 t/m., soit 48 CV au litre ce qui est exceptionnel pour une machine de série ayant un rapport volumétrique de 6,2 à 1 seulement.

Sobre de consommation (environ 3 litres aux 100 km. à 67 km./h.) elle est, toutefois, nerveuse et rapide, puisque sa vitesse dépasse largement 100 km/h.

On pouvait voir également, toujours en 250, le modèle compétition à deux carburateurs, cette machine a, tout récemment, remporté de nombreuses victoires ainsi que le record du monde des 24 heures.

On remarque sur notre photo le curieux carénage AR ainsi que la forme des repose-jambes rembourrés (les « emboutis » du carénage arrière étant prévus pour laisser de la place aux talons). La pédale du sélecteur est remplacée par un levier supportant également la poignée de débrayage. Réservoir de très grande capacité.

Garreau qui, comme on le sait, est agent principal de nombreuses marques comme Norton, Vincent, Excelsior, Tornax, etc., présentait entre autres, la Norton avec laquelle son gendre, le symphatique Lefèvre a gagné le Bol d'Or, ainsi que celle de Duke, le champion qui fait tant parler de lui actuellement.

Les machines Excelsior qui, elles aussi sont d'origine anglaise, ont des cylindrées s'échelonnant de 98 à 250 cc ; toutes sont équipées du fameux Villiers que l'on rencontre sur de nombreuses machines d'Outre-Manche et sur certains vélomoteurs et motos français.

Le modèle 250 cc est, somme toute, constitué par deux cylindres de 125 cc montés côte à côte. Les deux carters de vilebrequin sont donc séparés par une cloison centrale. Les vilebrequins sont également les mêmes que ceux du 125, ils sont simplement raccordés ensemble par le milieu grâce à une pièce formant manchon.

Plus loin, sur le stand Ladevèze, nous avons revu avec plaisir la 1.000 Ariel « Square four » (4 cylindres en carré) dont nous avons déjà parlé ici à plusieurs reprises.

Presque à côté d'elle se trouvait la flat twin suisse « Universal » à la ligne impeccable de machine allemande.

On pouvait remarquer toutefois les pare-chocs latéraux protégeant les cylindres et les culasses, et un petit indicateur de position de vitesses, placé juste au-dessus du repose-pied gauche et très utile pour la conduite en ville.

Voici quelques caractéristiques de cette machine.

	MODÈLE TOURISME B 30 ET B 40	MODÈLE SPORT B 50
Cylindrée	578,15 *cm*	578,15 *cm*
Alésage	72 *mm*	72 *mm*
Course	71 *mm*	71 *mm*
Taux de compression	6:1	7:1
Régime maxi	4800 *t/m*	5500 *t/m*
Vitesse	120 *km*	145 *km*
Réservoir à essence 16 l. env., dont 3 l. réserve.		
Empattement	1420 *mm*	1420 *mm*
Hauteur de la selle	720 *mm*	720 *mm*
Poids	185 *kg.*	190 *kg.*

Voici maintenant une courte description de la machine :

MOTEUR

Moteur Boxer assurant le meilleur refroidissement des deux cylindres. Tout l'équipement électrique et le carburateur sont contenus dans un carter à profil aérodynamique ; toutes les pièces pouvant cependant être instantanément atteintes ; des canaux d'arrivée d'air assurent une circulation continue qui refroidit l'huile de graissage et l'embrayage. L'embiellage tourne dans des paliers à rouleaux.

EMBRAYAGE

A sec progressif à disque unique avec moyeu élastique (amortisseur) ne nécessitant aucun entretien.

BOITE DE VITESSES

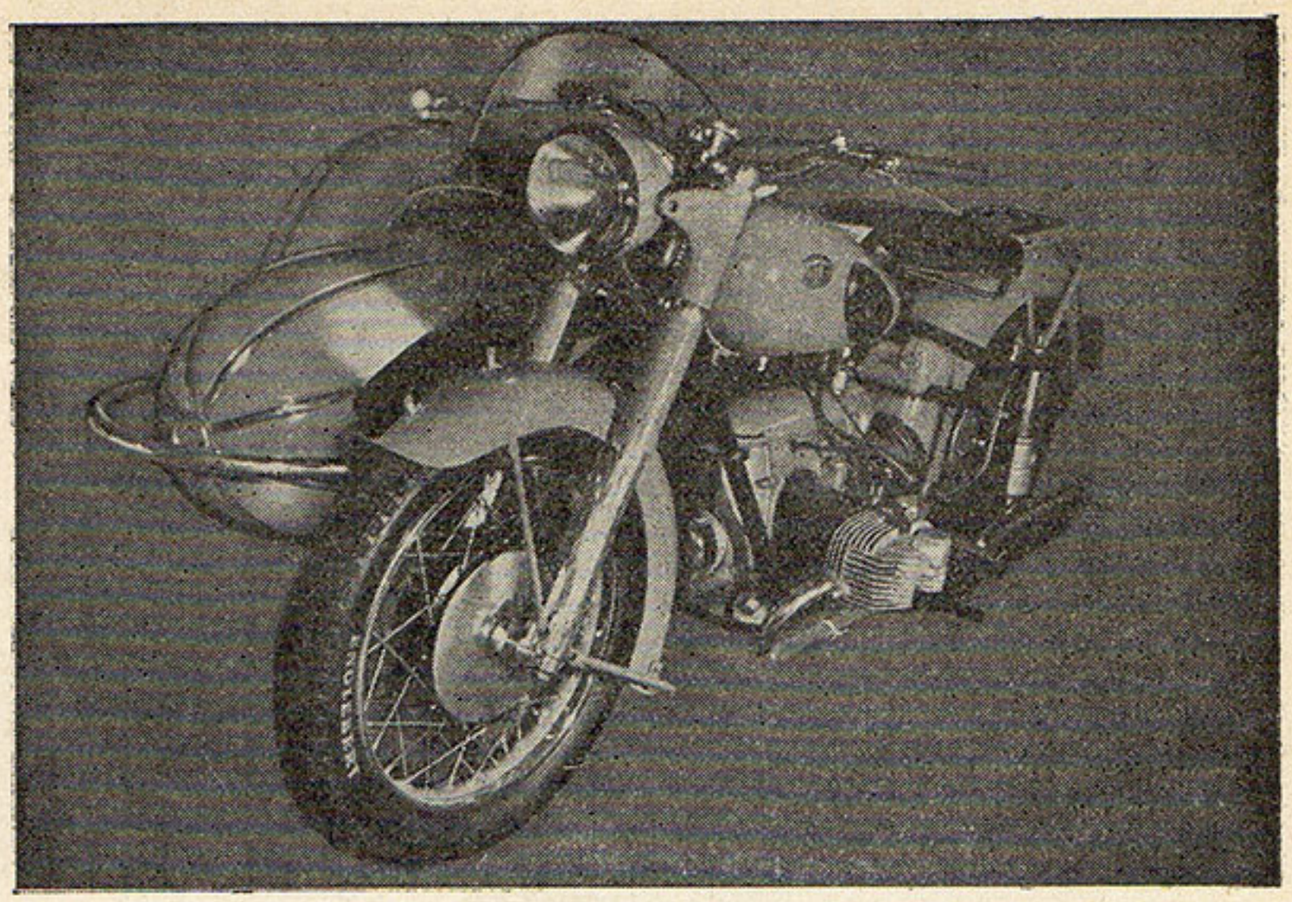
A 4 vitesses. Changement de vitesse au pied. Engrenages toujours en prise. Graissage forcé des paliers.

TRANSMISSION

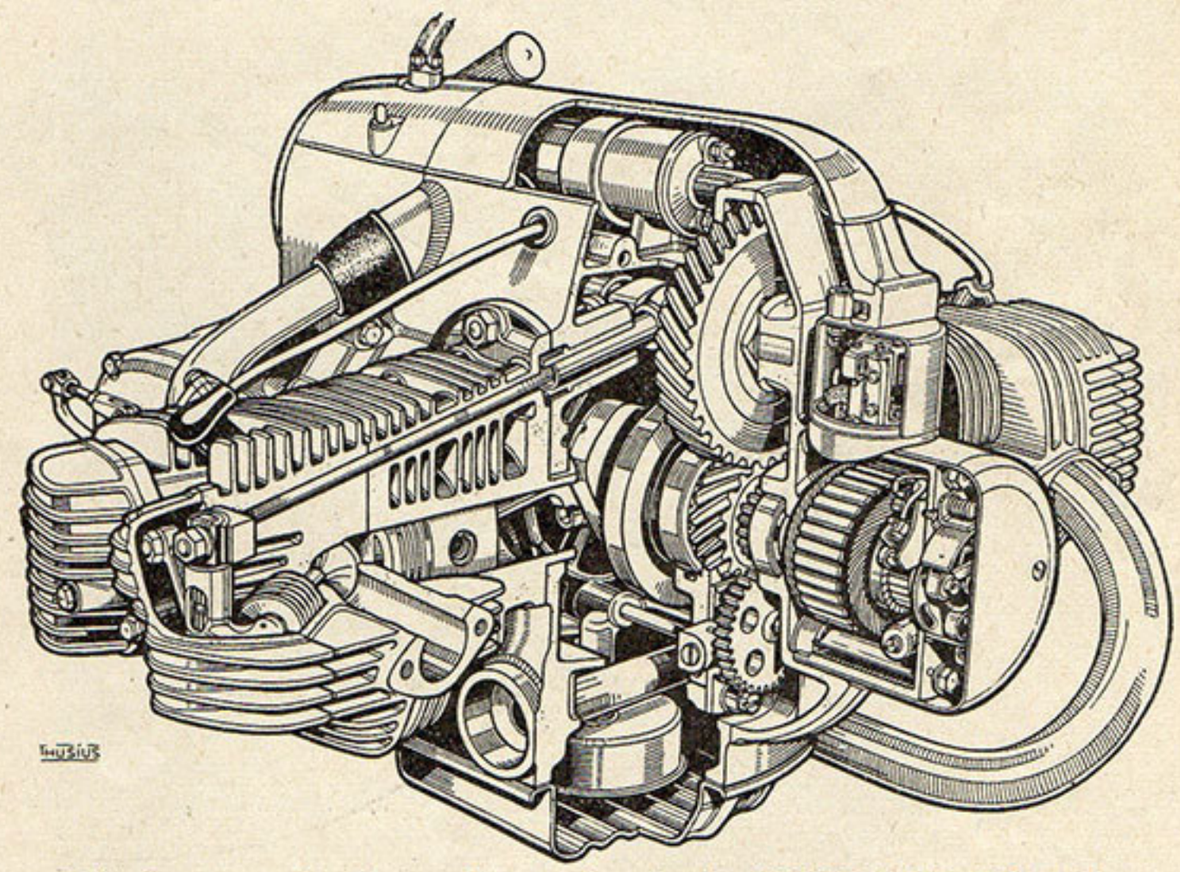
Par cardan, commandé par des engrenages coniques à denture hélicoïdale Gleason. Cette transmission est pratiquement inusable. Amortisseur caoutchouc entre boîte de vitesse et cardan.

GRAISSAGE

Tous les paliers du moteur sont graissés, par une pompe à engrenage, sous pression, graissage de l'axe de piston.

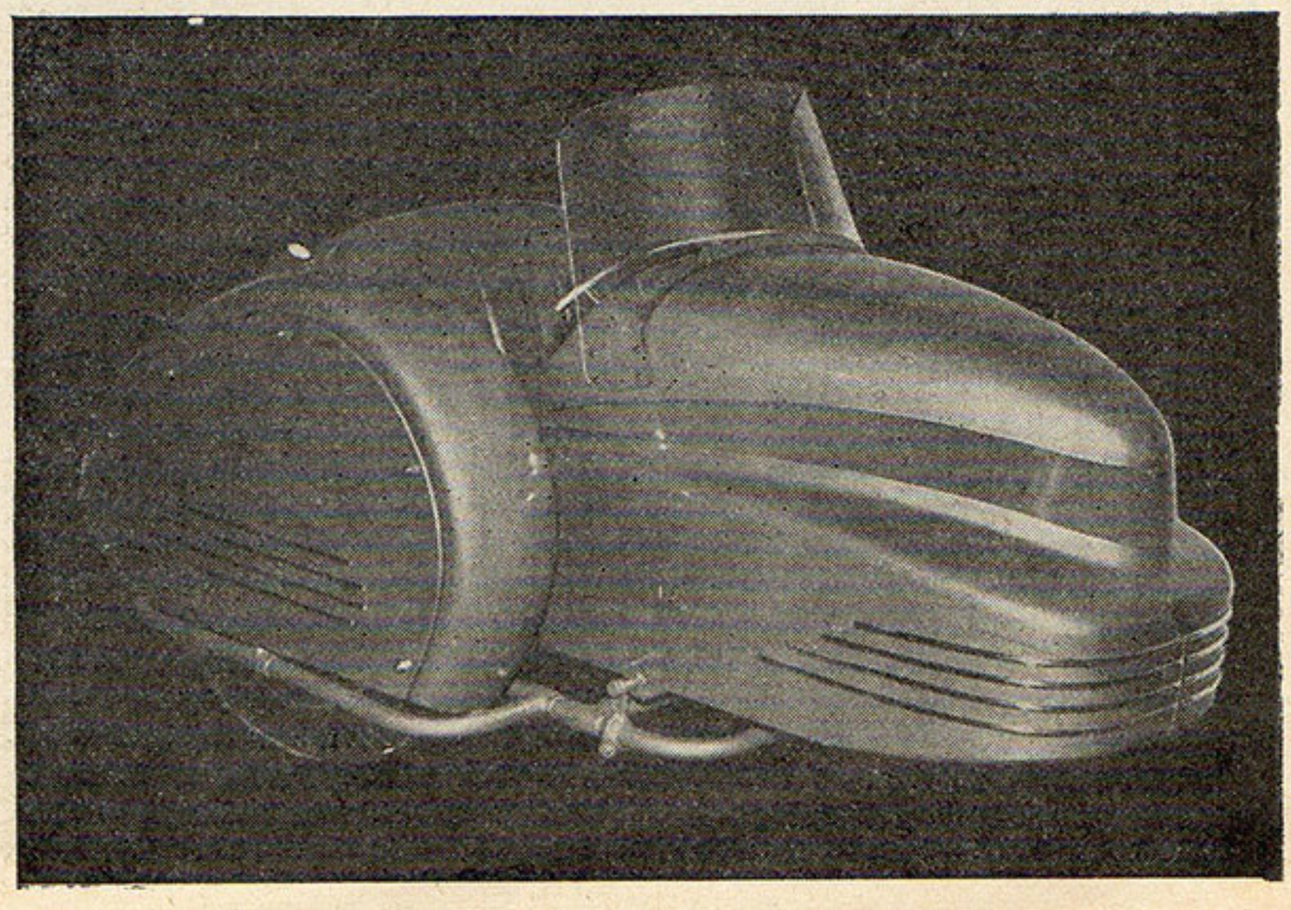


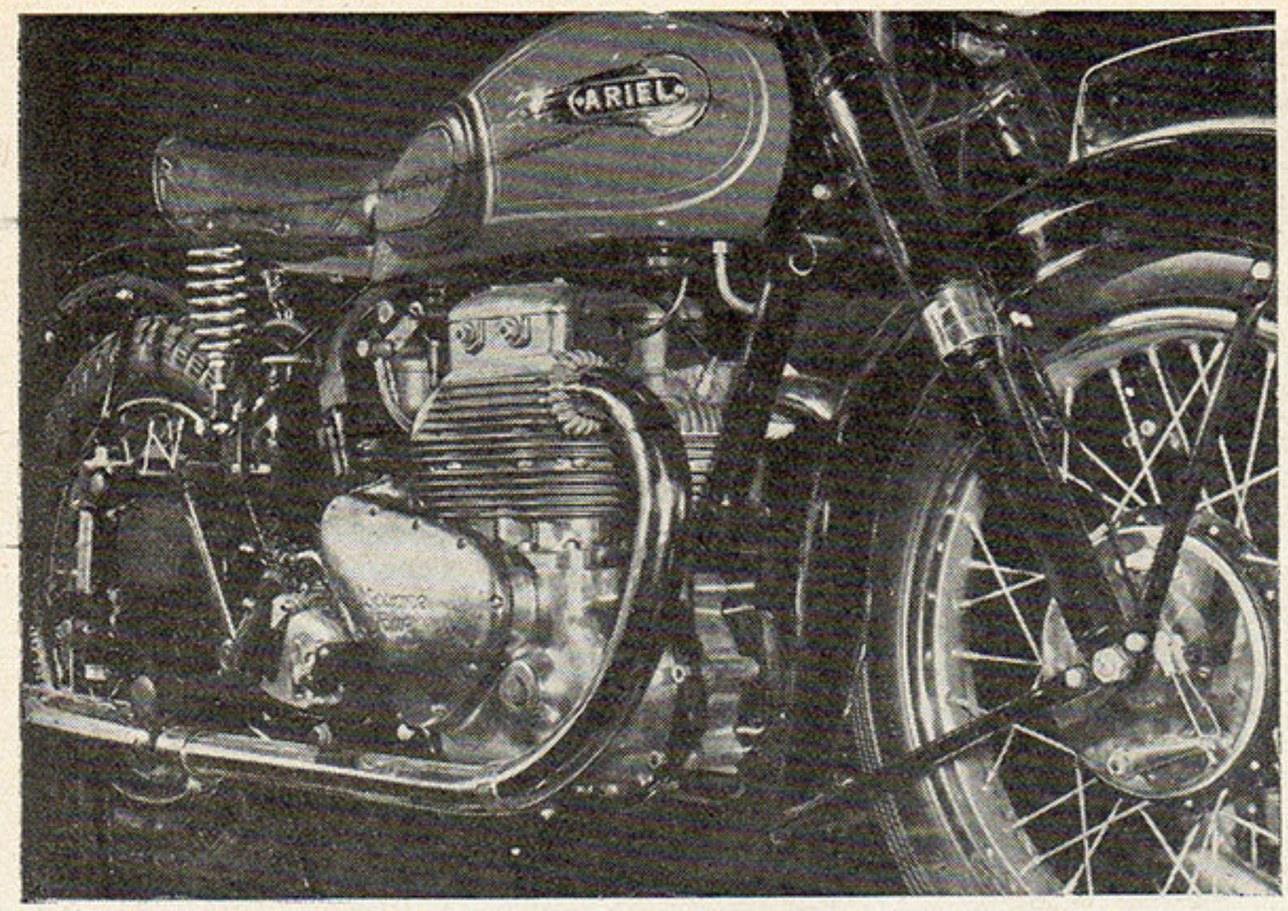
Ci-dessus : Un bel attelage ZUNDAPP, la machine est la fameuse KS 601.



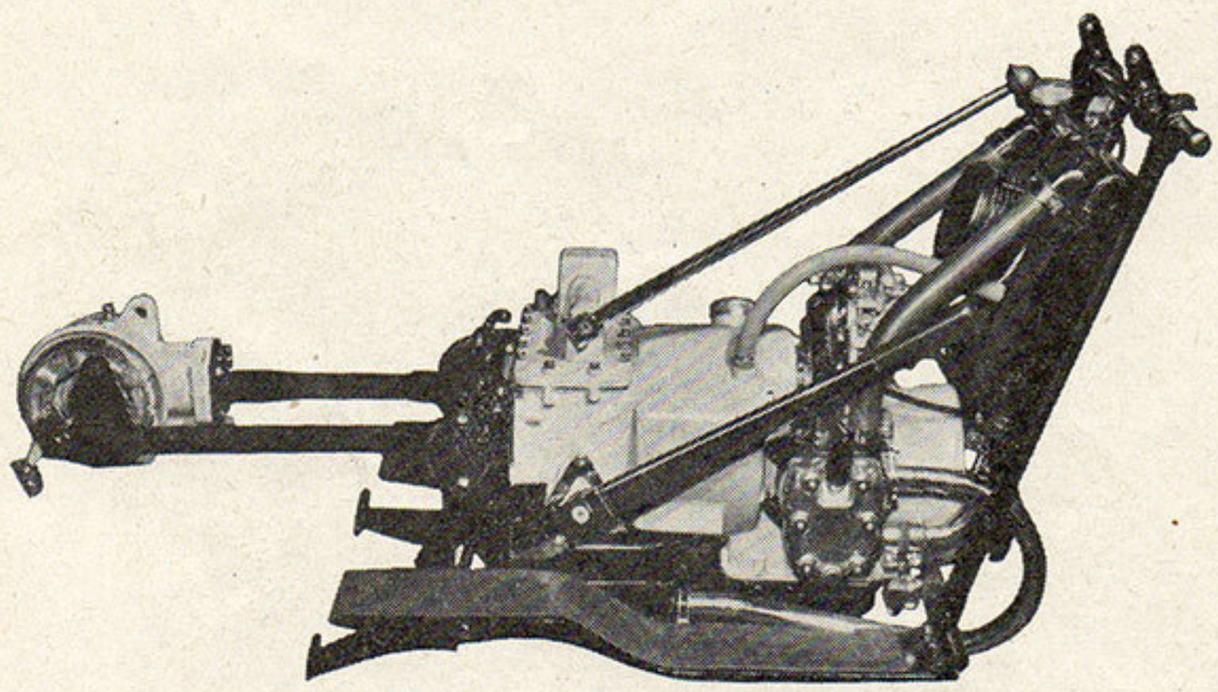
Ci-dessus : Le beau flat-twin de la ZUNDAPP KS 601.

Ci-dessous : Le side-car ultra-moderne « HURRICANE » de BUFFLIER.



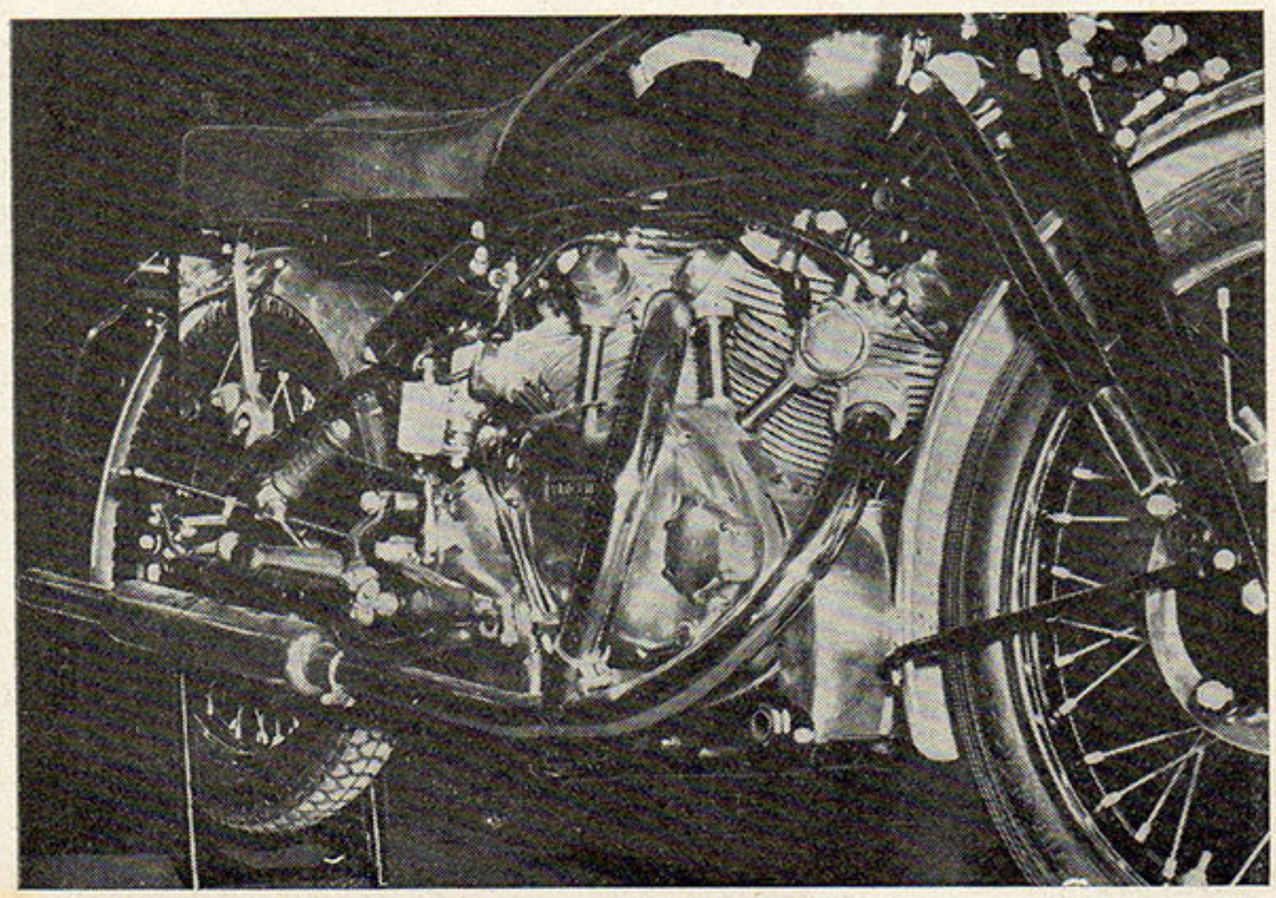


Ci-dessus : **La 4 cylindres ARIEL 100 cc.**



Ci-dessus : **L'ensemble mécanique de la VELOCETTE de 200 cc.**

Ci-dessous : **Le bloc-moteur de la VINCENT 1.000 cc.**



Le Hall de la Moto nous a présenté cette année une grande variété de machines dont la fameuse T.W.N. - B.G.D. 250. Une machine de ce type, était exposée en coupes partielles. La présentation de cette machine et le soin apporté à la réalisation des coupes faisaient vraiment honneur à son constructeur.

Voici la description de cette moto :

MOTEUR

Bloc-moteur 2 temps à balayage continu. Admission des gaz frais du carburateur au carter par le piston d'échappement. Alésage : 2 × 45 mm. Course : 78 mm. Cylindrée : 248 cc. Puissance : 11 CV à 4.000 t/m. Bielle en Y. Cylindre en fonte. Culasse en alliage léger.

CARBURATEUR

Bing, à double boisseau et avec filtre à air.

BOITE DE VITESSES

Robuste, à 4 rapports. Sélecteur à gauche bien accessible. Indicateur de point mort sur le phare. Solide embrayage à disques multiples en matière moulée, commandé par câble.

TRANSMISSION

Chaîne primaire dans le bloc, circulant dans un bain d'huile. Chaîne secondaire à tension aisée entièrement sous carter étanche.

CADRE

En tôle d'acier profilé, fermé, soudé et vissé. Béquille arrière et béquille latérale très pratiques.

CONSOMMATION

3 litres aux 100 kilomètres.

POIDS

A vide 137 kg.

VITESSE

En solo : 108 km. Avec side Steib type LS 200 : 95 km.

Sur le même stand un bel attelage moto-side Zundapp avait pris place, la moto était la fameuse K.S. 601 équipée d'un moteur à 2 cylindres, 4 temps, système Boxer, alésage 75 mm, course 67,6 mm, cylindrée 597 cc, puissance 28 CV, OHV, graissage à circulation et pompe à engrenage. Batterie-allumage-éclairage Noris 50/70 watts. Deux carburateurs avec grand filtre à air. Boîte de 4 vitesses Zundapp avec chaînes de commande Duplex, embrayage à disques dans de l'huile. Transmission élastique à cardan. Sélecteur au pied. Cadre à berceau en tubes soudés. Fourche avant télescopique avec amortisseur hydraulique. Amortisseur de direction. Suspension télescopique arrière avec amortisseur hydraulique. Très grands freins à tambours. Pneus à tringles-ballon 3,5-19. Empattement 1425 mm, longueur totale 2160 mm, largeur totale 925 mm, hauteur totale 1010 mm, hauteur de selle 740 mm, hauteur du sol 130 mm. Charge utile maximum 200 kgs. Contenance du réservoir à essence 21 litres. Poids total sans essence 200 kgs. Consommation de combustible env. 4,5 l./100 kms. Vitesse maximum jusqu'à 135 kms/heure.

Les Etablissements Sandford présentaient la Vélocette L.E. dont nous avons déjà parlé dans notre numéro de Salon, elle a une cylindrée de 200 cc et non de 250 cc comme une erreur d'impression le laissait entendre dans la légende de notre numéro d'octobre.

Cette machine silencieuse par excellence est animée par un petit flat twin à refroidissement par eau ; alésage 50, course 49. Cylindrée exacte, 192 cc. Soupapes latérales, radiateur au-dessus et en avant du moteur.

Allumage par batterie avec avance automatique. Graissage par pompe « en continu ».

Boîte de vitesses à trois rapports, changement par levier à main.

Rapports : 3e 7,25 à 1.
» 2e 10,85 à 1.
» 1re 20,4 à 1.

Transmission par joint de cardan et arbre attaquant le couple conique arrière.

Démarrage par levier à main.

Suspension arrière par bras oscillants et suspension avant par fourche télescopique et amortisseur hydraulique.

Roues à broche, interchangeables, pneus de 25 × 3.

Le cadre forme poutre centrale de grande rigidité. La protection, très étudiée, en fait une machine utilisable aussi bien pour le tourisme que pour le travail quotidien.

Sur notre photo on voit l'ensemble constitué par le bloc-moteur avec son radiateur et la suspension AR. A l'intérieur d'un des deux bras de fourche est logé l'arbre de transmission.

On remarque le long levier de changement de vitesses et au-dessous le levier du kick-starter.

Sur le stand Movea et au milieu d'une foule de B.S.A. de tous modèles on pouvait voir la magnifique Sunbeam 500 cc bicylindre dont voici les caractéristiques :

MOTEUR

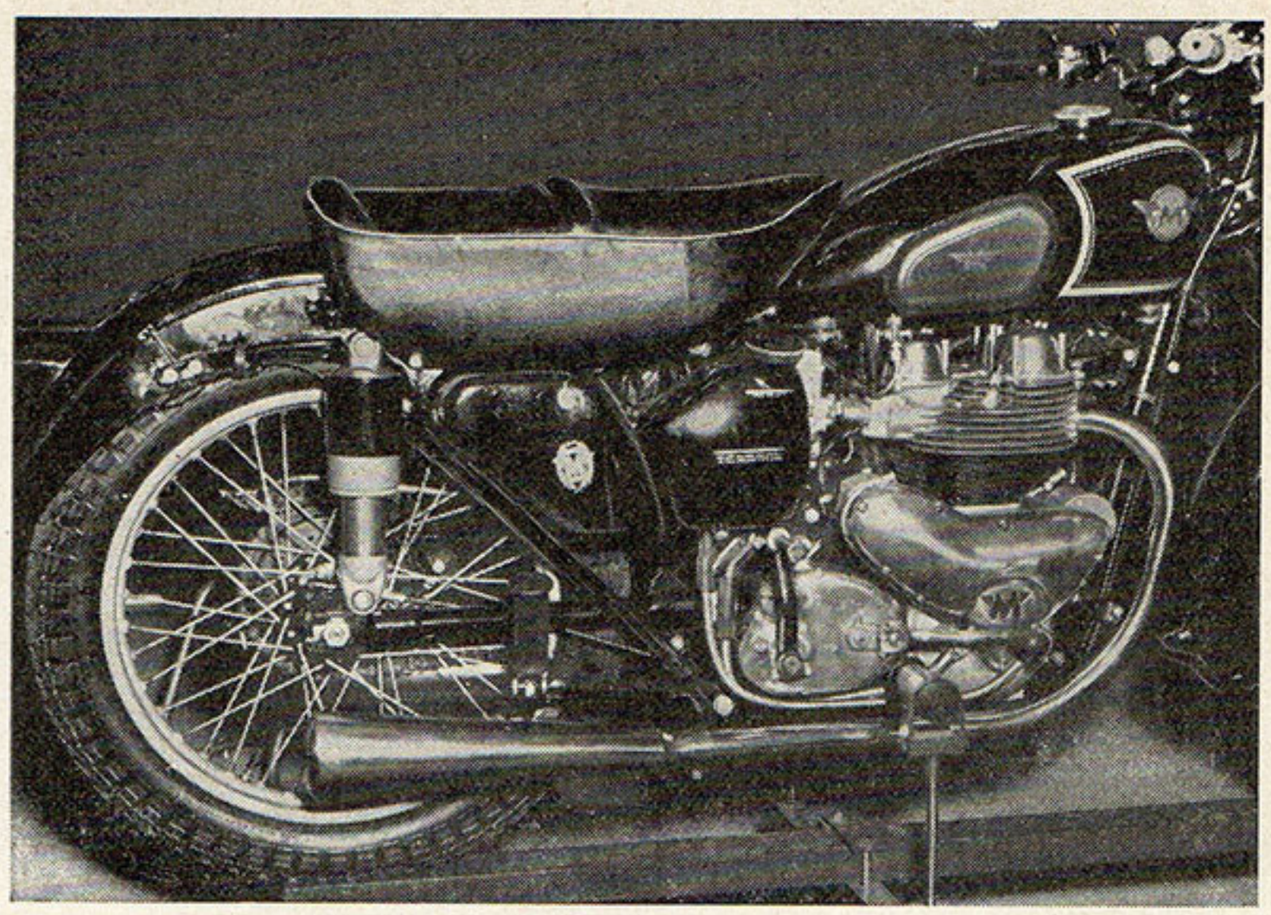
Moteur flottant, sur silentblocs, avec amortisseurs des vibrations haute fréquence. Construction type bloc, 2 cylindres verticaux, en ligne, alésage 70 mm, course 63,5 mm, cylindrée tot. 490 cc. Carter et cylindres en bloc, métal léger alliage spécial, avec chemises acier austénitique. Culasse alliage spécial de métal léger, en un bloc. Arbre à cames en tête, commandé par chaîne avec réglage automatique de tension. Culbuteurs et arbre à cames entièrement enfermés, avec graissage spécial. Bielles alliage léger, sur coussinets bronze au plomb, avec surfaces « indium » spécialement traitées. Carburateur Amal avec filtre à air.

GRAISSAGE

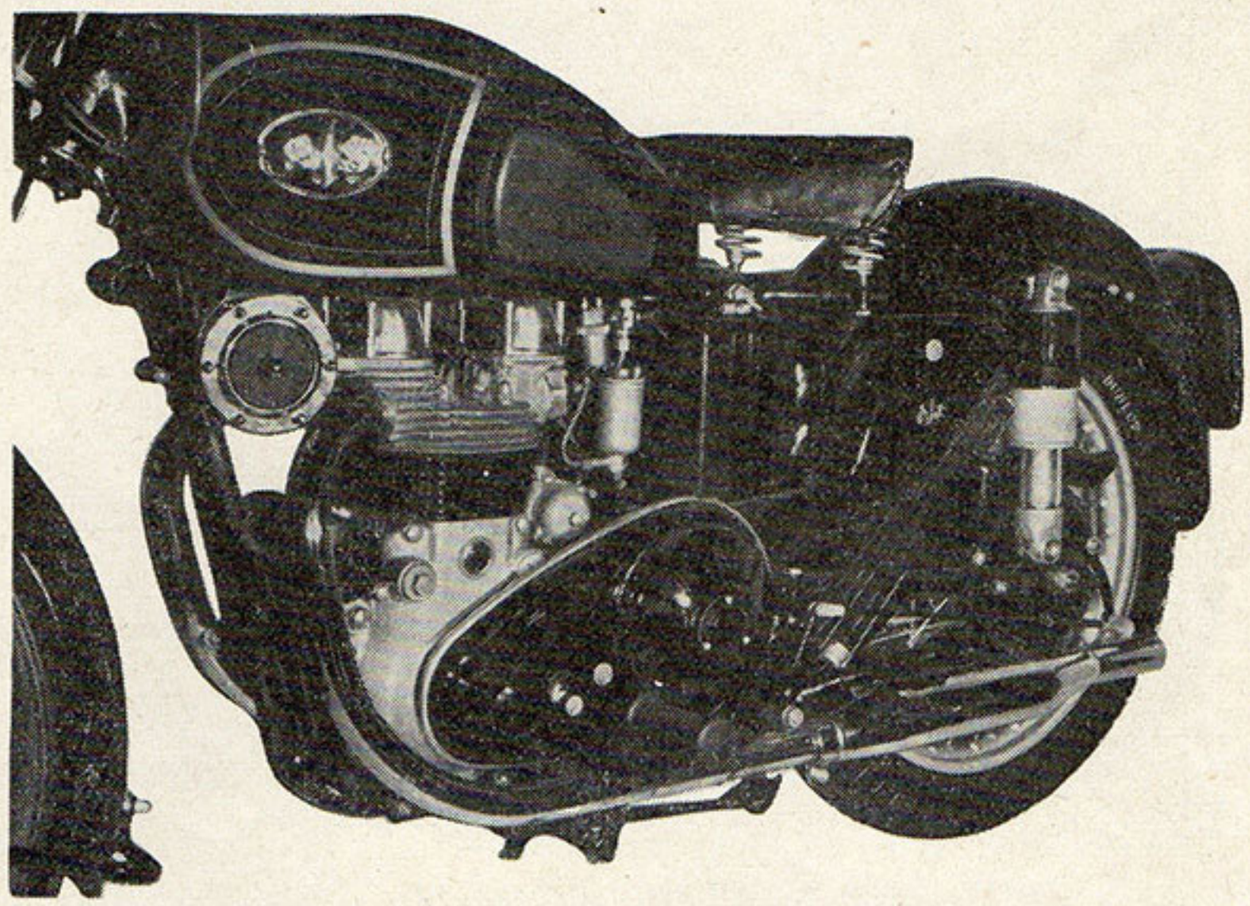
Type auto avec pompe à grand débit. Remplissages séparés de la boîte de vitesses et du couple d'entraînement roue arrière. Toutes les articulations avec graisseur pour pompe.

TRANSMISSION

Commande directe du moteur à la boîte de vitesses par embrayage à disque unique. Commande des vitesses au pied par

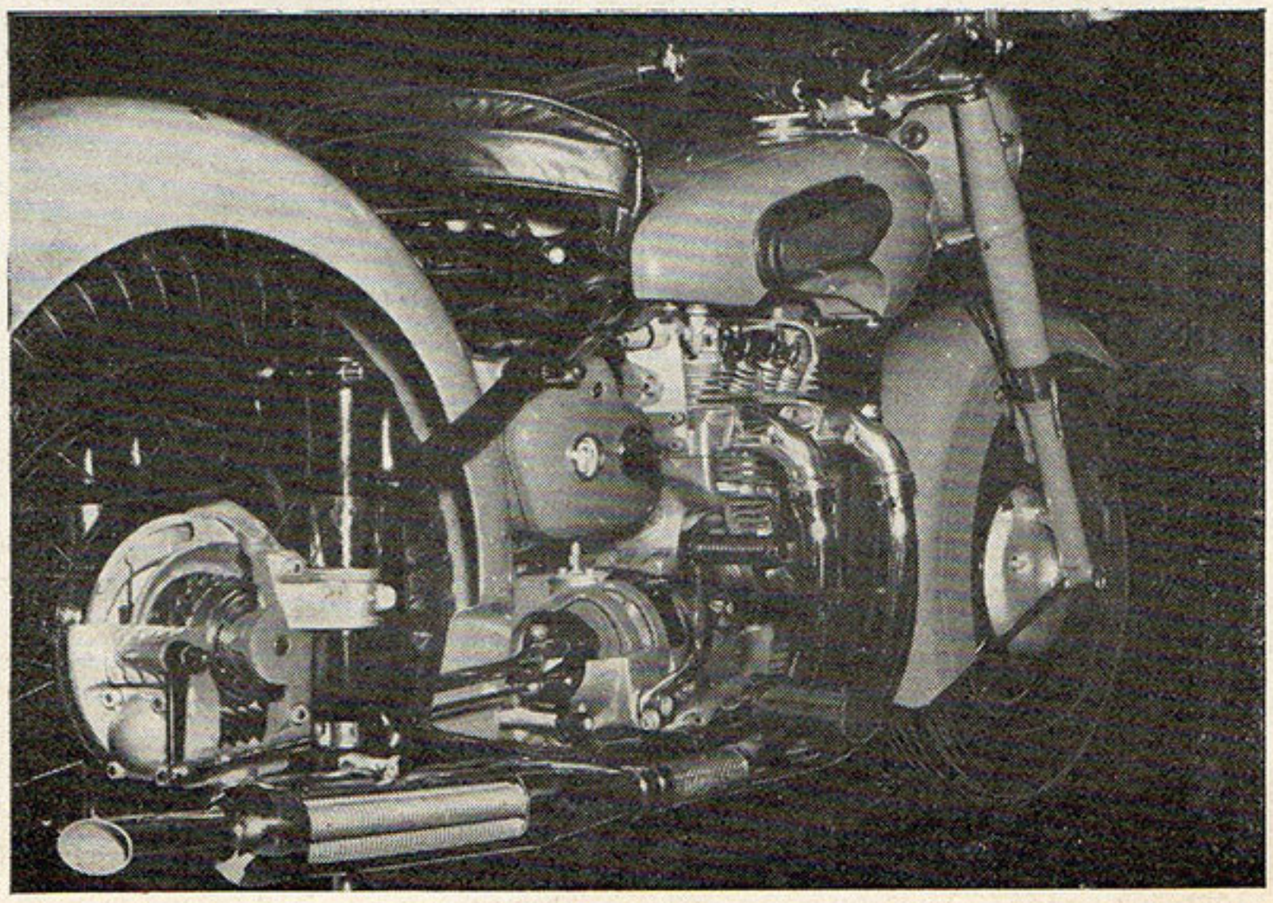


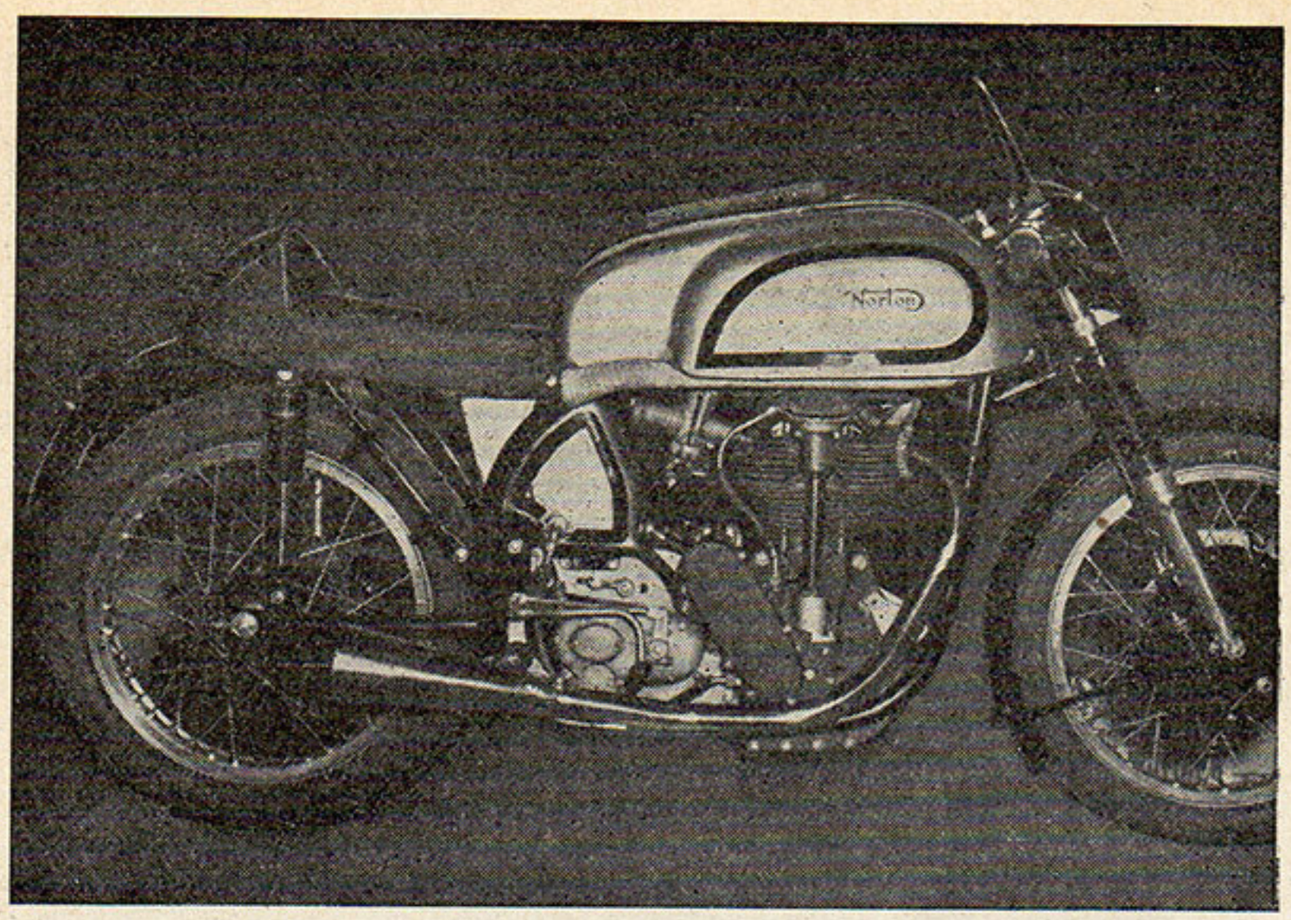
Ci-dessus : La nouvelle MATCHLESS avec selle biplace.



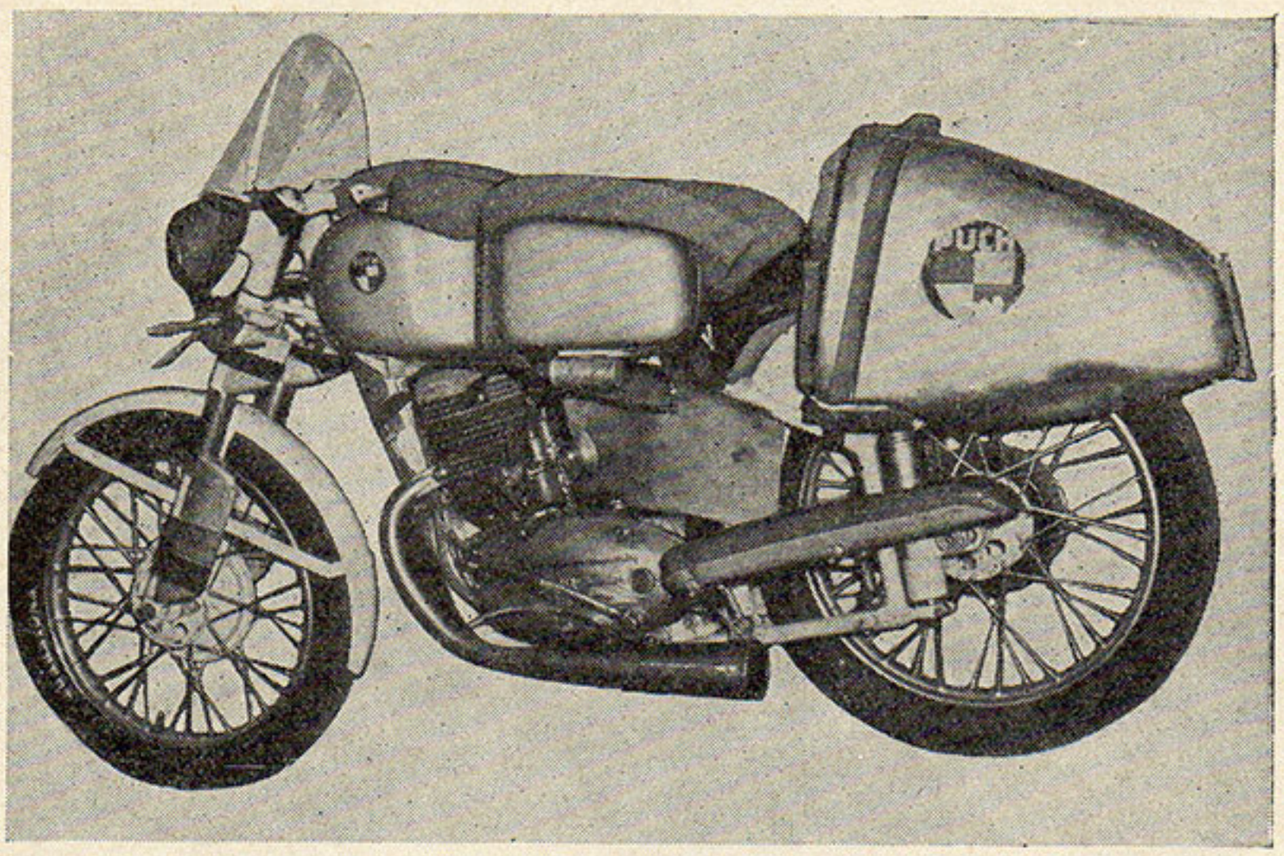
Ci-dessus : L'A.J.S. « Twin » a sensiblement le même cadre que la MATCHLESS.

Ci-dessous : Une belle coupe de la SUNBEAM 500 cc bicylindre.



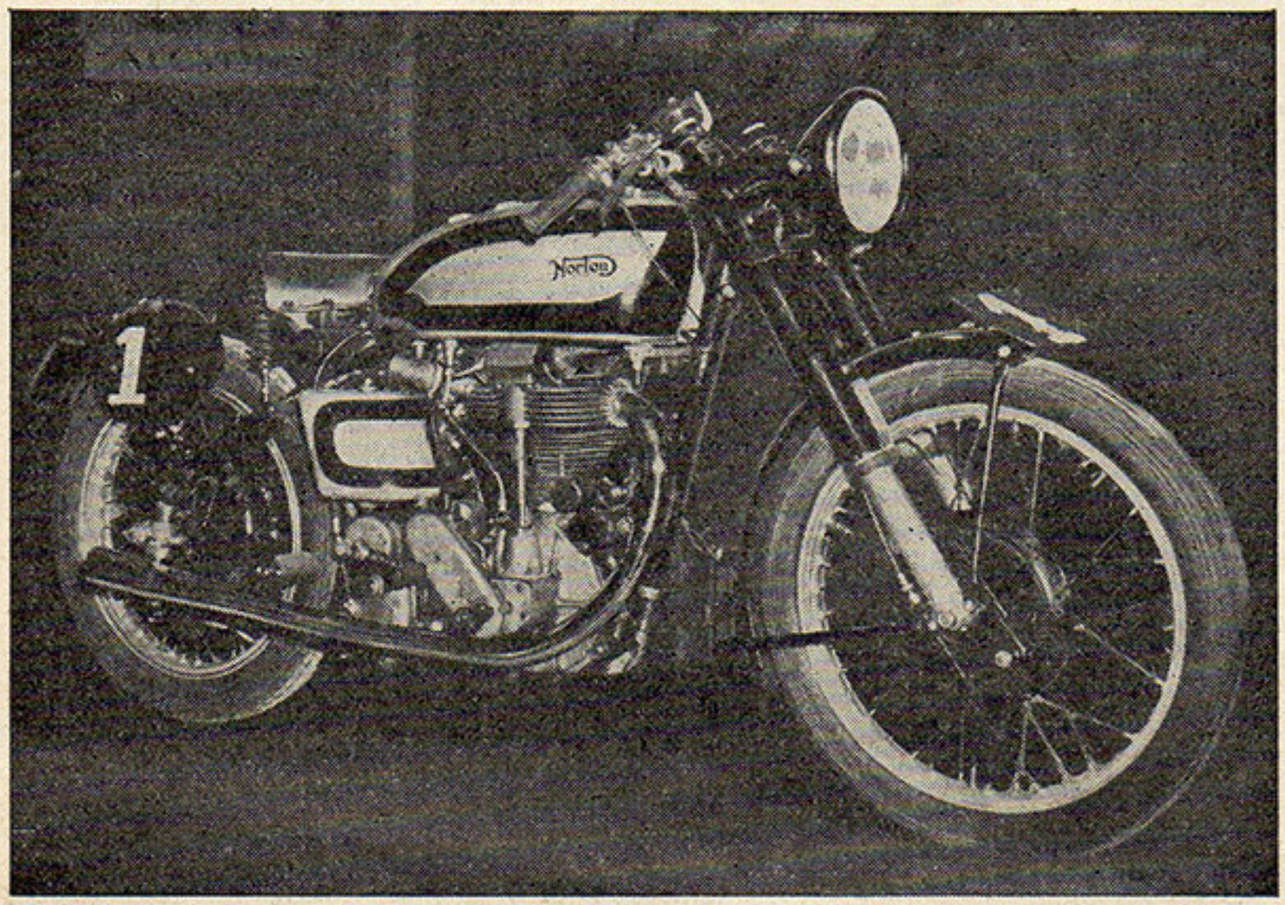


Ci-dessus : La sensationnelle NORTON de DUKE dont les succès ne se comptent plus.



Ci-dessus : La PUCH spéciale de compétition. (Remarquer le carénage arrière.)

Ci-dessous : LEFEVRE pilotait cette NORTON lorsqu'il gagna le fameux Bol d'Or.



sélecteur avec retour et butée automatiques. Transmission à la roue arrière par arbre cardan avec amortisseur de chocs et joint universel sur roulement à aiguilles. Couple d'entraînement arrière entièrement enfermé sous carter étanche. Rapports : 5,3, 6,5, 9,0 *et* 16,7 *à* 1.

CADRE

Forme double berceau avec fourche avant télescopique et suspension arrière sur ressorts spirale entièrement enfermés. Réservoir sur silentblocs, contenance 13,6 *litres avec réserve de* 2,3 *litres. Béquille centrale d'emploi facile, avec denture d'arrêt. Brides pour side-car à droite ou à gauche incorporées au cadre. Garde-boue très enveloppants, arrière sur articulation. Position du guidon et des repose-pieds réglable.*

EQUIPEMENT

Pneus Dunlop. Dynamo Lucas 6 *volts,* 60 *watts avec régulateur de tension. Phare de* 20 *cm avec compteur kilométrique et de vitesse incorporé. Lampes de contrôle de charge et de graissage. Allumage par batterie, avance automatique. Bobine d'allumage, régulateur de tension, interrupteur à clef de contact, commutateur, ampéremètre et réserve pour lampes de rechange groupés et enfermés sous boîtier étanche, en métal. Batterie montée sur caoutchouc, dans boîtier métal. Avertisseur électrique. Selle sur nappe de ressorts. Outillage complet dans coffre métal. Pompe pour pneus. Siège arrière et repose-pieds spéciaux moyennant supplément, sur demande.*

Au stand Bufflier, nous avons noté le fameux side Hurricane dont le profilage style « voiture américaine » est du plus heureux effet. De plus, le montage spécial de la roue avec moyeu à broche supprime tout risque de rupture de fusée.

Plus loin encore, sur le vaste stand de notre grand Monneret, nous avons remarqué une A.J.S. des plus séduisantes, il s'agissait de la 500 *cc bicylindre « twin » à quatre vitesses par sélecteur avec boîte séparée.*

Le cadre, de forme caractéristique, reçoit une suspension AR télescopique à amortisseur hydraulique alors que la roue elle-même est supportée par un bras oscillant. La fourche avant est bien entendu télescopique.

Vers l'entrée du hall des motos se trouvait le stand A.S.P.E. Dumont où étaient exposées des Durkopp, Ardié et Matchless.

C'est cette dernière qui a retenu, aujourd'hui, notre attention. La machine présente beaucoup d'analogie avec sa sœur l'A.J.S. que nous venons de décrire, toutefois la Matchless reçoit une selle biplace très confortable. Solution qui sera probablement appelée à un grand succès si l'on en juge par le nombre, de plus en plus important, de constructeurs qui l'adoptent.

Dans notre prochain numéro, nous ouvrirons une rubrique spécialement réservée aux cyclomoteurs, fort nombreux à ce Salon.

Roger BRIOULT.

LE CYCLECAR AU SALON 1951

Le problème du cyclecar (1) qui a soulevé un intérêt quasi-unanime parmi nos lecteurs devait, à l'occasion du Salon de Paris, prendre pour nous une importance toute particulière.

Aussi, dès l'ouverture du Grand-Palais et du Parc des Expositions, nous sommes-nous précipités à la recherche des dernières nouveautés tout en espérant découvrir la voiturette vraiment populaire, qui fait totalement défaut sur le marché français.

Mais notre déception fut grande lorsque, après avoir parcouru les innombrables allées en long et en large, nous dûmes nous rendre à l'évidence ; ce n'est pas encore cette année que la voiturette dont rêvent des milliers de Français verra le jour et, c'est bien regrettable.

Certes, nous avons pu admirer plusieurs très belles réalisations, découvrir des tas d'astuces de fabrication, des conceptions nouvelles, etc., etc. Mais parmi les véhicules exposés, en trop petit nombre à notre gré, rien qui soit réellement « populaire ».

Les constructeurs n'ont pas su limiter leur volonté créatrice et en voulant trop bien faire ils sont tombés dans le piège grand ouvert, ils ont fait trop cher...

Prenons un exemple précis et n'ayons pas peur de citer le nom du constructeur, il s'agit de Robert de Rovin. Il présenta voici plusieurs années (en octobre 1946) un motocar fort bien conçu, léger, de fabrication peu onéreuse, il était animé par un petit 260 cc à culbuteurs. Après quelques mises au point, ce véhicule s'avéra fort intéressant et il aurait sûrement fait une longue carrière en raison de son bas prix de revient.

Malheureusement, les agents et aussi probablement les clients de la marque ne comprirent pas le problème et, ne voulent pas faire de différence entre le « motocar » et la « petite voiture ». Résultat, le 260 cc monocylindre céda sa place à un très joli Flat Twin à refroidissement par eau et démarrage électrique de 425 cc. Faisant un effort méritoire, le constructeur livra le bicylindre aux clients qui avaient commandé le mono... sans changement de prix. Il est si rare de rencontrer une telle honnêteté en matière commerciale que ce geste mérite bien d'être signalé. Il est en effet inutile d'ajouter que la marge bénéficiaire de son constructeur se trouva sensiblement amputée de ce fait.

Enfin, quelques mois après, la Rovin changeait de robe et sa petite carrosserie rustique et sans prétention, disparaissait et était remplacée par une caisse plus moderne, mais aussi beaucoup plus coûteuse avec ses portières vitrées, ses panneaux de coin emboutis, etc., etc. La cylindrée fut encore augmentée et passa à 463 cc.

La Rovin 1951, qui est encore plus luxueuse, avec son équipement complet de la vraie voiture qu'elle est devenue, atteint un prix tel, qu'elle sort nettement de la catégorie « populaire » pour rejoindre celle de la 4 CV Renault, Dyna-Panhard, etc.

Qu'on nous comprenne bien, nous ne disons pas que la Rovin est trop chère, mais nous disons seulement qu'elle est « trop bien », trop « vraie voiture ». Elle intéresse bien entendu un grand nombre de clients pour lesquels elle convient parfaitement, mais, pour nous, elle a cessé de nous intéresser car elle est sortie du cadre que nous nous sommes fixé.

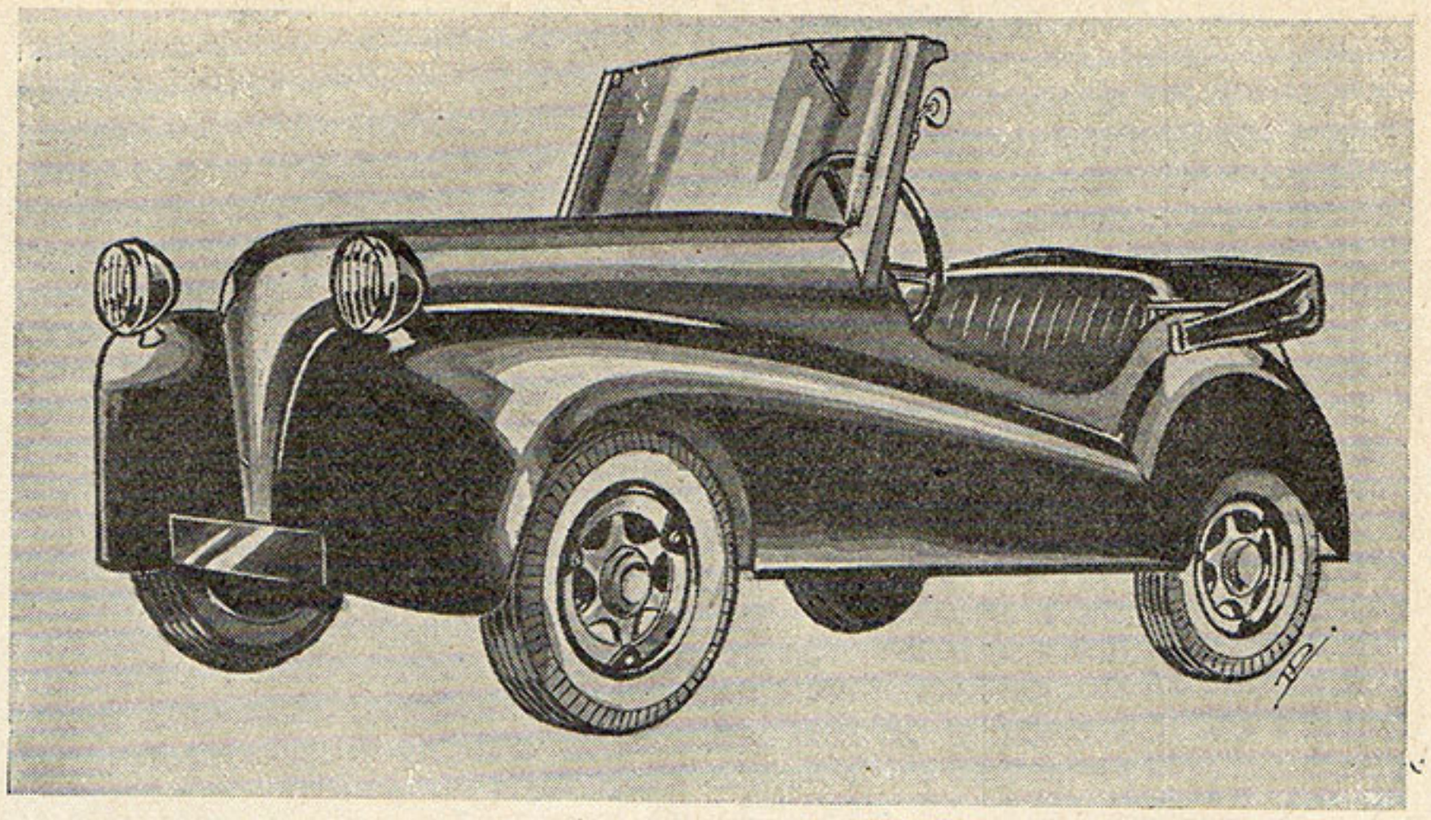
Un constructeur ne doit jamais oublier que les clients ne sont pas sérieux, qu'il ne faut surtout pas les écouter si l'on ne veut pas succomber sous le poids du prix de revient et même du poids tout court.

Les clients demanderont toujours des perfectionnements, cela est normal, mais comme le prix est fonction directe de ces perfectionnements de moins en moins de gens pourront acheter la voiture.

Que trouvez-vous de mieux : Une voiture perfectionnée, confortable, soignée, comportant le dernier cri de la technique moderne, mais qui reste dans une vitrine parce qu'elle est trop chère pour vous, ou une voiture plus simple, plus rustique mais au volant de laquelle vous pourrez rouler ?

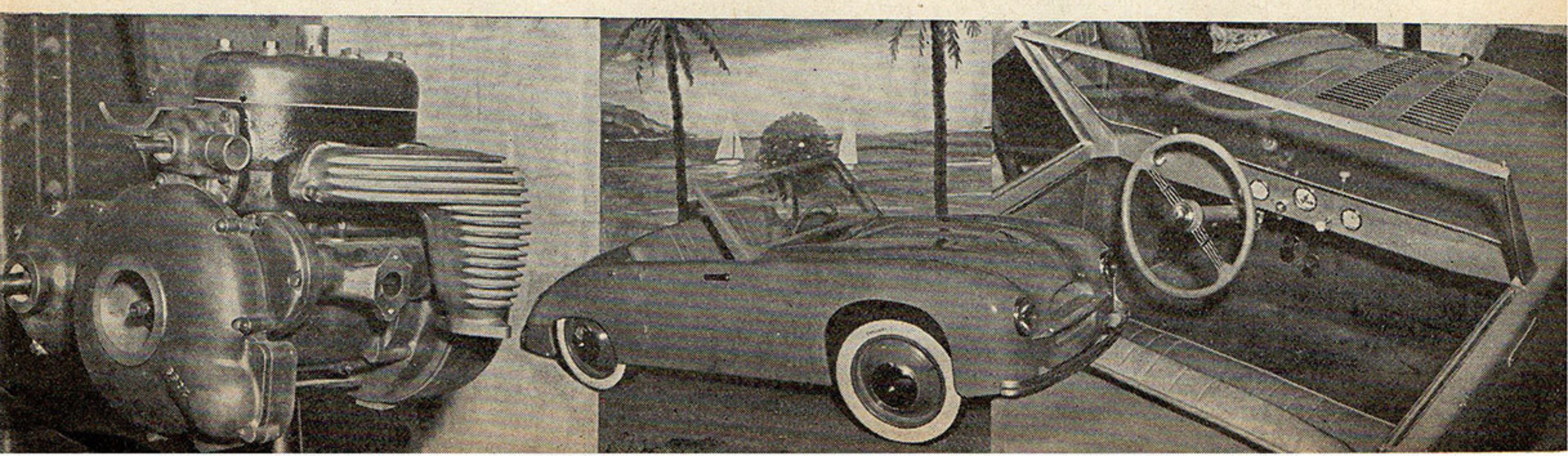
Certains nous disent : « Oui, la 4 CV Renault est une bonne voiture, mais les tôles devraient être plus épaisses et on devrait l'allonger légèrement car les places arrière sont par trop étriquées. » Nous répondons à cela qu'il eût été facile de modifier la 4 CV, mais alors étant plus lourde — beaucoup plus lourde — il aurait été indispensable

(1) Voir numéros 36, 37, 38, 39, 40 et 44 de la *Revue Technique Motocycliste*.



La KOVER avec moteur A.M.C.

La DESHAIS et son moteur 2 temps, 2 cylindres.



d'augmenter la puissance de son moteur pour ne pas en faire un « veau » sur la route.

La 4 CV serait donc devenue une 6 ou 7 CV et nous n'en verrions pas à tous les coins de rue, comme dans le cas présent.

Elle marche très bien telle qu'elle est, elle n'est pas trop chère (comparativement) n'y touchons surtout pas !

***

Mais revenons à nos cyclecars ; tous, sauf Mochet, étaient exposés au Grand-Palais. Nous avons retrouvé la voiturette Deshais à la ligne impeccable, de style très italien. Son constructeur qui ne manque pas d'allant a réalisé lui-même son moteur exposé séparément à côté de la voiture.

Ce moteur est un bicylindre vertical à 2 temps, ressemblant assez au fameux D.K.W., à refroidissement par eau. Sa cylindrée est de 420 cc, ce qui lui permet de développer 20 CV réels à 4.500 t/m, alésage 64, course 65, taux de compression 6,2, alimentation par distributeur rotatif, circulation d'eau par pompe, lubrification par mélange, allumage par allumeur à deux rupteurs, deux bobines, avance automatique, démarreur électrique, batterie 12 V. 45 Amp., dynamo, puissance fiscale 2 CV, embrayage monodisque dans l'huile, boîte contenant le changement de vitesses à 4 supports avant la marche arrière et le différentiel, sortie double avec arbres à cardans Gleanzer, traction avant, direction à crémaillère.

Le distributeur rotatif assure une grande souplesse au moteur et un couple, aux bas régimes, amélioré. (La durée d'admission des gaz frais dans le carter est portée de 120 à 200°.)

Carrosserie monocoque en tôle d'acier de 840 avec coffre permettant de loger la roue de secours et une grande valise.

Roues de 425 × 15. Réservoir de 17 litres. Suspension, à 4 roues indépendantes, par anneaux Neiman.

Un très belle voiturette dans l'ensemble mais qui sort du cadre du cyclecar populaire pour rejoindre la vraie voiture.

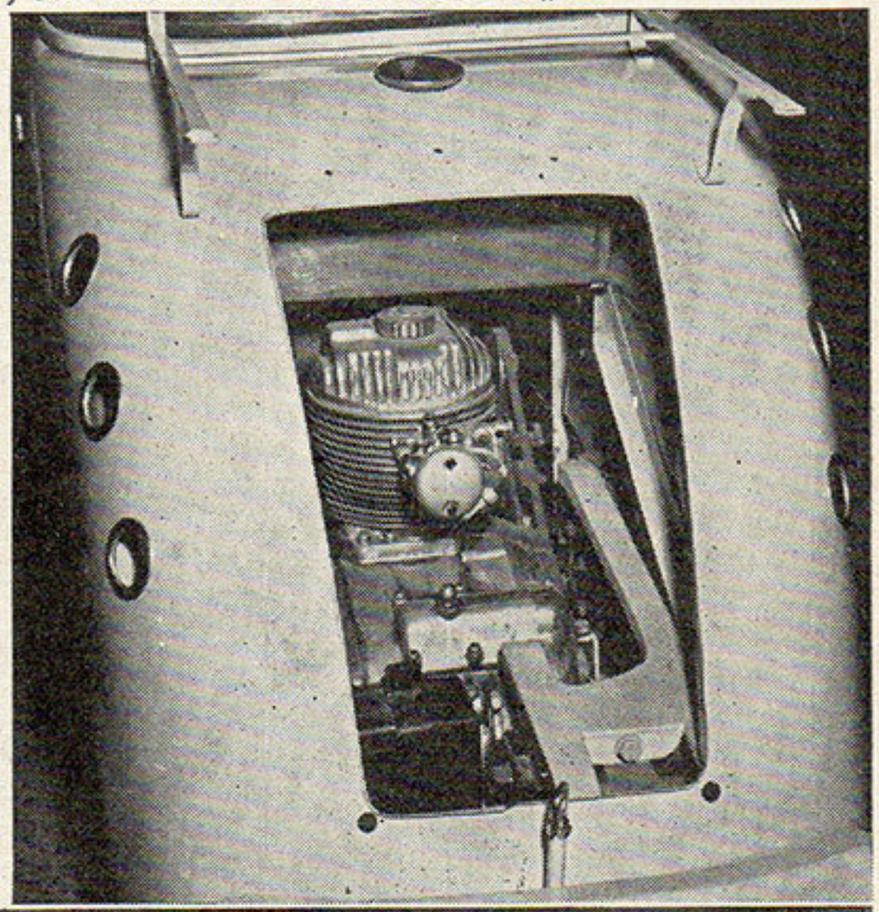
Nous rendrons prochainement visite à son constructeur afin de compléter cette description trop courte pour l'intérêt représenté par cette réalisation.

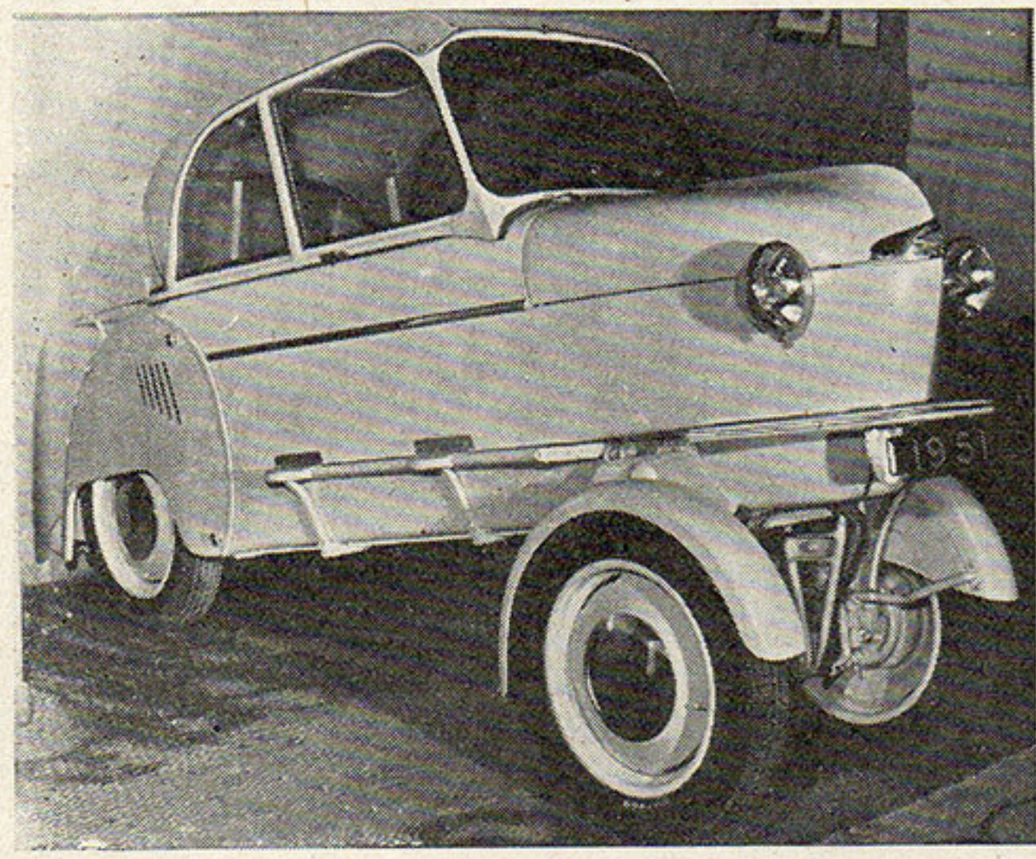
***

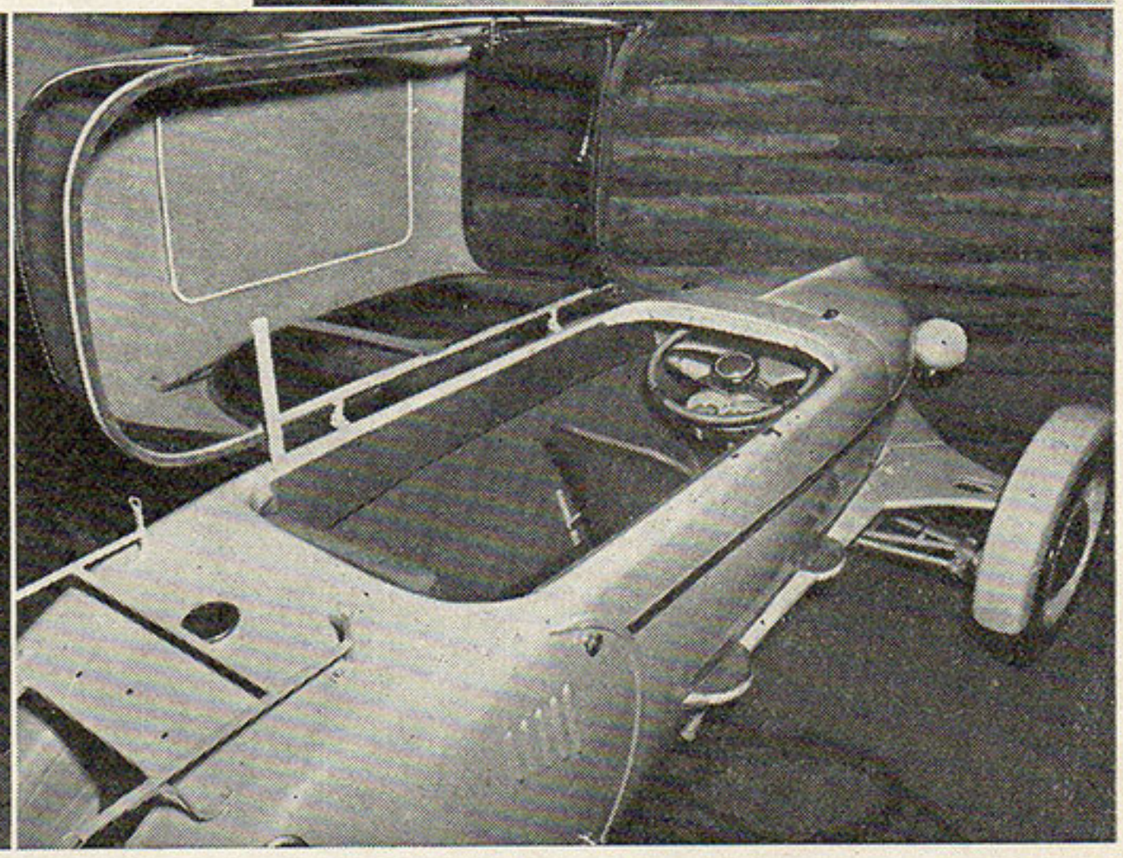
La Société Industrielle de Livry présentait un châssis nu des plus remarquables, le moteur, un A.M.C. 125 ou 175 cc a déjà été entièrement étudié dans cette Revue. Il est installé à l'arrière et dans le centre de ce châssis. Seule la roue AR. gauche est motrice ce qui est suffisant pour un cyclecar léger. La transmission est assurée par un petit arbre à cardans attaquant un démultiplicateur placé contre la roue AR motrice. Ce démultiplicateur contient également le dispositif de marche AR.

La suspension AR. se fait par de-

La REYONNAH pliante, en position "route" et "garage", son moteur et l'accès aux sièges.







mi-ressorts et bras articulés assurant la poussée, les roues AR. sont donc indépendantes.

La suspension AV. se fait également par roues indépendantes avec triangles articulés et ressorts hélicoïdaux. Direction à crémaillère, le châssis proprement dit est formé de deux longerons de section fermée.

Le système de lancement du moteur se fait par levier à main très accessible. Freins à câbles sur les quatre roues.

Le moteur A.M.C. n'a pas subi de grandes modifications, il tourne le dos au sens de la marche, ce qui n'a aucune importance, le carter enfermant le volant magnétique et le dispositif du sélecteur a été supprimé ainsi que le petit couvercle supérieur contenant le barillet du sélecteur. Ce couvercle a été remplacé par un autre de fabrication « maison » comprenant deux fourchettes actionnées directement par tringles.

D'autre part, une petite poulie est fixée contre le volant magnétique, elle actionne le ventilateur de refroidissement à l'aide d'une courroie plate (qu'on aurait préférée trapézoïdale).

La pédale de kick a été remplacée par une poulie sur laquelle s'enroule le câble tiré par un levier à main de lancement.

Ce châssis représente indéniablement un effort en faveur du cyclecar, plusieurs très bonnes idées sont à retenir comme celle du boîtier démultiplicateur donnant la marche AR., on peut ainsi utiliser n'importe quel moteur de moto ou de vélomoteur.

Un autre avantage certain de ce châssis réside dans la facilité avec laquelle on peut le carrosser et nous retrouvons là, l'idée que nous avons émise dans notre étude du n° 39 de mai 1951 : établir un châssis très simple qui puisse recevoir une carrosserie constituée de panneaux démontables que le client puisse acheter séparément par la suite.

Toutefois, si la Société Industrielle de Livry, a établi ce châssis, les différentes carrosseries exposées ne sont pas vendues séparément.

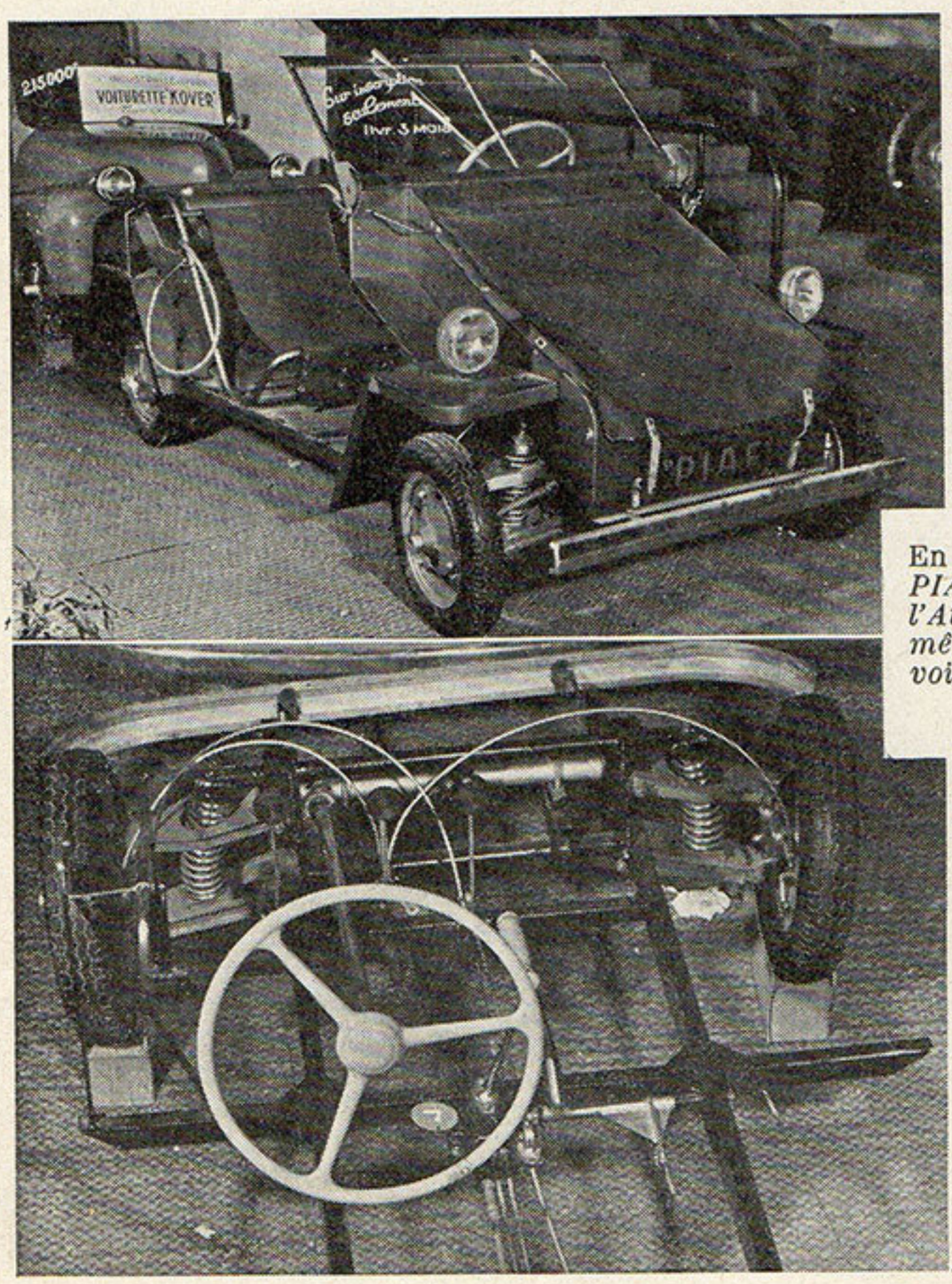
Nous trouvons tout d'abord le « Piaf » qui ressemble beaucoup au « Biscooter Voisin » (invisible au Salon). La carrosserie est très rudimentaire et certainement très bon marché. L'allure générale est caractéristique et ne manque pas d'une certaine originalité. Le constructeur n'a pas essayé de « singer » une vraie voiture et il a eu raison, en fait le « Piaf » ressemble un peu à une Jeep en modèle réduit avec sa présentation simple et rustique.

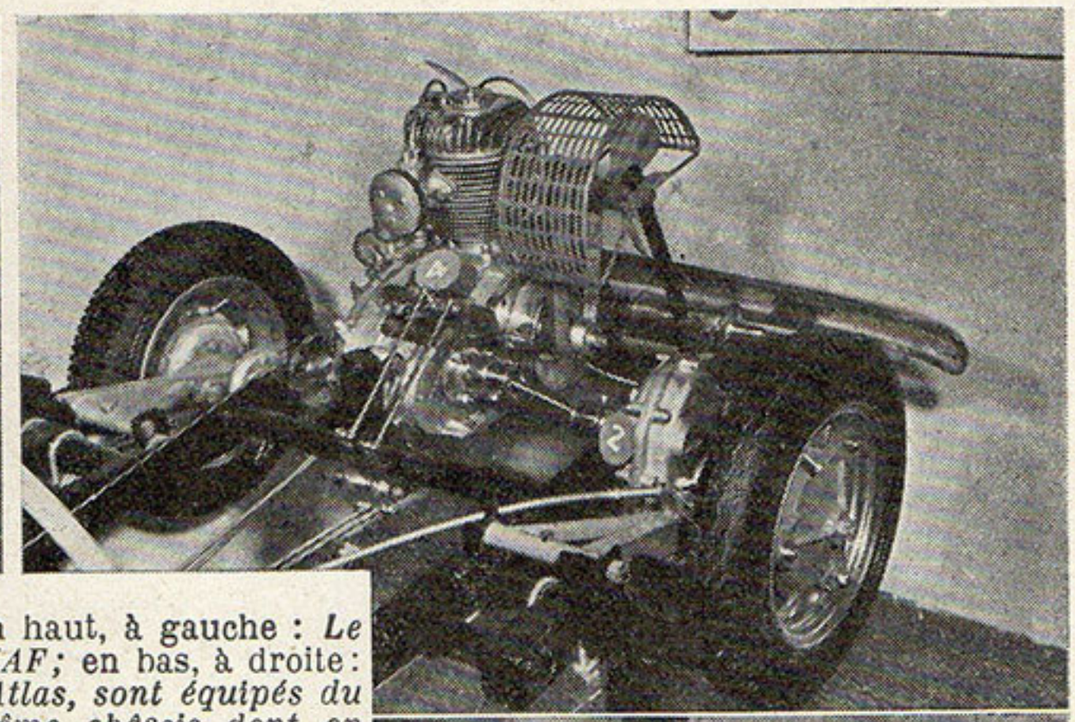
Toujours sur le même châssis nous avons vu l' « Atlas » que nous avons déjà présentée à nos lecteurs, mais qui, si elle a conservé à peu près sa même apparence, reçoit maintenant un châssis et un moteur tout à fait différents. L'équipement de cette voiturette est assez complet et sa ligne, fort agréable à l'œil, ne laisse rien à désirer pour un aussi petit véhicule. Notons l'emplacement habitable qui est largement suffisant pour deux personnes normales.

Sur le même stand, et avec le même châssis, nous avons vu la « Kover ». De dimensions comparables à celles de l' « Atlas », cette voiturette reçoit un moteur A.M.C. de 150 cc, la carrosserie, de ligne très moderne — sauf les phares qui ne sont pas encastrés pour être à la hauteur réglementaire du sol — est bien équipée (capote, pare-brise et aménagements divers).

Voici quelles sont les dimensions de la « Kover » : longueur totale, 2, 45 m. ; largeur totale, 1,15 m. ; hauteur totale, 1,20 m. ; empattement, 1,54 m. ; voie AV., 1,05 m. ; voie AR., 0,94 m. ; braquage des roues, 45°. Le poids à vide est de 235 kg. et la charge utile de 200 kg. Vitesse 50 à 60 km/h. Consommation 3,5 l. à 4 l. aux 100 km.

ROGER BRIOULT.





En haut, à gauche : *Le PIAF;* en bas, à droite : *l'Atlas, sont équipés du même châssis dont on voit certains détails ci-contre.*

... et ceux qui n'étaient pas

M. Henri Lanoy, dont nous avons eu l'occasion de parler ici à plusieurs reprises, a conçu et mis au point un petit cyclecar à trois roues dont la roue avant est motrice et directrice, d'où le nom de « Tractavant » dont on l'a baptisé.

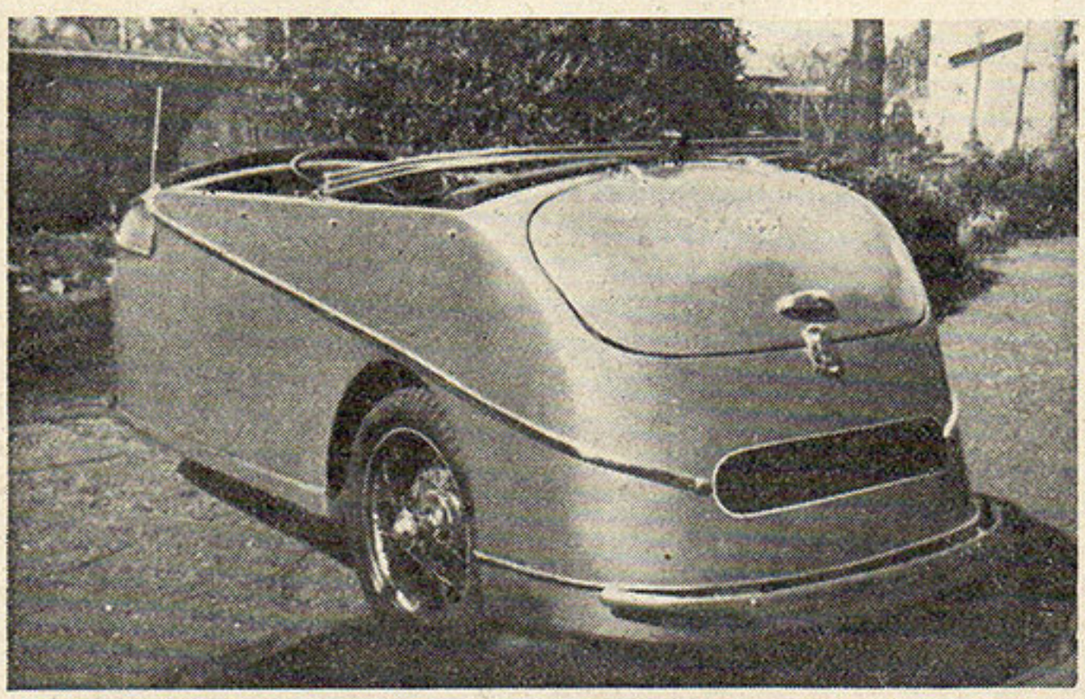
Ce cyclecar devait être au Salon, mais le modèle d'exposition ayant été prêt avec un certain retard, il n'a pu trouver place au Parc des Expositions, et c'est bien regrettable.

Ce nouveau petit véhicule *économique* bénéficie de l'expérience acquise depuis *1941*, époque où son créateur, M. Henri Lanoy, ingénieur bien connu dans le monde automobile, aéronautique et électrique, présenta son premier trois roues « Trilec » à petite roue AV motrice-directrice, en alliage léger et pneu ballon spécial Dunlop. Cette roue fut étudiée par l'Aluminum Français.

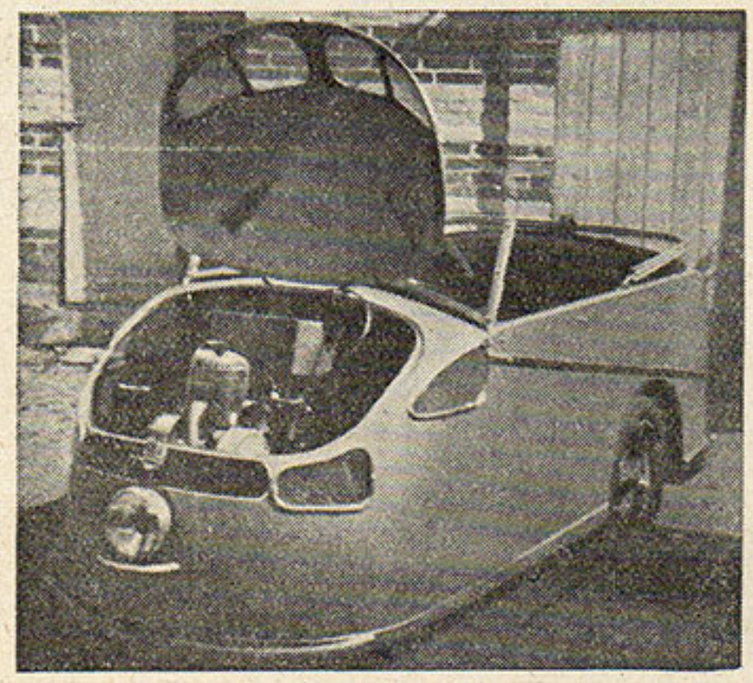
Depuis, de nombreux autres prototypes (homologués par la Production industrielle et le C.T.A.) ont été expérimentés sur route et de petites séries livrées aux usagers leur ont donné toute satisfaction.

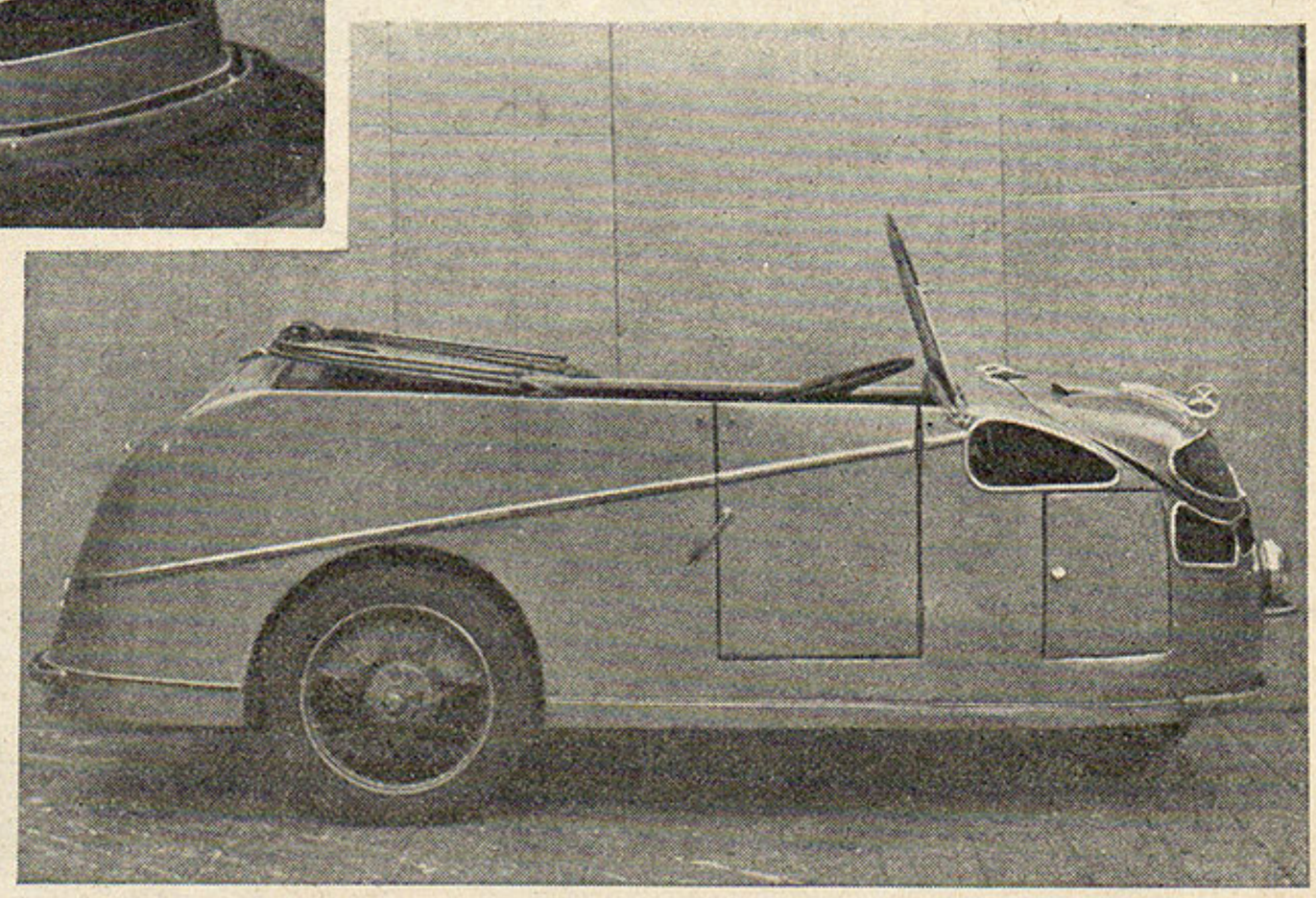
Le nouveau Tractavant 1951 est, lui, entièrement carrossé, tout en conservant le *moteur frontal*, assurant *un refroidissement rationnel et efficace*, mais le bloc-moteur est ici enfermé dans la carrosserie, avec des orifices et surfaces de ventilation — alors que dans le Trilec, le moteur était à l'air libre. La partie mécanique essentielle est ainsi entièrement protégée et invisible, quoique très accessible, le capot levé. Un dispositif breveté permet d'enlever presque instantanément tout l'ensemble moto-directeur avant. La direction ne s'effectue plus par guidon, comme sur le Trilec mais par volant, légèrement démultiplié. Ainsi, on ne sent plus les réactions de la route, comme avec un guidon. Les freins (sur les 3 roues), le débrayage, l'accélérateur sont commandés par pédales au pied tout comme une voiture. Le changement de vitesses (3 vitesses) s'effectue par un petit levier à boule, placé sous le volant, lequel levier actionne par câble bowden la boîte de vitesses. Un frein à main agissant sur la roue avant est commandé par un petit levier auxiliaire à boule, placé à gauche sous le volant.

Le châssis demeure du type classique, à poutre centrale tubulaire, supportant par des entretoises soudées à l'autogène la carrosserie coque, en tôle d'acier ou de Duralinox. Un large pare-brise galbé en verre Sécurit protège les passagers. La fourche élastique avant, renforcée, avec amortisseurs à friction, supporte le bloc-moteur avec son réservoir de carburant. Deux ressorts arrière à lames semi-elliptiques assurent une excellente suspension. Les sièges avant et arrière eux-mêmes à ressorts, sont recouverts de simili-cuir. *Les roues* sont des 500 × 85 à l'arrière et 300 × 10 Dunlop à l'avant. *Le bloc-moteur* est un 125 cc Aubier et Dunne, 2 temps, 3 vitesses et kick de lancement. Allumage et éclairage par volant magnétique avec redresseur sec et batterie 7 AH Fulmen. Le carburateur est alimenté par gravité par un réservoir de 6 litres de mélange « essence-huile » (6 à 10 %). Un moteur plus puissant (Sachs 150 cc, 4 vitesses, puissance 7 CV. 2) est aussi pré-



La TRACTAVANT de M. Henri Lanoy. La conception originale de cet engin économique lui assure une tenue de route et une maniabilité exceptionnelles.





au Salon mais à la R. T. M.

vu (dans ce cas avec permis de conduire).

La carrosserie comporte un siège conducteur central et un siège arrière où peuvent prendre place une personne et un enfant (à la rigueur 2 personnes). Une portière permet l'accès aux sièges. Cette carrosserie et son adaptation ont été étudiées et réalisées par les Ets Simard de Lyon-Villeurbanne, spécialistes bien connus et appréciés par leurs magnifiques sidecars.

La vitesse du Tractavant en palier atteint 50 à 60 km-h. en troisième. En première on peut passer partout, et la consommation d'essence est inférieure à 3 litres (même avec le 150 cc Sachs), ce qui est particulièrement sobre et économique pour le transport de 2 personnes assises confortablement et protégées du vent et de la pluie... grâce à une capote entièrement fermée. La banquette arrière ôtée, on a un excellent véhicule pour les petites livraisons.

⁂

Le cyclecar de M. Bouffort, entièrement étudié et réalisé par cet ingénieur de l'Aéronautique aurait, lui aussi, mérité d'être exposé au Salon, dans la catégorie, à peu près inconnue en France, des voiturettes de grand sport.

Ce cyclecar nous ayant été présenté en exclusivité il y a peu de temps, nous avons pu l'examiner en détails.

Le moteur, qui est monté à l'arrière comme on peut s'en rendre compte sur nos documents, est un Terrot R.G.S.T. (entièrement détaillé dans le numéro de mai de cette Revue), il attaque la roue arrière à l'aide de chaîne de moto.

Le train avant complet avec ses roues, sa direction, etc. est celui de la 4 CV. Renault. La suspension AR. visible sur la photo de gauche, utilise des anneaux Neiman dont l'efficacité est indiscutable.

Comme on peut s'en rendre compte sur la vue du dessus, l'emplacement habitable a été avancé au maximum afin de « charger » l'avant. Le châssis est réalisé entièrement en tubes soudés à l'autogène avec poutre centrale de section quadrangulaire. La grande légèreté de cet engin lui assure des performances remarquables (vitesse maximum 120 km-h. environ) performances dont on peut pleinement profiter grâce à la parfaite répartition des poids qui assure une tenue de route impeccable.

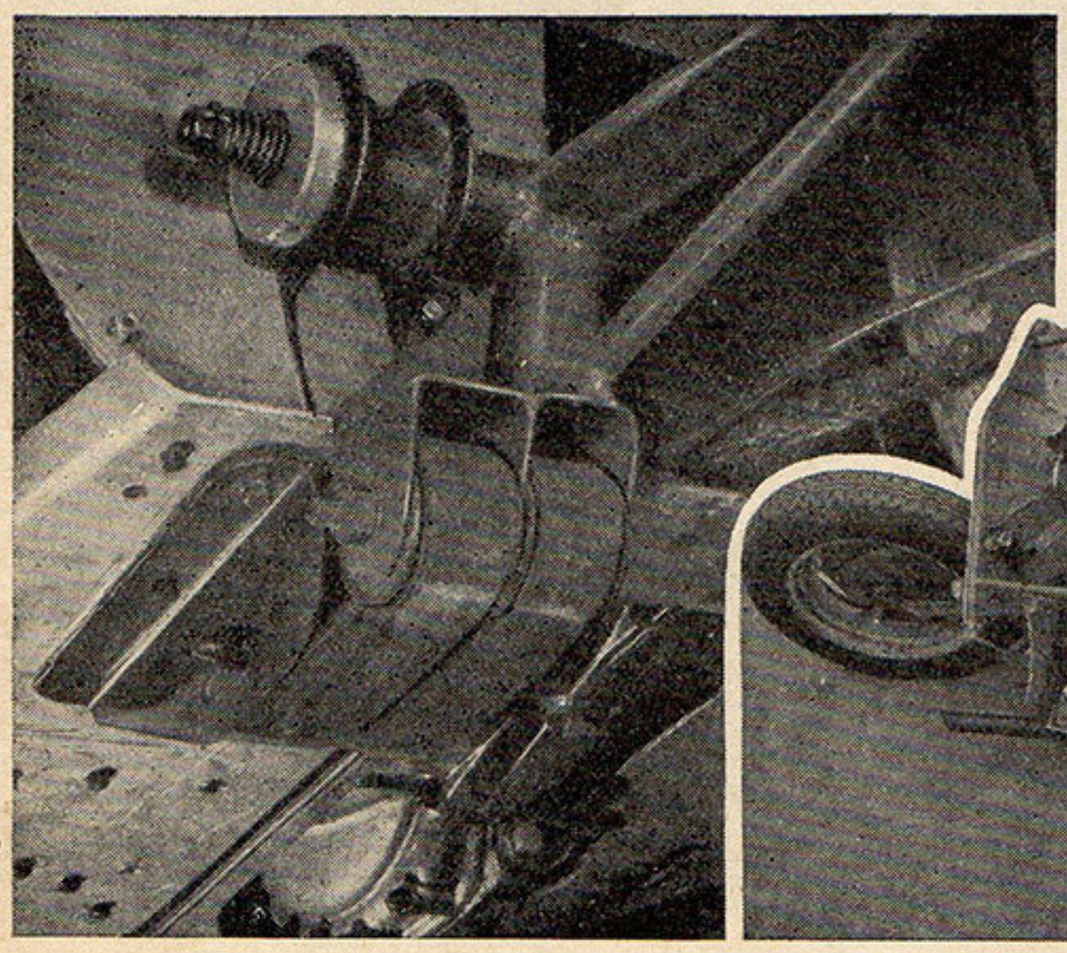
Sur la photo du haut on voit un passage de l'engin devant une voiture de la *Revue Technique*, il est piloté par son constructeur et notre essayeur a pris place à ses côtés ; ce dernier revint absolument enthousiasmé par la tenue de route de ce « 3 roues », à n'importe quelle allure.

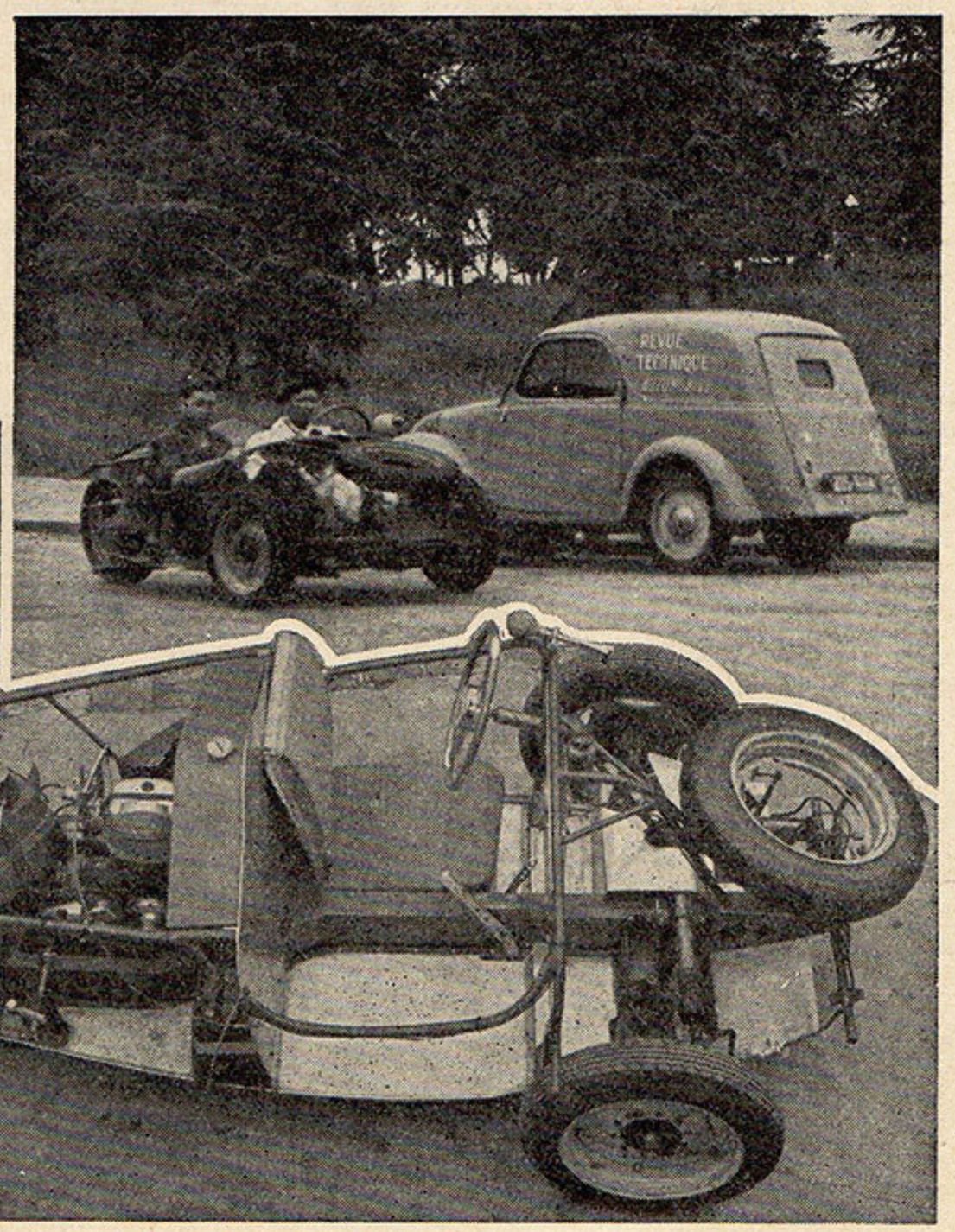
Ce véhicule qui, carrossé, sera construit en petite série, aura bientôt un frère cadet, toujours à trois roues, mais de construction plus simple et surtout de dimensions beaucoup plus réduites.

Nous aurons à en reparler très prochainement.

La place nous faisant défaut, nous reprendrons cette rubrique dans notre prochain numéro, nous verrons de près la Rolux, la Mochet, etc. ainsi que plusieurs autres réalisations nouvelles dont nous avons l'exclusivité.

Le cyclecar BOUFFORT. A gauche : *Le détail de la suspension AR avec anneaux NEIMAN.* En haut : *Un passage de l'engin piloté par son constructeur.*





LE CARNET DU MÉCANO DE SERVICE

Les coupes du Salon à Montlhéry

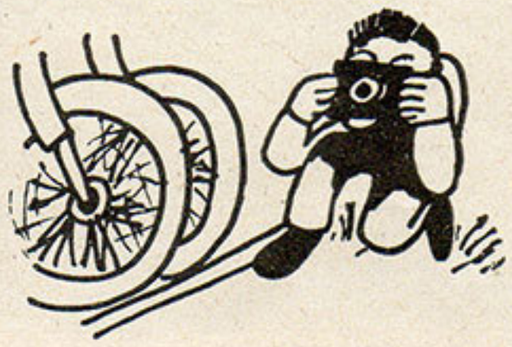
— Un fait exceptionnel, un temps splendide et assez chaud; c'est assez rare pour mériter d'être signalé, car dans l'ensemble, les réunions motocyclistes à Montlhéry sont gratifiées d'un temps exécrable.

— Une autre nouveauté, un speaker qui a fait respecter l'ordre. Cela, moi, le mécano de service, je ne l'avais jamais vu. Nous avons eu un speaker, à la fois autoritaire et bon enfant, qui a su faire dégager les stands de ravitaillement et discipliner la foule des mécaniciens, supporters et amis des concurrents.

— Quand je vous disais qu'il y avait quelque chose de changé à Montlhéry : du beau temps et un speaker dont on suit les consignes.

— Sur les courses elles-mêmes, j'ai bien mon petit mot à dire ; en 500 cm³ et en 350 cm³, supériorité absolue, totale, des machines étrangères, cela on le sait, on l'admet ; si on veut que cela change, c'est du côté de nos constructeurs qu'il faut se tourner et, sur ce sujet, la voix du mécano de service n'est pas assez forte pour être entendue.

— Je me demande s'il ne va pas falloir photographier les arrivées comme dans les épreuves hippiques ; en effet, à l'arrivée des 350 cm³, ce n'étaient que des centimètres qui séparaient Cherrier et Georges Monneret. Ah ! la magnifique arrivée ; rien que cela valait le déplacement à Montlhéry. Cherrier a arraché cette victoire en conducteur de grande classe qu'il est, mais que dire de Monneret qui a lutté jusqu'au bout, tour à tour en tête ou en deuxième position, et qui finit deuxième, à quelques centimètres du vainqueur, avec le handicap d'une chute survenue quelques minutes auparavant.



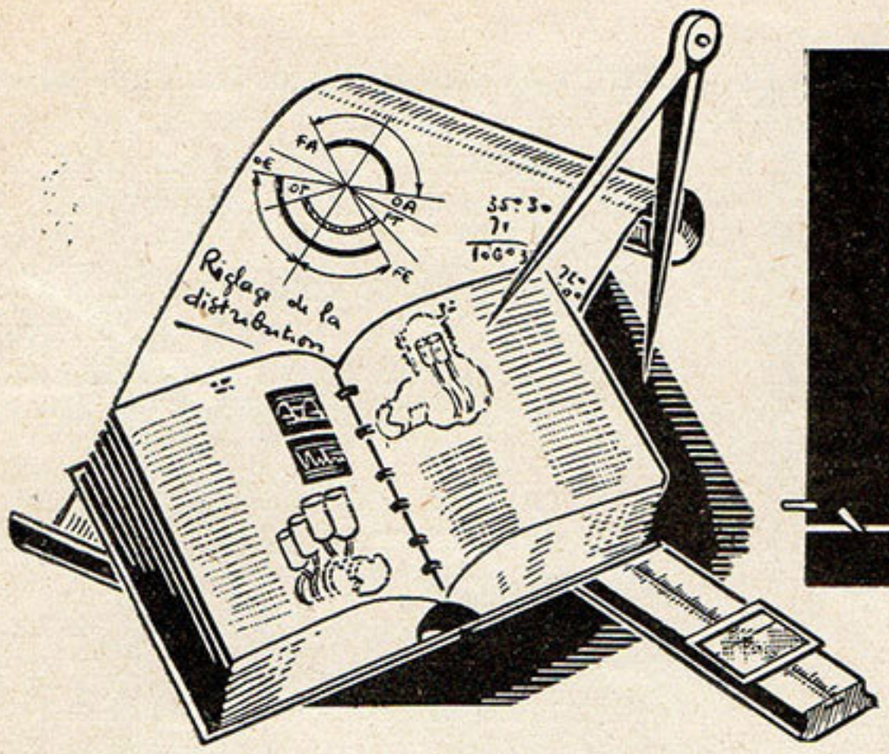
— En 250 cm³, cela change, et c'est une marque française qui remporte la victoire. Camus, sur sa D.S. Malterre, triomphe, et c'est justice. Malgré la réputation de ses concurrents, il n'a jamais désespéré et, aujourd'hui, la chance lui a souri. Camus fait partie de la catégorie de ces coureurs consciencieux qui ne font pas beaucoup de bruit, mais progressent sûrement et acquièrent un palmarès que bien d'autres pourraient leur envier. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de reparler prochainement de lui, dans les colonnes de cette revue.

— C'est la course des 175 cm³ que j'ai gardée pour la bonne bouche.

Une machine d'usine italienne prend le départ, pilotée par Pierre Monneret. Une machine exceptionnelle, pilotée par un pilote non moins exceptionnel, et c'est la victoire naturellement escomptée, à une moyenne également exceptionnelle.

Mais c'est derrière Pierre Monneret que se livre une lutte splendide, car nous avons en présence nombre de champions qui ont fait le déplacement de Montlhéry. Les machines des frères Mougier sont là, et puis il y a les Jonghi, et c'est une de ces magnifiques petites machines, pilotée par Michel, qui s'adjugea la deuxième place, devant un lot de concurrents bagarreurs en diable, et qui ont mis toute leur volonté et toutes leurs forces dans la bataille.

— En résumé, cette journée du 7 octobre aura été une « grande » journée motocycliste, et cela n'est pas tellement fréquent.



le problème du 2 temps

(Suite de notre article du numéro précédent)

Ce petit aperçu * des difficultés du problème nous montre que pour assurer le meilleur remplissage possible, le constructeur est amené à faire un carter présentant un minimum d'espace mort, d'où les petits carters-moteurs que nous connaissons, dont la paroi interne enveloppe très exactement les contours du vilebrequin.

Pour les petits moteurs, on adopte même la solution « monopalier » qui ne comporte, en somme, qu'un demi-vilebrequin, ce qui réduit d'une façon sensible le volume intérieur du carter. On a aussi, dans certains cas, ajouté des masses additionnelles venues de fonderie avec le carter, qui réduisent l'espace mort, en remplissant le creux intérieur du piston au point mort bas.

En dehors de cela, il faut déjà, à l'extérieur du moteur, favoriser au maximum le passage des gaz en ayant une tubulure d'admission exempte de coudes, autant que possible, et dont l'intérieur soit complètement uni. On aura même grand avantage à en faire exécuter le polissage.

Les deux autres conditions qui régissent le remplissage du carter sont intimement liées : la cylindrée utile de remplissage doit être la plus grande possible, ce qui demande une lumière d'aspirations de faible hauteur, et la durée d'aspiration doit être la plus grande possible, ce qui demande une lumière haute restant par ce fait longtemps ouverte ; ces deux conditions sont donc contradictoires.

Il existe naturellement une limite, car le piston, en redescendant, ne doit pas pouvoir refouler une partie des gaz qu'il a aspirés. On doit donc dessiner la lumière d'aspiration pour qu'elle soit entièrement masquée par la jupe de piston au moment précis où la pression à l'intérieur du carter est égale à la pression atmosphérique, c'est-à-dire quand le remplissage du carter a atteint le maximum possible.

Comme la durée d'ouverture varie avec le régime du moteur, l'idéal serait que la hauteur de la lumière augmente ou diminue successivement ; un tel dispositif serait réalisable, mais au prix d'une sérieuse complication.

Afin de répondre à cette condition dans une certaine mesure et le plus simplement possible, certains constructeurs ont mis au point une forme de lumière un peu spéciale, assez haute, mais dont la section de passage est faible au début et à la fin du temps d'ouverture. Ces lumières ont une forme assez irrégulière, triangle ou trapèze dont la pointe ou le plus petit côté sont dirigés vers le bas.

Examinons maintenant la question des lumières de transfert et d'échappement, pour en arriver aux phénomènes pulsatoires.

Les lumières de transfert sont considérées en ce qui regarde leur section, comme le prolongement des conduites de transfert. Bien que cela soit élémentaire, nous le rappelons parce qu'il est arrivé d'observer des modifications de conduites sans que les lumières aient été retouchées d'une façon adéquate, et vice versa. Le résultat d'opérations de ce genre est naturellement négatif.

Nous savons déjà comment établir les nouvelles sections des conduites ou des lumières quand on veut augmenter le régime de rotation du moteur, et donc, comment on envisagera la nouvelle section.

Ceci étant connu, nous observons que la section des lumières est définie par deux dimensions : la largeur et la hauteur ; cette dernière étant considérée comme la direction de l'axe du cylindre. Nous devrons donc fixer ces deux dimensions.

Pour le faire, il faut se souvenir que la largeur est limitée seulement par le fait que, si elle est excessive, le fonctionnement des segments devient impossible. Et aussi que si on essaye de raccorder les lumières le long de leur bord interne, l'usure des segments survient rapidement, causant fréquemment leur rupture.

Dans les moteurs de course, on divise pour cela les lumières avec des cloisons auxquelles on donne une forme aérodynamique afin de ne pas constituer un obstacle au mouvement du fluide (*voir fig. 1*). Quand on ne veut pas refaire le cylindre du moteur, on rencontre donc une limitation à l'augmentation de la puissance, en ce qui concerne l'accroissement de la largeur des lumières : il convient d'être au-dessous de la valeur indicative :

$$I = D/2 + 2$$

où I = largeur de la lumière
et D = alésage.

Quant à la hauteur des lumières, elle est limitée par la nécessité thermodynamique et par le fait que la cylindrée effective (*voir fig. 2*) est ré-

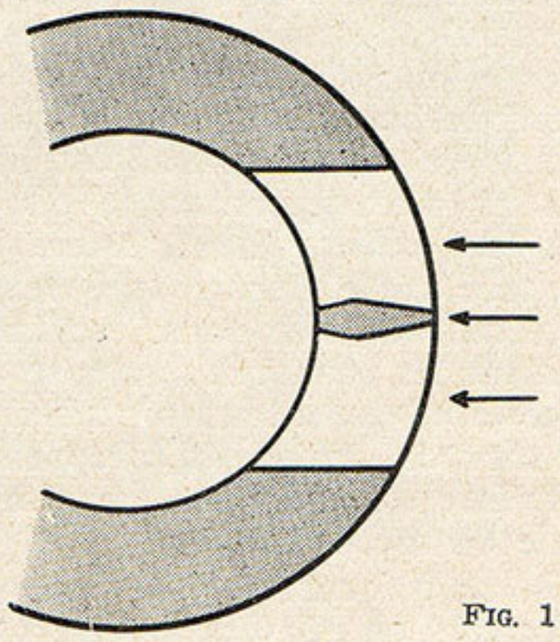


Fig. 1

(*) Voir *R.T.M.*, le n° 44 de novembre.

duite avec l'augmentation de la hauteur.

Plus précisément : la hauteur des lumières est définie de façon que l'échappement s'ouvre avec une priorité sur le transfert, afin que la pression dans le cylindre descende assez pour que le mélange frais, précomprimé dans le carter, puisse entrer dans le cylindre sans vitesse excessive.

La priorité de la détente sur le transfert est une donnée très importante, comme cela se comprend aisément, et il faut rechercher expérimentalement la meilleure valeur avec beaucoup de soin et de patience. A titre indicatif, nous dirons qu'on ne s'éloigne pas d'habitude des 3-4 mm. En adoptant des valeurs plus grandes, on réduirait : d'une part, la cylindrée effective et, d'autre part, le travail utile de la détente.

Quant aux valeurs de la hauteur des lumières, contrairement à ce qu'il semble, elles diffèrent pour les machines poussées ou lentes. La différence va de un à deux millimètres.

Nous conseillerons pourtant de laisser intacte cette valeur et, après avoir accompli toutes les autres opérations, de tenter d'élever peu à peu le cylindre, en abaissant en même temps la culasse d'une mesure égale, en augmentant l'épaisseur du joint de base du cylindre jusqu'à réunir les meilleures conditions.

On a obtenu de bons résultats en laissant intacte la hauteur des lumières et en retouchant le piston avec une lime de façon à en abaisser l'ourlet supérieur. Ainsi on augmente la durée d'ouverture de la lumière et on crée une continuation de la conduite permettant de donner au fluide une direction prédéterminée.

L'opération de limage du piston est pratiquée, particulièrement pour la lumière d'aspiration (*voir fig. 3*) en abaissant peu à peu l'ourlet de deux ou trois millimètres (valeur maxima). Une autre question très importante à propos les lumières est celle de leur direction. Il faut distinguer les moteurs avec piston à déflecteur de ceux à piston plat. Pour tous les deux cependant, la disposition des lumières de transfert doit être telle que le mélange frais pénètre et se répande bien dans le cylindre, chassant les gaz brûlés sans se mélanger avec eux et sans fuir à l'échappement ; la lumière d'échappement doit être telle qu'elle favorise la sortie du mélange brûlé.

En ce qui concerne les pistons à déflecteurs, on essayera les divers formes de déflecteurs de proportions différentes et les inclinaisons possibles du conduit de transfert aux fins de réaliser lesdites conditions.

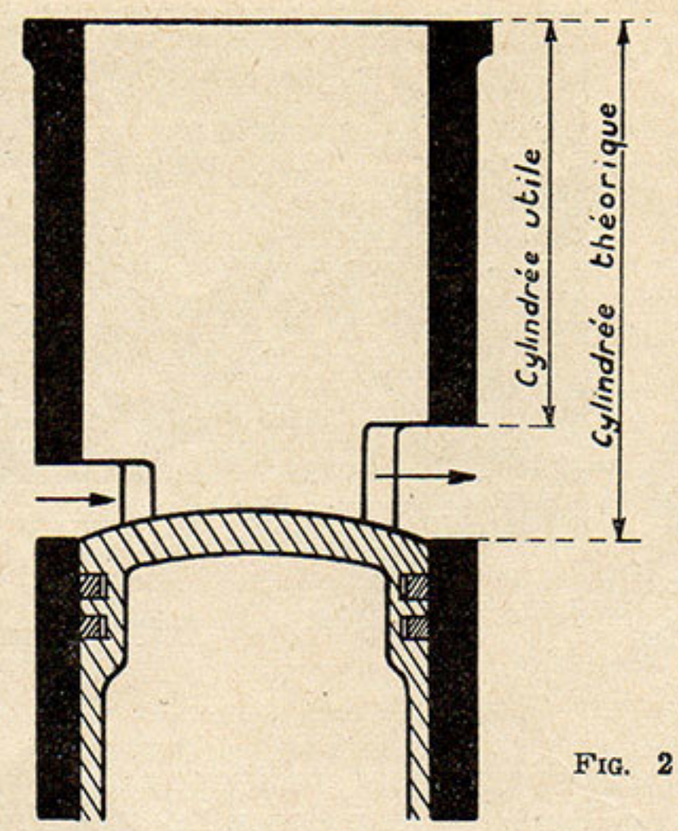


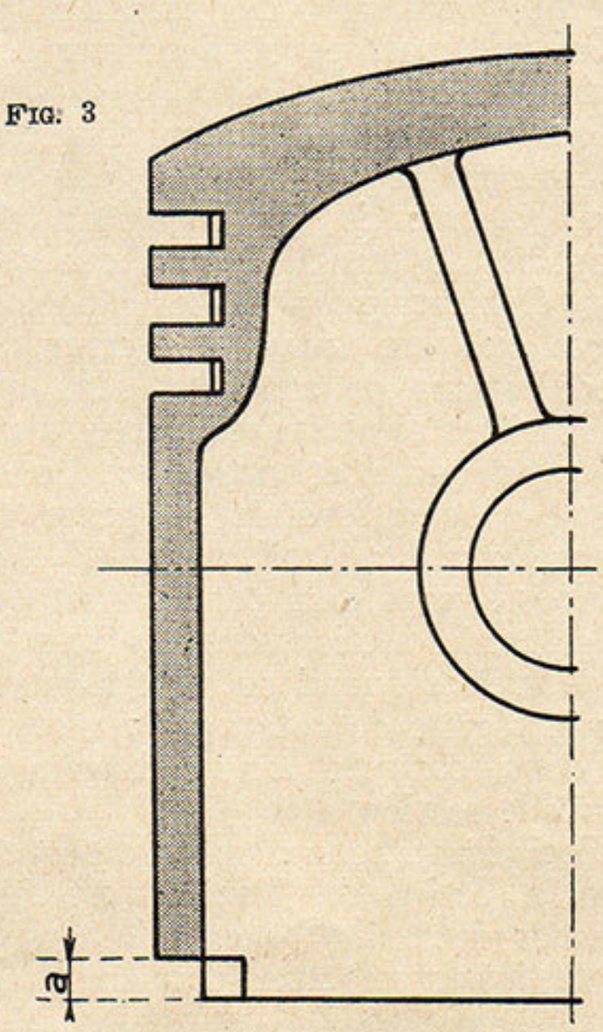
FIG. 2

De bons résultats sont obtenus en creusant le piston comme l'indique la figure 4 et en conférant au conduit de transfert une direction sensiblement descendante (*fig. 4*) de façon que la colonne gazeuse sorte du déflecteur résolument orientée vers le haut ; on ne constate pas alors le « court-circuit » de la figure 5.

Très importante est la valeur de l'écartement (indiqué dans la figure 4) destinée à diriger le fluide. Il semble qu'il doive être inférieur de deux millimètres à la valeur normale des moteurs poussés et cela est compréhensible.

La valeur désignée dans la même figure 4 est très importante : elle augmente un peu dans les moteurs poussés.

FIG. 3



La largeur du déflecteur en plan est directement liée à la longueur de la lumière.

Tout le monde comprend ce qui se produirait si la lumière était plus large que le déflecteur. Ce fait peut à son tour limiter la largeur de la lumière.

Il convient donc d'agir avec beaucoup de prudence dans les opérations d'élargissement et de bien considérer chaque point avant de rien entreprendre.

Dans les moteurs avec piston à tête plate, la direction des lumières est décisive. Aussi, dans ce cas, les conduites de transfert doivent être descendues et il faut limer la tête du piston de façon qu'il puisse contribuer à donner la direction voulue. Ceci est également valable pour l'échappement.

En ce qui concerne les phénomènes pulsatoires dans les conduites, il faut peu de mots pour mettre en évidence l'influence décisive que la longueur et le diamètre des conduites d'échappement et d'aspiration ont sur la puissance à un régime préfixé.

Beaucoup savent seulement de ce phénomène que, d'ordinaire, on arrête l'échappement sans travailler sur le conduit d'aspiration.

Quant au diamètre, les nouvelles conduites d'aspiration et d'échappement doivent avoir une section majorée dans le même rapport que les sections des lumières correspondantes.

Ceci fait, il faut encore une fois s'armer de patience, essayer et réessayer en allongeant ou en raccourcissant les conduites d'échappement et d'aspiration jusqu'à obtenir le résultat optimum.

Nous conseillerons de mettre d'abord en place l'échappement en se servant même d'un tube à glissières de façon à pouvoir changer facilement et rapidement la longueur.

Si, durant cette mise au point, on note un retour de mélange au carburateur, il faut alors essayer d'allonger le conduit de quelques centimètres.

L'ÉCHAPPEMENT mis au point, on passe à la conduite d'aspiration. Bien que cela puisse paraître étrange, l'expérience nous apprend qu'à une augmentation du nombre de tours du moteur doit correspondre une augmentation de la largeur de la conduite d'aspiration si l'on veut réussir à élever le remplissage du cylindre au régime d'utilisation du moteur.

Pour compléter notre rapide examen, nous devons maintenant prendre en considération les autres éléments qui influent sur la puissance parmi lesquels prime le rapport de compression.

On sait ce qu'on entend par rapport de compression : nous le rappelons brièvement, ici, pour les débutants :

Si on indique par V la cylindrée du moteur monocylindrique et par v la capacité de la chambre de combustion le rapport de compression géométrique s'exprime :

$$r = \frac{V + v}{v} \qquad (1)$$

... La cylindrée V du moteur est toujours connue et on la calcule facilement en multipliant la surface du piston par sa course.

Le terme v est le volume de la chambre de combustion, c'est-à-dire de l'espace qui reste dans le cylindre quand le piston est au point mort supérieur. Ce volume se mesure facilement en ôtant la bougie du moteur et en disposant celui-ci presque à la verticale, de façon que le point le plus haut soit l'assise de la bougie. Tenant le piston au point mort supérieur, on versera alors avec un récipient de capacité facilement mesurable, ou mieux avec une éprouvette graduée, l'huile fluide dans la chambre de combustion à travers le trou de la bougie. On pourra ainsi déterminer combien il en est contenu, c'est-à-dire v.

De la définition de r, nous déduisons immédiatement que le rapport de compression est d'autant plus grand, qu'est petit, pour un même moteur, le volume de la chambre de combustion. Donc, en réduisant v, le rapport R augmente et vice versa.

De la formule précédente, nous retirons facilement v quand on connaît r, c'est-à-dire :

$$v = \frac{V}{r - 1} \qquad (2)$$

... Formule qui permet, connaissant la cylindrée V et le rapport de compression r, de calculer le volume de la chambre de combustion, chose qui servira d'ici peu. Ces quelques notions générales indispensables rappelées, venons-en à l'essentiel de la question : la puissance d'un moteur croît, dans des limites déterminées, en augmentant le rapport de compression. En disant dans des limites déterminées, nous entendons ceci : au fur et à me-

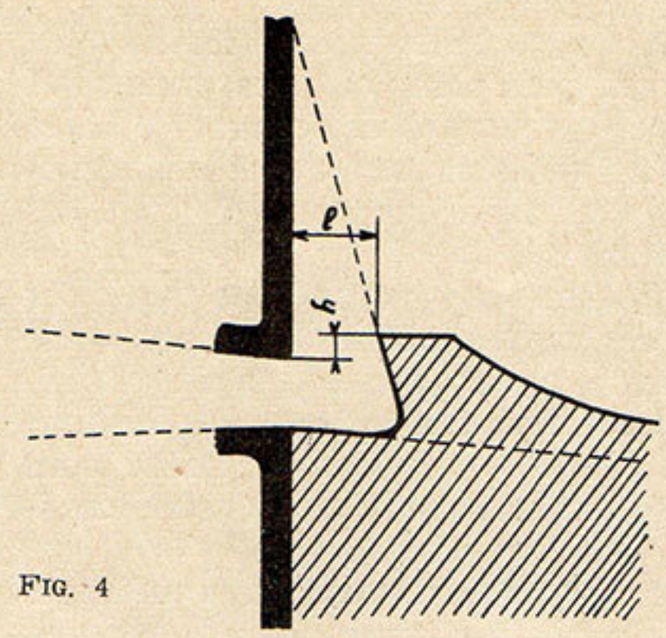


FIG. 4

sure qu'augmente r, la puissance augmente selon la loi approximative représentée dans la figure 6.

De cela résulte qu'il ne convient pas de dépasser une certain^ valeur du rapport de compression, puisque les bénéfices obtenus se réduiraient toujours plus dans les grandes valeurs de r, les raisons de ce fait sont dues à la courbe de rendement mécanique (frottements accentués), due aux pressions plus élevées qui se vérifient avec la hausse des rapports de compression.

Et puisque nous sommes sur ce terrain, nous dirons que l'augmentation du rapport de compression provoque des réactions plus intenses soit thermiques, soit mécaniques, sur tous les organes du moteur, raisons pour lesquelles il convient d'améliorer, quand cela est possible, le refroidissement et la lubrification (en majorant le pourcentage d'huile dans le mélange jusqu'à un maximum de 10 et 11 %).

En outre, pour une forte augmentation du dit rapport, il faudrait vérifier la résistance de chacun des organes mécaniquement sollicités.

En général, nous pouvons dire que les moteurs à deux temps les plus sujets à retouche supportent un accroissement du taux de compression d'environs quatre unités sans danger de rupture, ce qui revient à dire qu'on peut amener la valeur de p autour de 10-11 et même 12 dans les moteurs plus petits.

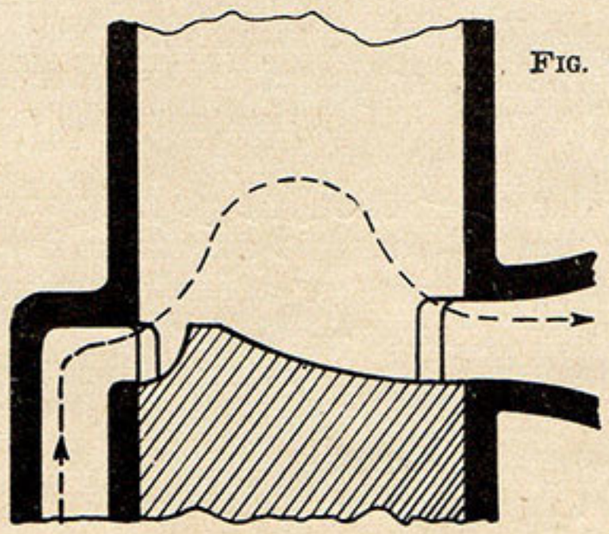


FIG. 5

Naturellement, la durée du moteur est considérablement réduite.

Il serait très utile de pouvoir prévoir par calcul le gain possible à parité des autres facteurs, avec une modification du rapport de compression.

A titre purement indicatif, puisque les variations en jeu sont très difficilement évaluables et changeant de moteur à moteur, on peut donner la petite formule suivante :

$$P\,2 = \frac{P\,1\ (0{,}75\,p2 + 6{,}7)}{K\ (0{,}75\,p1 + 6{,}7)}$$

... d'où laquelle :

P 1 représente la puissance originelle du moteur.

P 2 la puissance après la variation du rapport de compression.

p 1 le rapport de compression à l'origine.

p 2 le nouveau rapport de compression.

K un coefficient qui varie de 1,03 pour les petites augmentations de p. à 1,09 pour les fortes augmentations (3 à 4 unités).

Avec la précédente formule, il est possible de connaître approximativement la nouvelle puissance que pourra fournir le moteur et donc la vitesse (*voir fig.* 7).

De ce que nous avons dit précédemment, on déduit comment se modifie dans la pratique le rapport. Puisque dans notre cas on traite de l'augmentation de r, on devra réduire la chambre de combustion. Il est facile de calculer quel sera son volume par la formule (2). Il suffira alors de verser un volume d'huile égal à celui déterminé dans la culasse, et de voir ainsi de combien on devra le diminuer.

Il existe dans le commerce des culasses déjà modifiées d'un volume plus petit et munis d'ailettes plus grandes, ces dernières nécessaires pour ne pas tomber dans la détonation. Tout le monde sait en effet qu'avec de fortes compressions, la détonation apparaît révélatrice d'une perte de puissance : fumée rouge à l'échappement avec étincelles et les trop connus cliquetis du piston.

L'apparition de la détonation désigne la limite du taux de compression. Pour aller vers des valeurs plus élevées, dépassant cette limite, on recourt soit à un plus grand refroidissement (comme cela a été déjà dit), soit à l'emploi de carburants ou de mélanges de carburants d'un nombre d'octanes plus élevé.

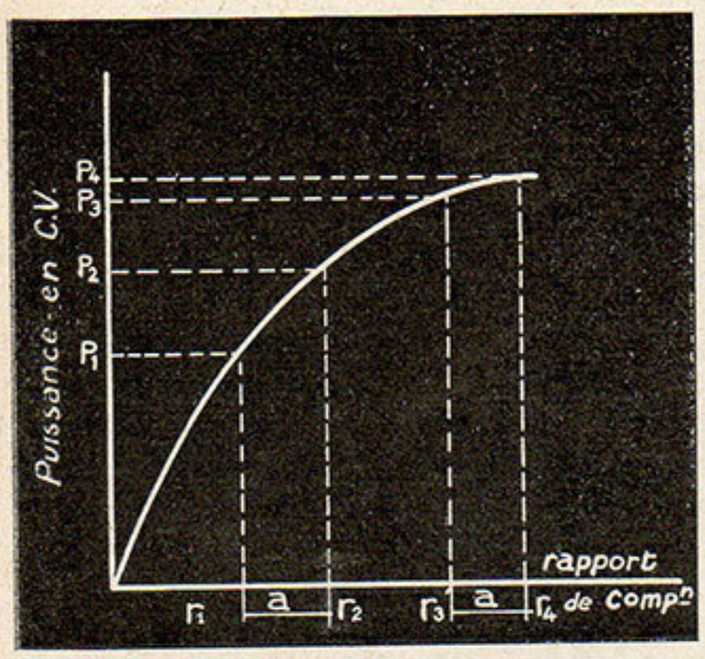


Fig. 6

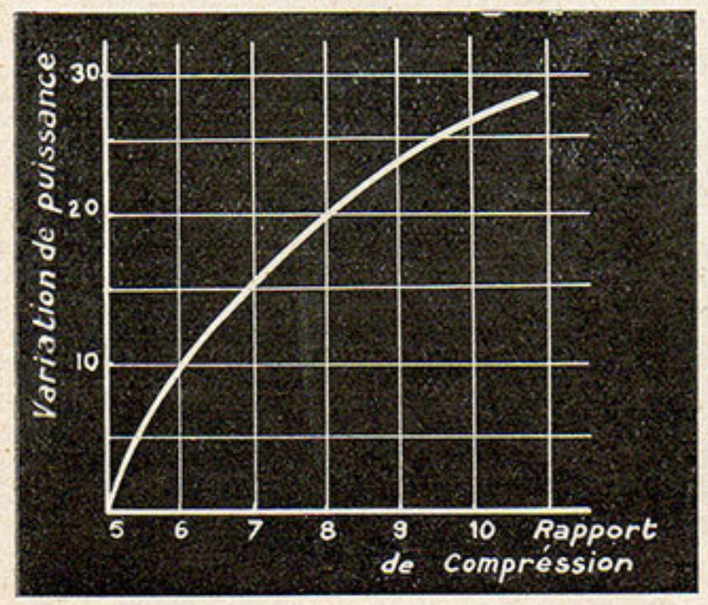
On sait que plus est grand le nombre d'octanes du combustible, et plus est grand le rapport de compression adoptable, donc la puissance accessible. Les super-carburants du commerce, desquels le nombre d'octanes est aux alentours de 77-79, permettent déjà une légère augmentation de la compression. Pour atteindre à de plus grandes compressions, on recourt à un mélange de carburants au nombre d'octanes élevé, en ajoutant des substances antidétonantes.

Nous nous reportons dans la figure 8, à un graphique qui illustre le rapport de compression qu'il est possible d'adopter sur un moteur en fonction du nombre d'octanes du combustible employé.

L'allure de la courbe de la figure 8 est différente de moteur à moteur ; quelles que soient les données qu'elle permet de déduire, elles peuvent être prises en considération comme une indication.

Maintenant, répondons à la question : de combien est-il possible d'augmenter le rapport de compression ? Pour *un carburant donné ;* jusqu'à l'apparition de la détonation (en restant au-dessous de cette limite d'une petite marge de sécurité).

Fig. 7



Nous conseillons aux lecteurs de choisir pour l'emploi de carburant, les super-carburants de commerce, afin qu'ils puissent se ravitailler facilement et aussi en raison du coût des mélanges.

Pourtant, quand on veut participer à des compétitions, il est nécessaire d'avoir recours aux mélanges.

Le plus simple est le mélange essence et benzol, qui donne de bons résultats sur les moteurs non excessivement compressés.

Les meilleurs sont les mélanges composés fondamentalement d'essence-benzol-alcool.

Certains sont adversaires de l'emploi de l'alcool sur les moteurs à deux temps particulièrement, pour les effets chimiques auxques il peut donner lieu, et aussi à cause de la chaleur élevée d'évaporation abaissant notablement la température du mélange en refroidissant trop le moteur.

Notre expérience dans la matière nous enseigne pourtant que lorsqu'on n'emploie pas les mélanges constitués *principalement* d'alcool, des inconvénients graves ne sont pas à redouter.

Au contraire, un pourcentage limité d'alcool améliore le rendement volumétrique, et donc sa puissance (*voir fig.* 9).

Les substances qui entrent dans la constitution du mélange et leurs caractéristiques sont les suivantes :

Essence : Elle doit être pure, en particulier ne pas être mélangée à du pétrole qui en abaisse notablement le nombre d'octanes.

Une épreuve empirique qui aide à établir le degré de pureté est la suivante : on immerge un morceau de papier blanc et on le laisse absorber ; le papier doit boire facilement, rester bien net, inodore, et sans trace d'onctuosité.

L'essence se mélange aisément au benzol, plus difficilement avec les alcools qui, pour un tel usage, doivent être parfaitement anhydres.

N'oublions pas l'huile de ricin. L'emploi de ce lubrifiant est absolument à déconseiller dans les moteurs à deux temps fonctionnant avec un mélange à base d'essence.

Pour en améliorer le pouvoir antidétonant — on sait que cette amélioration commence à être appréciable maintenant — si on ajoute du benzol, le pourcentage de celui-ci sera de 25-30 % (*voir fig.* 10).

Benzol : Il a un pouvoir antidétonant supérieur, mais il est peu volatil.

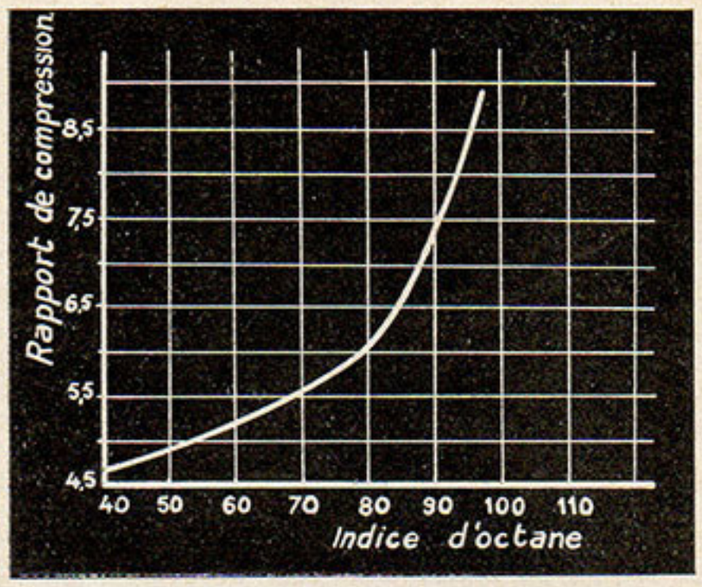


Fig. 8

On le mélange à l'essence, dans une proportion qui, normalement, tourne aux environs de 30 %, mais on peut arriver aussi à 50 %.

On l'emploie dans les mélanges de l'essence et de l'alcool (quand ce dernier est mouillé), pour la stabilité du mélange, c'est-à-dire pour empêcher la séparation de l'alcool et de l'essence.

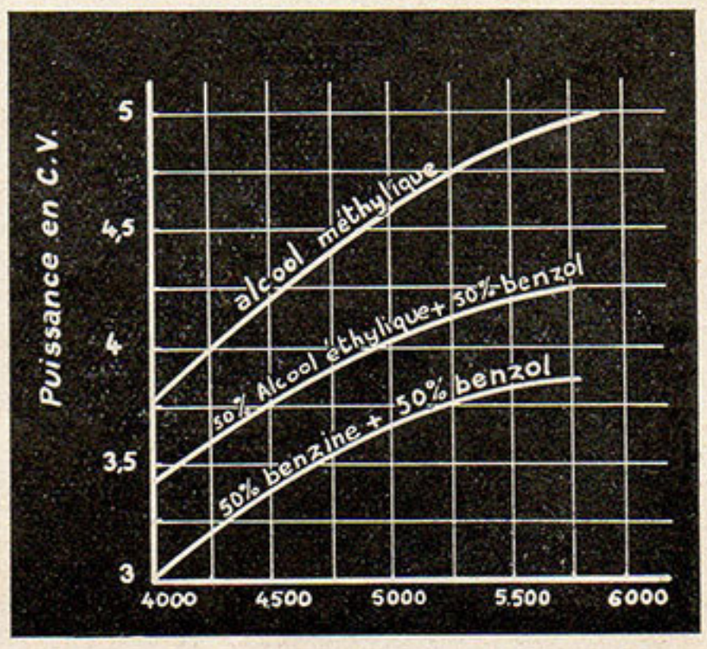
Alcools : Dans les moteurs, on emploie l'alcool méthylique et l'alcool éthylique. Ils ont un pouvoir antidétonant très supérieur au benzol, et élèvent la chaleur latente des évaporations, provoquant un refroidissement du mélange capable également de produire des condensations.

Pourtant, avec des pourcentages de 10 à 20 % dans le mélange, on n'a pas cet inconvénient.

Cependant, avec les mélanges à l'alcool, le départ et la reprise ne sont pas très brillants. A cet inconvénient, on remédie en ajoutant au mélange un petit pourcentage d'éther de pétrole ou d'acétone.

Une autre question importante est que les alcools ont une tendance particulière à se mélanger avec l'eau. Or, s'ils contiennent de l'eau, ils ne sont plus mélangeables à l'essence de façon stable, à moins qu'on ne recourre aussi comme nous l'avons dit, à l'em-

Fig. 9



ploi du benzol (et naturellement si les pourcentages d'eau sont petits).

A cause du bas pouvoir calorifique, la consommation spécifique avec le fonctionnement à l'alcool est très supérieure — environ le double — à la consommation du moteur marchant à l'essence.

L'alcool le plus employé est l'alcool éthylique, qui a un pouvoir antidétonant bien supérieur à l'alcool méthylique entre autres.

Ether éthylique : C'est un liquide très volatil qu'on emploie dans les mélanges avec alcool, d'évaporation difficile, pour améliorer la reprise et le départ dans la proportion de 5-10 %.

Aujourd'hui toutefois, son emploi est très réduit en raison de ses propriétés détonantes, et on lui substitue l'acétone qui présente encore l'avantage d'agir comme liant dans les mélanges avec alcool.

Tout ce que nous venons de dire peut servir de directives dans la préparation d'un mélange. Le processus de mise au point est le suivant : la stabilité du mélange de base s'essaye sur le moteur en contrôlant les résultats de puissance ou de vitesse, le départ et la reprise. Ensuite, on modifie le pourcentage des différents constituants, en tenant compte de leurs caractéristiques, jusqu'à obtenir les résultats désirés.

A titre d'exemple, nous reproduisons ci-dessous un tableau indiquant la composition de quelques mélanges convenant aux moteurs à deux temps.

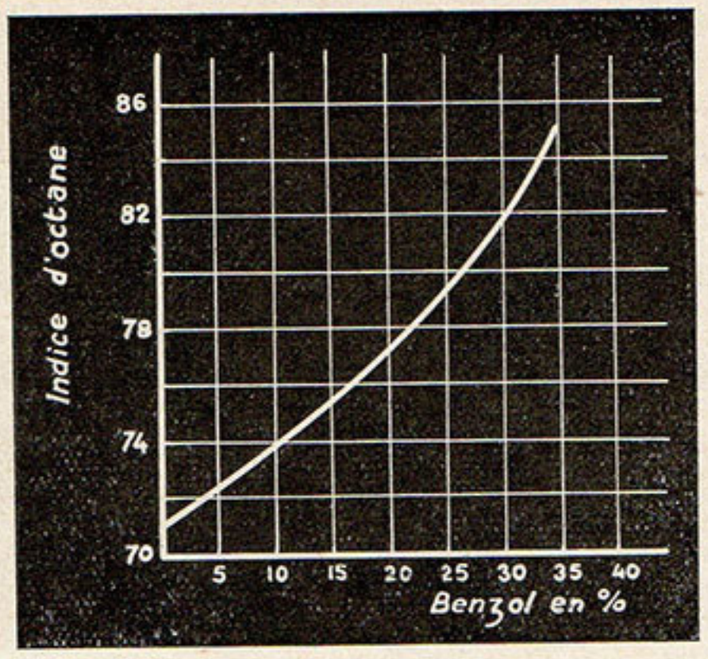


Fig. 10

On peut s'en remettre à lui pour l'établissement d'un mélange de base.

Beaucoup de choses seraient encore à dire sur les carburants et leurs mélanges, mais nous devons nous limiter ici à des notions essentielles.

Venons-en maintenant brièvement, à l'allumage des moteurs à deux temps, allumage qui se localise particulièrement dans la bougie pour les moteurs normaux, et qui s'élève dans les moteurs poussés.

Rappelons tout de suite que l'opération de retouche entreprise conduit à une pression de fin de compression plus élevée, et à un régime de rotation plus grand du moteur. Ce sont là des faits qui assujettissent tout l'appareil d'allumage à un travail plus intense.

On voit, dans l'examen de la figure 11, comment en accroissant la compression, on augmente la tension nécessaire à la production de l'étincelle, et comment cette tension se réduit en approchant les électrodes de la bougie ; cela ne peut s'admettre dans les deux temps, pour ne pas faciliter la tendance à l'encrassement et même la formation d'un pont entre les électrodes.

Nous voyons maintenant, que l'organe le plus vulnérable est la bougie ; nous allons donc arrêter notre attention sur elle.

Disons avant tout, qu'on accuse souvent la bougie d'anomalies dues à une erreur de carburation, de lubrification ou de mise au point des autres parties de l'appareil d'allumage. C'est pourquoi il faut avant de procéder à l'examen de la bougie même usée, vérifier les points que nous avons exposés. Entre autres choses, nous signalons le contrôle de l'avance à l'allumage.

En retouchant un moteur, sa vitesse de rotation augmente et, en conséquence, l'avance doit varier. En général, il est nécessaire d'augmenter un peu l'avance de l'allumage, c'est-à-dire de l'avancer plus. Mais nous le répétons, il suffit d'habitude de petites augmentations pour des raisons sur lesquelles nous ne pouvons insister.

L'importance d'une étude approfondie de l'avance est mise en évidence dans le graphique de la figure 12. Mais retournons à la bougie.

L'élément qui caractérise une bougie est son degré thermique : cela n'a rien à voir avec la partie géométrique de la bougie.

% ESSENCE	% BENZOL	% ALCOOL ETHYLIQUE	% ALCOOL METHYLIQUE	% ETHER SULFURIQUE	% PLOMB TETRAETHYLE	NOMBRE OCTANES	NOTES
70	15	15	—	—	—	82	Pour les moteurs peu retouchés.
78	22	—	—	—	1,1	92	Meilleur mélange à tous les points de vue. Il est difficile de se procurer le plomb tétra-éthyle.
55	22	23	—	—	—	95	Convient aux moteurs très poussés, peu de vitesse dans la reprise.
4	60	26	10	—	—	80	Convient aux moteurs qui tendent à chauffer. Peu volatil, ne convient pas pour les saisons froides.
—	60	—	20	20	—	93	Pour moteurs très poussés. Assez volatil.

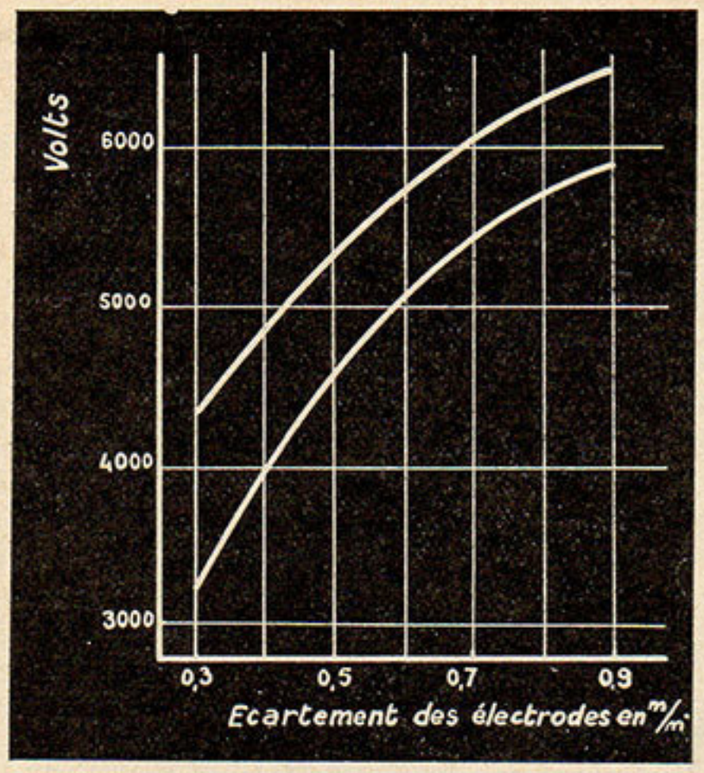


FIG. 11

Le degré thermique est défini de façon différente et avec des symboles divers selon les différents constructeurs qui ont établi une échelle des gradations aux extrêmes desquelles se trouvent d'une part, les bougies froides et, d'autre part, les bougies chaudes.

Les bougies chaudes sont celles qui, durant le fonctionnement, se maintiennent à une température plutôt élevée. *Les froides :* à l'inverse, ont un comportement opposé. Donc, une bougie donne des bons résultats quand les électrodes, placées dans la chambre de combustion, se maintiennent à une température qui va de 450 à 550 degrés. Si la température des électrodes se maintient au-dessous, la bougie est trop froide, et l'on constate des encrassements par dépôt charbonneux d'huile lubrifiante, qui peuvent déterminer des courts-circuits internes empêchant l'allumage.

Si au contraire, la température est supérieure, la bougie est trop chaude et peut provoquer des détonations et des auto-allumages se caractérisant par le cliquetis bien connu du piston. Il faut donc faire l'essai comparatif, observer le comportement sous l'effort et changer progressivement le degré thermique de la bougie.

La règle générale est la suivante : bougie chaude pour moteur froid, et bougie froide pour moteur chaud, en comprenant par moteur chaud, un moteur à rapport élevé de compression et d'alimentation, comme doit l'être un moteur retouché.

Dans les deux temps, la présence de l'huile dans le carburant qui, peu à peu se dépose dans la chambre interne de la bougie, rend les choses plus difficiles.

Pour l'essentiel, on cherche à disposer la bougie quand la conformation de la chambre de combustion le permet, de façon qu'elle ne soit pas attaquée par la colonne de mélange frais. C'est là une règle qui a donné d'excellents résultats.

Pour la mise au point, il est indispensable de faire beaucoup d'essais en changeant méthodiquement et en éprouvant des bougies de diverses marques, mais d'une même gradation thermique. De l'une à l'autre, on trouve de sensibles différences, même si la gradation thermique est identique.

Le type de bougie varie aussi avec le carburant employé et avec l'intensité des lubrifications. La pratique

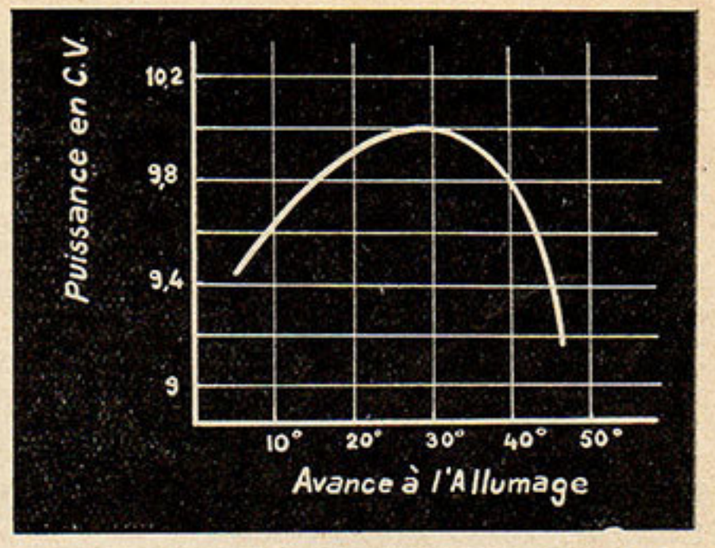


FIG. 12

enseigne qu'avec un pourcentage d'huile dans l'essence supérieur à celui habituellement conseillé (c'est-à-dire aux environs de 8 à 10 %), on réduit sensiblement la fréquence des ennuis.

Pour juger si une bougie est trop chaude ou froide, on se règle sur ce qui a déjà été dit et sur les divers aspects qu'elle présente après avoir été montée. Si elle est trop froide, cela résulte clairement d'un encrassement d'huile, et l'isolant est noir. Si elle est trop chaude, l'isolant présente un aspect plus clair, et les électrodes révèlent par leur couleur blanchâtre, la température élevée du fonctionnement.

Et c'est avec cela que nous terminerons le long mais rapide bavardage sur les principes fondamentaux qui concernent la retouche des moteurs à deux temps, où l'exposé fut nécessairement réduit aux questions principales.

(D'après Franco Stufano.)

L'antivol Neiman au Salon

Au Salon du cycle, Neiman expose sur son stand ses antivols vélo, moto et suspension caoutchouc, connus de tout le monde.

L'intérêt de son antivol vélo consiste dans le fait que, non seulement il ne grève pas sensiblement le prix de revient du constructeur du vélo mais est pour lui une source de bénéfice, tout en rendant service au client, qui le paie en supplément à un prix excessivement modique.

En effet, il suffit que le constructeur prévoie une petite douille, qui ne pèse que 8 gr. lorsqu'il fabrique son cadre, laquelle sert même de renfort sur la tête de cadre au lieu de l'affaiblir. Ce dispositif est tellement petit qu'il est presque invisible. De toute façon, il ne nuit pas à l'esthétique du vélo. Le client peut ensuite acheter chez l'agent du constructeur le verrou amovible Neiman.

Etant donné que ce verrou est plus encombrant que la clé seule, l'usager apprend très rapidement à s'en « débarrasser », c'est-à-dire qu'à chaque arrêt du vélo il n'oublie pas de placer ce verrou dans la tête de cadre de son vélo (ou de sa moto) et, de ce fait, le verrou vélo devient automatique, comme son aîné, l'antivol voiture.

Les constructeurs suivants exposent aux cycles le Neiman : Aiglon, Griffon, Météore, Peugeot, Riva-Sport, Ruche, Terrot, Trophée de France, Stella.

Antivol MOTO. — *Alors que l'antivol vélo a été breveté et lancé par Neiman en 1938 seulement, l'antivol moto est lancé par Neiman depuis 1932. Le principe étant le même il n'y a rien d'étonnant que de multiples constructeurs le montent en série, tels que : Aiglon, Automoto, Gnôme et Rhône, Griffon, Météore, Peugeot, Scooters Bernardet, Terrot, Trophée de France* (pour les marques françaises) et : *Anker, B.M.W., Bücker, D.K.W., F.N., Hecker, Heinkel, Hercules, Horex, Hummel, Lambretta N.S.U., Lutz, N.S.U., Rabeneick, Rixe, Royal, Standard Allemande, Standard Suisse, Steib, Tornax, Triumph (T.W.N.) U.T., Victoria, Zundapp, etc... (pour les marques étrangères).*

Il est remarquable que l'antivol Neiman soit le seul à être appliqué en série par les constructeurs, ce qui n'étonne personne, d'ailleurs, étant donné ses qualités et son prix.

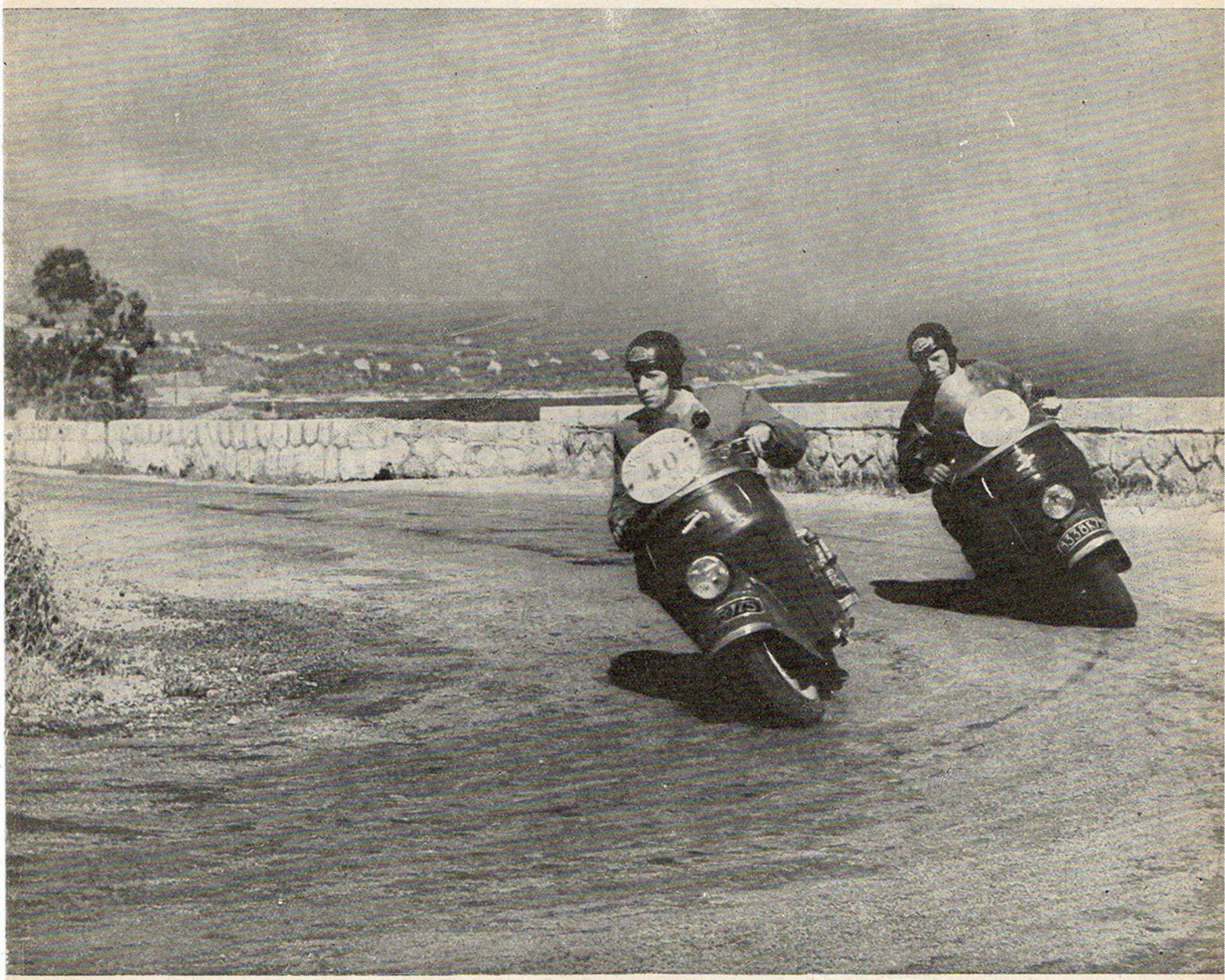
SUSPENSION. — *La suspension caoutchouc Neiman, d'après ses brevets internationaux, est auto-progressive et auto-amortie, laquelle, non seulement isole la roue suspendue par du caoutchouc du châssis ou du cadre, mais donne une suspension souple, automatiquement variable et, ce qui est impossible avec une tout autre suspension, supprime tout amortisseur.*

Elle est légère, l'application est simple; elle est composée d'anneaux Neiman concentriques, d'un diamètre différent, qui travaillent à un taux différent, ce qui donne une suspension « étagée » et une sécurité « étagée ». Ceci d'autant plus que chaque anneau est confectionné comme un contreplaqué, c'est-à-dire que, même coupé au couteau, l'anneau ne se déchire pas.

ÉTUDE DU SCOOTER

BERNARDET

TYPE 250 cc.



RÉGLAGE - CARACTÉRISTIQUES

I. - MOTEUR

Généralités

Nombre de cylindres	1
Alésage	67
Course	70
Cylindrée	246,799 cm³
Puissance fiscale	3 CV
Puissance effective	9 CV
Rapport volumétrique	6,3
Régime normal de rotation	4.200 t/m
Régime maxi de rotation	4.800 t/m

Culasse

Profondeur de la chambre	23 mm
Volume de la chambre	46 cm³
	fonte

Cylindre

Dimension des lumières :	
Lumière échappement	704 mm²
Lumière admission	640 mm²
Lumière transfert	576 mm²

Piston

Hauteur totale	87
Hauteur d'axe	44
Jeu à la jupe	10/100
Poids	250 grammes

Axe de piston

Diamètre nominal	18,05 mm
Longueur	56

Segments

Dimensions	67×3×2,5
Etanchéité	2/100 de mm
Jeu dans les gorges	1er segment : 3/10 mm 2e et 3e : 2/10 mm
Jeu à la coupe	

Bielle

Entr'axe	140 mm
Jeu latéral	3/10 de mm
Poids	180 gr.
Dimensions des aiguilles	
Cotes « réparation »	(Voir Nadella)

Vilebrequin

Tolérance de faux rond	0,035 mm
Jeu latéral	Monté sans jeu

Maneton

Diamètre	25
Longueur	60

Distribution

Ouverture admission	75°
Fermeture admission	70°
Ouverture transfert	57°
Fermeture transfert	51°
Ouverture échappement	67°
Fermeture échappement	60°

Kick starter

Rapport entre pédale et vilebrequin	1 à 5,76

Changement de vitesses

Rapports	
1re vitesse	1 à 5,85
2e vitesse	1 à 4,41
3e vitesse	1 à 2,07
Rapports finals	
1re vitesse	1 à 14
2e vitesse	1 à 17
3e vitesse	1 à 5

Transmission primaire

Nombre de dents des pignons	21×42
Rapport	1 à 2

Transmission secondaire

Nombre de dents du pignon de sortie de boîte	17 dents
Nombre de dents de la couronne roue AR.	42 dents

Chaîne

Primaire	
Diamètre des rouleaux	6,35
Largeur intérieure	15,95
Nombre de maillons	54 maillons
Pas	9,53
Secondaire	
Diamètre des rouleaux	8,51
Largeur intérieure	7,75
Nombre de maillons	92 maillons
Pas	12,7

Embrayage	
Nombre de disques	5 disques
Course de débrayage	4 mm
Nombre de ressorts	6 ressorts
Tarage	34 kg par ressort
Carburateur	
Marque	Gurtner
Type	M 25 D
Volet	de 8
Gicleur rodage	44
Gicleur après rodage	42
Position de l'aiguille	au milieu
Ralenti	Vis desserrée
Calibreur	1 tour 1/2
Emmanchement	28
Passage des gaz	Ø 25,4
Position de la cuve	horizontale
Commande double	par poignée tournante et manette

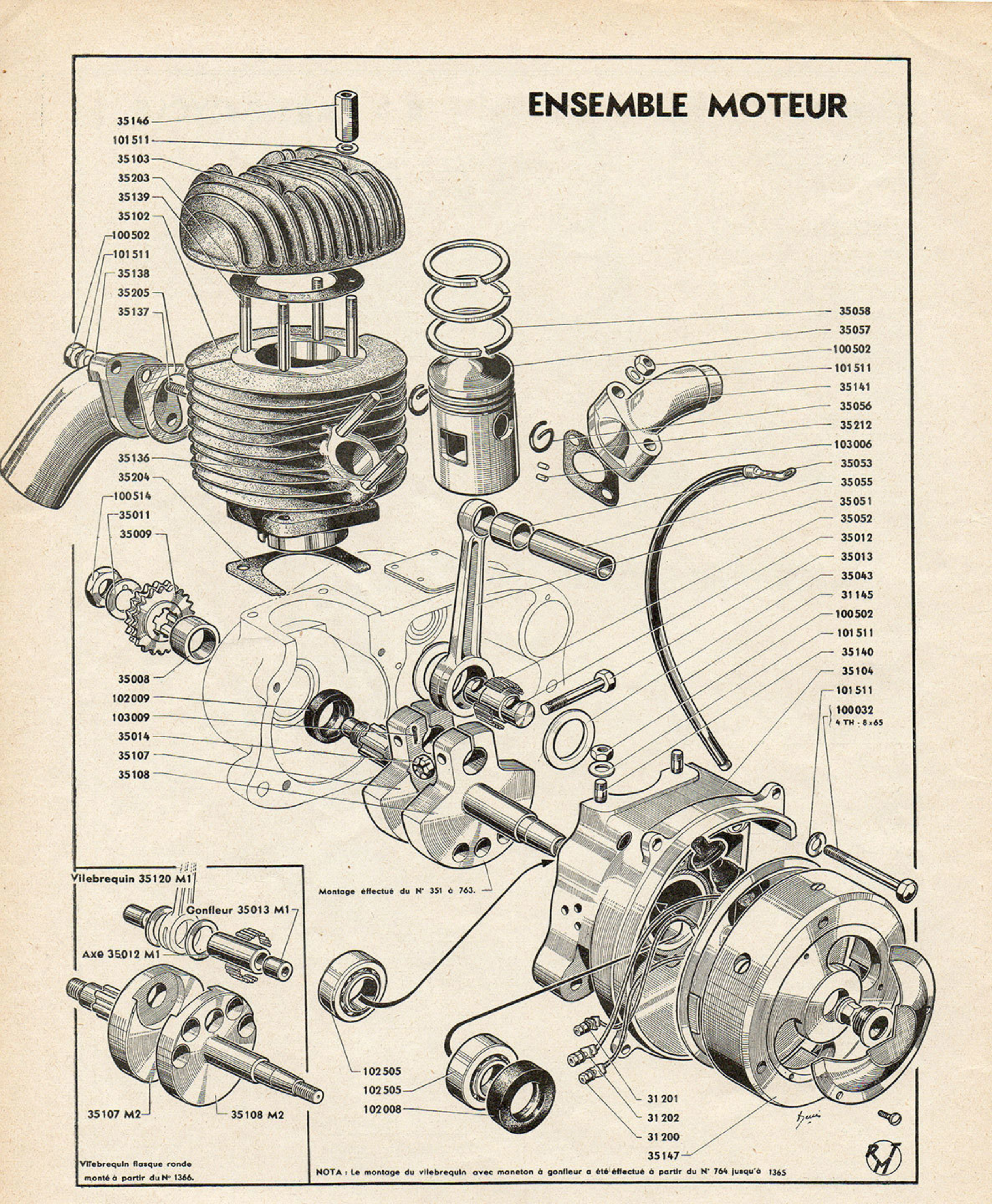
II. - ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Batterie	
Marque	Fulmen
Voltage	6 volts
Ampérage	7 A/h.
Volant magnétique	
Marque	SAFI
Type	SSY Lourd
Puissance	6 volts
Cône	de 20
Avance	4 mm avant P.M.H.
Ecartement des contacts du rupteur	de 0,3 à 0,4 mm
Bougie	
Type	Floquet 14 F1
Ecartement des électrodes	4/10
Ampoules diverses	
Phare-code	6×8 volts 60 bougies
Veilleuse	6 volts 3 bougies navette de 8×38
Feu rouge	8×12 volts 0,2 A navette de 8×38

II. - PARTIE CYCLE

Fourche	
Type	à roue tirée
Mode de suspension	anneaux de caoutchouc Neiman 2 de 60×70×35 1 de 65×70×35 1 de 70×80×35 1 tube de 17×24×35 1 tube de 24×31×35
Angle de chasse	62°
Suspension arrière	
Mode de suspension	caoutchouc Neiman 2 anneaux de 60×70×35 1 anneau de 65×70×35 1 anneau de 70×80×35 2 anneaux de 80×90×35 1 tube de 17×24×35 1 tube de 24×31×35
Freins	
Avant	
Diamètre du tambour	Ø 130
Dimensions des garnitures	25×3
Arrière	
Diamètre du tambour	Ø 130
Dimensions des garnitures	25×3
Roues	
Avant	
Jante de	2,50×12
Pneu de	3,50×12
Pression de gonflage solo	1 kg 400
Pression de gonflage duo	1 kg 400
Arrière	
Jante de	2,50×12
Pneu de	3,50×12
Pression de gonflage solo	1,500
Pression de gonflage duo	1,600
Capacités	
Contenance du réservoir d'essence	12 litres
Performances	
Vitesse en palier après rodage	90
Consommation	3,5 l. de mélange
Poids de la machine	
En ordre de marche	130 kg

ENSEMBLE MOTEUR



Vilebrequin flasque ronde monté à partir du N° 1366.

NOTA : Le montage du vilebrequin avec maneton à gonfleur a été effectué à partir du N° 764 jusqu'à 1365

DESCRIPTION TECHNIQUE

I. - PARTIE MOTEUR

GÉNÉRALITÉS

Le moteur est un monocylindre deux temps, à double transfert placés en avant et en arrière du cylindre. Il forme bloc avec une boîte à trois vitesses commandées par sélecteur.

L'allumage se fait par un volant magnétique sur lequel est fixée la turbine de refroidissement.

CULASSE

En alliage léger avec chambre d'explosion hémisphérique et bougie placée à droite. Les ailettes verticales ont une très grande surface, afin d'assurer un refroidissement efficace.

Un joint de culasse a été prévu entre cette dernière et le cylindre.

CYLINDRE

en fonte spéciale d'une grande résistance abondamment garni de larges ailettes. Afin d'améliorer le refroidissement en évitant la transmission de la chaleur de part et d'autre, deux fentes profondes situées du côté échappement séparent les ailettes sur toute leur hauteur.

Carburateur à pipe oblique à gauche, échappement à droite par tube unique de très gros diamètre.

L'embase du cylindre est boulonnée directement sur le carter, tandis qu'un retreint cylindrique pénètre profondément dans ce dernier. Une encoche a été prévue vers l'avant pour laisser passage à la bielle.

PISTON

En alliage léger mais de construction massive, il a trois segments ergotés, le dessus de ce piston est légèrement bombé.

Deux ouvertures rectangulaires, situées en avant et en arrière du piston sont destinées à venir en regard avec les lumières de transfert du cylindre.

AXE DE PISTON

Tubulaire, il est monté serré dans le piston et libre dans la bielle, il vaut mieux le mettre en place en chauffant légèrement le piston.

Deux joncs, en corde à piano, lui interdisent tout contact avec le cylindre.

VILEBREQUIN ET BIELLE

Le vilebrequin est de construction extrêmement robuste et pourrait très certainement convenir à un moteur de cylindrée supérieure.

Il est porté par deux roulements jumelés côté volant, par un roulement côté pignon moteur et par un quatrième roulement extérieur logé dans le couvercle du carter d'embrayage.

Il comporte des contre-poids avec trous d'équilibrage. Le maneton plein est emmanché dans chaque masse de vilebrequin, puis verrouillé et bloqué énergiquement par deux vis transversales avec écrous crénelés freinés par goupilles.

Les arbres de vilebrequin d'une seule pièce avec les masses reçoivent :

DU COTE GAUCHE : le volant magnétique SAFI, emmanché sur un cône ;

DU COTE DROIT : le pignon moteur, de transmission primaire, à denture double, emmanché sur cannelures et verrouillé par un écrou freiné.

La bielle a une section en H, son pied reçoit une bague de bronze antifriction, dans laquelle tourillonne l'axe de piston. Sa tête est montée sur une rangée d'aiguilles de grande longueur.

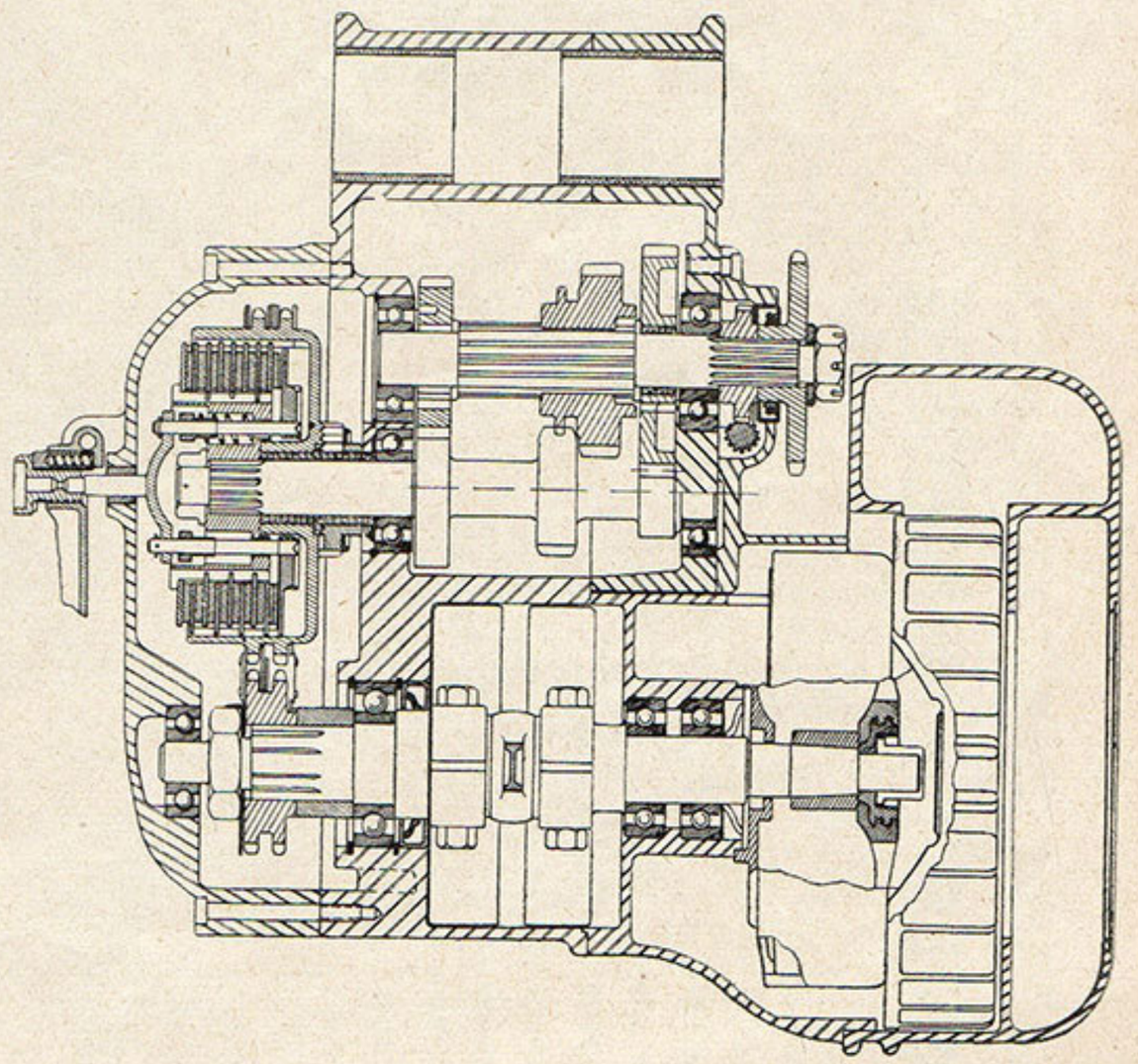
NOUVEAUX MONTAGES

En cours de fabrication, le constructeur a encore amélioré le montage du vilebrequin. Le maneton primitivement serré par pinces a ensuite été monté avec un gonfleur emmanché à la presse. Enfin, sur les tout derniers modèles, le vilebrequin comporte deux flasques ronds munis chacun d'un logement pour la rondelle de butée des aiguilles de la bielle et percés partiellement de trous d'allégement en vue de l'équilibrage de l'ensemble.

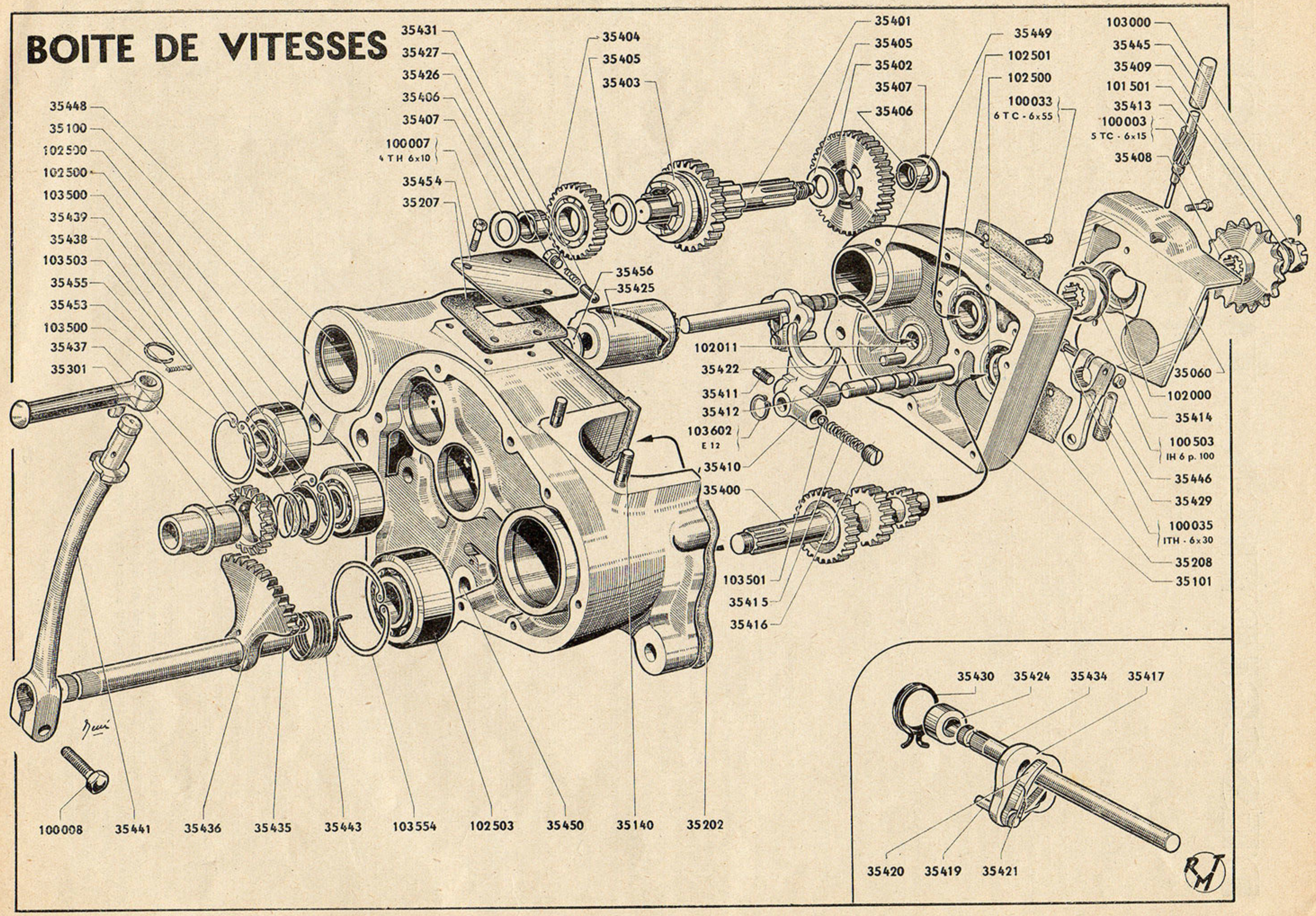
CARTER

formant bloc-moteur, il se compose d'un ensemble principal fermé par deux couvercles, un pour le carter de vilebrequin, l'autre pour la boîte de vitesses.

Par ailleurs, le carter principal est fermé, du côté droit par le couvercle de transmission primaire et d'embrayage. Des joints intercalaires en papier ont été prévus. La particularité principale du carter central et de son couvercle réside dans leur utilisation comme support et point de pivotement pour le bras de suspension arrière. A cet effet, ils reçoivent deux grosses bagues en bronze spécial dont nous aurons à reparler dans la partie « Cycle ».



BOITE DE VITESSES



TRANSMISSION PRIMAIRE

Elle s'effectue par une chaîne à double rangée de maillons raccordant le pignon-moteur à la roue démultiplicatrice prévue sur la cloche d'embrayage.

EMBRAYAGE

Il fonctionne dans l'huile et se compose de cinq disques à crans extérieurs garnis de FERODO et de quatre disques lisses, intercalés, à crans intérieurs, emmanchés sur les canelures d'une noix centrale.

Un plateau de contre-pression portant six colonnettes maintient les disques assemblés. La pression est assurée par six ressorts logés dans la noix d'embrayage.

L'ensemble de l'embrayage est logé dans la cloche à crans intérieurs formant roue démultiplicatrice.

NOTA. — Les premiers modèles ne possédaient que quatre disques garnis — dans ce cas, il y a lieu d'ajouter un jeu de deux disques.

FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE

Lorsque l'on agit sur la poignée placée à gauche du guidon, on tire, à l'aide du câble sur le levier articulé, sur le couvercle d'embrayage. Ce levier, par l'intermédiaire d'une vis moletée réglable, d'une bille, d'une bague et d'une tige de poussée, comprime les six ressorts en enfonçant le plateau de contre-pression à l'intérieur de la cloche d'embrayage. Les disques se trouvent alors décollés les uns des autres.

BOITE DE VITESSES

Boîte de vitesses à trois rapports, le point mort est obtenu en appuyant sur la branche arrière de la pédale (1-2 ou 3 fois suivant la vitesse engagée).

Le changement de vitesses comprend un arbre principal avec baladeur simple à crabots.

L'arbre intermédiaire porte trois pignons qui font corps avec lui, son extrémité cannelée supporte l'embrayage.

SÉLECTEUR

Le sélecteur est du type à barillet, son levier de commande situé du côté gauche, actionne le dispositif d'encliquetage qui commande le barillet proprement dit, une rampe judicieusement calculée, est prévue sur celui-ci, elle commande la fourchette qui déplace le baladeur.

PREMIÈRE VITESSE

Etant au point mort, si l'on appuie sur le patin avant de la pédale de sélecteur, on pousse la tringle de liaison et le levier de commande, placé à l'extérieur de la boîte, se trouve entraîné en arrière. Un des deux cliquets du dispositif d'encliquetage fait tourner la roue à rochets du barillet, ce dernier pousse la fourchette, guidé par sa rampe vers la gauche, où elle engage le baladeur à crabots dans le petit pignon de première vitesse.

DEUXIÈME VITESSE

Une nouvelle pression sur le patin avant de la pédale engage le baladeur à la fois dans le pignon central de l'arbre intermédiaire et sur les cannelures de l'arbre principal.

La puissance motrice qui « entre » dans la boîte de vitesses par l'embrayage calé en bout de l'arbre intermédiaire, passe par le pignon central de cet arbre en rapport avec le baladeur, puis, de ce baladeur, rendu solidaire de l'arbre qui le porte grâce à des cannelures, elle sort par le pignon de chaîne situé à l'extérieur de la boîte, du côté gauche.

NOTA. — Grâce à la courbe décrite par la rampe du barillet, le baladeur repasse par la position « point mort » avant de s'engager dans la combinaison de deuxième vitesse.

TROISIÈME VITESSE

En appuyant une nouvelle fois sur la pédale, le baladeur échappe du pignon central de l'arbre intermédiaire pour aller s'engager dans le pignon de troisième.

La puissance motrice passe donc par le petit pignon de l'arbre intermédiaire, puis par le pignon de troisième en rapport avec le baladeur solidaire de l'arbre de sortie de boîte.

Pour rétrograder, il suffit d'appuyer sur le patin arrière de la pédale de sélecteur, lorsqu'on a retrouvé le point mort la pédale ne s'enfonce plus.

KICK STARTER

Il est placé du côté droit du scooter, l'entraînement du moteur se fait à l'aide d'un secteur denté faisant corps avec l'arbre de la pédale de commande. Ce secteur engrène dans un pignon à rochets poussé par un ressort vers des rochets prévus à même la face interne de la cloche d'embrayage qui, comme nous l'avons vu plus haut, porte la denture de démultiplication.

Ce dispositif présente l'avantage d'utiliser la « multiplication » de la transmission primaire (puisque dans ce cas les rapports doivent être pris à l'envers) et de faire décrire au moteur plusieurs tours à chaque coup de pédale d'où départ plus aisé. D'autre part, comme l'effort n'est pas transmis par l'embrayage, il n'y a aucun risque de patinage.

Au repos, le secteur denté est maintenu hors de la roue à rochets, grâce au ressort de rappel de la pédale.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Il se compose principalement d'une turbine en alliage léger, boulonnée directement contre le rotor du volant magnétique.

On évite par ce montage les renvois, courroies et paliers qui absorbent toujours une certaine puissance.

Cette turbine tourne à l'intérieur d'un carter en alliage léger ouvert à sa partie inférieure pour l'évacuation de l'air chaud.

De par sa constitution, cette turbine peut être comparée aux aubes d'une roue de moulin à eau.

Un regard circulaire retenu par trois vis permet d'avoir accès au capot du volant magnétique, afin d'effectuer les réglages éventuels.

L'air chauffé au contact du cylindre et de la culasse est aspiré par la turbine, qui le rejette vers l'extérieur. Il ne s'agit donc pas ici d'une turbine soufflante, mais plutôt d'un dispositif aspirant l'air chaud contenu dans le carter en tôle qui enveloppe complètement la culasse et le cylindre.

PRISE DE COMPTEUR

Une prise de compteur est prévue dans un petit carter boulonné contre le couvercle gauche de la boîte.

Elle est constituée par un couple hélicoïdal dont un des pignons est emmanché sur l'arbre de sortie de boîte, derrière le pignon de chaîne, tandis que l'autre de petit diamètre, travaillant perpendiculairement par rapport au premier, se trouve logé dans le carter où il est porté par deux paliers en bronze spécial.

L'embout du câble de compteur se termine par un carré « mâle » qui pénètre dans le carré « femelle » prévu à l'extrémité supérieure du petit pignon commandé.

SUSPENSION MOYEU AR

103012 — 30151 — 30040 — 30047 — 30050 — 30090 — 35651 — 30129 — 30057 — 35653 — 30099 — 30056 — 101509 — 101503 (1 H.6. pas 100) — 100506 — 30069 — 101508 — 35654 — 35650 — 30061 Arrière — 100839 (1. T H. 10 x 55) — 30069 — 100509 (1 Ecrou 18 x 150 H 10) — 100038 (1. T H. 10 x 60) — 30130 — 101517 — 30152 — 30087 — 101007 (16 TF Alu 3 x 8) — 30103 — 301101 — 100502 (1 H. 8. pas 125) — 30054 — 30102 — 101005 (S. A. C. T. R. 6 x 12) — 30046 B — 30049 — 102507 — 30088 — 30045 — 30049 — 30046 A

Nomenclature des Anneaux

2	Anneaux	60 x 70 x 35
1	d°	65 x 75 x 35
1	d°	70 x 80 x 35
2	d°	80 x 90 x 35
1	tube	17 x 24 x 35
1	d°	24 x 31 x 35

SUSPENSION MOYEU AV

103012 — 30151 — 30040 — 30047 — 30052 — 103011 — 30081 — 30083 — 30102 — 30075 — 100502 (1 H8/125) — 30129 — 30082 — 30079 — 30049 — 30080 — 101519 — 102504 — 30078 — 30045 — 100502 (1 H.8 pas 125) — 101504 — 30054 — 100504 — 30055 — 30063 — 30072 — 30146 — 30061 — 30005 — 30064 — 100508 (1 H8 14/150) — 30041 — 101007 (18 TF Alu. de 3x8) — 30103 — 30057 — 30095 — 30091 — 30096 — 30101 — 30042 — 30062 — 101509 — 30099 — 30046 B — 30049 — 102500 — 30044 — 30045 — 30049 — 30046 A — 100502 (1. H.8 pas 125) — 30152 — 101517 — 30130 — 30069 — 100038 (TH - 10x60)

Nomenclature des Anneaux

2	Anneaux	60 x 70 x 35
1	Anneau	65 x 75 x 35
1	d°	70 x 80 x 35
1	tube	17 x 24 x 35
1	d°	24 x 31 x 35

Qualité Jaune

II. PARTIE CYCLE

LE CADRE

Il est constitué par un tube unique de très forte section (60 mm), qui reçoit à sa partie avant une poutre oblique, fermée, supportant le tube de direction.

Le tube central formant l'ossature principale, reçoit deux traverses, elles aussi tubulaires.

Celle de l'avant reçoit le plancher et supporte l'articulation avant du carénage arrière et la béquille, la traverse arrière forme support-moteur.

Ces deux traverses sont utilisées également pour supporter le bras d'ancrage des anneaux NEIMAN de la suspension AR.

LA DIRECTION

Elle est composée par un tube tournant dans deux roulements à cuvettes, il porte le bras unique supportant la roue par l'intermédiaire du dispositif de suspension.

Les deux cuvettes centrales sont logées dans le tube de direction. La cuvette inférieure est emmanchée à force sur le tube de la traverse de support de roue, sous cette cuvette est prévue une butée double limitant l'angle de braquage.

La cuvette supérieure est réglable et permet le rattrapage du jeu. Le guidon réglable est maintenu serré par deux vis sur un support en alliage léger, lui-même boulonné sur le tube central de direction. Un antivol NEIMAN maintenant la direction bloquée à l'arrêt, a été prévu d'origine.

LA SUSPENSION AVANT

Du type « à roue tirée », est conçue d'une façon fort ingénieuse, elle présente de plus, l'avantage d'être d'une grande simplicité, car elle ne comporte en tout et pour tout, qu'un seul pivot monté sur roulements à billes et à aiguilles et placé nettement en avant du moyeu.

La liaison élastique entre la roue et le cadre est réalisée par une série d'anneaux concentriques, brevet NEIMAN, en caoutchouc spécial.

Le débattement de la roue étant relativement important, on bénéficie d'une grande souplesse de suspension. Remarquons que la fameuse « flexibilité variable » est réalisé ici avec le minimum de complications, puisque les anneaux sont de longueurs différentes afin d'agir les uns après les autres.

LA SUSPENSION ARRIERE

Elle est aussi à roue tirée et se fait par bras oscillant, sa principale originalité réside dans le fait que ce bras est articulé et supporté par le bloc-moteur lui-même. A cet effet, un gros alésage a été prévu dans le carter du moteur, alésage dans lequel sont logées des bagues en bronze spécial assurant un palier robuste au bras de suspension. Un double amortisseur à friction a été prévu, il se compose de disques tôle et fibre disposés de part et d'autre du bloc-moteur.

Une rondelle bombée en tôle d'acier est située du côté droit du bloc-moteur, elle a pour but, grâce à son élasticité, d'assurer une pression constante sur les rondelles de fibre.

Le bras articulé recevant la roue en porte à faux, supporte une pièce massive, en forme de boutonnière, à travers laquelle passe l'axe du moyeu. Un dispositif à vis et contre-écrou permet de régler facilement la tension de la chaîne motrice.

Ce bras se termine par une chape qui reçoit les anneaux NEIMAN accrochés d'autre part au bras fixe qui prolonge le châssis.

Une bague de caoutchouc absorbe les rebondissements.

LES ROUES

En tôle d'acier embouti d'une grande solidité, sont du type à jante large (112 mm), elles sont toutes semblables entre elles et, de ce fait, rigoureusement interchangeables. La roue de secours, protégée par un couvercle, peut être mise en place en quelques instants, à l'avant ou à l'arrière, les roues sont maintenues par trois écrous dont le pas est inversé.

LES PNEUS

sont des DUNLOP type « Stabilia », de 4,0 × 12 (diamètre extérieur 480 mm), leur section aplatie assure une tenue de route et une adhérence parfaites. Ces pneus qui sont pourtant à basse pression, ne peuvent, grâce à leur profil spécial, se coucher dans les virages.

LE GUIDON

est réglable, la poignée tournante située à droite commande les gaz. La petite manette placée à côté commande l'ouverture du volet d'air. La poignée du frein avant se trouve également du même côté.

Du côté gauche, nous avons la poignée de débrayage, le bouton de l'avertisseur et le commutateur d'éclairage.

LES MOYEUX ET LES FREINS

La « partie fixe » du frein avant porte, contre son flanc extérieur, une bielle massive destinée à rattacher le moyeu au bras de direction.

Le frein lui-même, de conception classique, est composé de deux mâchoires travaillant à l'expansion, elles sont recouvertes de garnitures « FERODO ». La commande de la came d'écartement s'effectue, depuis le guidon, par un câble réglable de forte section.

Le moyeu avant est du type « Automobile », il possède un roulement à billes côté roue et un roulement à aiguille « Nadella » côté tambour. L'axe de moyeu prolongé par un manchon fileté, du côté opposé à la roue, sert de point d'ancrage aux anneaux de suspension. La partie fixe du frein arrière est identique à celle du frein avant, mais l'axe de moyeu qui la traverse comporte un méplat qui est engagé dans la boutonnière du bras porte-roue, afin d'assurer l'ancrage solide du flasque de frein.

Le corps de moyeu arrière est conçu de la même façon que celui du moyeu avant (roulements à billes et à aiguilles).

La commande du frein AR depuis la pédale placée à droite sur le plancher, est assurée par un câble de 4 mm de diamètre, sous gaine, et se terminant par une tige filetée munie d'un écrou de réglage.

LE RESERVOIR D'ESSENCE

Il est logé dans le tablier de protection, et se trouve situé à cheval sur la partie centrale du cadre.

Sa fixation est assurée par quatre pattes soudées boulonnées d'une part sur la traverse supérieure et, d'autre part, sur la poutre oblique du cadre.

Le bouchon à fermeture étanche est placé sur le tableau de bord.

LA BEQUILLE CENTRALE

est prévue pour être commandée de la gauche du scooter. Elle est destinée à immobiliser ce dernier soit à l'arrêt, soit durant le remplacement d'une roue.

La position de cette béquille a été établie de telle sorte que le scooter soit sensiblement en équilibre, afin de permettre le démontage de la roue avant ou arrière.

LE GARDE-BOUE AVANT

Très enveloppant, il recouvre presque complètement la roue et son dispositif de suspension. Le projecteur supporté par une patte soudée au bras de support de roue est encastré dans un carénage formé par la partie supérieure du garde-boue.

Le garde-boue est fixé en avant par la traverse de support de phare, en arrière par la patte située sous le tube de direction. Sur les derniers modèles, une plaquette triangulaire est rapportée sur le bas support de roue.

LE TABLIER

Destiné à protéger complètement le pilote, renferme l'avertisseur, la cellule redresseuse, la batterie d'accus, la roue de secours et le réservoir d'essence.

Il porte à sa partie supérieure, le tableau de bord qui comprend un compteur indicateur de vitesse et totalisateur de kilomètres, et une montre à mouvement « huit jours ».

LE PARE-BRISE

Fixé sur le haut du tablier, est constitué par une plaque cintrée en matière transparente de 600 mm de hauteur, 520 mm de largeur et 3 mm d'épaisseur.

LE CAPOT

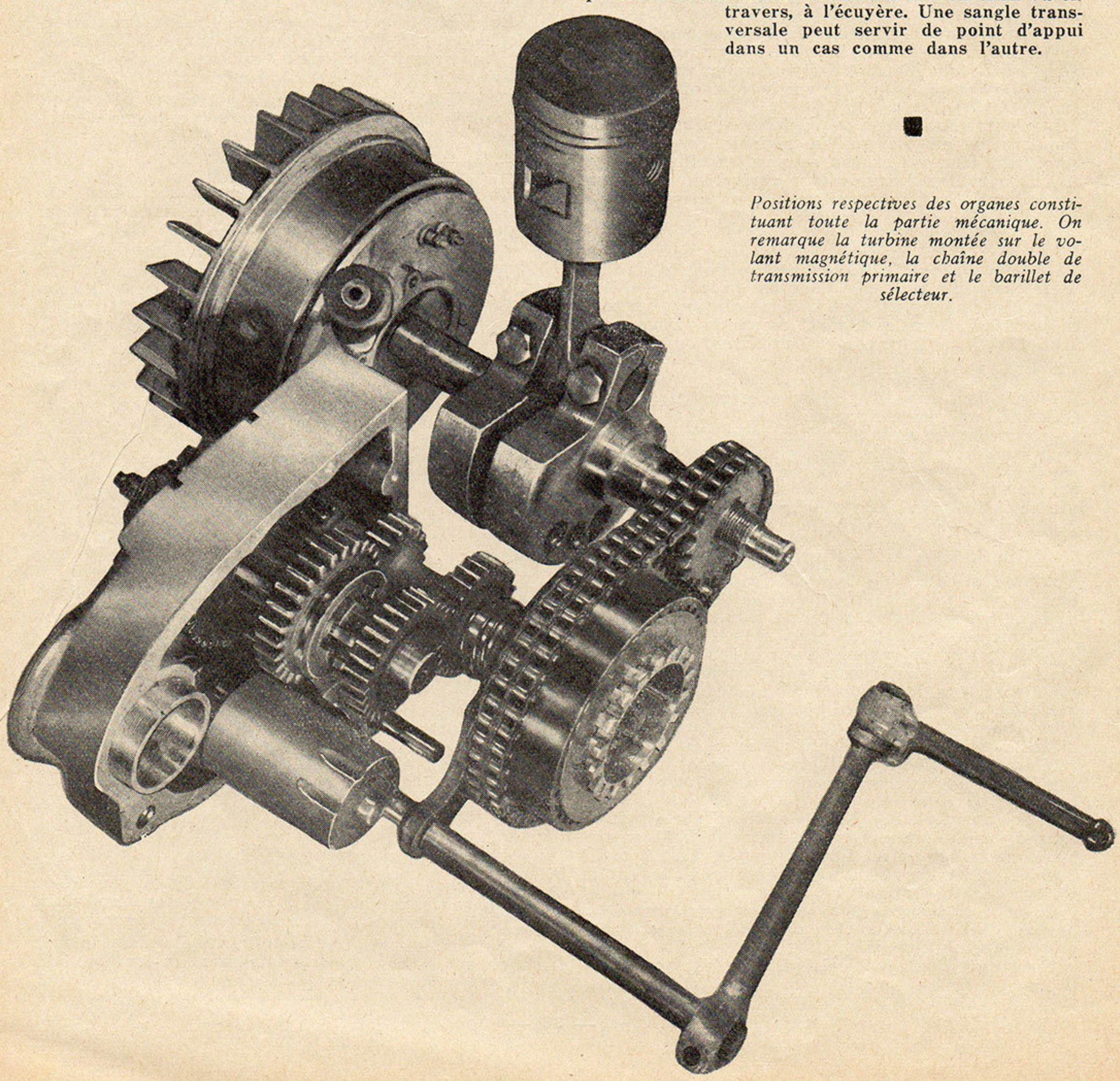
Il porte le siège et recouvre le bloc-moteur, la transmission et la roue arrière.

Une calandre en profilé d'aluminium poli laisse pénétrer l'air frais jusqu'au moteur.

Des repose-pieds en aluminium coulé sont prévus pour le passager arrière, ils sont disposés de part et d'autre de la carrosserie.

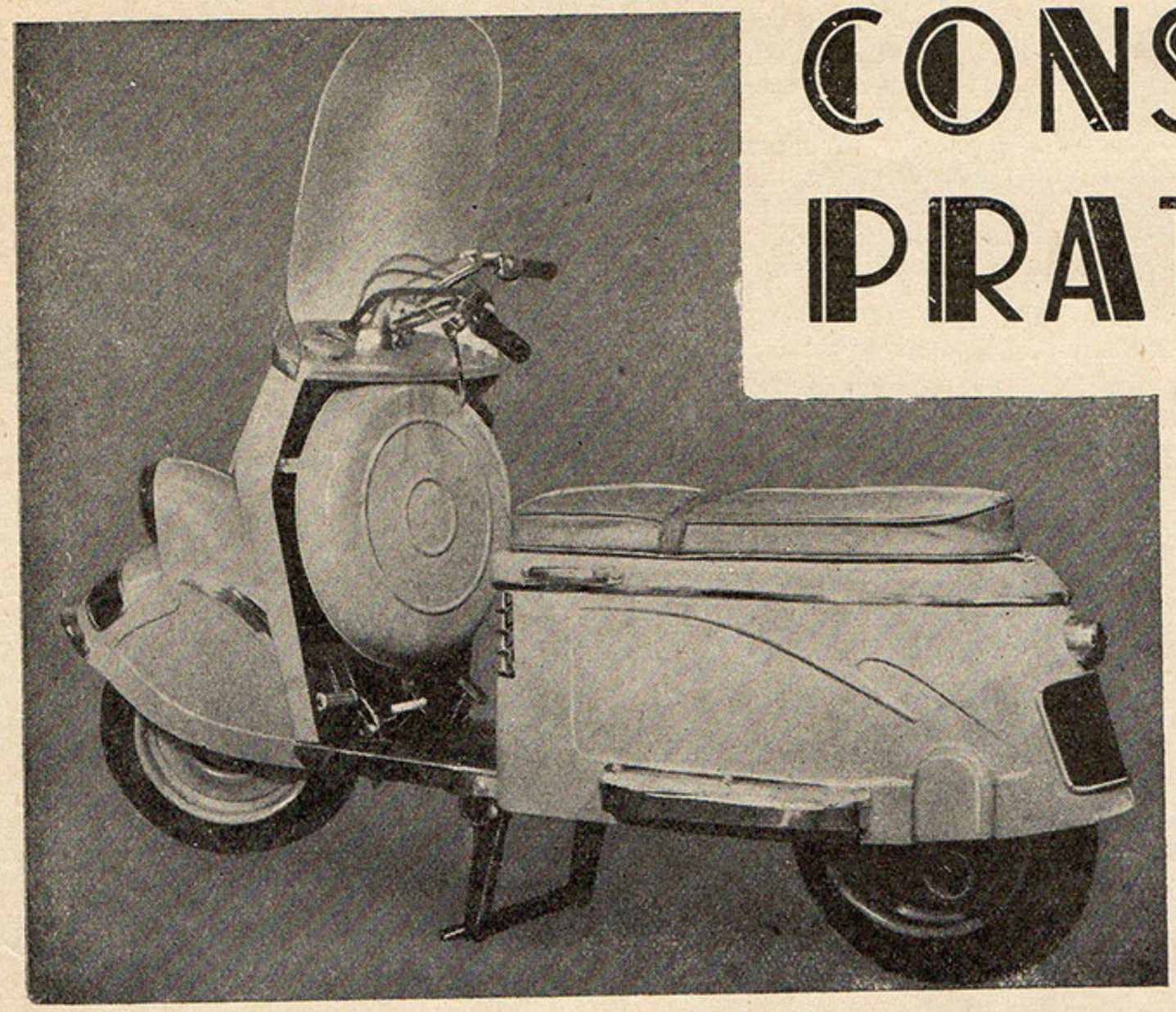
LE SIÈGE

Du type biplace, il est supporté par le capot arrière. Il est constitué par un épais matelas de caoutchouc mousse recouvert de simili cuir. Il convient parfaitement pour le transport d'un second passager qui pourra s'asseoir indifféremment à califourchon ou en travers, à l'écuyère. Une sangle transversale peut servir de point d'appui dans un cas comme dans l'autre.



Positions respectives des organes constituant toute la partie mécanique. On remarque la turbine montée sur le volant magnétique, la chaîne double de transmission primaire et le barillet de sélecteur.

CONSEILS PRATIQUES



DEPOSE DU MOTEUR

— Enlever l'écrou à oreilles qui maintient l'arrière du capot et enlever les deux boulons pivots qui le fixent à sa partie avant, débrancher le feu rouge.

— Dégager le capot.

— Démonter la roue arrière (trois écrous borgnes) ; (attention, pas inversé).

— Débrancher les commandes diverses (frein AR, gaz, air, fil d'éclairage, câble d'embrayage, etc...).

— Détacher la canalisation d'essence du carburateur.

— Débrancher la commande de compteur et la tringle du sélecteur.

— Détacher les anneaux NEIMAN de suspension AR.

— Sortir le tube d'échappement avec son pot, en le dégageant de la pipe du cylindre.

— Déboulonner le moteur à l'avant et à l'arrière, et le sortir d'un bloc avec le bras de suspension, le moyeu AR et la transmission secondaire.

DESHABILLAGE DU MOTEUR

— Enlever la chaîne.

— Sortir le bras supportant la roue en dévissant la grande vis traversant de part en part le bloc-moteur.

— Déposer le carburateur.

— Retirer la manche à air de refroidissement retenue par quatre vis prenant dans les écrous de culasse.

— Démonter les pipes d'admission et d'échappement.

— Démonter le carter de la turbine d'aspiration.

— Retirer la pédale de kick et le petit levier de commande du sélecteur.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DE LA CULASSE

Dévisser en croix et de quelques tours seulement les écrous de fixation. Continuer l'opération jusqu'à l'enlèvement complet des écrous.

Si la culasse reste collée, frapper légèrement sur ses bords avec un maillet de bois. Elle doit pouvoir s'enlever à la main, et sous peine de détérioration de son plan de joint, il ne faut jamais introduire d'outils entre elle et le cylindre.

Pour le remontage, remplacer s'il y a lieu, le joint de culasse (qui peut être remonté à la graisse consistante) après avoir nettoyé, sans les rayer les plans de joint de la culasse et du cylindre.

Revisser les écrous, en croix, en les serrant successivement d'un demi-tour à la fois. Vérifier leur serrage quand le moteur a tourné et s'est échauffé, puis, ensuite au bout de 100 km.

Dans aucun cas n'exagérer le serrage.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DU CYLINDRE

La culasse étant déposée, opérer comme suit :

— Amener le piston au point mort bas.

— Retirer les écrous situés à la base du cylindre.

— Enlever le cylindre très soigneusement, en le tirant bien d'aplomb afin de ne pas fausser la bielle (au besoin le basculer alternativement d'avant en arrière, mais jamais latéralement).

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, s'il y a lieu, le joint papier, situé entre le cylindre et le carter, il sera collé à l'Hermétic.

DECALAMINAGE

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

Dévisser la bougie, gratter et nettoyer la chambre d'explosion de la culasse, ainsi que les lumières et le conduit d'échappement, le dessus du piston et, après démontage des segments avec beaucoup de précautions (à l'aide de lamelles de clinquant glissées entre le piston et les segments), gratter avec un outil de métal tendre, le fond des trois gorges.

Au remontage, respecter le sens et la position des trois segments après avoir gratté la calamine se trouvant à l'intérieur des segments, prendre soin, en nettoyant les segments, de ne pas toucher les angles extérieurs de ces derniers.

DEMONTAGE DU PISTON

L'axe de piston, tubulaire, peut tourner librement dans le pied de bielle, par contre il est monté serré dans les bossages du piston. Il est maintenu latéralement par deux joncs de forme spéciale bloqués, grâce à leur elasticité, dans deux gorges circulaires.

Ces anneaux comportent une barrette centrale ce qui permet de les extraire ou de les remonter aisément à l'aide d'une petite pince.

Pour enlever le piston, il suffit d'enlever les deux joncs et de chasser l'axe avec un cimblot à l'aide d'un serre-joint par exemple.

Au remontage, respecter l'orientation primitive de l'axe du piston et du piston (ergots des segments dirigés vers la gauche du moteur).

Ce remontage peut être beaucoup facilité en introduisant l'axe froid dans le piston préalablement chauffé par immersion dans de l'eau bouillante. Ou encore, retourner le piston. y verser une cuillère à soupe d'essence et l'enflammer, le piston atteint ainsi la température désirée.

DEMONTAGE DU VOLANT MAGNETIQUE

— Démonter la manche à air et le carter de turbine.

— Enlever la turbine qui est vissée contre le volant magnétique.

— Enlever les trois vis qui retiennent le capot du volant.

— Débloquer l'écrou central en maintenant le volant immobile avec une sangle.

— Desserrer complètement cet écrou jusqu'à ce qu'on sente une résistance forcer à nouveau pour décoller le volant de son cône, l'écrou central formant extracteur.

Si, pour une raison quelconque, on ne peut utiliser le dispositif décrit ci-dessus, il faut observer rigoureusement les indications ci-dessous.

— Dévisser complètement l'écrou de blocage du volant magnétique.

— Se servir d'un arrache-volant S.A.F.I. dont on dévissera complètement la vis centrale.

— Visser à fond à l'aide d'une clé, le corps de l'arrache-volant, le bloquer fortement.

— Serrer la vis centrale de l'arrache-volant afin de l'amener au contact de l'extrémité du vilebrequin, puis continuer de visser.

Si le volant ne vient pas.

— Dévisser de deux à trois tours la vis centrale de l'arrache-volant.

— Visser à nouveau, à fond et fortement le moyeu de l'arrache-volant, puis visser la vis centrale comme précédemment.

Si nécessaire, renouveler deux ou trois fois cette opération.

NE JAMAIS FRAPPER SUR L'ARRACHE-VOLANT.

Bien entendu, pendant cette opération, le volant sera maintenu solidement par la sangle et non par blocage de l'embiellage ou de la transmission, ce qui pourrait avoir pour effet de décentrer le vilebrequin.

CALAGE DU VOLANT MAGNETIQUE

Pour effectuer le calage du volant, procéder comme suit :

1° Placer le volant sur son cône, sans le bloquer et s'assurer que les « vis platinées » décollent au moment précis où les flèches marquées sur les parties fixe et mobile du volant magnétique sont bien en concordance ; s'il n'en est pas ainsi, régler l'écartement des vis pour obtenir ce résultat.

2° Amener le piston au point d'allumage (la culasse doit être enlevée car l'obliquité du trou de bougie ne permet pas l'utilisation d'une pige).

3° Placer à nouveau le volant sur son cône, de façon que les deux flèches soient en concordance.

Bloquer le volant.

4° Vérifier que rien n'a bougé.

OUVERTURE DU CARTER DE VILEBREQUIN

L'ouverture du couvercle de carter de vilebrequin ne présente pas de difficultés, il faut le décoller soigneusement et le tirer bien en ligne pour faciliter le dégagement des roulements.

Au remontage, le joint papier sera collé à l'Hermétic.

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE ET DE LA TRANSMISSION PRIMAIRE

Vidanger l'huile des carters de boîte de vitesses et de transmission primaire en dévissant le bouchon situé sur le côté du couvercle de transmission primaire, incliner le moteur sur le côté pour que l'huile s'écoule entièrement.

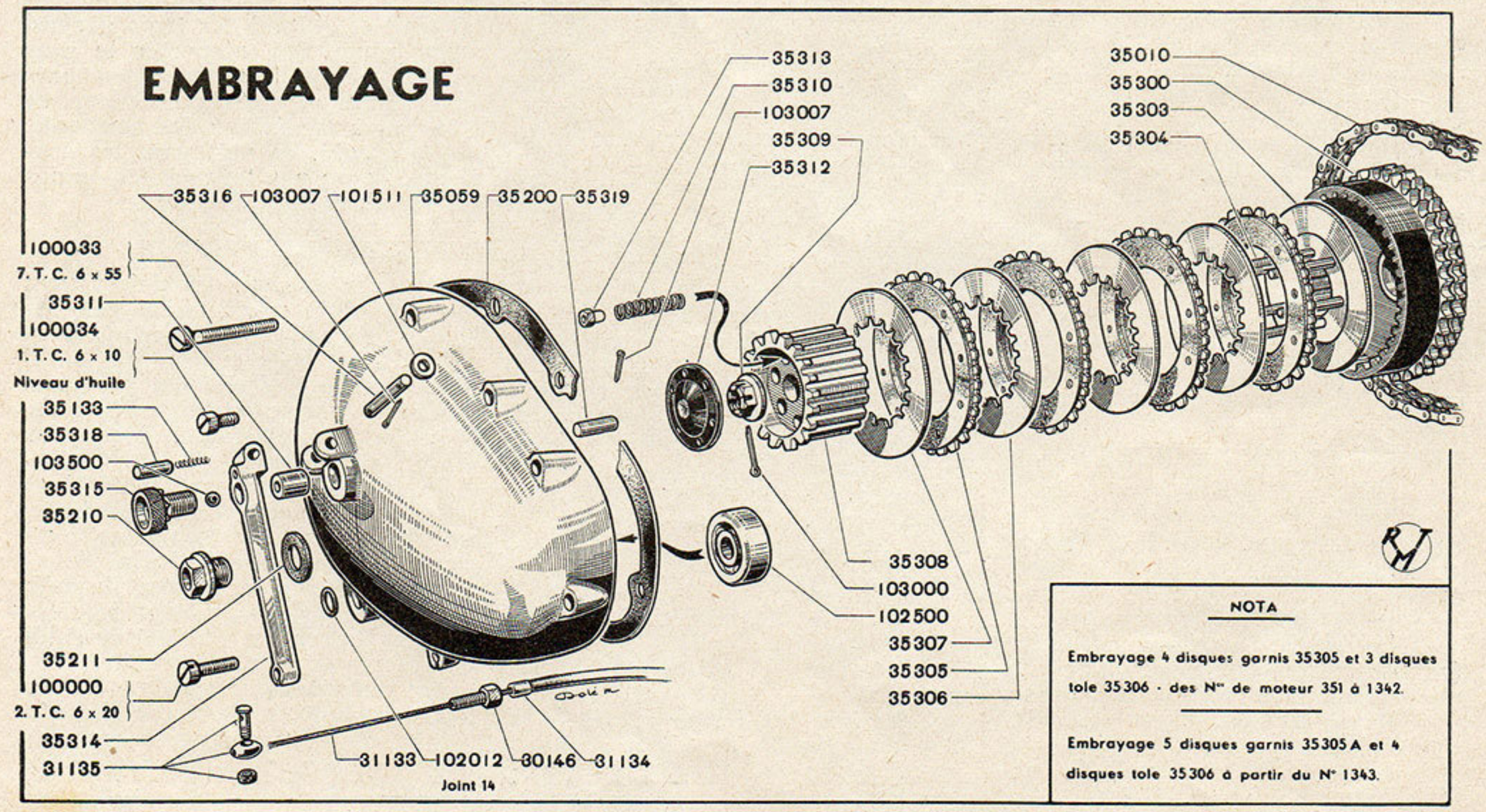
Retirer les vis situées sur le pourtour du couvercle et le décoller soigneusement afin de ne pas détériorer le joint. Le petit roulement de vilebrequin reste généralement engagé dans le fond du couvercle.

ATTENTION. — Veiller à ne pas égarer la bille, la douille, la tige de commande et le ressort de la commande d'embrayage.

Démonter la rondelle bombée de compression des ressorts en dévissant progressivement les six écrous de fixation.

Dévisser l'écrou central de l'embrayage, dégager la noix centrale avec les disques assemblés qui pourront facilement, à ce moment, être séparés les uns des autres.

Pour démonter la transmission primaire, il suffit de dévisser l'écrou



de blocage du pignon moteur (emmanché sur les cannelures du vilebrequin) et de sortir **en même temps**, ce pignon moteur et la roue démultiplicatrice formant cloche d'embrayage car la chaîne primaire n'est pas démontable.

Retirer ensuite le secteur de pédale de kick et son ressort de rappel, ainsi que la roue à rochets et son ressort de poussée.

Sur les derniers modèles, la chaîne primaire peut s'ouvrir, il n'y a donc pas lieu de toucher au pignon moteur.

REMONTAGE

Opérer dans l'ordre inverse, par exemple, serrer convenablement les écrous de compression des ressorts.

REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

L'embrayage travaille dans l'huile, il ne nécessite aucun entretien, il suffit simplement de veiller de temps à autre au réglage du câble de commande.

Lorsque ce câble est bien réglé, la manette de commande de l'embrayage (côté gauche du guidon) doit avoir un jeu de 2 mm. avant d'entrer en action ; on peut régler la commande de l'embrayage de deux façons :

1° Au moyen du câble en agissant sur l'embout de serrage placé à l'extrémité de celui-ci (ce réglage ne sera effectué que pour rattraper les jeux très importants) ;

2° Au moyen de la vis moletée qui est placée sur le levier de commande.

Un bonhomme, poussé par un ressort, s'engage dans les crans prévus derrière le bouton moleté afin de l'immobiliser dans le réglage choisi.

DEMONTAGE DE LA COMMANDE DE COMPTEUR

Dévisser l'écrou de retenue du pignon de sortie de boîte.

— Retirer les vis d'assemblage du petit carter de prise de compteur.

— Décoller soigneusement le carter en évitant de détériorer le joint.

— Dégager le pignon hélicoïdal emmanché sur les cannelures de l'arbre principal de boîte.

OUVERTURE DU CARTER MOTEUR-BOITE

Après avoir démonté successivement, dans l'ordre et en suivant les indications des chapitres précédents :

1° Les carters de canalisation d'air ;

2° Les pipes d'admission et d'échappement ;

3° Le volant magnétique ;

4° Le cylindre et le piston ;

5° L'embrayage ;

6° Le pignon de sortie de boîte et de vilebrequin (sur les premiers modèles seulement) ;

7° La pédale de kick, le carter, et la transmission primaire ;

8° Les boulons d'assemblage des carters.

Pour séparer les carters :

— Retirer les vis d'assemblage.

— Décoller soigneusement les carters en les tirant bien « en ligne » (on pourra aider le décollage en frappant légèrement sur le pourtour des carters avec un maillet de bois).

ATTENTION. — Il ne faut absolument pas glisser d'outil entre les deux demi-carters sous peine de détériorer les plans de joint.

Les carters étant séparés, on démonte facilement les arbres de boîte, la fourchette et l'ensemble du sélecteur.

REMONTAGE COMPLET DU MOTEUR

Le carter principal et son couvercle ayant été préparés auparavant, c'est-à-dire qu'ils auront reçu leurs bagues, roulements, etc.

— Emmancher sur l'arbre principal le baladeur à crabots, les pignons de première et troisième avec leurs bagues.

— Placer la fourchette sur son axe de guidage et y placer la bille de verrouillage avec ressort et bouchon et vérifier le bon état et le serrage correct de la vis d'entraînement engagée dans le barillet.

— Placer le barillet de commande sur l'arbre de l'encliquetage et engager les cliquets sur le pignon à rochets.

— Engager ensuite la fourchette dans la gorge du baladeur.

L'opération suivante demande un peu d'adresse, elle consiste à introduire simultanément dans le couvercle du carter principal, l'arbre principal complet, la fourchette de commande avec son axe emmanchée sur le baladeur et le barillet du sélecteur.

Veiller à ce que les cliquets du sélecteur soient placés correctement et que le doigt d'escamotage placé au fond du couvercle vienne bien à sa place entre les deux cliquets.

D'autre part, le ressort de rappel devra être bandé correctement pour être accroché par le tenon dépassant du support de cliquet.

A ce moment on peut engager l'arbre intermédiaire dans le roulement correspondant du carter principal.

On peut alors engager l'ensemble complet de la pignonnerie maintenu par le couvercle, dans le carter principal.

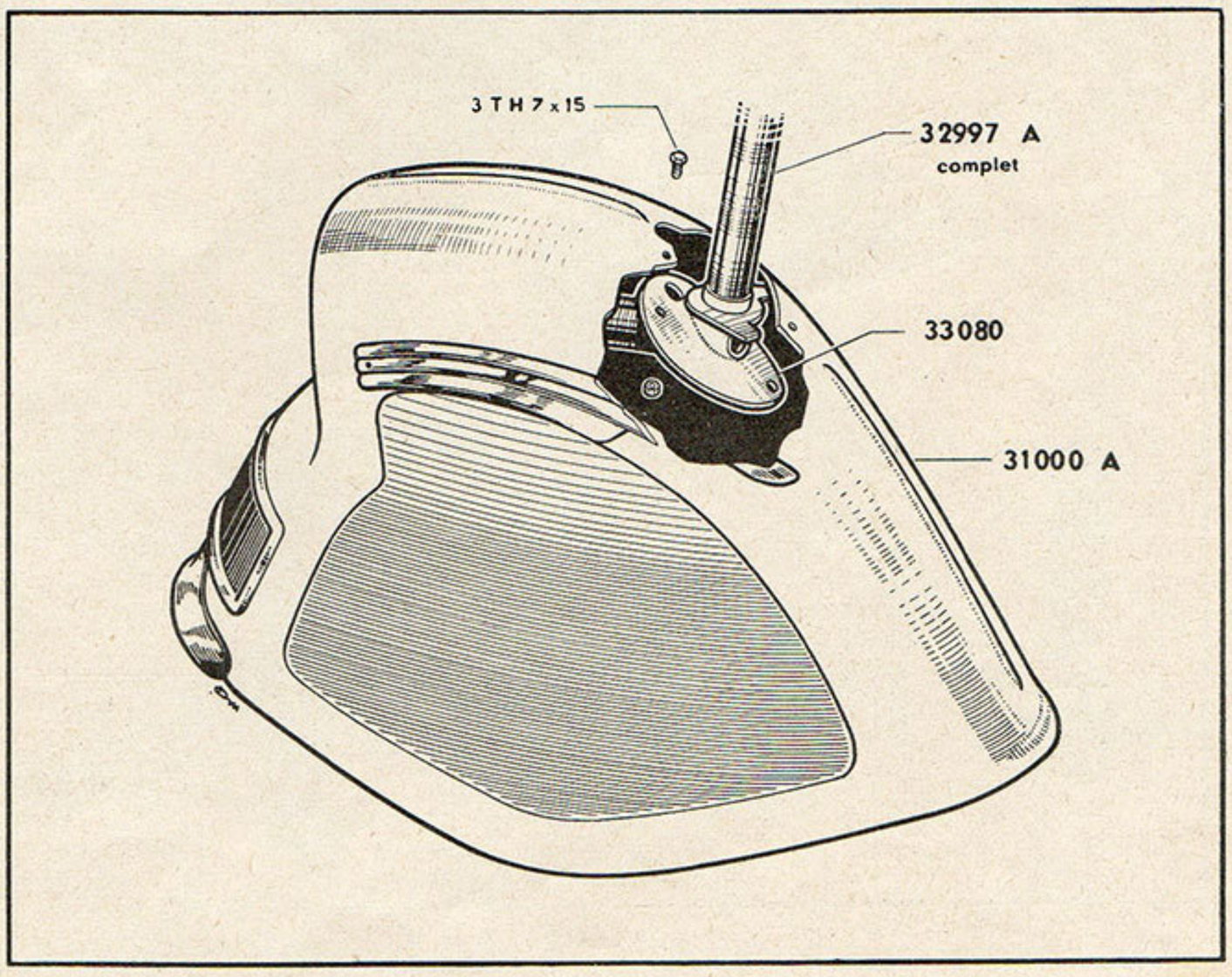
NOTA. — L'assemblage du carter avec son couvercle se fait avec un joint enduit de graisse consistante.

On pourra ensuite vérifier le passage correct des différentes vitesses en utilisant le regard prévu sur le carter principal et fermé par une plaquette. C'est du reste par cette ouverture que l'on effectuera le remplissage d'huile de la boîte de vitesses.

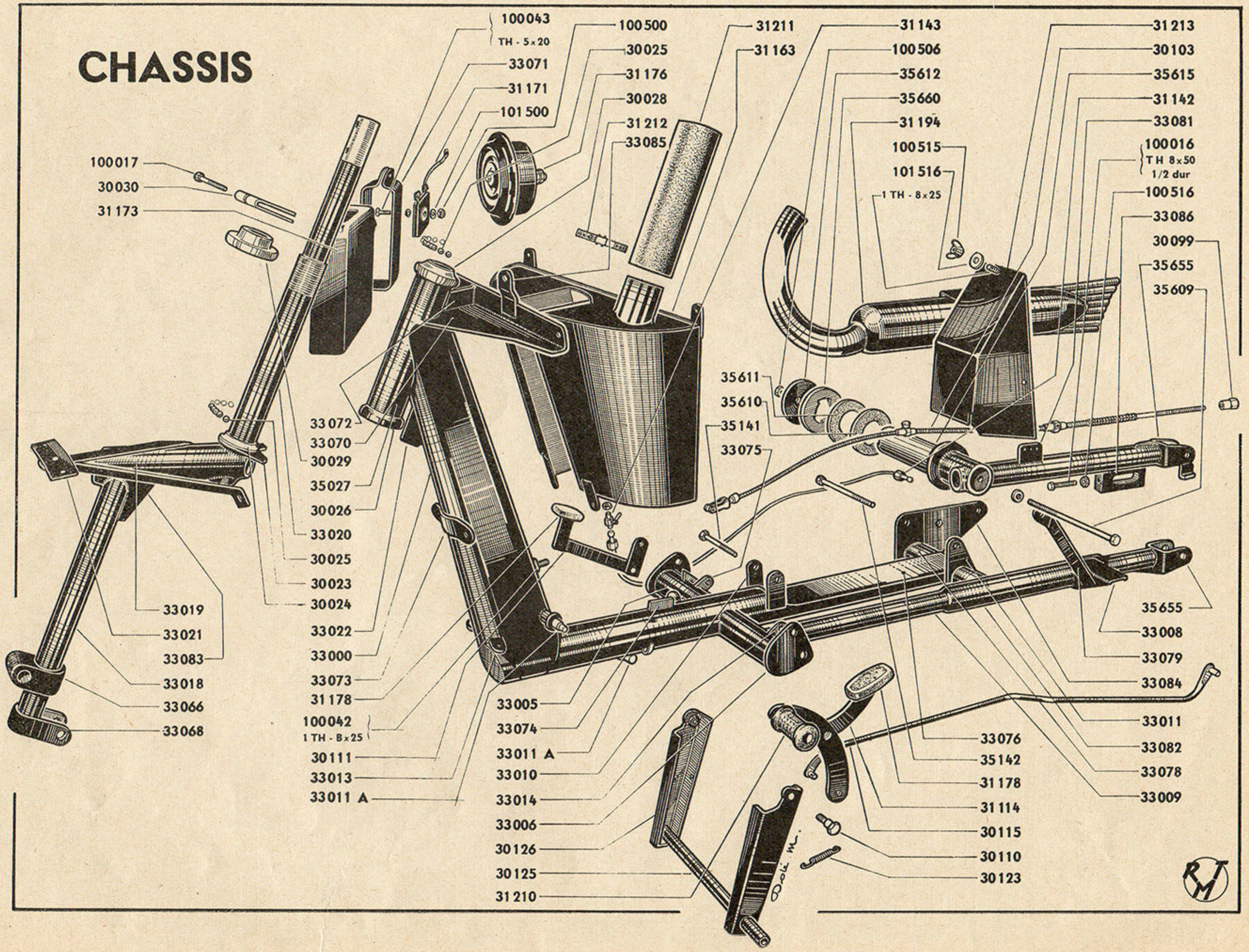
La suite du remontage du moteur ne présente pas de difficultés spéciales ; on observera, en sens inverse, l'ordre des opérations des chapitres précédents.

■--■

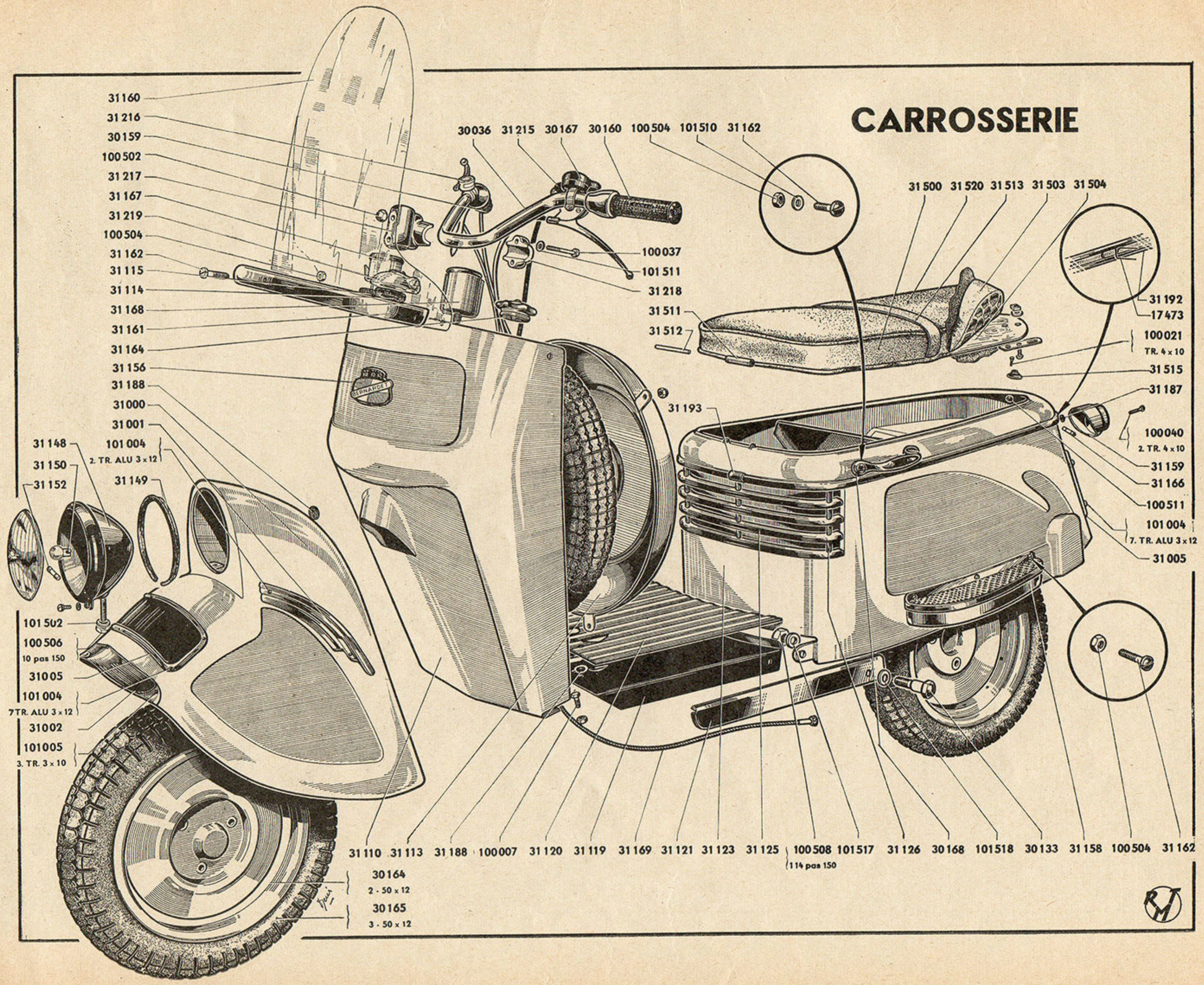
Fixation du garde-boue sur les nouveaux modèles.



CHASSIS


100043
TH - 5x20
100500
30025
33071
31176
31171
30028
101500
31212
33085
31211
31163
31143
100506
35612
35660
31194
100515
101516
1 TH - 8x25
31213
30103
35615
31142
33081
100016
TH 8x50
1/2 dur
100516
33086
30099
35655
35609
100017
30030
31173
33072
33070
30029
35027
30026
33020
30025
30023
30024
33022
33000
33073
31178
100042
1 TH - 8x25
30111
33013
33011 A
33019
33021
33083
33018
33066
33068
33005
33074
33011 A
33010
33014
33006
30126
30125
31210
35611
35610
35141
33075
35655
33008
33079
33084
33011
33082
33078
33009
33076
35142
31178
31114
30115
30110
30123

CARROSSERIE



CHASSIS ET CARROSSERIE

DEMONTAGE DU GARDE-BOUE AVANT

— Enlever la roue.

— Ouvrir la porte du phare en enlevant la vis située à la partie inférieure de celle-ci.

— Débrancher les fils (lanterne et code-phare).

— Dévisser l'écrou de fixation du projecteur, accessible par l'intérieur du garde-boue.

— Dégager le projecteur.

— Enlever par-dessous les deux écrous de fixation du garde-boue sur la traverse de bras de support de roue.

— Dévisser la patte située au bas du garde-boue.

— A l'aide de pinces universelles, tirer sur la baguette de maintien située derrière le garde-boue et utilisée comme jonction des flancs droit et gauche, dégager entièrement la baguette.

— Ouvrir légèrement le garde-boue et le dégager du bras support de roue.

Sur les derniers modèles, le garde-boue peut être dégagé facilement vers le bas après démontage du moyeu.

DEMONTAGE DU TABLIER ET DE LA DIRECTION

— Retirer le guidon retenu par deux vis.

— Démonter le pare-brise.

— Retirer la roue de secours.

— Débrancher les différents câbles et canalisations électriques.

— Débrancher le réservoir d'essence et le retirer.

— Dévisser la commande de compteur, sous ce dernier.

— Retirer les boulons d'assemblage du tablier situés sur la traverse du tube de direction et sur le plancher.

— Pour libérer le tablier il faut maintenant enlever l'ensemble du garde-boue avant avec la direction ; pour cela :

— Dévisser le boulon de serrage du collier emmanché sur la cuvette supérieure.

— Dévisser la cuvette supérieure en soutenant la roue avant pour éviter la chute des billes.

— Enlever les billes de la cuvette supérieure.

— Dégager lentement le tube intérieur du manchon de direction.

— Retirer le tablier en le tirant en avant et vers le bas.

DEMONTAGE DE LA SUSPENSION AVANT

— Enlever la roue avant en dévissant les trois écrous borgnes.

— Débrancher la commande de frein.

— Dévisser l'écrou de fixation de l'axe de la bielle de suspension.

— Retirer le boulon de retenue des anneaux NEIMAN dans la chape intérieure.

— Dégager vers la gauche l'ensemble du moyeu qui vient d'un seul bloc.

DEMONTAGE DE LA ROUE ARRIERE

Il est extrêmement simple :

Retirer l'écrou à oreilles immobilisant le capot en position « fermée », cet écrou est situé à la partie supérieure du coffre à outils.

— Relever l'ensemble du capot et l'immobiliser en retournant la pédale de kick.

— Dévisser les trois écrous borgnes de fixation de la roue et les retirer (pas inversé). On pourra s'aider en mettant le moteur en prise en première vitesse de manière à immobiliser la roue.

REGLAGE DE LA TENSION DE CHAINE

— Desserrer l'écrou bloquant le moyeu sur le bras de suspension.

— Desserrer le contre-écrou de la vis de réglage, agir sur cette vis.

— Rebloquer le contre-écrou et l'écrou de blocage du moyeu. Le débattement de la chaîne doit être, à vide, de 20 mm. environ.

NOTA. — Ne pas oublier de vérifier le réglage du frein AR. qui se trouve obligatoirement modifié par le recul ou l'avancement de la roue.

DEMONTAGE DU CAPOT

Bien que l'entretien et la plupart des petites réparations ou réglages (démontage de la roue, réglage du frein et de la chaîne etc.) puissent être effectués sans démonter le capot et parfois même en soulevant simplement le siège (vérification de la bougie etc.) il peut arriver que pour une raison quelconque comme un décalaminage, une vérification de volant magnétique, une plus grande accessibilité soit nécessaire.

Dans ce cas on enlève le capot de la façon suivante :

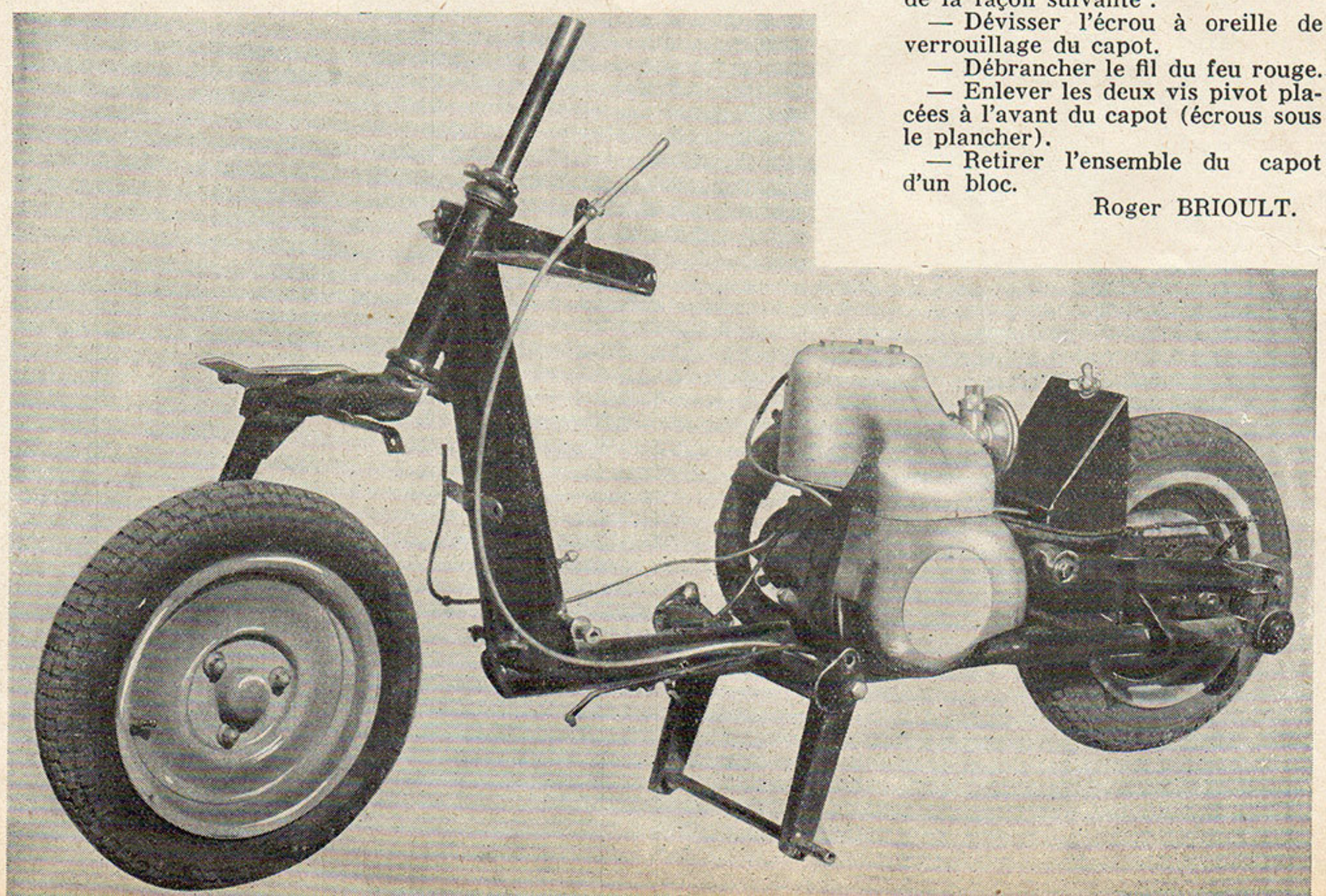
— Dévisser l'écrou à oreille de verrouillage du capot.

— Débrancher le fil du feu rouge.

— Enlever les deux vis pivot placées à l'avant du capot (écrous sous le plancher).

— Retirer l'ensemble du capot d'un bloc.

Roger BRIOULT.



Une exclusivité de la
REVUE TECHNIQUE
MOTOCYCLISTE

Voir nos revues n° 43 et 44

LES MÉMOIRES DE GEORGES MONNERET

UNE photo jaunie : deux moutards de 6 ans et demi, casqués, bottés de blanc, chevauchent deux petites motos qui sont de véritables bijoux. Jean et Pierre MONNERET sur la piste de Montlhéry, attendent le signal du départ pour le « Match des jumeaux ». René Dreyfus tient le drapeau.

Elle remonte à loin, cette première anecdote qui va faire se mêler l'histoire du père et des fils en une seule aventure des Monneret.

Certes les deux jumeaux ont déjà leur palmarès individuel. Mais avant de jeter un regard particulier sur leurs carrières, nous avons voulu retenir d'abord les moments où les noms des TROIS furent le plus intimement associés. Nous voulons parler de ce que nous appelions dans le précédent numéro les épreuves que Georges s'est créées pour lui... et pour eux : Paris-Alpe d'Huez, les 6 jours autour de Paris et le Tour du Monde.

— Pourtant, dit maintenant Georges, les premières petites motos que je leur avais achetées n'étaient que des jouets. Je n'aurais pas voulu qu'ils fassent ce métier. Enfin... Ils ont choisi, et depuis je les aide de mon mieux.

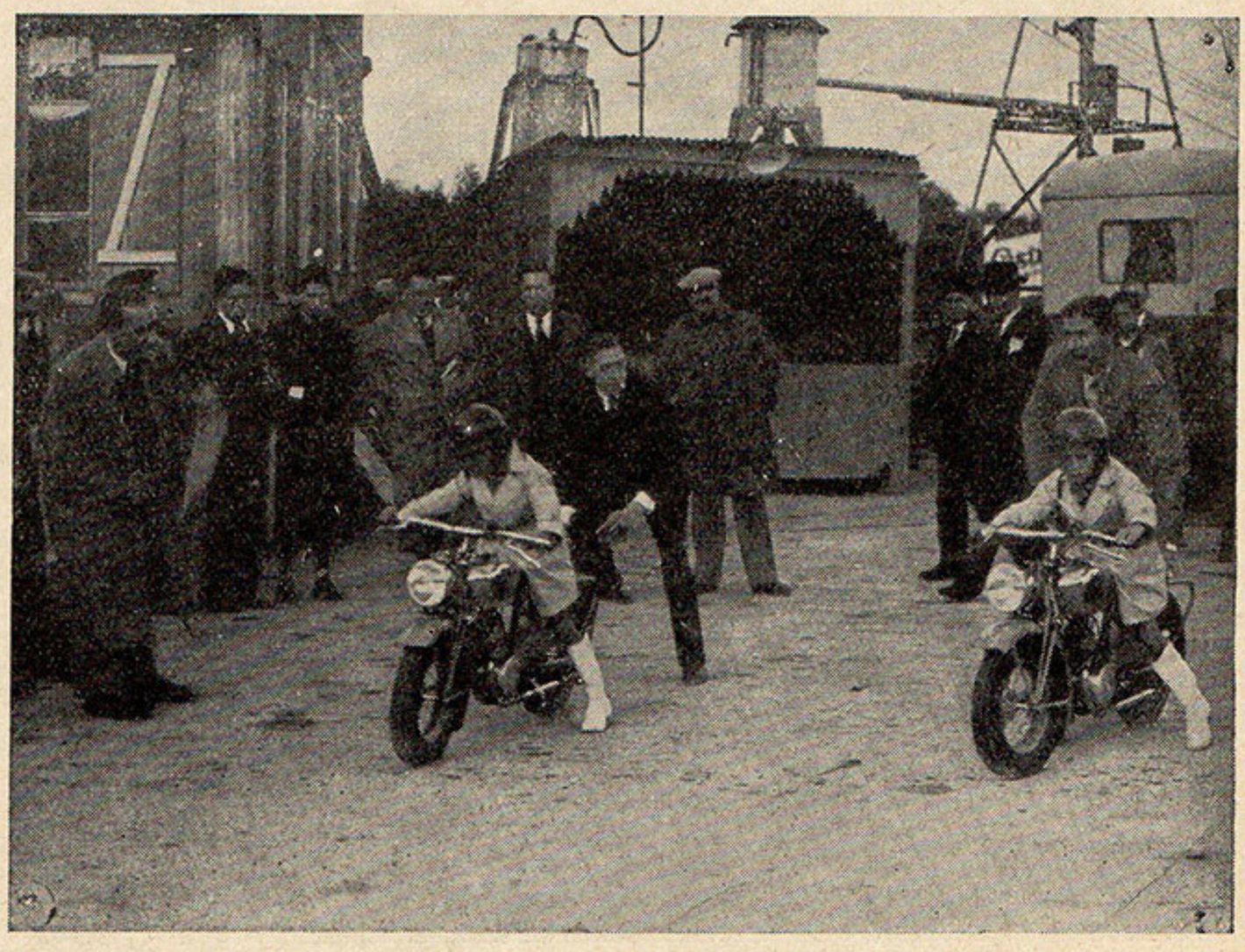
Le premier « rallye de famille », c'est Paris-Alpe d'Huez que les officiels boudèrent au début mais dont Marcel Cerdan donna le départ.

— Nos machines étaient de simples vélomoteurs Motobécane (des 125 quatre temps à soupapes latérales) rigoureusement de série. Mes fils n'avaient pas encore 17 ans.

Tout au long du parcours, on vit Georges se retourner vers Jean et Pierre, les avertissant d'un caniveau, d'un virage mauvais, du moindre danger. « Une vraie mère poule », nous dit Jean.

Il n'empêche d'ailleurs que sur la route de montagne, dans la neige, le même Jean faussa compagnie à son champion de père 18 kms avant l'arrivée. Les 700 kms venaient d'être parcourus en une seule étape dans le temps de 13 heures 44 minutes. La tribu Monneret au complet avait battu le train de plus d'un quart d'heure.

— Quand je vous le disais qu'un vélomoteur a quelque chose dans le ventre,



Jean et Pierre MONNERET, à 6 ans et demi, prennent leur premier départ.

concluait le père avec un sourire goguenard à l'intention des voitures laissées en rade au milieu de la neige.

Ce soir-là, histoire de se remettre de leur effort, on vit Georges, Jean et Pierre danser le boogie-wogie à « l'Isba », altitude 1.800 mètres.

Le 21 mars 1950 c'était encore une autre histoire. Ces hommes habitués à tourner sur de grosses motos descendirent encore au-dessous du vélomoteur. Ils enfourchaient un vulgaire vélo muni d'un moteur auxiliaire. Avec leur "Olympia", les trois Monneret avaient décidé de faire une ronde de six jours et six nuits autour de Paris, par les boulevards extérieurs.

Sur les pavés ils s'offrirent ainsi un sensationnel « tape-cul ». Pourtant, et en dépit des arrêts imposés par les feux rouges, ils avaient parcouru à la 33° heure l'équivalent du trajet Paris-Nice. A la 44°, le tableau de marche était dépassé de 5 heures. Dès lors, on portait à 3.500 au lieu de 3.000 le nombre de kilomètres à couvrir en 6 jours.

Le raid terminé — et ses assises quelque peu endolories par les pavés — « l'ancien » eut à répondre aux journalistes.

— Ce que j'ai voulu prouver ? Qu'avec un vélo muni d'un moteur auxiliaire d'une vingtaine de mille francs, on peut rouler de Paris à Moscou avec 50 litres de carburant.

Preuve faite par la tribu Monneret, le 27 mars 1950 à 14 à 30.

⁂

— Vouyez-vous, a souligné Georges, si je parle de tout ça, c'est avec intention. Trop de champions ne veulent courir que des courses à panache. Ils croiraient déroger en se mêlant à des histoires de ce genre. Ils ont tort, Car, en définitive, ce qui permet de gagner les grandes courses, c'est le courage et l'habitude qu'on a de s'accrocher.

S'accrocher !

Dramatiquement, sur la piste de Montlhéry, le trio Monneret eut à s'accrocher cette année encore. Mains crispées, dents serrées, ils eurent aussi à refouler des larmes.

Le tour du monde à Montlhéry

De conception déjà, l'entreprise était extraordinaire. Sur la piste de Montlhéry, les trois hommes avaient décidé de rouler 25 jours et 25 nuits durant afin de parcourir sans interruption les 40.000 kms qui sont le tour de la terre. C'était affolant à priori et l'on vit se multiplier les démarches pour les dissuader. Trop tard. On s'occupait déjà de mettre la machine au point : un vélomoteur Puch de 125 cc (moteur monocylindrique à deux pistons et une bielle commune en Y) (1).

Le 8 mars à midi cinquante ils prenaient le départ. Dès lors commençait une sorte de course folle contre la route, la pluie, les heures, les jours et les nuits.

Le lendemain ils étaient déjà (théoriquement) au Cap Vert, le 11 en Guyane, le 21 en Nouvelle-Guinée, le 22 : 10.000 tours de piste, 24.224 kms... aux Philippines.

Jour et nuit les trois hommes se relayaient et tournaient. Jour et nuit le stand restait ouvert. Dès que tombait l'obscurité un camion partait baliser la piste avec des lampes-tempête.

La tempête... Elle se leva sur l'épuisante tentative. Le vent souffla sur la ronde, la pluie tomba, la grêle s'en mit. La petite Puch roulait toujours.

— Vers la fin ça devenait irréel, un cauchemar. La nuit il fallait lutter contre l'engourdissement du froid et de la monotonie conjugués.

Pour se forcer à plus d'attention, il arrivait que Georges coupât ses phrares. Drôle de sensation.

26 mars. Dix-huit jours que dure l'aventure. Les journaux sont déjà pleins d'un succès certain : « les Monneret ont dépassé les 30.000. Ils approchent de Séoul »

Il est 7 heures du soir. Au stand de relais, Pélissier et Gérardin viennent de rendre visite à l'équipe. En ce moment, c'est Jean qui roule. Tout à coup, une immense flamme et un cri :

— La moto !

Là-bas, sur la poste, un homme retire une forme du brasier. Jean, dans la nuit tombante, n'avait pas vu venir le camion baliseur : il s'est jeté contre lui à 80 à l'heure. D'atroces brûlures, des fractures ouvertes à la main et au poignet, une fracture du fémur... Il faut attendre le surlendemain pour savoir si ses jours ne sont pas en danger.

Alors, le Tour du Monde ?

Alors, de son lit de l'hôpital d'Arpajon, du milieu de sa carapace de pansements, Jean demande qu'on lui approche le téléphone :

— Allo, Papa, vous continuez, hein. Si... Il le faut. Faites ça pour moi.

Georges, bouleversé, avait déjà dit « c'est fini ».

Alors ?

Alors, après cet appel du blessé, le père alla chercher l'engin sur le terrain. (Par miracle le moteur n'avait pas souffert.) Comme le veut le règlement il poussa la Puch jusqu'au stand avec ses roues, sa fourche, son cadre détériorés. On allait réparer sur place.

21 heures après, Georges et Pierre repartaient. Il restait encore 9.500 kms à parcourir. La pluie, le vent, la neige étaient toujours là. A deux, de jour et de nuit, ils poussèrent leur machine... jusqu'à boucler les 40.000 kms.

24 jours et 24 nuits de piste. Moyenne de marche : 78 kms 080 à l'heure.

Après la victoire, la première visite des deux rescapés fut pour leur blessé : pour Jean qui leur avait dit de continuer quand même. Pour Jean, aujourd'hui encore dans le plâtre attendant que l'heure de la moto sonne à nouveau pour lui.

Le père et les fils...

(1) A noter que cette forme de moteur résout pratiquement le problème de la distribution du deux temps sans mélange des gaz brûlés et des gaz frais, puisque l'admission se fait dans un des cloisonnements du cylindre et l'échappement dans l'autre sans changement de direction d'écoulement. Il en résulte une surpuissance indéniable.

La famille Monneret

CERTES ce n'était pas le premier accident qu'on voyait dans la famille. De Georges à Jean en passant par Pierre, la collection devient sérieuse.

C'est ainsi qu'au mois de mai 51 il était donné d'assister à ce spectacle significatif : de la clinique d'Aix-les-Bains on pouvait voir le père, flanqué de ses cinq fractures de la clavicule, téléphoner tous les jours à Jean, toujours allongé à la clinique Saint-Augustin de Paris. (Ce qui n'empêchait pas Papa d'enfourcher sa moto un mois après et de faire sa rentrée dans le circuit des Remparts contre Olives, Gerber et Behra entre autres...)

Pour sa part, Pierre a déjà eu quelques « ennuis ». A 17 ans — à Montlhéry lui aussi — une rupture de bielle l'a envoyé par terre à 170 à l'heure. A noter que pendant ce temps Georges continuait à rouler ne sachant rien et que Jean tournait en avion au-dessus de la piste. Bien qu'il eut deux poignets cassés, l'unique souci de Pierre fut d'expliquer à son père que seule la bielle était responsable. « Ce n'est pas de ma faute, répétait-il ».

Plus récemment, à Saint-Sébastien, Pierre fit une chute sévère. Il cracha ses dents et fit mine de reprendre sa machine, il fallut s'interposer pour l'en empêcher.

Certes dans la jeune carrière des fils comme dans celle du père, il n'y a pas que des chutes dramatiques ; il y a aussi les grands moments. Mais il n'était pas inutile de rapporter ces dures épreuves et d'enregistrer la réaction des jeunes : elles disent clairement que leur trempe est toujours bien de la qualité Monneret.

Pourtant, les débuts ne laissaient pas prévoir qu'on put lire un jour dans les journaux ces titres maintenant familiers : « Victoire de la famille Monneret ». (La maison ne fait plus le détail !)

Pierre fit en effet — à 16 ans et demi il est vrai — une première course assez piteuse. A Montlhéry il était froidement parti en tête... pour aller atterrir dans l'herbe.

Quant à Jean, délaissant un peu la moto, il paraissait se consacrer à sauver l'honneur de la famille dans un secteur où Georges lui avait causé quelque accroc :

— Je me ferai pilote, avait-il déclaré. (Sous-entendu : puisque mon père a peur de l'avion).

Il passait effectivement tous ses brevets.

Pendant ce temps, Pierre se rachetait. Et comment ! Jean n'étant pas encore revenu dans le coup, on voyait déjà cependant les victoires DES Monneret :

1949 Angoulême : 1er Georges Monneret, 2e Pierre Monneret.

Pierre est encore deuxième à Grenoble et puis, à Vic-Bigorre, il prend la première place, bat le record de l'épreuve, le record du tour... et son père. Premier encore à Bilbao (sur 125) battant le record de l'épreuve et du tour.

Après...

Après on recommence à se retrouver en présence de palmarès à couper. La seule différence avec ceux du début est qu'au lieu de voir un seul Monneret en tête, on en trouve deux ou trois.

Grand Prix de Lyon : 1er Georges Monneret (Vélocette), 2e Jean Monneret (Vélocette), 3e Pierre Monneret (A.J.S.).

Bergerac : 1er Georges Monneret (350 et 500), 2e Pierre Monneret.

Vesoul (350) : 1er Georges (A.J.S.), 2e Pierre (Vélocette).

Albi (350) : 2e Georges (derrière Graham), 3e Jean (Vélocette).

Avignon : 1er Jean sur Vélocette, 3e Georges sur A.J.S. (en 350). En 500, 1er Georges sur Norton.

Etc... etc...

Viennent enfin les Coupes du Salon comptant pour la finale du championnat de France. Le commentaire textuel des journaux au lendemain de l'épreuve fut celui-ci :

« Les 350 voient une victoire de famille pour les Monneret et A.J.S. : 1er Georges, 2e Pierre, 3e Jean.

Patural, le célèbre metteur au point de l'écurie familiale — sur laquelle il travaille toute l'année avec deux autres spécialistes — avait droit aussi aux honneurs de la photo.

Le même jour, Georges s'était adjugé pour la huitième fois le titre de Champion de France (en 350), tandis que sur la Porc Epic A.J.S. il avait emporté l'épreuve des 500.

Il y a comme ça de temps en temps des Festivals Monneret !

On a même vu aux Sables-d'Olonne Pierre et Georges arriver en même temps, l'un tenant l'autre par l'épaule.

Champion de France à 20 ans

ET à Périgueux, vous savez ce qui m'est arrivé ? Je me suis fait battre par mes deux fils.

L'ancien a un sourire heureux et fier pour confesser cette « défaite ». (Il oublie seulement de dire qu'il fut particulièrement malchanceux dans cette course. Ce qui ne l'empêche d'ailleurs pas de battre le record du tour).

— La plus grande joie de ma carrière ? Elle va au-dessus de tout ce que je pouvais espérer. C'est de me voir sur la même piste avec mes deux garçons. C'est de nous voir nous aligner tous les trois sur une même ligne et d'être capables, moi le vieux et eux les jeunes, d'affronter les plus grands champions.

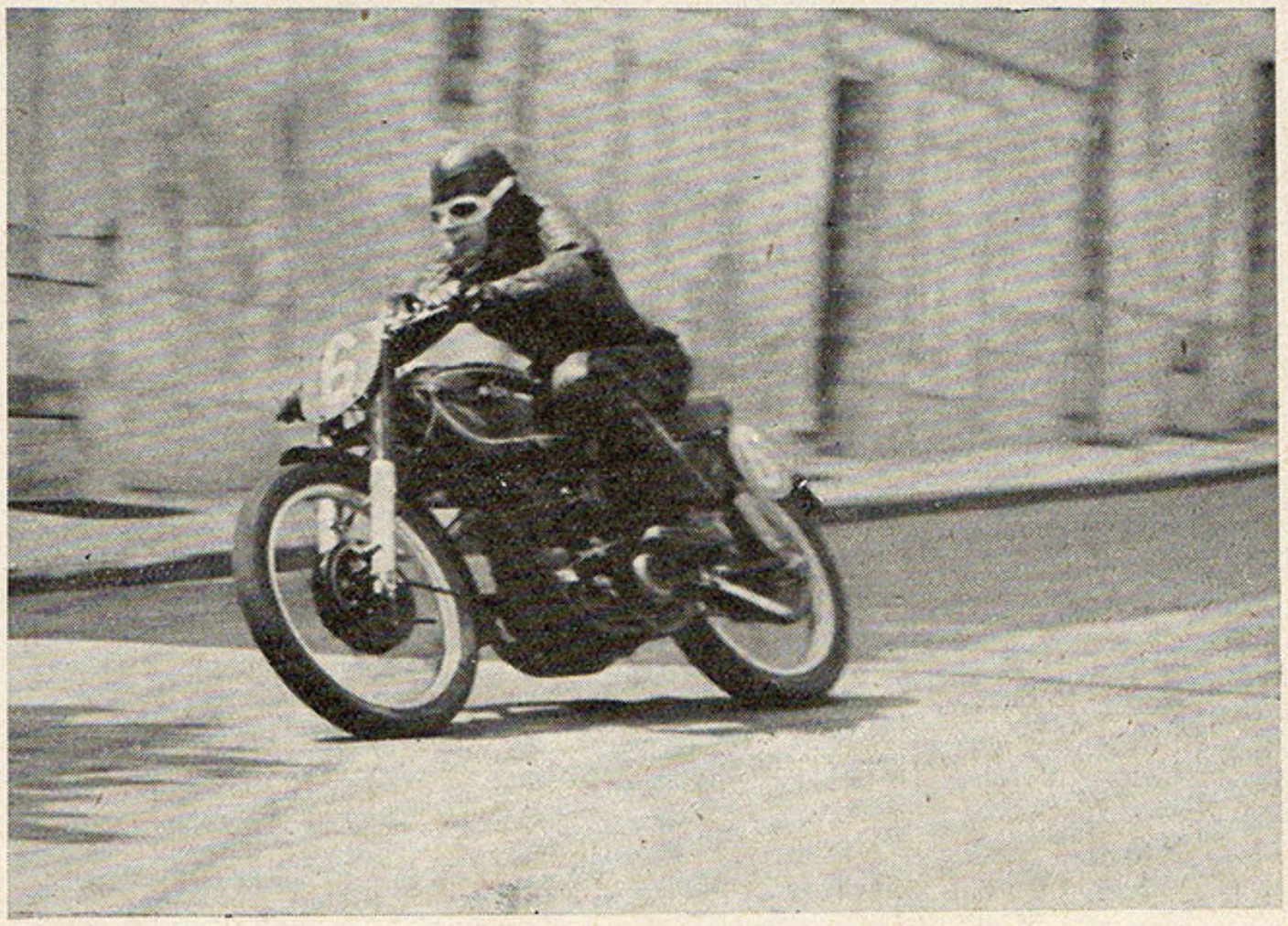
On comprend cette joie. C'est bien là un fait unique que cette famille roulante ramassant en chœur des lauriers. Car enfin, il serait déjà magnifique d'entendre sur leur passage :

— Vous les voyez tous les trois ? Le père a été imbattable en son temps. Quant aux fils ils sont encore un peu jeunes, mais vous verrez dans quelques années ».

Ce serait déjà magnifique d'entendre cela. Or ce n'est pas seulement dans le passé ou dans le futur que père et fils sont des champions mais bien en même temps, dans le présent. Le voilà bien le miracle de la Tribu Monneret.

Car tout n'est pas dit sur Pierre, Ce jeune monsieur, en particulier, a pu atteindre en courant pour A.J.S. la vitesse folle de 197 kms heure au tour. De plus on peut dire maintenant qu'il est virtuellement champion de France.

Jojo peut être content.



Pierre a acquis son style à bonne école...

UN point, cependant, reste encore un peu dans l'ombre : le « miracle » de la famille Monneret, de ces deux générations lancées à une même allure record, en dépit de la longue carrière du père et du jeune âge des fils.

Dire « miracle » en présence d'un fait troublant n'a jamais expliqué grand-chose. Or les motocyclistes sont des gens qui aiment bien y voir clair en démontant la mécanique jusqu'au bout. Georges Monneret le sait :

— Il n'y a pas de miracle. La vérité est qu'à vingt ans mes fils roulent avec les connaissances et la technique d'un bonhomme de 40. Mais il ne faudrait pas croire que je leur ai déposé l'héritage dans le sang. Non. Ils ont appris, étape par étape, point par point. Ils ont refait avec moi le dur apprentissage. La seule différence est qu'ils ont pu aller plus vite parce que le terrain était déblayé devant eux. Voilà ».

En constatent avec ses fils le résultat des leçons de Monneret, l'idée nous est venue d'un prochain article.

Donc, avec l'interview des champions et des spécialistes qui virent son évolution, nous présenterons quelques conseils de Jojo aux aspirants coureurs : des leçons-particulières-à-tous-nos-lecteurs, en somme.

Et venant du recordman mondial des records du monde, ça vaut tout de même la peine !

Dernier petit point. Monneret père a expliqué le « miracle » du côté fils, d'accord. Mais de son côté à lui on ne sait encore rien. Car enfin, les champions sont aussi rares à 43 ans qu'à 20 ans. De plus, avant même d'avoir recueilli nos interviews sur ce point, nous nous permettons d'affirmer — avec beaucoup d'autres — qu'il se trouve actuellement dans sa plus grande forme.

Alors ?

Alors il y a quand même là un petit peu de miracle : celui de sa vitalité, celui de son dynamisme et de sa jeunesse.

Celui qui donne à Jojo l'air d'être le frère aîné de ses jumeaux.

Des conseils aux jeunes ?

EST-CE bien nécessaire ? Je ne suis pas tellement certain qu'ils les accepteront. »

Connaissant non seulement la carrière de Monneret mais encore les résultats obtenus par ses fils sous sa direction, il fallait bien noter dans cette réponse la présence d'une fausse note.. Elle était faite d'un peu d'amertume. Pourquoi ? Il se trouve que notre champion n'est pas de ceux qui gardent jalousement leurs recettes, les « secrets » de leurs succès. Lui qui fit tout seul son dur apprentissage à travers chutes et victoires aimerait au contraire faire profiter les aspirants champions de son expérience. Or — avec un peu de peine semble-t-il — il constate une certaine indifférence, en vérité, assez curieuse :

— Voilà des faits qui se passent de commentaires. Depuis que ma carrière est assez heureuse, j'ai reçu des lettres par milliers : je n'en ai jamais trouvé une seule où un jeune me demande quelques conseils !... Par contre, voici la lettre type qui m'arrive à X exemplaires : « J'ai toutes les qualités pour faire un champion. Dimanche dernier encore, j'ai roulé comme un vrai fou sur la route de... J'ai déjà une fracture du crâne (sic). Si vous pouvez me fournir une bonne machine, je me sens capable de battre n'importe qui ».

Des lettres comme ça, je n'y réponds même pas. Il y a dedans les deux choses essentielles pour que le bonhomme ne m'intéresse pas. Un : il croit que c'est arrivé sans avoir rien eu à apprendre. Deux : il pense qu'avec une machine supérieure tout est joué.

Il ne sera jamais un champion ; et cela pour deux raisons qui n'en font qu'une. S'il consentait à écouter les anciens, je lui dirai d'abord que j'ai dû rouler pendant dix ans pour me sentir maître de ma conduite. Ensuite, je lui poserais une question très simple : dans une course où 20 machines sont à égalité de puissance et de qualités, y a-t-il 20 premiers ? Poser une telle question c'est déjà répondre.

Alors il faut en premier lieu que les aspirants champions cessent de tout demander à la machine et commencent par exiger un peu plus d'eux-mêmes. Les jeunes motards devraient regardé du côté des autres sportifs, chez les cyclistes en particulier qui réclament infiniment plus à l'homme qu'à la machine.

C'est très différent ? Beaucoup moins qu'on ne le pense. Nos jeunes ne devraient pas oublier que les cyclistes apprennent leur métier en faisant de petites courses de club, puis en gravissant l'échelle des catégories. En moto, on dédaigne trop souvent cette lente ascension pour se lancer tout de suite dans les grandes bagarres. Au bout, on récolte évidemment l'échec (ou l'accident) qu'on prétend alors expliquer par ce refrain stupide : « Je n'avais pas la machine ».

C'est faux, c'est archi-faux. A égalité de machine, de réflexes, de dons et de culot celui qui a refusé l'apprentissage, celui qui n'a pas assimilé les techniques essentielles du freinage et du plat ventre ne peut pas gagner une course.

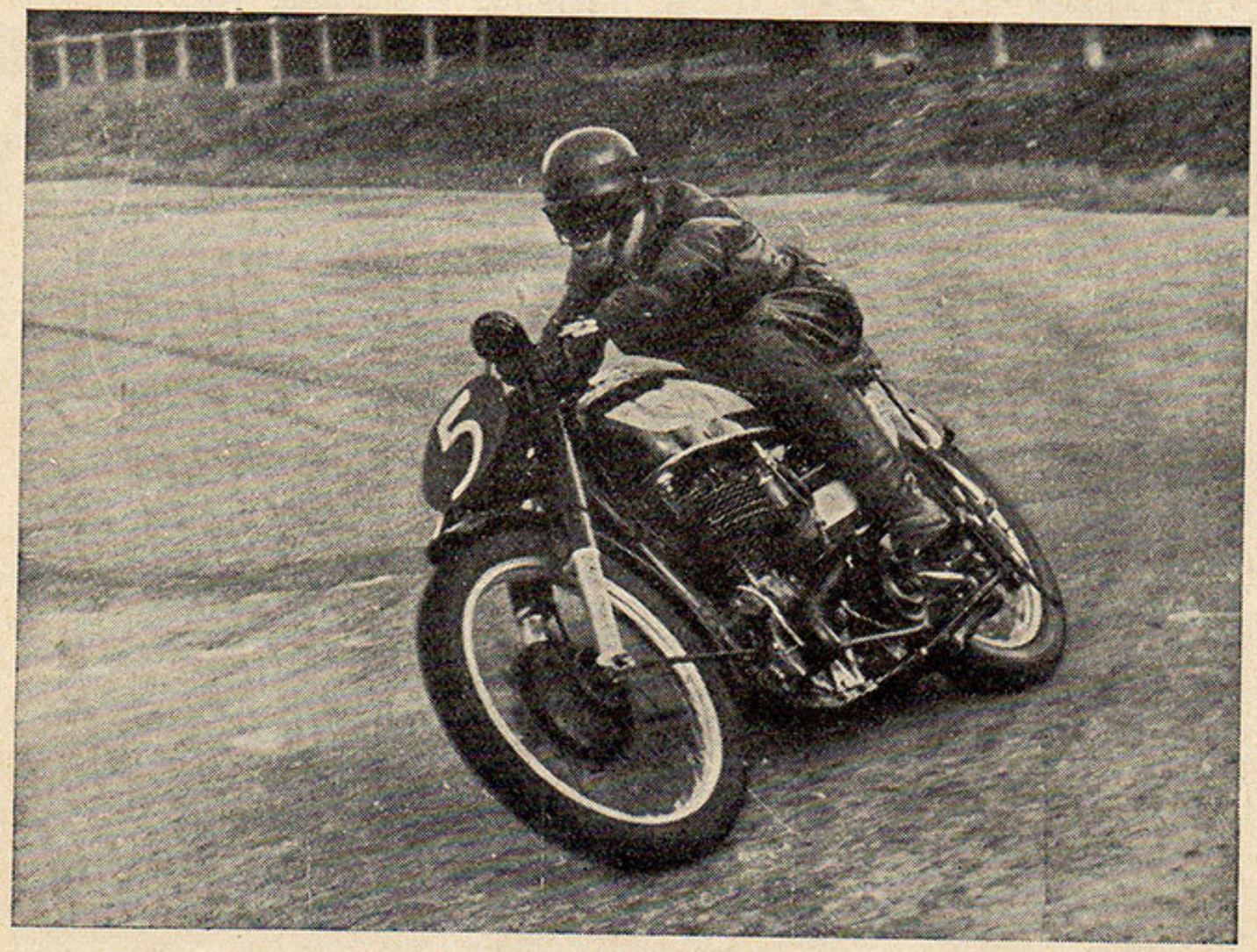
A présent, personne ne vous oblige à refaire le chemin tout seul, à tout redécouvrir par vous-même. Puisqu'il y a l'expérience des anciens, que les jeunes sachent en profiter ! Il s'épargneront des erreurs sans issue, et dans le meilleur cas des tâtonnements sans fin. Regardez mes fils ! Encore une fois, il n'y a pas de miracle pour eux. Simplement, ils ont appris le métier.

Et Georges enchaîne :

— En dépit de mes résultats avec eux j'en suis venu à ne plus donner de conseils. En présence d'un certain état d'esprit, c'est tout juste bon à avoir l'air d'un prétentieux.

— Pas à ce point là, tout de même ! Voilà qui est peut-être un peu sévère pour la jeunesse.

— Non, je voudrais bien me faire comprendre. On ne demande pas je ne sais trop quel « respect » pour les champions. On demande seulement aux débutants de les regarder et de chercher à comprendre pourquoi ils gagnent. « A quel moment a-t-il passé l'autre ? A la courbe, en ligne droite, avec un meilleur freinage ? Pourquoi ? Comment ? ». S'ils



Et voilà Jean qui a hérité de la même « classe »...

trouvent la solution — ou la demandent — et qu'ils appliquent ces enseignements dans des courses moyennes, ils gagneront. Quand ils auront ainsi résolu un par un tous les problèmes, ils pourront affronter le dernier — un maximum de vitesse avec un minimum de risques — et affronter des champions.

Tout cela, c'est l'attitude de base sans laquelle il n'est pas possible d'accéder à la classe.

Mais le métier appris, la technique assimilée, il va sans dire qu'on ne gagne pas les courses comme on cueille des fleurs. D'abord il faut savoir souffrir. Ça non plus, on n'a jamais fini de l'apprendre. Il faut s'accrocher, s'accrocher toujours (on pense au Tour du Monde) même lorsqu'on sait la victoire impossible.

Ces derniers points rappellent l'incident de Marseille où, après une rupture de sa chaîne, Monneret reprit la course. Elle était certes perdue mais Georges voulait voir, sur la piste, ce que le fameux Duke avait dans le ventre. Attendant son passage, il colla derrière lui et l'étudia sur tout le reste de l'épreuve.

— Après, il faut encore savoir prendre des risques. Car lorsque vous êtes en présence de gens qui possèdent tout ce qui précède, il vient un moment où il faut bien se départager. Et là, je vous jure, on a besoin d'une toute autre espèce de courage que le simple culot. Entre le « casse-gueule » qui fonce en ne sachant rien et le coureur qui décide consciemment de sortir des limites du possible, je vous prie de croire qu'il y a une drôle de différence ! »

Technique, ténacité, témérité consciente : voilà donc selon Monneret les trois points sans lesquels la meilleure des machines ne peut conduire qu'à la plus piteuse des défaites.

Des conseils pratiques

APRÈS avoir défini en quelque sorte l'esprit dans lequel doit être abordé cette redoutable carrière, Monneret a voulu mettre l'accent sur deux aspects essentiels.

Un : la préparation, le métier. Sa recommandation se résume dans cette phrase : « J'ai fait sans préparation une course de hors-bord, et j'ai gagné. J'ai couru sans prépatation sur auto, et j'ai gagné. Mais je mets au défi n'importe quel champion de hors-bord ou d'auto de gagner une course de moto sans une longue préparation spéciale. »

Deux : vitesse et prudence. « Il y a des moments où il faut savoir se maîtriser : ne pas suivre par exemple un concurrent trop audacieux. Le slogan de la moto c'est : maximum de vitesse et maximum de prudence. Il faut accélérer jusqu'à une certaine vitesse V — variable selon le circuit — au-delà de laquelle on n'est plus maître de la machine. Or, la difficulté réside dans l'appréciation de la vitesse : de 40 à 80 km heure, on se rend compte du changement. Mais de 170 à 210, on ne sait plus très bien à moins, justement, d'avoir une très grande habitude. »

(En d'autres termes : définissez votre vitesse V actuelle... et, partant de cela, étudiez les moyens de l'améliorer.)

— A part ça, j'hésite à entrer dans les détails. Je n'aime pas les « recettes », elles ne sont jamais infaillibles, tant il est vrai que rien ne peut se séparer de la volonté d'apprendre théoriquement et d'assimiler par la pratique. Cependant, je ne saurais trop insister sur l'importance du plat ventre et du freinage.

Maintenant, si vous tenez absolument à des recettes, je peux donner quand même quelques indications valables pour tous.

● Ne débrayez jamais en freinant. Ne débrayez pas non plus dans un virage, à moins que le rapport de première soit vraiment trop haut et que vous ne puissiez repartir sans faire pilonner le moteur.

● Mettez-vous à plat ventre dès le départ ou à la sortie d'un virage, même si vous êtes en première, votre accélération y gagnera. Celui qui attend d'être en

On ne peut pas dire que MONNERET soit très crispé au seuil de la bagarre... Au second plan, Pierre MONNERET. (Départ du Grand Prix d'Aix-les-Bains où Georges allait se fracturer la clavicule en cinq endroits.)

Georges et Pierre MONNERET au rallye de l'Alpe d'Huez.

quatrième pour se coucher est un ignorant. Et qu'on ne me parle pas d'incompatibilité physique pour le plat ventre ! Regardez Anderson : il fait plus d'un mètre quatre-vingts.

● Sachez quel est le régime exact de puissance maximum de votre moteur. Au besoin, montez un compte-tours.

● Ne croyez pas qu'il est indispensable de faire tourner votre moteur à plein régime pour passer une vitesse supérieure. La puissance maximum est fournie un peu avant le régime le plus élevé : c'est au moment où vous venez d'obtenir tous les chevaux qu'il fait mettre un rapport plus grand.

● Ne pas débrayer pour monter les vitesses, on perd environ 1/5° de seconde si l'on débraye. Réduire seulement légèrement les gaz juste au moment où l'on appuie sur le sélecteur. Tout cela est question de doigté et d'entraînement.

● Entre deux virages, passez une vitesse supérieure même pour dix mètres : les fractions de seconde comptent en course.

● Il n'y a jamais trop de frein sur une machine de course. Utilisez également l'avant et l'arrière même sur sol mouillé.

VOICI donc donnée cette « leçon particulière » promise à nos lecteurs. Il nous reste seulement à attendre le nouvel essaim de champions qu'elle n'aura pas manqué de susciter.

Mais attention !

Il y a une dernière recommandation qu'il ne faut pas laisser de côté. Avis aux aspirants champions : « Allez donc faire ça plus loin ». Ne vous entraînez jamais sur route, mais en des lieux strictement réservés à cet usage. Monneret vous le dit et vous le répète : faites le moins possible de tourisme à moto ; la conduite sur route est très différente de celle en course : celle-ci doit être toute de souplesse et cette souplesse se perd dans les longs parcours routiers. En d'autres termes, un fou sur la route n'est jamais un champion. Ainsi d'ailleurs s'explique ce qui pouvait sembler une boutade du fantaisiste Monneret, lors de notre premier contact :

— Moi, avait-il dit, je déteste faire de la moto. Pour mes déplacements j'utilise une voiture, et la plus paisible qui soit. »

FIN

Jean RIVOIS.

A-t-on enfin trouvé le moyen de supprimer la "Perle" aux bougies

Un nouveau procédé fort simple et fort élégant, amenant la suppression de la « perle » à la bougie, sur les moteurs à deux temps, aurait, paraît-il, donné des résultats extrêmement satisfaisants.

Il a été expérimenté notamment par Peugeot, qui songerait à l'utiliser dans ses fabrications de série.

Ce procédé consiste, en principe, à disposer une capacité de faible valeur sur le circuit à haute tension. Une telle capacité est très aisément à la fois obtenue et installée par l'emploi d'un câble de bougie blindé.

Le blindage métallique extérieur forme l'une des armatures du condensateur, le câble conducteur forme l'autre, et l'isolant est le diélectrique interposé.

L'action paraît pouvoir s'expliquer ainsi :

Il est acquis que la formation de la perle est le résultat d'une combustion incomplète du mélange, laquelle conduit à une libération de particules de carbone non brûlé. Celles-ci se déposent notamment à la bougie et s'accumulent entre les électrodes par effet électrique. Le carbone est un conducteur de l'électricité et l'étincelle devient de plus en plus courte et de moins en moins efficace. Il en résulte des ratés qui accentuent l'action néfaste. Finalement, le pont qui s'établit entre les électrodes rend l'étincelle inopérante et le moteur s'arrête. On ne peut repartir qu'après avoir supprimé la « perle » ainsi formée.

La présence d'une capacité modifie la forme de l'étincelle ; celle-ci devient une décharge à front raide, extrêmement courte.

La réduction de la durée de la décharge augmente la puissance instantanée de celle-ci d'une part. et d'autre part réduit les pertes qui n'ont plus le temps d'atteindre une valeur appréciable. Les effets d'ionisation préalable qui agissent sur la précipitation du carbone sont moins sensibles. L'allumage, qui a une action plus brutale, se poursuit normalement malgré la tendance possible à l'encrassement des électrodes. Ce fonctionnement régulier fait que le carbone qui, au début, n'est pas fortement aggloméré se trouve chassé au fur et à mesure de sa formation.

Nous n'avons pas encore confirmation que ce procédé soit satisfaisant à coup sûr, dans tous les cas, sur tous les types de moteurs. Nous informerons nos lecteurs des renseignements qui nous parviendront.

Les motocyclistes qui, d'ailleurs, souffrent de cet ennui si désagréable qu'est la formation de la perle à la bougie, peuvent aisément et sans trop de frais, faire eux-mêmes l'essai du procédé.

On peut se procurer chez la plupart des électriciens du câble à haute tension blindé et il est à la portée de tous de le monter en place du câble de bougie existant.

LES ÉDITIONS TECHNIQUES
J. CHATELAIN
22-24, Rue de la Saussière, 22-24
BOULOGNE-SUR-SEINE

UNE VÉRITABLE USINE CONÇUE POUR L'ÉTUDE & LA RÉALISATION DE TOUTES NOTICES & CATALOGUES TECHNIQUES

AVEC L'A.M.S. DE PISCOP A MONTREUIL

Trait commun à tous les membres des clubs : l'amour de la moto a atteint chez eux le degré de la passion. Signe particulier chez les moto-crossmen : pour manifester cette passion, ils maltraitent, torturent, massacrent leurs machines. Il s'agit quand même d'un authentique amour : les moto-crossmen ou l'illustration motocycliste du vieux proverbe : « Qui aime bien châtie bien. »

Et qu'est-ce qu'ils prennent, les engins ! Au point que l'on définissait ce sport nouveau par : « Réparer sa moto pendant la semaine pour la casser le dimanche. »

Or, parler du moto-cross, c'est parler de l'A.M.S. Car, en France, le premier est fils du second. Jeune fils et jeune père puisque le club est né au lendemain de la Libération et que la première grande course publique eut lieu le 17 février 1946 sur le premier terrain qui existât en France, à Piscop, près d'Enghien.

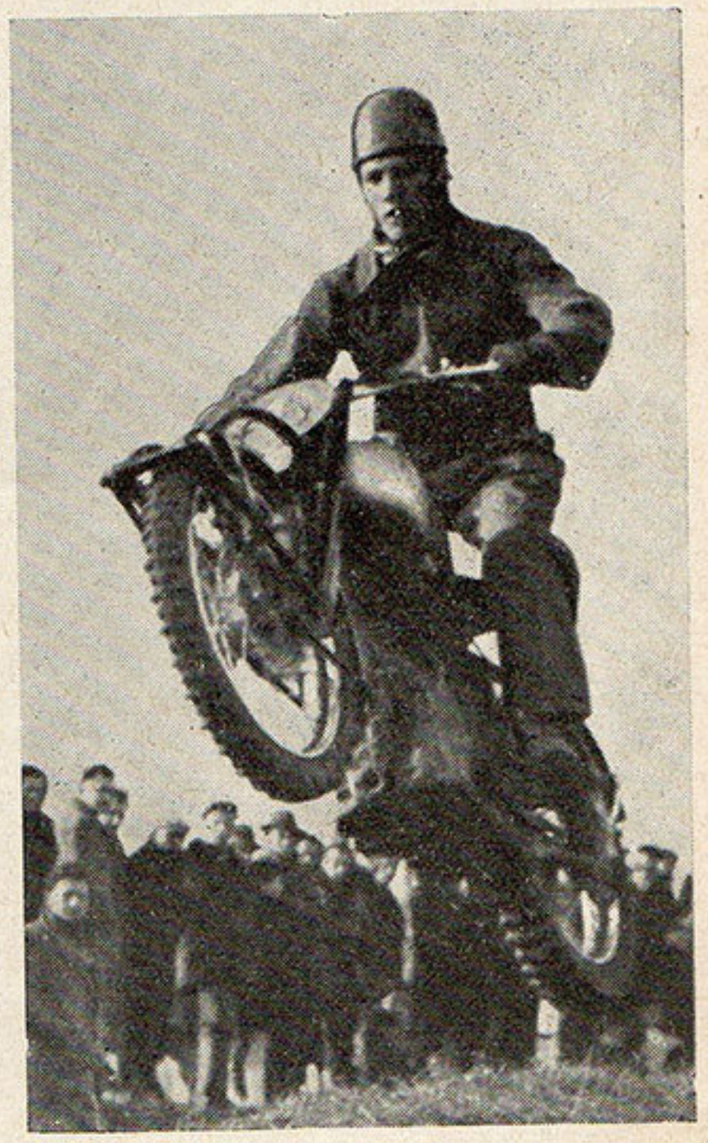
Quelques années après, on enregistrait 50.000 entrées payantes à Montreuil et de nouveaux centres avaient surgi dans les Flandres, dans l'Est, en Bretagne, en Normandie, à Toulon, Toulouse, Lyon, Narbonne, La Rochelle, etc. La saison dernière, 125 réunions de premier plan au calendrier officiel.

L'A.M.S. qui donna le départ est évidemment pour beaucoup dans cet-

En haut : *Les Anglais Stonebridge et Cheney à Montreuil.*

A droite : *Gilbert Brassine, sur F.N., à Meaux.*

A gauche: *Brassine, champion de France 500 cm³ 1950-1951.*



te étonnante ascension. Après le visage du M.C.C. — qui nous permit de mettre en évidence les avantages des clubs et tout l'éventail de leurs possibles activités — voici donc celui de l'A.M.S., profondément marqué par une spécialisation. Le portrait et l'histoire du moto-cross s'y dessinent en surimpression.

⁂

Quarante mille personnes à Montreuil ! L'A.M.S. y organise sur le plus beau terrain d'Europe l'une de ses huit grandes réunions annuelles.

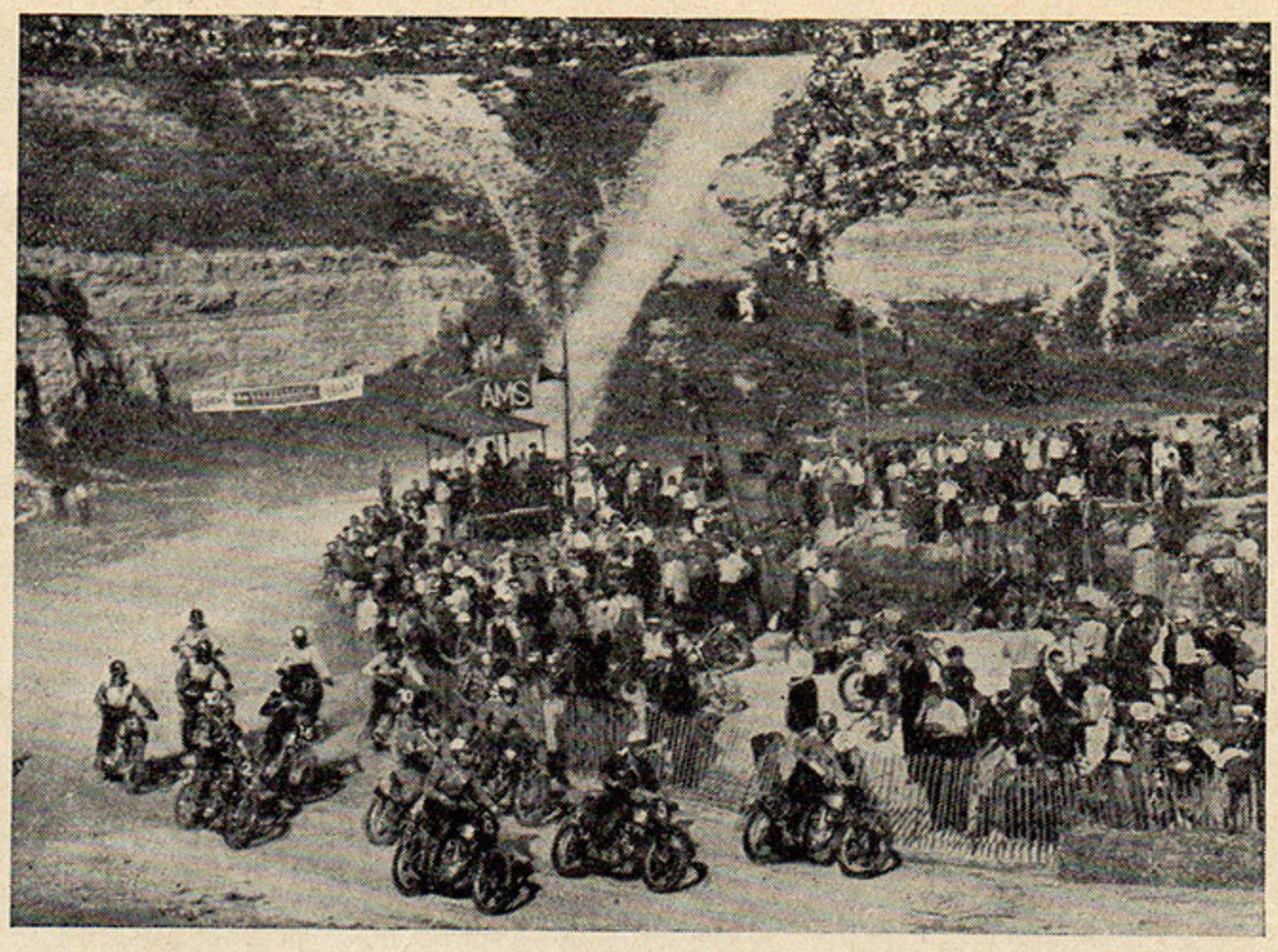
Sur le circuit on fonce dans la boue et dans le sable, on franchit les obstacles, on plonge dans la fameuse descente, on pétarade, on casse, on chute. Quarante mille « fana » applaudissent, crient, se taisent accrochés au spectacle.

Et il y en a du spectacle !

— Est-ce que par hasard le public n'aimerait pas voir « bouffer le dompteur »

— Beaucoup moins qu'avant, précise le populaire Ray Bonin, président du club. En même temps que se forment de vrais amateurs, le côté cirque s'efface pour mieux faire apparaître un véritable sport.

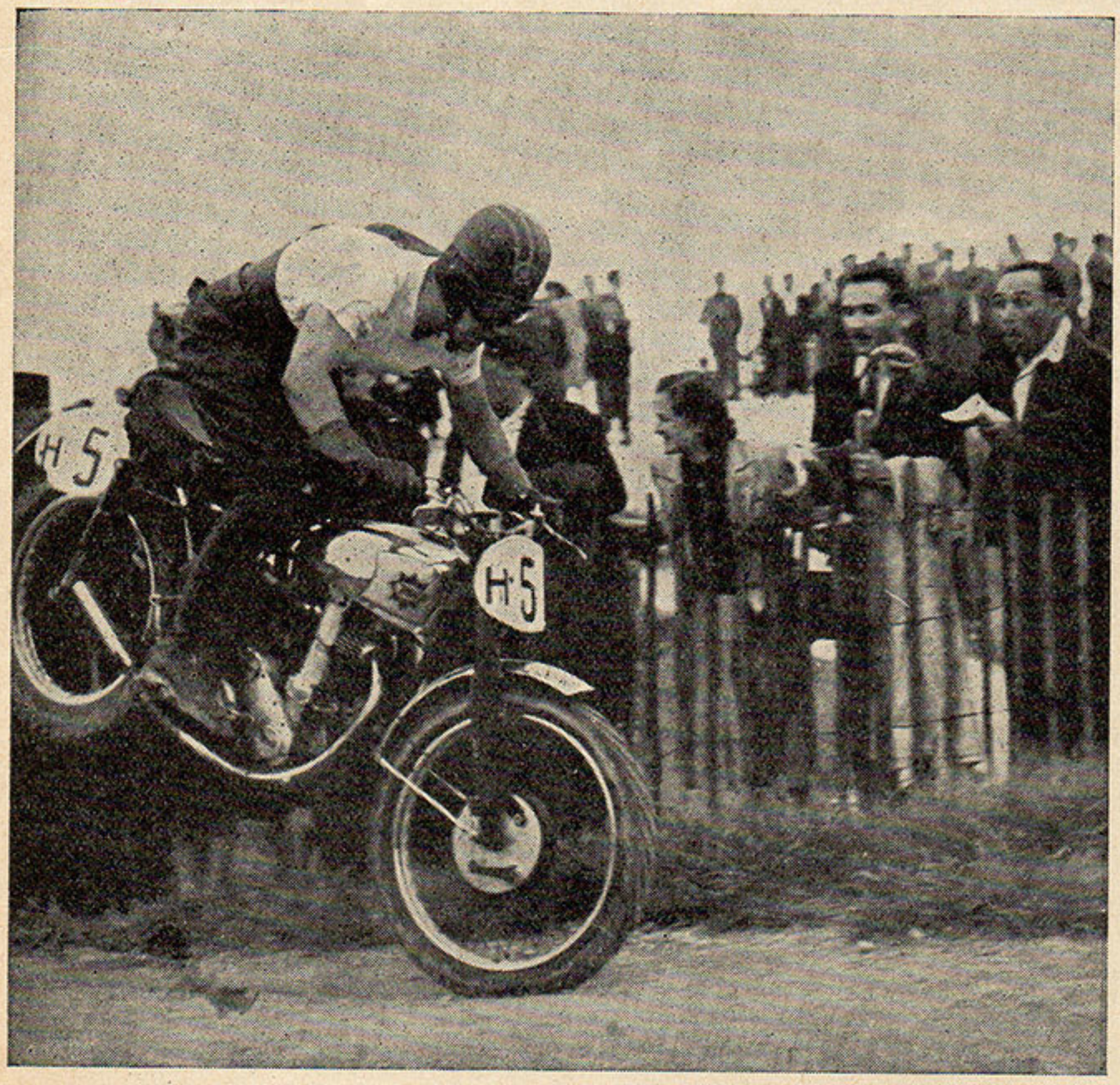
Tous les grands cracks sont là : le champion de France Gilbert Brassine, Verecchia, l'Anglais Harold Lines, le Belge Nicolas Jansen, le Hollandais Rietman.



En haut : *Un départ à Montreuil. En tête, Boisserie, sur A.M.S.*

●

En bas : *Rietmann, champion de Hollande sur 500 B.S.A.*



Montreuil est une capitale. L'histoire mêlée de l'A.M.S. et du motocross peuvent s'y suivre à la piste.

Ray est plein de ses souvenirs sur l'époque héroïque.

— Ça ne s'est pas fait tout seul. Nous n'avions ni terrain, ni public, ni machines spéciales, ni métier. La première solution ce fut Piscop avec nos motos de route. Pour faire entrer le métier il nous fallut tout un hiver de bosses et de plaies pour nous et de martyre pour les machines. On cassait tout ce qu'on voulait. Et je me rappelle l'histoire de Peneau amenant Berthet à l'hôpital avec une jambe cassée : « Préparez les plumards, cria-t-il aux infirmières, on s'entraîne. » Quinze jours après, on l'amenait à son tour...

« Au bout de ça, le 17 février 46, on se trouve en face de 8.000 spectateurs. On n'en revenait pas. Bien entendu, pas de places payantes. On a distribué des macarons.

« Après, la chasse au terrain a continué : Clamart, Robinson, Romainville.

Ray s'amuse à un souvenir :

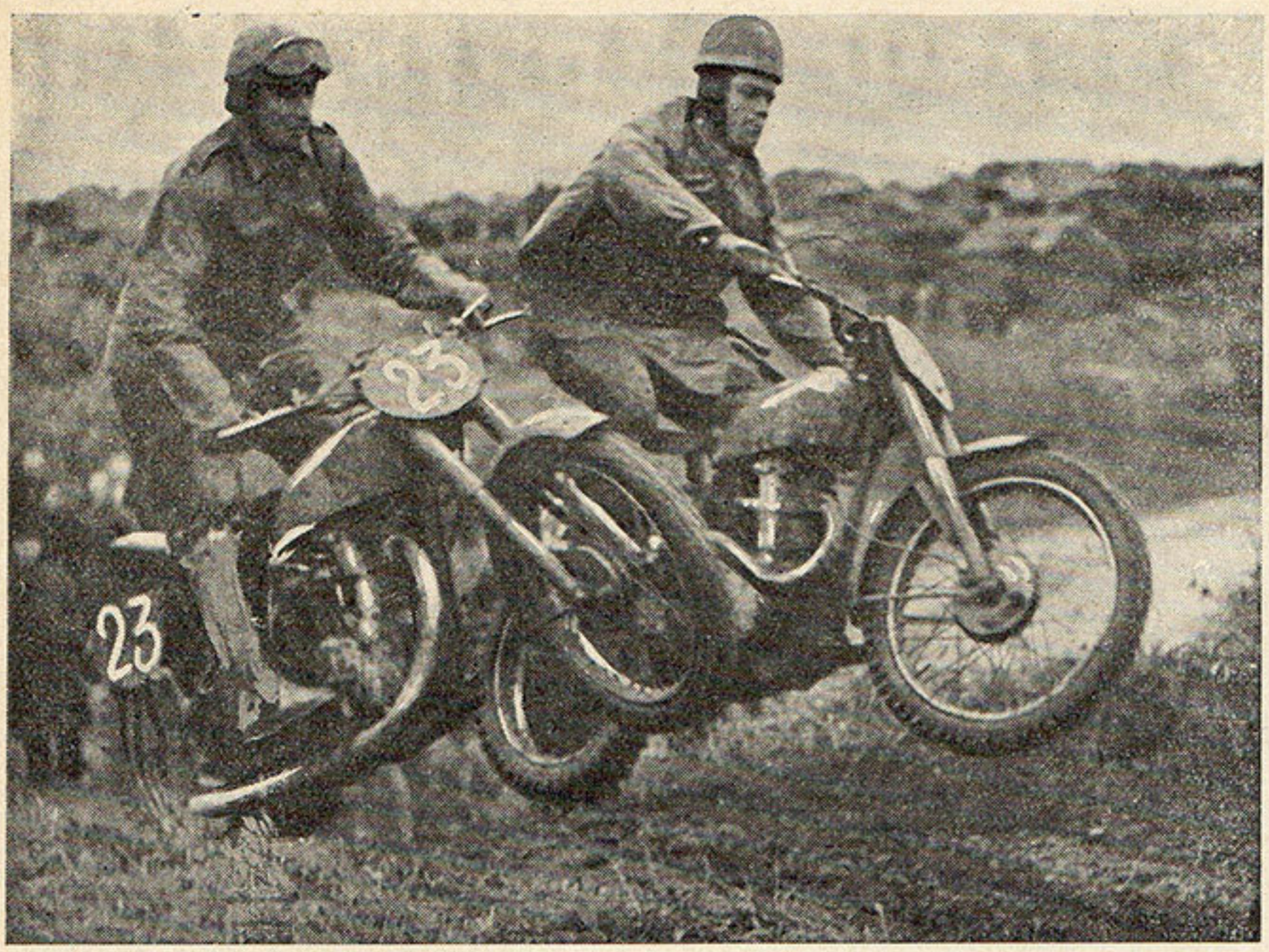
— A Robinson, les dancings l'avaient mal pris. On raflait toute la clientèle.

« Et enfin Montreuil ! La grande descente — une pente à 60 %, dégringolant de la hauteur d'un cinquième — fut d'emblée la grande attraction mais aussi donna matière à réflexion.

« On n'osait pas.

« Un bonhomme comme Ladevèze l'aborda d'une façon qui donna une idée de l'affaire : en se faisant amarrer à une corde qu'on tenait à trois !

« On réalise le spectacle quand Amédéo cassa sa fourche là-dedans à soixante à l'heure.



Outre les grandes réunions de Montreuil, les membres de l'A.M.S. sont allés loin de Paris pour prêcher d'exemple et rallier au motocross de nouveaux mordus.

Ainsi, à Toulouse en 48, le public se révéla si enthousiaste que les organisateurs locaux demandèrent de « remettre ça » le lendemain. On recommença tout, y compris le banquet ! La carrière du Toulousain Darrouy est née de cette exhibition.

C'est au cours de l'un de ces déplacements de propagande que Ray se cassa la jambe à Amiens en 49, si malencontreusement, qu'il dut abandonner la course, pour se consacrer d'ailleurs à la marche du club.

Mais les incidents ne sont pas toujours tragiques. Témoin cette histoire qui, sur le visage de Bonin, efface un souvenir pénible :

— On était allé dans un petit pays de la Loire pour une autre sortie de propagande. On décide de faire une exhibition. Un terrain ? Le curé du village nous donne la clé de son champ. Pas moyen d'ouvrir le cadenas. Tant pis, on le force. Après deux heures de sport, vous voyez l'état du champ. C'est à ce moment-là qu'un monsieur est arrivé pour nous « informer » qu'on était chez lui. On s'était trompé d'endroit.

⁂

En février 46, c'était l'essai de Piscop. En 47, les Français affrontèrent pour la première fois, à Romainville, des spécialistes étrangers. Ils étaient déjà formés, leurs machines étaient certes mieux adaptées qu'à Piscop, mais Frost avec sa Norton à alcool, Foster avec sa Matchless à fourche télescopique qu'on voyait pour la première fois, prirent deux tours sur les meilleurs Français.

Et quelques années après, Gilbert Brassine, champion de France, était à même de finir à quelques secondes à peine du champion d'Europe.

On avait fait du chemin. Les hommes avaient marché à pas de géants. Pour les machines, on avait appliqué les solutions indispensables.

(Il faut noter ici l'intérêt du motocross qui fait rapidement progresser les recherches dans le sens de la maniabilité et de la solidité des motos en général. « L'assommoir mécanique » ainsi qu'on l'a appelé constitue un banc d'essai qui ne triche pas.)

Au M.C.S., on ne compte plus maintenant les vedettes qui se sont créées en créant un club et un sport. Elles ont nom : Brassine, champion de France toutes catégories ; Meglioli, champion en 350 ; Jean Murit, champion catégorie side ; Camus, Frantz, Vouillon, Houel, Thévenet, Prieur, Luceran, etc.

Un club de six cents membres et de quatre-vingt-deux licenciés.

Ceux de Piscop, ceux de 1946 en sont maintenant à prévoir sur leur terrain de Montreuil les finales du Championnat du monde.

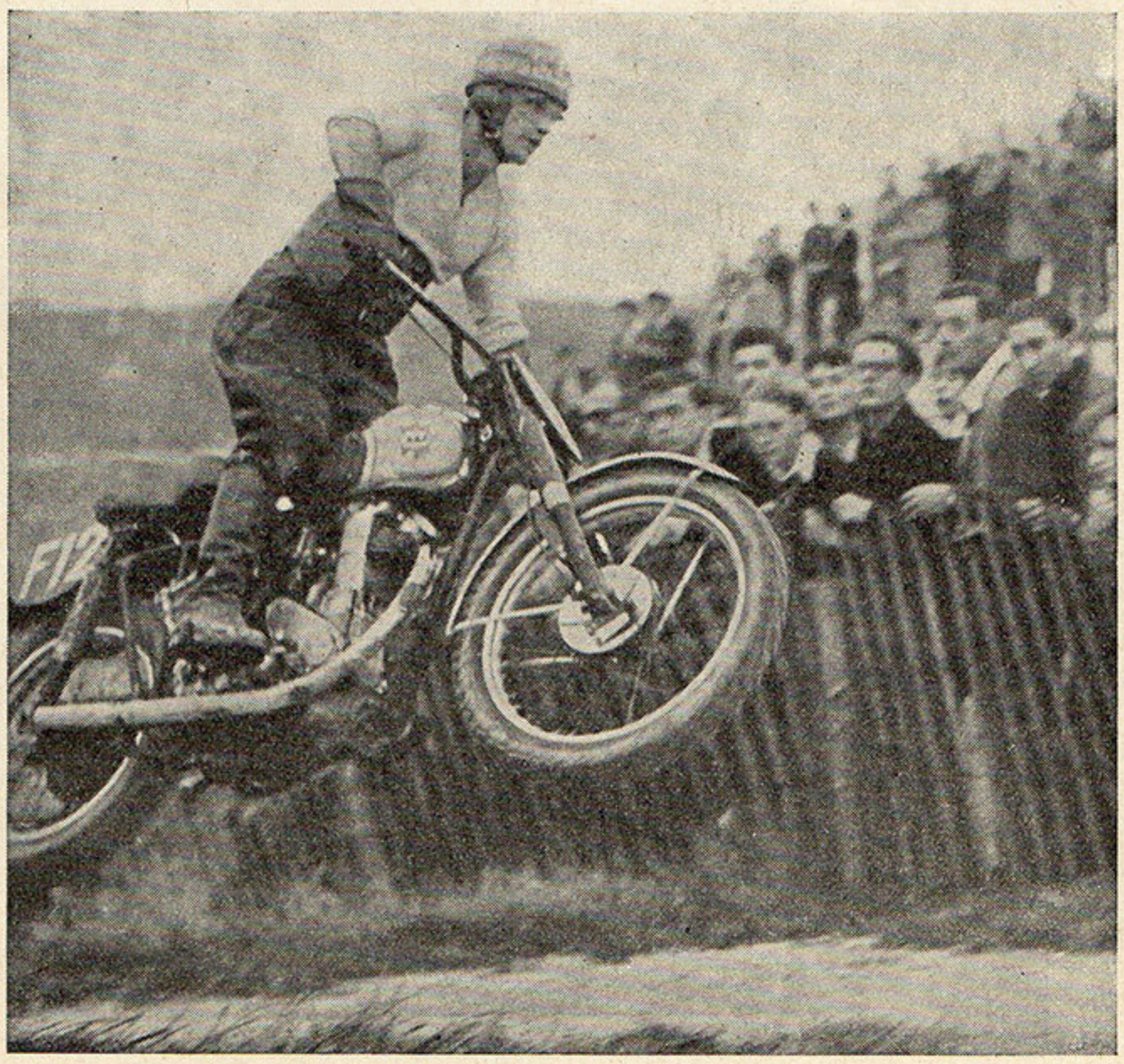
L'un poussant l'autre, M.C.S. et moto-cross ont marché vite en France.

J. R.

En haut : *Passage de Bell, sur A.J.S.*

●

En bas : *Gaston Prieur, sur 500 B.S.A. Gold Star.*



Montlhéry - Terrain de cross ?...

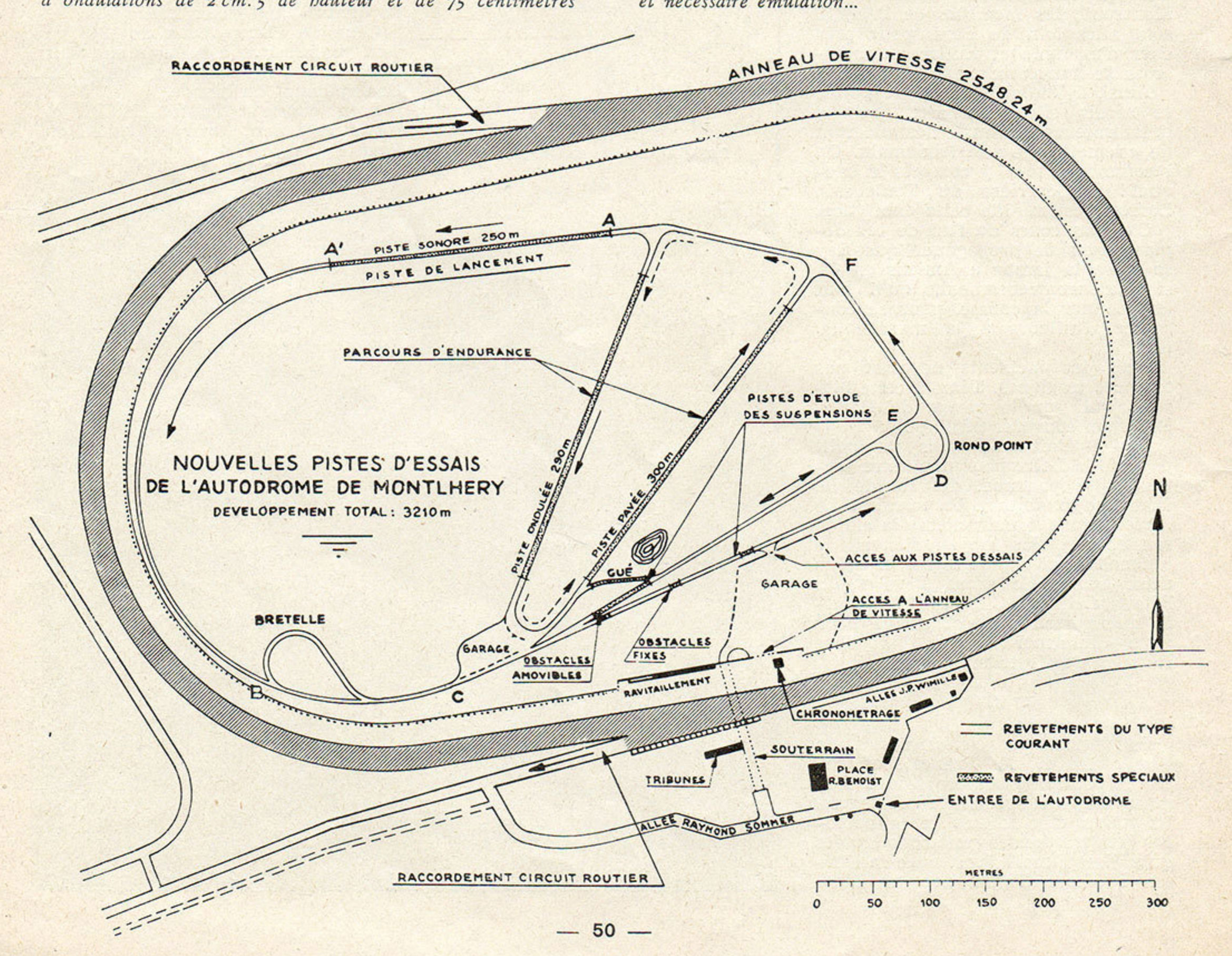
Sport spectaculaire par excellence (des motocyclistes dégringolant une pente à 60 % de la hauteur d'un cinquième étage, cela n'est ni commun, ni indifférent !), le moto-cross constitue le meilleur banc d'essai qui soit pour une machine. Il en confirme ou en infirme l'endurance et la solidité, apporte sur ses performances de très précieux renseignements et d'excellentes garanties de son comportement général. De cela, constructeurs et clients ne peuvent que tirer un large profit.

Mais il semble que, parallèlement aux épreuves de moto-cross et complémentairement pour ainsi dire, les nouvelles pistes de Montlhéry offrent de remarquables possibilités d'essais et de compétitions.

On sait ce dont il s'agit : un système de routes de 3 km. 210 dont le sol et le tracé présentent toute la gamme des difficultés qu'un véhicule, auto ou moto, peut être appelé à rencontrer et à surmonter : piste de 1.000 mètres dont 250 à aspérités ménagées par des barrettes transversales, autre piste semée d'obstacles naturels, cassis, dos d'âne, ou artificiels, plaques de différentes hauteurs, posées au sol selon l'intervalle désiré grâce à des rainures coulées dans le ciment, tronçon pavé de 300 mètres à l'image des routes du Nord ou de Belgique, autre tronçon de 290 mètres à ondulations de 2 cm. 5 de hauteur et de 75 centimètres de pas, conçu d'après les routes ou les pistes des pays tropicaux, gué de 25 mètres enfin, non compris les rampes d'accès, susceptibles d'être noyé sous un mètre d'eau. Le tout compris dans l'espace de 10 hectares délimité par l'anneau de vitesse.

De telles installations, où aucun n'a été omis des très nombreux obstacles de la route, sont, de toute évidence, le complément nécessaire de circuits naturels comme celui de Montreuil. La suggestion de les utiliser à des fins de compétition apparaît donc comme extrêmement séduisante. Outre leur caractère attractif, non négligeable quand on dénombre la foule qui se presse chaque année à Montreuil, les « courses » de Montlhéry ajouteraient leur leçon à celles déjà reçues. Epreuves très pratiques et très variées, elles permettraient aux techniciens d'approfondir encore leurs recherches, d'accroître leur champ d'expériences et, joignant l'utile à l'agréable, l'essai au sport, de lier plus intimement encore l'épreuve de la pratique aux recherches théoriques. Ce à quoi la qualité de leur production ne pourrait que gagner.

En même temps qu'elles engendreraient entre constructeurs français et étrangers de toutes catégories une utile et nécessaire émulation...



TANT QU'IL Y A DE ROUTE...

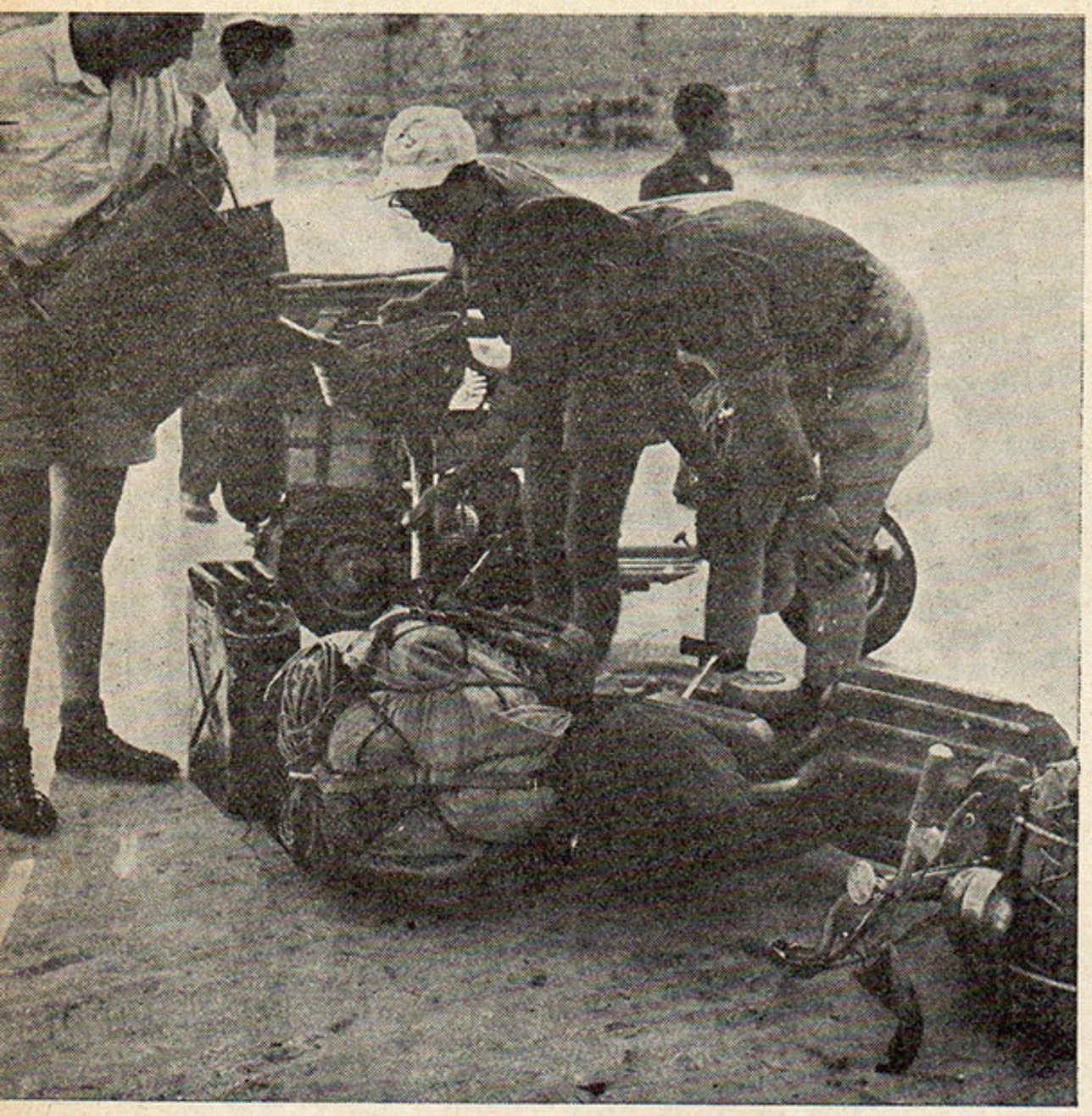
JE connais une femme charmante. A quarante ans, elle a gardé intacte son âme fraîche de jeune fille. Elle est rêveuse, romanesque, éprise d'idéal...

Lorsqu'on habite une petite ville, il est naturel de rêver d'évasions et de départs. Le rêve chéri de mon amie, c'est de s'en aller, partir, marcher, marcher « tant qu'il y a de route » selon son expression. Et son accent méridional semble allonger encore cette route interminable.

Il arrive que cette nostalgie de la route longue, longue, longue, s'empare des êtres plus réalistes qu'une petite provinciale romanesque. Eux, ils ne se contentent pas de « parler » leur rêve, ils le réalisent. C'est ainsi que naissent toutes les expéditions. Et c'est aussi le point de départ de l'expédition « Paris-Tibet en scooter ».

A présent que c'est fini, cela semble tout simple. Cela tient en deux lignes de titre de journal :

DE PARIS AU TIBET EN SCOOTER



20.000 KILOMETRES EN SCOOTER PARIS-HIMALAYA ET RETOUR

Mais pour que ces deux lignes-là puissent être imprimées, il a fallu beaucoup de courage, encore plus d'audace, énormément d'obstination, pas mal de chance... et six mois de durs efforts.

Ils étaient quatre jeunes gens, tentés par la route sans fin. L'Orient les attirait, le chemin à travers les pays de légende: Grèce, Perse, Indes... Bien entendu, pas d'argent, nulle possibilité matérielle de faire le voyage. Mais cela n'a pas d'importance. Pour partir, il suffit de VOULOIR partir. Dès l'instant où la décision est prise pour de bon, les difficultés s'aplanissent ou, du moins, elles ne semblent plus insurmontables.

Ils sont partis, alors que, de toute évidence, partir était absurde, fou. Personne ne prenait leur projet au sérieux, personne ne les a aidés. Tout ce qu'ils réussissent à obtenir, c'est les quatre scooters, que la maison Lambretta leur confie moyennant quatre traites de 100.000 francs. Ces traites, il leur faudra les payer en cas d'échec, mais ils ne pensent pas à la possibilité d'un échec. Le 16 avril 1951, ils quittent Paris.

Yves Ponzi est journaliste, c'est un Italien. Michel Le Clerc est cinéaste, Pierre Palmieri c'est le mécanicien de l'expédition : tous deux sont français. En Italie, se joint à eux Franco Cacciaguerra, peintre milanais.

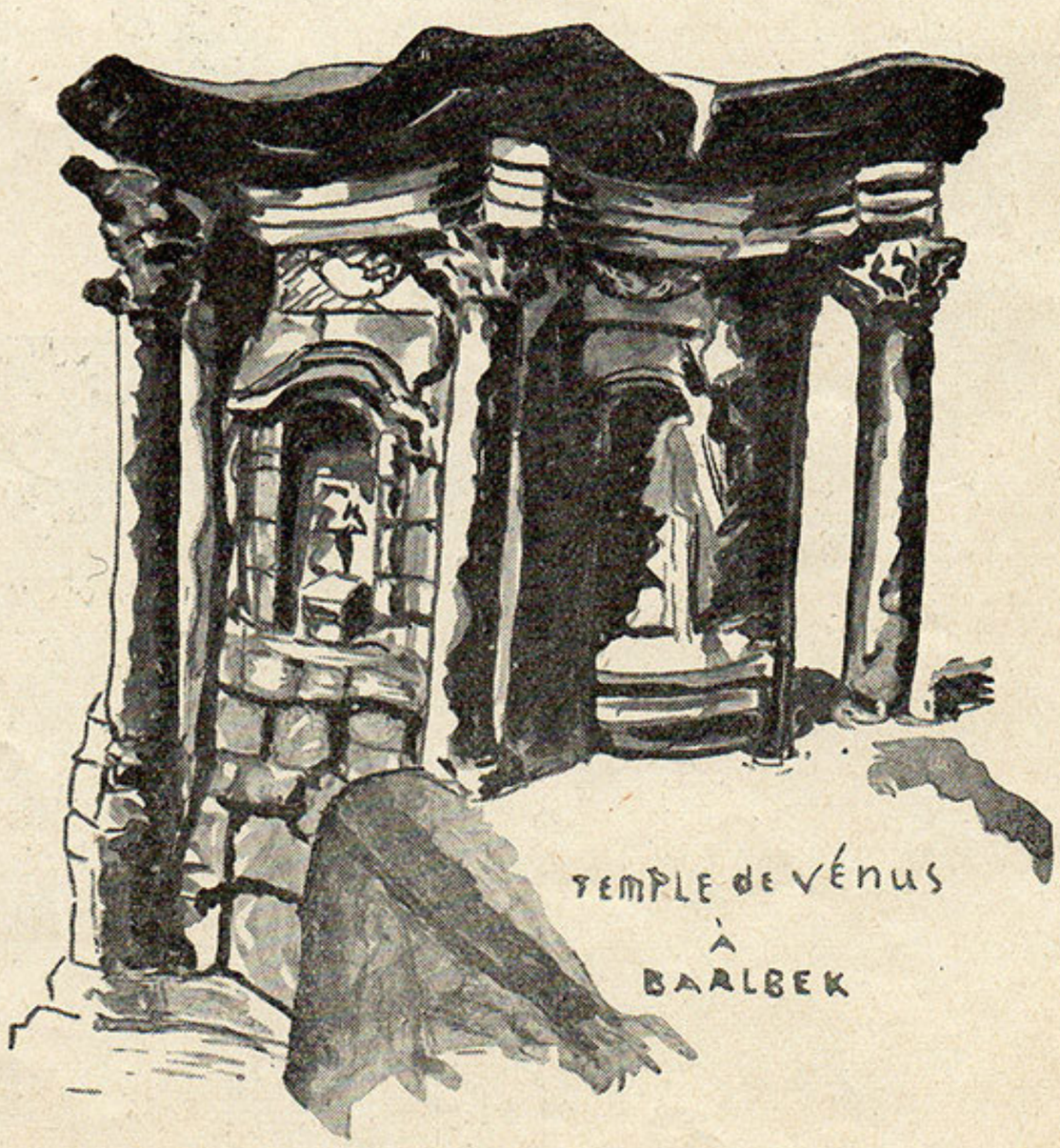
Cacciaguerra possède un père, le père possède un troupeau de moutons. On tond à ras les moutons et on vend la laine. La caisse de l'expédition est riche ! On ne sait ce qu'a dit le père. Quant aux moutons, ils n'ont rien dit, mais ils se sont vengés par la suite. Dès ce moment et pendant six mois, nos voyageurs ne mangeront plus que du mouton, rien que du mouton ...

Grèce, Athènes, Salonique. « Tant qu'il y a de route. » Mais voici précisément qu'il n'y a plus de route, il faut aller à travers champs. Cela ne marche pas tout seul, au début, on ramasse quelques bûches. Sur les quatre membres de l'expédition, un seul a l'habitude du scooter, les autres sont novices. Quant à Michel Le Clerc, deux jours avant le départ, il ne savait même pas monter à vélo.

Leurs scooters sont des Lambretta de série, tout à fait ordinaires. On les a équipés seulement d'un filtre à air « Dell'Orto », type désert (contre le sable). On y a ajouté aussi les ventilateurs des Lambretta carénés, montés sur le modèle standard.

Peu à peu, on s'habitue à se passer de route et enfin c'est l'arrivée à Ankara. Un tremblement de terre et les inondations viennent de dévaster la ville. L'ambassade d'Italie offre l'hospitalité aux voyageurs, ce qui leur permet de se reposer... et d'attendre l'arrivée d'un peu d'argent qu'on leur envoie de Paris.

La Turquie est à cheval sur deux civilisations, comme elle est à cheval sur deux continents. L'Europe et l'Asie musulmane s'y mêlent. Kémal Ataturk avait donné à son pays une poussée vigoureuse — dans le sens « Europe ». Il avait interdit le port du fez, le voile des femmes. Il voulait que la Turquie devienne un pays moderne, avec

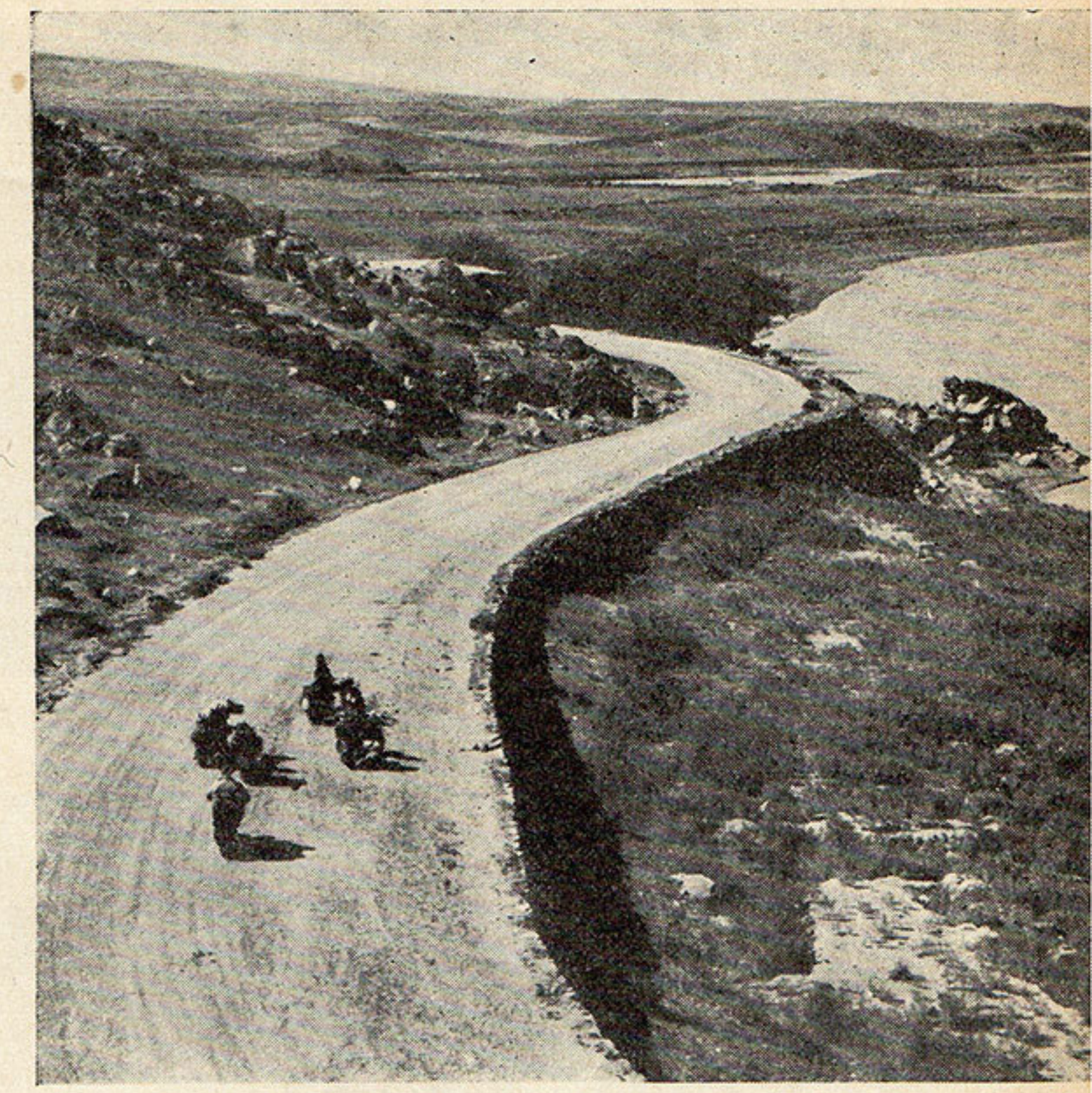


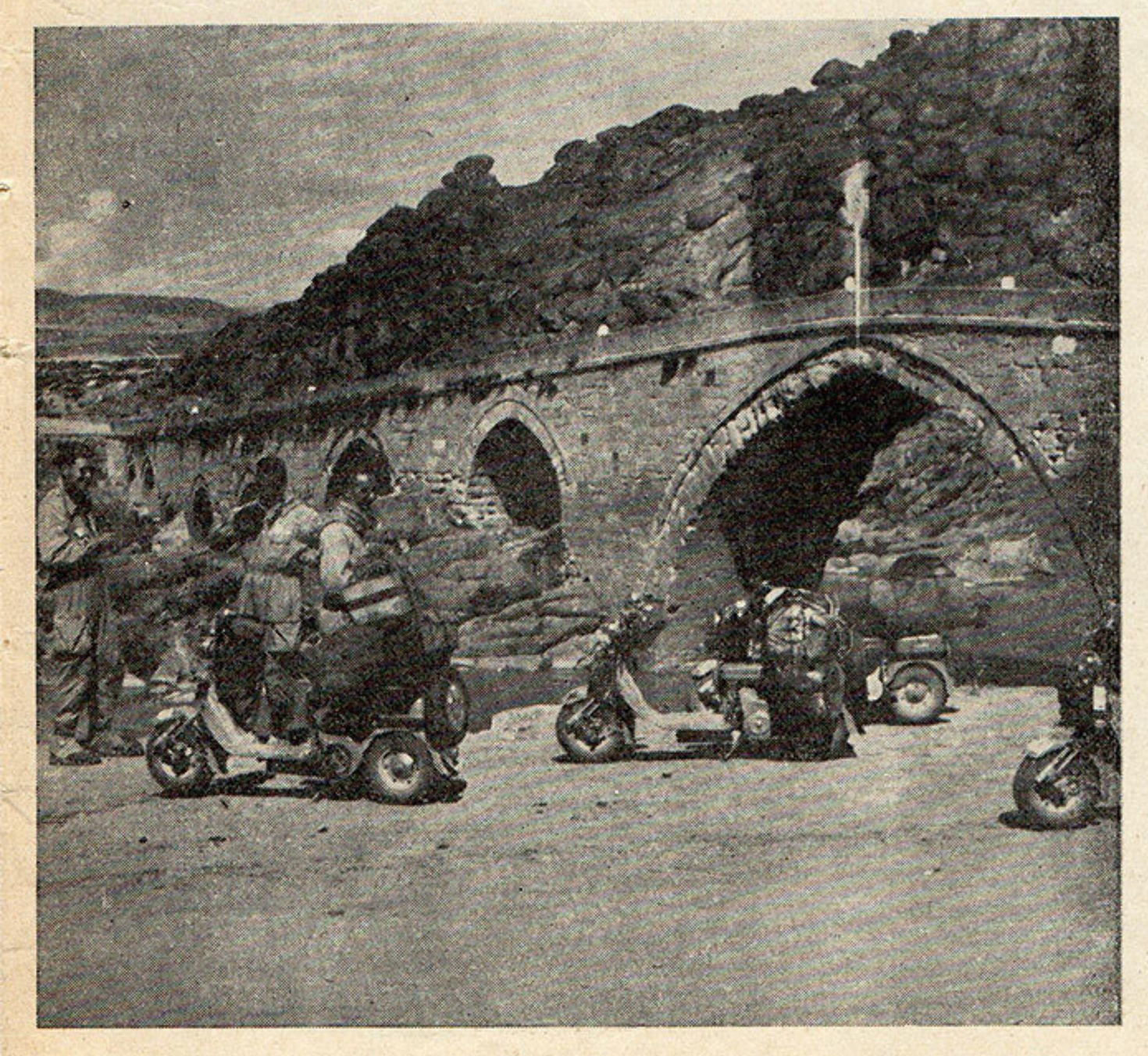
des écoles, des universités, des mœurs d'aujourd'hui. Il y avait réussi en partie. Ankara est une capitale d'une laideur et d'un manque de pittoresque remarquable, mais du moins l'hygiène élémentaire y est, elle, respectée. Quant aux mœurs... Il n'y a pas quinze ans qu'Ataturk est mort et déjà son empreinte s'efface. Les hommes portent le fez, les femmes de nouveau sont voilées. Le musulmanisme séculaire reprend ses droits.

L'arrivée de l'argent frais permet à l'expédition de repartir. C'est que, là-bas, à Paris, à Rome, on commence à croire en eux. Ces messieurs des grandes firmes commerciales se demandent maintenant s'il n'y a pas quelque chose à glaner par là. Les voyageurs ont passé la porte d'Orient, il semble bien que cette expédition ne soit ni une plaisanterie ni une escroquerie. Mais de là à la financer, il y a un monde !

Aussi, c'est toujours réduits à la portion congrue que nos voyageurs traversent la Syrie, arrivent à Beyrouth, en passant par Tripoli.

C'est à croire que le sens du drame les guide. Ils arrivent à Ankara tout de suite après les inondations et tremblement de terre, et ils entrent à Beyrouth le surlendemain de l'assassinat du premier ministre. Cela crée quelques difficultés supplémentaires. Les quatre scootéristes sont immobilisés à Beyrouth le temps d'expliquer à la police qu'ils ne sont vraiment pour rien dans le meurtre de Riad Solh — c'est-à-dire pendant un mois. Enfin, ils peuvent repartir, gagner Damas et les confins de Transjordanie.





Et c'est le commencement du désert, 1.200 kilomètres à faire en période de chaleur (+ 70°). Impossible de marcher de jour par cette température, nul pneu ne peut y résister. Il faut même dégonfler les pneus pendant la journée, les regonfler le soir... Le voyage se fait de nuit, assez péniblement. Mais, devant eux, il y a Bagdad, la ville des Mille et Une Nuits : la cité fabuleuse des khalifes, des belles princesses un peu fées, des mendiants qui sont des génies bienfaisants.

Enfin, Bagdad !... Eh bien, il faut croire que les fées ont fui et que les génies font la grève. La ville des Mille et Une Nuits, n'est qu'un « pays sans étoile ». C'est sale, douloureux, plein d'une misère triste et, hélas trop réelle. Les « bons khalifes » sont loin ! Les ouvriers et les paysans sont à la merci de leurs employeurs qui en usent avec eux comme les barons féodaux du moyen âge avec leurs vassaux. L'arbitraire et l'obscurantisme règnent. Et c'est presque avec soulagement que les voyageurs reprennent la route, c'est-à-dire la piste du désert. Un désert perché à 1.000 mètres d'altitude, un plateau aride, à peine coupé par de petites oasis.

La route qui traverse ce désert est assez bonne, mais la chaleur est toujours pénible. Toute l'équipe est très fatiguée. Il y a eu des empoisonnements alimentaires et Cacciaguerra, surtout, en ressent encore les effets. Aussi Téhéran, c'est l'étape ardemment espérée.

On y arrive enfin. Le repos est nécessaire à tous et en de bonnes conditions. Aussi nos voyageurs vont s'installer dans la meilleure pension de la ville. Elle est, du reste, la seule !

Grand confort, nourriture excellente (mouton, toujours, mais bien accommodé). Ils ont aussi l'occasion de goûter le gâteau d'argent. Pour qui voudrait l'essayer, voici la recette :

Prenez une livre d'argent pur (pas des pièces de dix francs surtout, le goût en est détestable). Prenez, d'autre part, un marteau ou, mieux, une bonne masse de tailleur de pierres. Frappez l'argent de votre masse pendant 24 ou 48 heures, selon votre courage et votre force physique. Lorsque vous aurez réduit le lingot à l'état d'une pellicule aussi mince qu'un papier à cigarettes, préparez une pâte à tarte que vous napperez de crème à la vanille. Passez au four et recouvrez la tarte avec la pellicule d'argent. Celle-ci, si le gâteau est bien préparé, doit se réduire en poudre dès que vous mordez dedans. Le goût en est, paraît-il, délicieux et les effets nettement aphrodisiaques.

Mais le grand confort, le gâteau d'argent et tout le reste, cela coûte cher. Le séjour à Téhéran se solde par une note de 110.000 francs.

Inutile de dire que cet argent, ils ne l'ont pas. C'est alors que Pierre Palmièri prend une décision héroïque. Un industriel iranien lui offre de rester travailler chez lui, moyennant quoi il versera à l'expédition l'argent nécessaire pour poursuivre la route. Palmièri accepte cette location-vente d'un nouveau genre. Et voilà pourquoi il n'était pas à l'arrivée à Paris — son contrat le retenait à Téhéran jusqu'au 15 novembre.

Les jeunes gens ne sont plus que trois : Ponzi, Le Clerc et Cacciaguerra. Dès la sortie de Téhéran, la route devient presque inmpraticable. En fait, il n'y a plus de route, il n'y a que des pistes, embrouillées et vagues. Ici commence le désert salé et, avec lui, les premières grandes difficultés. Il faut emporter avec soi des réserves d'essence, 30 litres chacun. Cette surcharge élimine des bagages tout autre excédent. Aussi les voyageurs manquent-ils de nourriture et d'eau. Le manque d'eau est surtout pénible. Le sel du désert brûle la peau et dessèche la bouche. L'étape est dure jusqu'à l'arrivée à Méched, l'ancienne Khorassan, ville des tapis et des belles armes blanches.

A peine arrivés dans la ville, un accident met hors d'usage la machine de Cacciaguerra ; il lui est impossible de repartir.

Michel Le Clerc et Yves Ponzi décident de continuer le voyage à deux. Mais, à une vingtaine de kilomètres de Méched, en pleine nuit, le pneu arrière de Ponzi crève. C'est la première crevaison depuis leur départ !

Décidément, c'est la série noire : le lendemain Michel Le Clerc tombe malade. Un empoisonnement encore. Ils se reposent dans une cabane vide. Michel se sent vraiment très mal, il demande à boire, mais en fait d'eau, son compagnon n'a que de l'eau polluée, non potable. Ils ne peuvent rester là, il faut repartir coûte que coûte, gagner l'endroit habité le plus proche...

Dans la nuit, ils repartent. Michel se sent mal, il est affaibli. Il se sent pris d'un étourdissement et tombe dans le lit d'un torrent, heureusement à sec. Il n'est pas blessé, mais l'axe de son volant magnétique est tordu. Vainement on essaye de mettre en marche. Ponzi remorque le scooter de son camarade pendant une trentaine de kilomètres. Mais il n'y a rien à faire, impossible de remettre la machine en marche. Cela dure toute la nuit, toute la journée du lendemain... Ils sont seuls au milieu du désert, avec une machine immobilisée et Le Clerc encore pas très vaillant, après son malaise. La situation est des plus sombres...

Enfin Yves Ponzi prend une décision. Le seul moyen de sortir de là, c'est d'aller aussi rapidement que possible à Zaïdan (à 250 kilomètres) et d'en ramener une camionnette qui dépannera le scooter abîmé. Mais, pour cela, il faut laisser Michel Le Clerc seul dans le désert, et pendant combien de temps ?

La solution est désespérée, mais c'est la seule possible. A 6 heures du matin, Ponzi s'en va. De ces heures passées dans le désert, Michel Le Clerc garde un souvenir plutôt pénible. Pour la première fois de sa vie, sans doute, il a eu peur des corbeaux. Ils tournaient autour de lui et dès qu'il faisait mine de se coucher ou même simplement de s'asseoir, ils fondaient sur lui. Aussi s'est-il résigné à rester debout, appuyé sur sa machine, debout, durant des heures, sous un soleil de plomb...

Combien de fois s'est-il demandé, durant ces heures-là, ce qu'il arriverait si Ponzi à son tour était victime d'un accident mécanique ?... Mais l'histoire finit bien.

Le soir, Yves Ponzi était de retour avec une camionnette et récupérait Le Clerc, plutôt mal en point. A Zaïdan, le scooter fut réparé et les deux compagnons reprirent la route.

Ils pensaient voir la fin du désert, mais il n'en était rien. Après la frontière du Pakistan, ils se sont trouvés dans un véritable « no man's land ». Le désert de sable, sans une piste, sans un point de repaire, balayé par le vent qui efface aussitôt toutes les traces. Les voyageurs ne s'y retrouvaient plus et ne savaient plus comment se diriger. Il leur a fallu près de six heures pour faire 30 kilomètres. Et c'est seulement à 70 kilomètres

de la frontière irano-pakistanienne qu'ils ont trouvé un poste-frontière pakistanien : le premier !

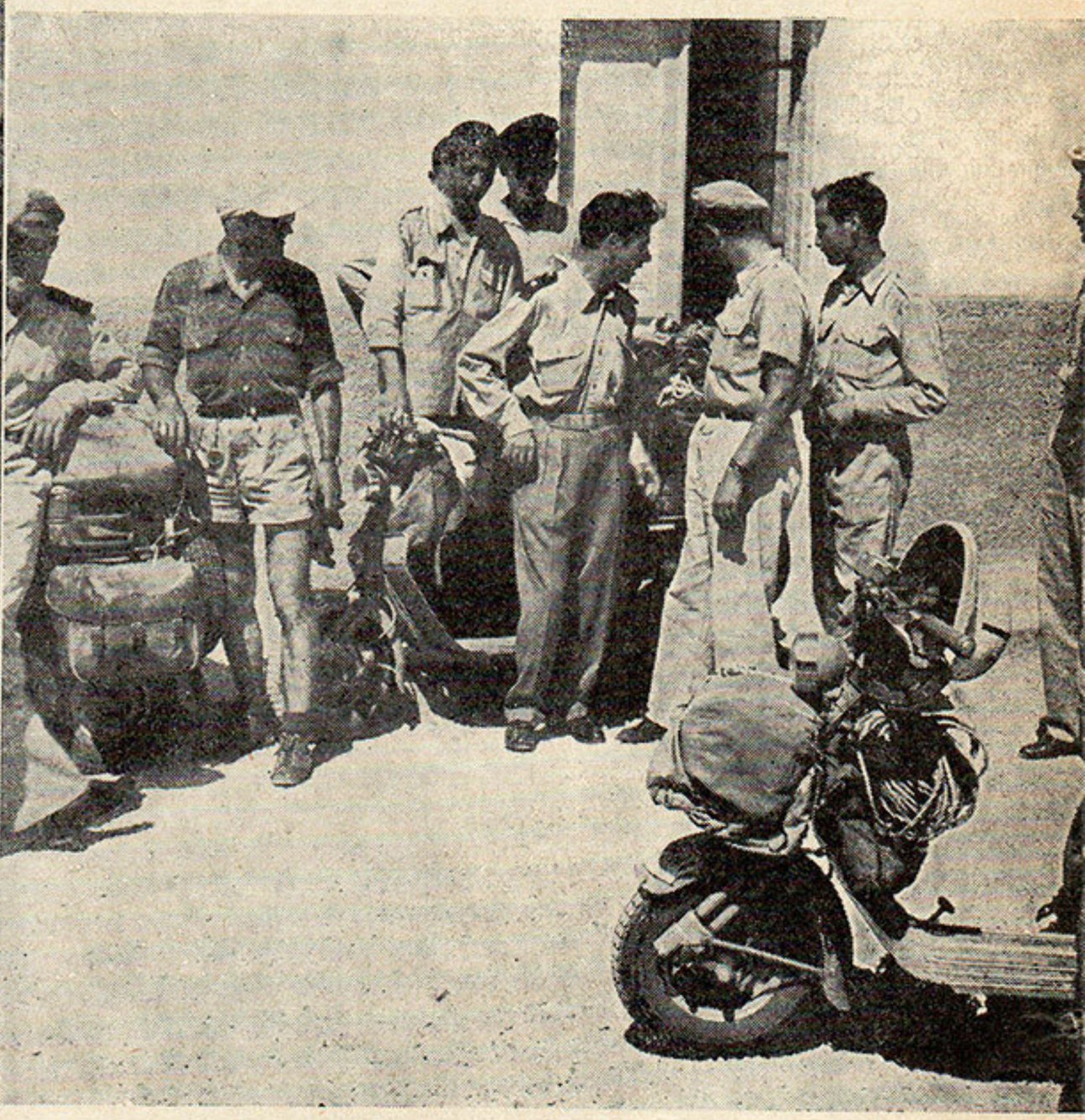
Là, il y avait quelque chose qui ressemblait à une route et qui les amena à Quetta, capitale du Béloutchistan.

La traversée du désert iranien avec son absence de route, le manque d'eau et de nourriture, le manque d'essence, devait être l'étape la plus difficile de tout le voyage. Là, les hommes ont vraiment souffert et on dû peiner dur pour tenir le coup.

A présent, le plus difficile était accompli. Les deux scootéristes suivaient la vallée de l'Indus, puis, par Multan, gagnaient Lahore dans le Punjab.

Fidèles à leurs sens dramatique, ils arrivaient bien entendu à un moment où le pays s'agitait quelque peu. A la frontière Pakistan-Indes, les

troupes étaient massées, des deux côtés. Cependant, nos voyageurs n'ont pas eu trop de difficultés à passer la frontière des Indes. Il a fallu seulement qu'ils expliquent bien aux gardes quels étaient les papiers à vérifier et quels cachets il fallait apposer. Les soldats indiens se sont montrés très accommodants ; ils voulaient bien faire tout ce qu'on leur demandait. Ils tamponnaient les papiers, conservaient les uns, rendaient les autres, le tout de la meilleure grâce du monde, très satisfaits de voir que les voyageurs paraissaient savoir exactement ce qu'il faut faire lors du passage de la frontière fermée pour cause des "événements"...

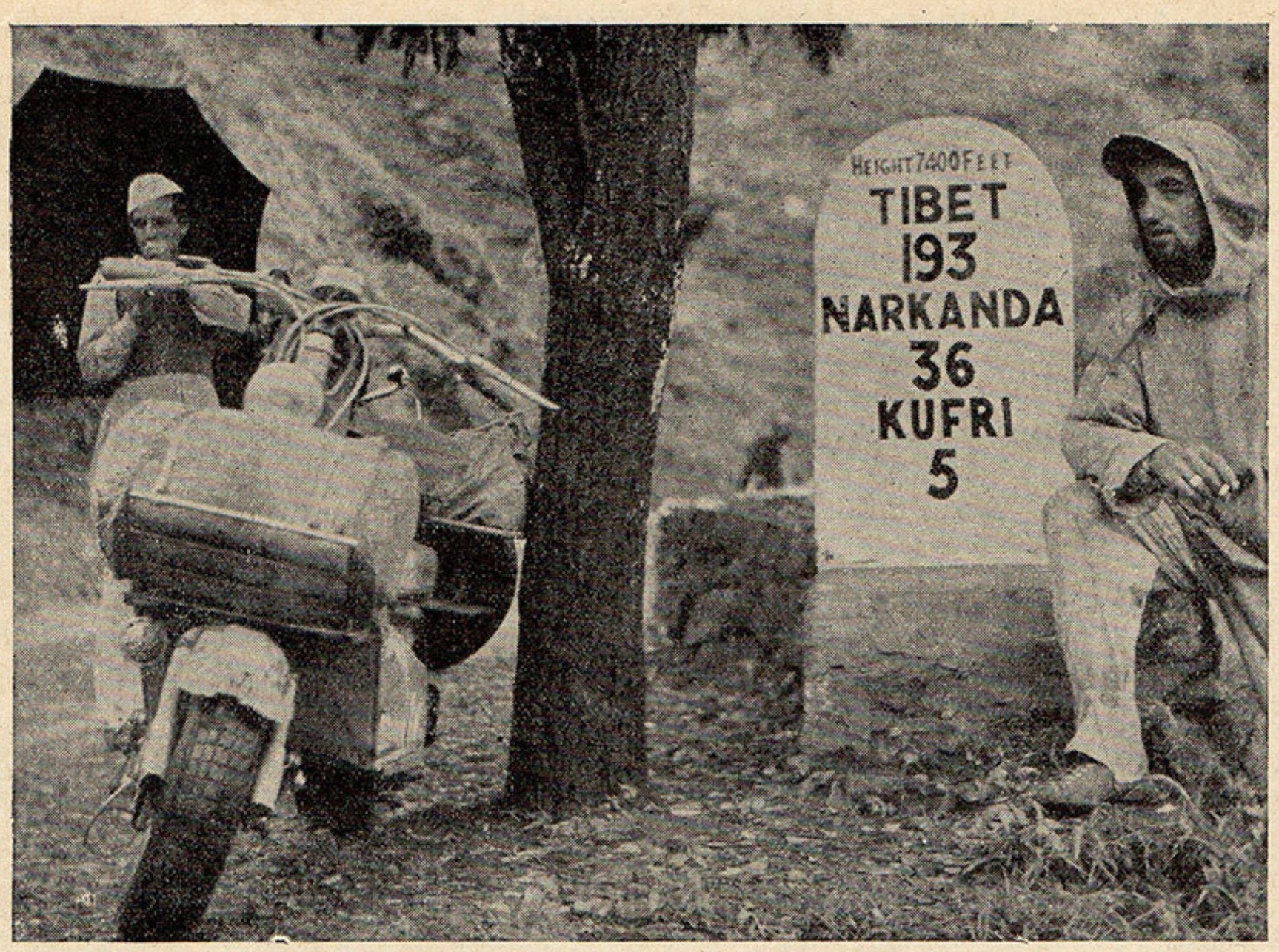


Après un repos de dix-huit jours à New-Delhi, les jeunes gens attaquent la dernière étape de leur course vers la frontière tibétaire. Cette frontière vague, assez imprécise et qu'on dirait mouvante...

A New-Delhi, il fait une chaleur torride. On conseille aux voyageurs de prendre avec eux le moins de choses possible, pour ne pas trop charger les scooters en montagne, car ils doivent monter à près de 4.000 mètres. Ils écoutent le conseil et laissent à New-Delhi la majeure partie de leurs vêtements.

Oui, mais voilà ! S'il fait chaud en plaine, il n'en est pas de même à Simla, où le froid et la pluie règnent. Nos voyageurs vont, cette fois, souffrir du froid... Mais le but est maintenant proche.

◄— *Types de Tibétains.*



Le 10 septembre, ils quittent Simla et arrivent à Narkanda le meme jour. Le lendemain, ils repartent et le 12 septembre, dans la vallée du Sutley, à 4.000 mètres d'altitude, sur les contreforts des Himalaya, Yves Ponzi et Michel Le Clerc voient enfin une borne : Tibet 18. Ils en ont pleuré !

Il ne restait plus qu'à revenir. Les scooters étaient assez fatigués et avaient besoin d'un sérieux nettoyage, chose que les hardis voyageurs se sentaient totalement incapables de faire. Non sans peine, ils redescendent à New-Delhi et, de là, gagnent Bombay où ils s'embarquent.

Leur première impression, en reprenant contact avec des Européens, est nettement fâcheuse. Les gens leur semblent tous obèses, lourds, portant sur le visage les stigmates de tous les vices...

Après avoir vécu durant des mois parmi les Orientaux, frugaux, agiles et calmes à la fois, tous les Européens qu'ils rencontrent leur paraissent des brutes avides, brouillonnes et, pour tout dire, peu recommandables.

Cette impression persistera jusqu'au retour. Michel Le Clerc dit même aujourd'hui qu'il lit sur le visage des gens des choses tout à fait déplorables. Il faut lui souhaiter de guérir vite de cette clairvoyance-là, sinon sa carrière de cinéaste risque d'être brisée...

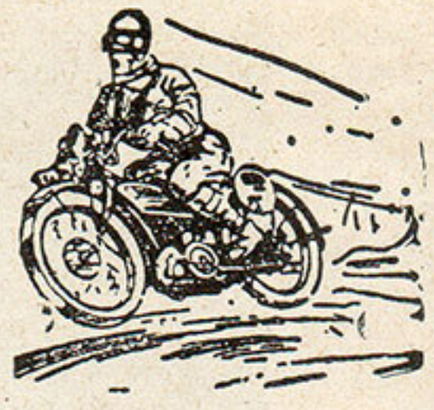
Le 6 octobre, nos amis débarquaient à Gênes et reprenaient leurs scooters pour rallier Paris par Milan, la Côte d'Azur, Lyon.

Le samedi 20 octobre, Yves Ponzi et Michel Le Clerc arrivaient à Paris, ayant couvert 20.000 kilomètres en six mois et quatre jours.

Voyageur sans bagages.

Dans votre essence toujours...

BRÉTOCYL - GRAPHITÉ



" Le Superlubrifiant des Champions " et " Le Champion des Superlubrifiants "
Indispensable au rodage des moteurs

PLUS D'ACCROCHAGES DE PISTONS

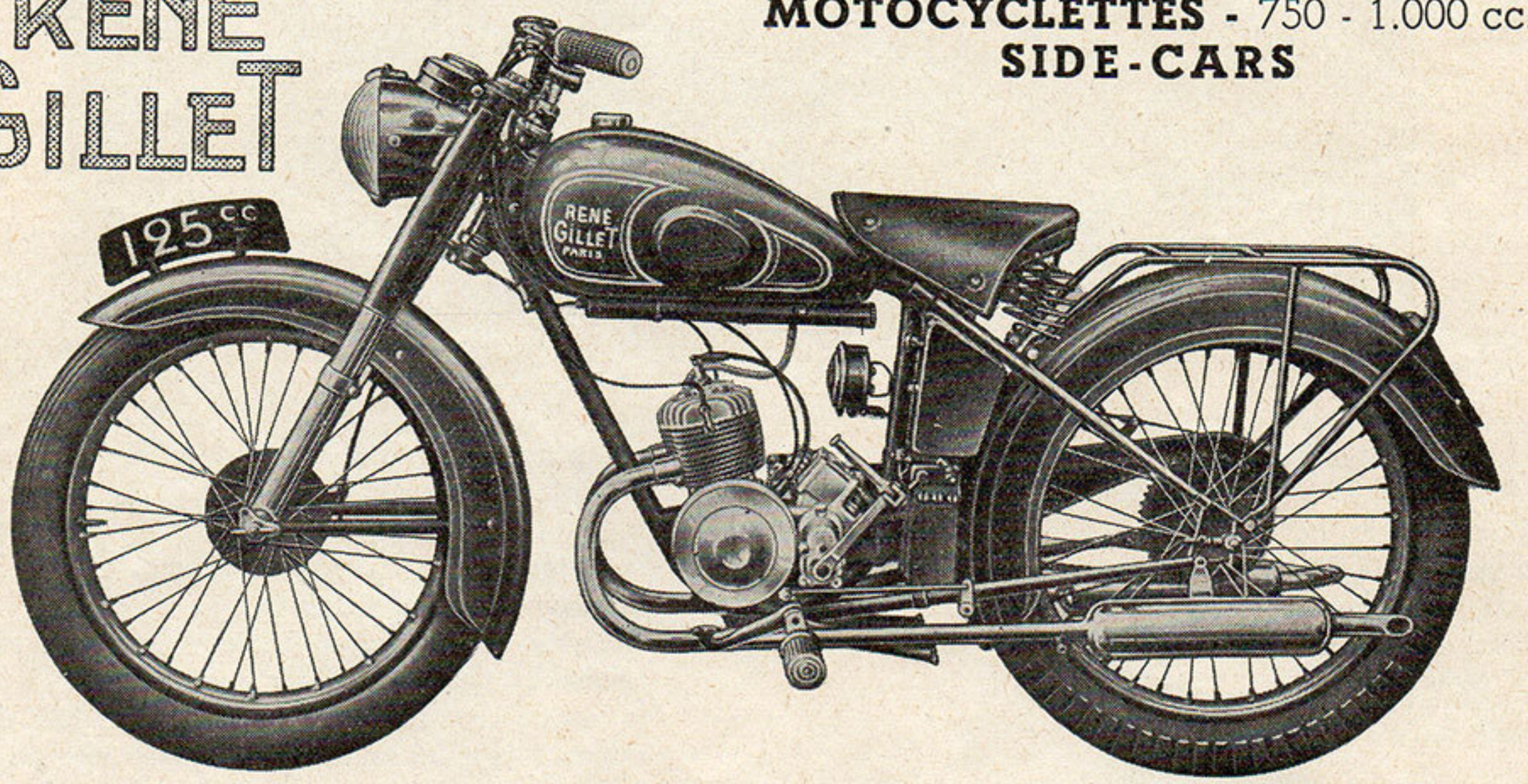
PUISSANCE - SOUPLESSE - SÉCURITÉ

En vente dans tous les Garages -:- Stations-Services -:- Motoristes

BRET-OIL — ISSY-LES-MOULINEAUX — Seine Téléphone : MIChelet 18-30 (lignes groupées)

RENÉ GILLET

VÉLOMOTEURS - 125 cc.
MOTOCYCLETTES - 750 - 1.000 cc.
SIDE-CARS



MONTROUGE (Seine)
ALE. 40-40 126 bis, Avenue Aristide-Briand ALE. 40-41

Ets ROBERT PIEL S.A.

162, Rue Edouard-Vaillant, BEZONS - (Tél. : ARG. 70-58) - Autobus 262

Vente à crédit
1/3 comptant
4/5 à 6 mois

Stock complet
de pièces
détachées
Accessoires

Livraison très rapide

Atelier de réparations

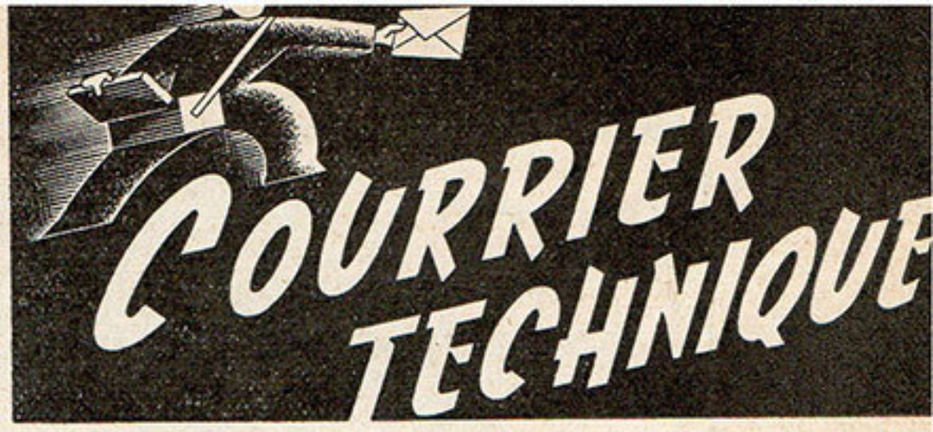
CEPEMA

Spécialités de Compteurs JAEGER-OS-ED pour Cycles et Motos

98, Rue du CHEMIN-VERT - PARIS-XIe ROQ. 02-97

AVERTISSEURS, BOUGIES, FILS d'ÉQUIPEMENT, LANTERNES, etc...

L'accessoire de qualité pour CYCLES et MOTOS



Monsieur R. S. à P. — Pour N.S.U. 600 cc. Renseignements sur jeu soupapes ; calage distribution ; avance à l'allumage ; rapports démultiplication pour emmener side-car.

Alésage : 85 mm. Course : 99 mm. Puissance au frein : 16 CV. Jeu aux soupapes, admission : 0,2 mm ; échappement : 0,4 mm. Calage de la distribution : le Retard fermeture admission doit être de 14 mm. après P.M.B.

Allumage : calage avance maxi. 8 mm.

Ecartement des électrodes de bougie, 0,6 à 0,7 mm.

Carburateur AMAL type 6/015.

Rapports de démultiplication pour side-car :

1re 17 à 1.
2e 10.55 à 1.
3e 7,15 à 1.
4e 5,87 à 1.

■

Monsieur B. à N. — Caractéristiques et réglages SAROLEA type 34 B 350 cc à culbuteurs.

Alésage : 75. Course 79.
Calage distribution :
R.F.A. 16 mm
A.O.E. 16 mm
Calage du point d'allumage : 0,5 mm avant P.M.H.
Carburateur AMAL, type 39 A 6/001
Gicleur 130
Buse 11/16

■

Monsieur R. C. à T. — Caractéristiques et réglages de la Zundapp DB 200 2 temps.

Alésage : 60. Course : 70. Cylindrée : 198 cc. Volume de la chambre de combustion : 39 cc. Rapport volumétrique : 6 à 1. Puissance effective 7 CV à 4.000 t/m. Régime à 60 km/h : 3.100 t/m. Proportion du mélange huile-essence : 1/20. Dynamo NORIS type 30-50 W. Avance maxi. : 4,5 mm avant P.M.H. Carburateur BING AJ 2/20.
Emmanchement 20
Gicleur 80
Ralenti dévisser de 1 1/2 à 2 tours.
Vitesse maxi. : 80 à 85 km/h.

■

Monsieur R. C. à C. — Caractéristiques de la Terrot OLG 250 cc latérales.

Alésage : 59. Course : 90. Rapport volumétrique 5,2 à 1.
Jeux aux soupapes à froid :
Admission 0,15 mm
Echappement 0,20 mm
Calage distribution :
A.O.A. 8° ou 0,55 mm
R.F.A. 52° ou 13,52 mm
A.O.E. 60° ou 18,16 mm
R.F.E. 20° ou 3,4 mm
Allumage par magnéto. Calage avance maxi. : 40° ou 12,94 mm. Bougie Gurtner T1. Carburateur Gurtner M 18 D. Gicleur 33, Volet 9 ; ou A.M.A.C. 4/012. Gicleur 75, Volet 4, Aiguille 3.

Monsieur B. à M. — Caractéristiques et réglages Koehler Escoffier 350 cc type K 35 culbutées.

Alésage : 72. Course : 85.
Calage disttibution :
R.F.A. 20 mm
A.O.E. 26 mm
Allumage par magnéto. Calage avance maxi. : 15 mm avant P.M.H. Carburateur GURTNER.
Gicleur 43
Buse 8

■

Monsieur F. B. à M. — Caractéristiques et réglages de la Koehler Escoffier KLS 3 250 cc culbutées.

Alésage : 53,5. Course : 78.
Calage distribution :
R.F.A. 50°
A.O.E. 50°
Allumage par magnéto. Calage avance maxi. : 13 mm avant P.M.H.
Boîte à 3 vitesses.
Embrayage garni de FERODO comportant 2 disques.
Carburateur AMAC, gicleur principal 120-110. Buse F 5/4.

■

Monsieur P. C. à B. — Caractéristiques et réglages Peugeot P 108 250 cc latérales.

Alésage : 61. Course : 85. Cylindrée : 248 cc.
Calage distribution :
R.F.A. 13, mm après P.M.B.
A.O.E. 17,2 mm avant P.M.B.
Calage avance maxi. : 6 à 7 mm avant P.M.H.
Nombre de dents de la couronne de roue AR. : 54.
Carburateur Gurtner M 20 D. Gicleur 36, Buse 20 ; ou A.M.A.L. 4/022. Gicleur 90, Buse 19,85.

■

Monsieur C. à C. — Caractéristiques et réglages de la Zundapp K 500 soupapes latérales.

Alésage : 69. Course : 66,6. Cylindrée : 498 cc. Volume de la chambre de combustion : 54 cc. Puissance effective : 16 CV à 4.550 t/m. Rapport volumétrique : 5,6 à 1.
Jeu aux soupapes à froid :
Admission 0,15
Echappement 0,20
Bougie Bosch W 175 T 1.
Jeu **provisoire** aux soupapes pour effectuer le calage de la distribution : 0,40 mm.
A.O.A. 10° avant P.M.H.
R.F.A. 50° après P.M.B.
A.O.E. 50° avant P.M.B.
R.F.E. 10° après P.M.H.
Dynamo Noris type 50-70 W. Calage avance maxi. : 8 mm. Carburateur Bing type AJE 2/22. Emmanchement : 22. Gicleur principal : 85 ; aiguille au 4° cran ou A.M.A.L. Gicleur : 85. Aiguille au 3° cran. Couple conique : 8 × 45. Vitesse maxi. : 100-105 km/h.

Monsieur B. P. à M. — Renseignements et réglages en notre possession pour SOYER SAC 5 500 cc à culbuteurs.

Alésage : 79. Course : 101. Cylindrée : 496 cc.
Calage distribution :
R.F.A. 3,5 mm après P.M.B.
A.O.E. 4 mm avant P.M.B.
Allumage par magnéto.
Calage avance maxi. : 17 mm avant P.M.H.
Carburateur AMAL : gicleur 150
buse 28,6

■

Monsieur E. C. à B. — Caractéristiques et réglages de la Matchless G 3 L 350 cc culbutées.

Alésage : 69. Course : 93. Cylindrée : 347 cc.
Calage distribution :
R.F.A. 12 mm après P.M.B.
A.O.E. 12 mm avant P.M.B.
Calage avance maxi. : 12 mm avant P.M.H. Carburateur A.M.A.L. type 76/014. Gicleur : 150. Volet gaz : 6/4. Aiguille au 3° cran.

■

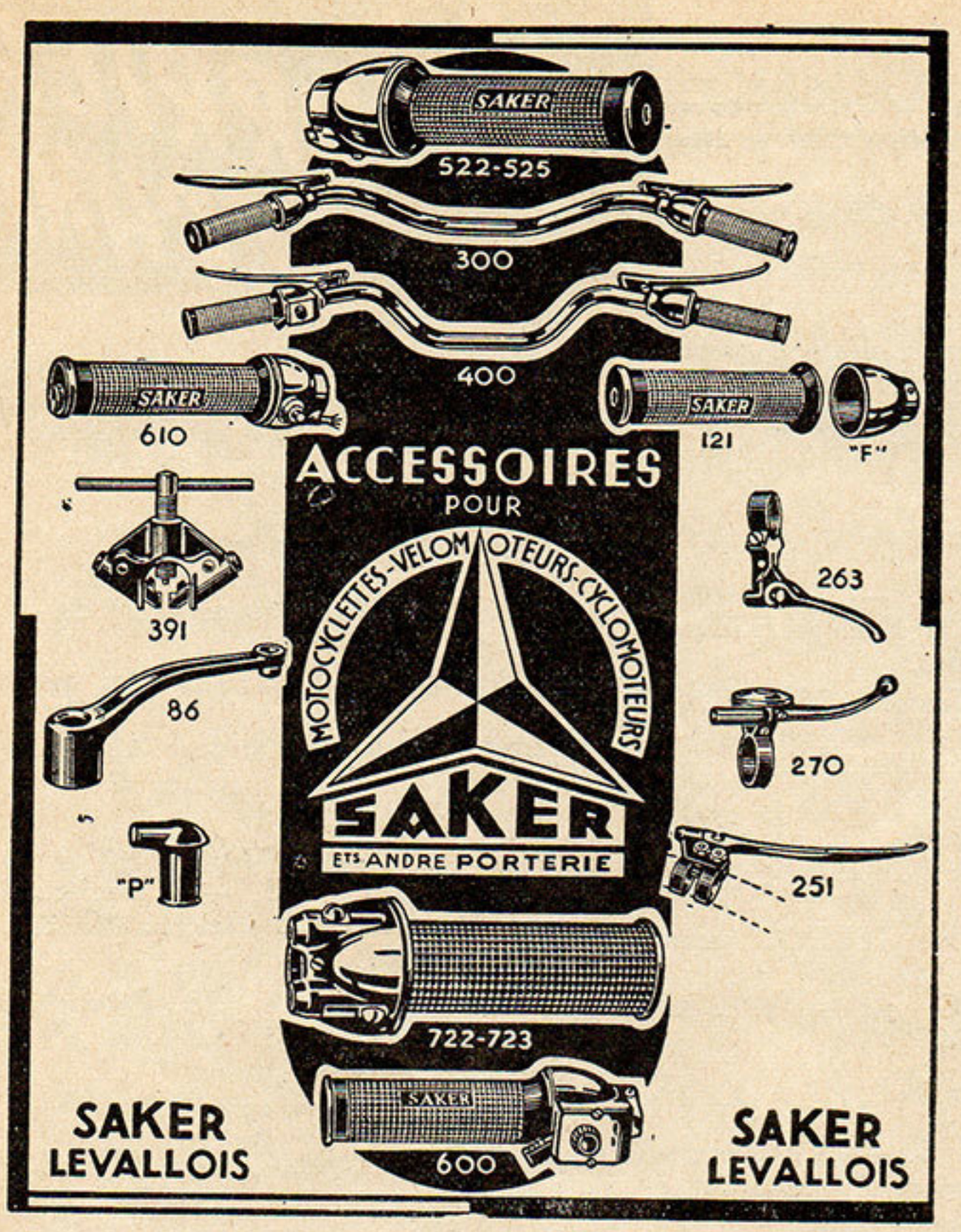
Monsieur C. à D. — Caractéristiques et réglages Zundapp KS 500 cc culbutées.

Alésage : 69. Course : 66,6. Cylindrée : 498 cc. Volume de la chambre de combustion : 44 cc. Rapport volumétrique : 6,6 à 1. Puissance effective : 25 CV à 5.300 t/m. Régime du moteur à 60 km/h. 2.500 t/m.
Jeu **provisoire** aux culbuteurs pour caler la distribution : 1 mm.
Calage distribution :
A.O.A. 12° avant P.M.H.
R.F.A. 48° après P.M.B.
A.O.E. 54° avant P.M.B.
R.F.E. 6° après P.M.H.
Dynamo Noris type 50/70 W. Calage avance maxi. : 10 mm. Carburateur A.M.A.L. M 76/446 L. Emmanchement : 25,4. Gicleur : 140. Aiguille au 2° cran. Réglage du ralenti : 1 tour 1/2. Volet des gaz : 6/4. Couple conique : solo 7×37 ; side-car 6 × 38. Poids en ordre de marche : 210 kg. Vitesse maxi. : 115 km/h.

■

Monsieur C. à P. — Caractéristiques et réglages Durandal Python 500 cc culbutées, 4 soupapes.

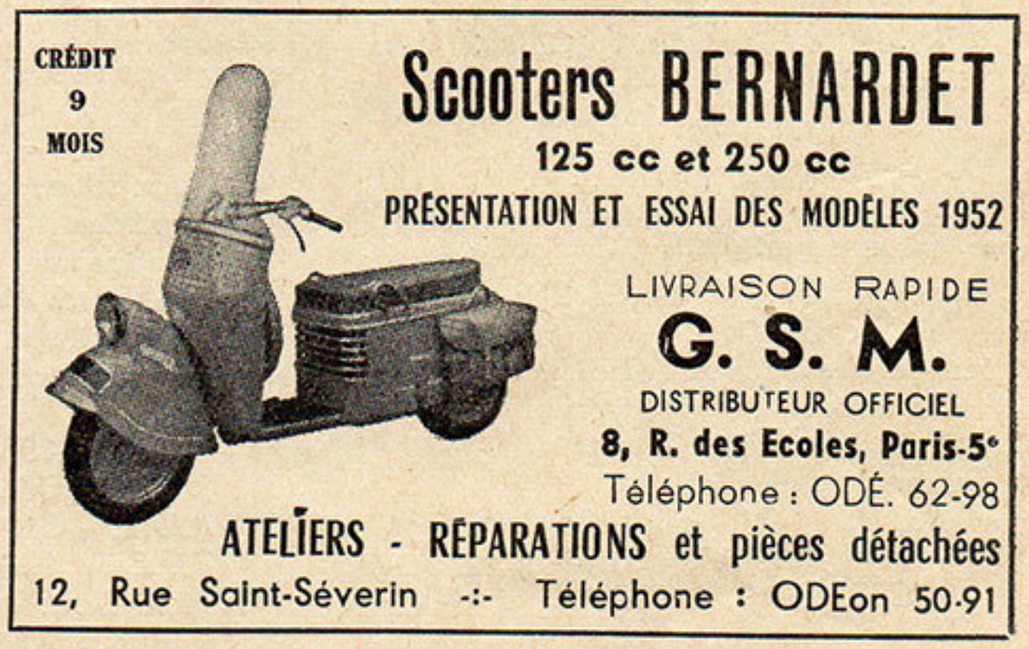
Alésage : 85. Course : 88. Cylindrée : 499 cc.
Calage distribution :
R.F.A. 8,4 mm après P.M.B.
A.O.E. 14,4 mm avant P.M.B.
Allumage par magnéto. Calage avance maxi. : 12 à 14 mm avant P.M.H. Carburateur A.M.A.C. Gicleur 170/160.



LOUIS JEANNIN *Ex-coureur Jonghi - Grand Prix d'Europe* 1932
VENTE - ÉCHANGE - RÉPARATIONS — **Service JAWA**
Représentants de toutes marques françaises et de motos JAWA, OGAR, C-Z — Pièces détachées T J 4
11, *Avenue de la Porte de la Plaine, PARIS-15e - Métro : Porte de Versailles - Tél. Lecourbe* 80-62

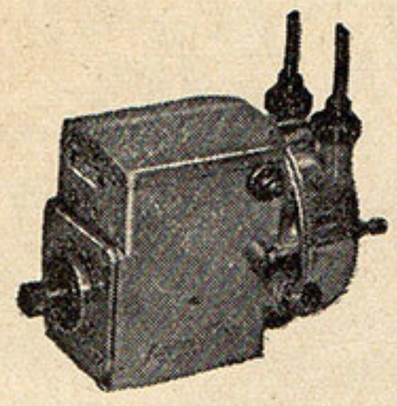
LA SELLE SOUPLE
A SUSPENSION SANDOW
REYDEL
Les anciens Établissements J. REYDEL à Gondecourt, Nord. Dépôt à Paris : 212, Rue Saint-Maur. Téléphone : BOTzaris 83-91

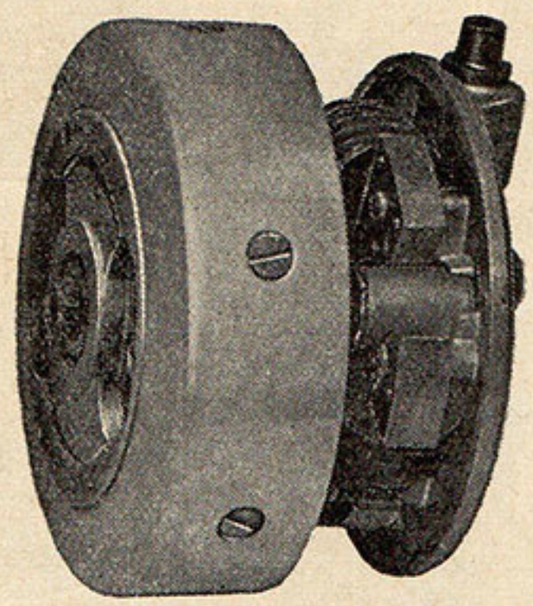
S. A. M. C. S.
Fourche télescopique pour Cyclomoteur
- Construction tout acier -
Légère, souple, élégante, se pose immédiatement sur tout Cyclomoteur
Amortisseur à huile assurant parfait CONFORT
Se démonte entièrement, permet l'usage de tout système de frein et de votre équipement existant
Ets BAZIN - 7, Rue Daguerre, SARTROUVILLE (S.-&-O.)
Tél. : LAFFITTE 17-88

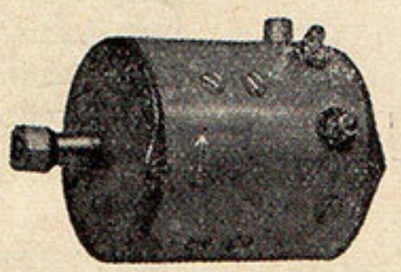


Sté MOTOCYCLE
166, rue Lafayette — PARIS - 10e
TÉL. : NORD 07-59 — Métro GARE du NORD
TOUTES LES PLUS GRANDES MARQUES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES
N. S. U. - VÉLOCETTE - AMBASSADOR
LA PLUS PUISSANTE ORGANISATION DE CRÉDIT

Une belle production française





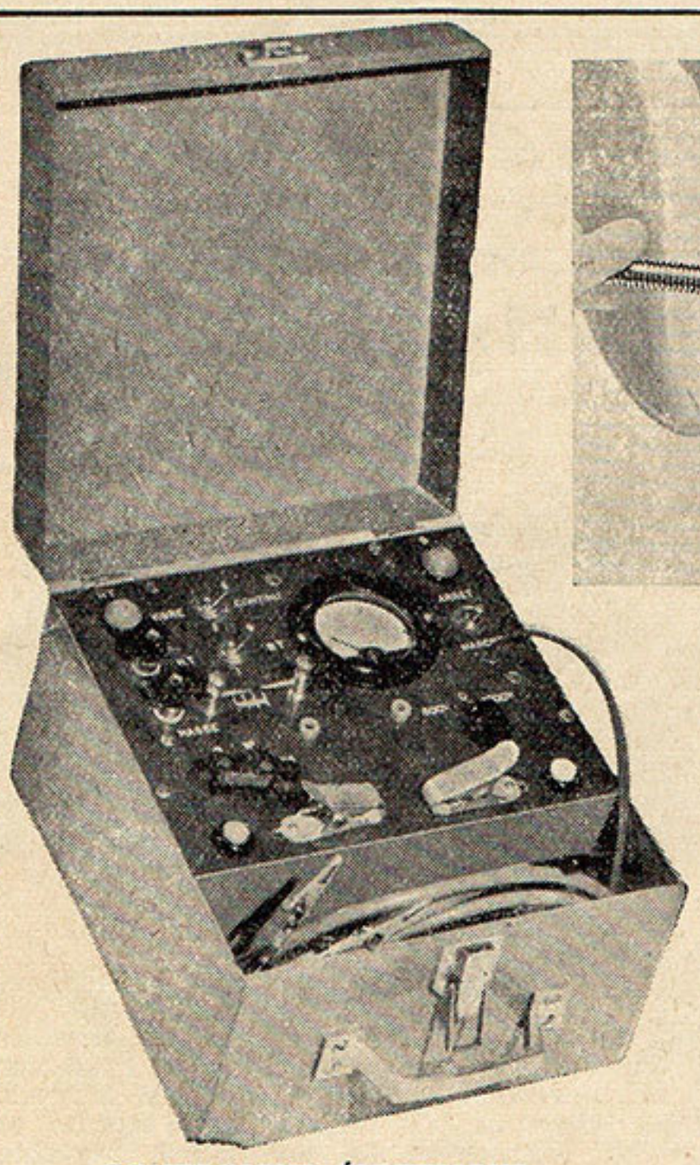


VOLANT MAGNÉTIQUE
MAGNÉTO
DYNAMO — RÉGULATEUR
ALLUMAGE-BATTERIE
ALTERNATEUR
ALTERNATEUR DE BICYCLETTE

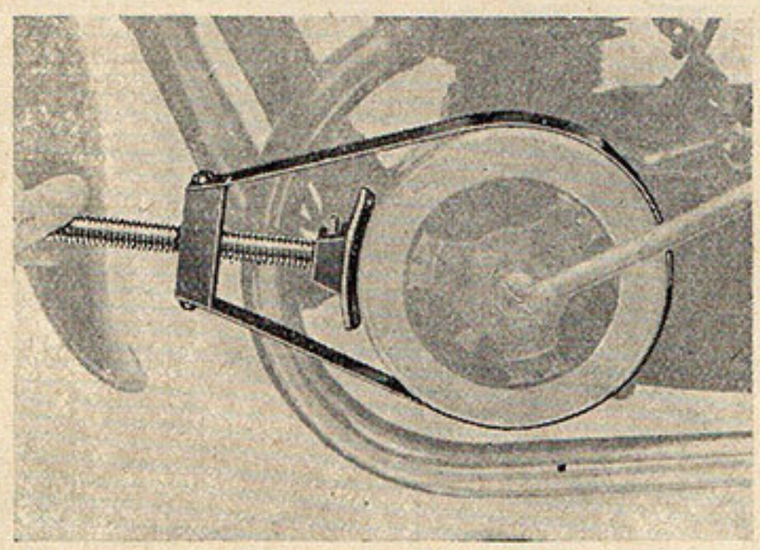
PIÈCES DÉTACHÉES
RÉPARATIONS

Magnéto France

Usine - Siège Social
93, Route d'Heyrieux — LYON (7e)
Dépôt : 42, Rue Brunel — PARIS (17e)



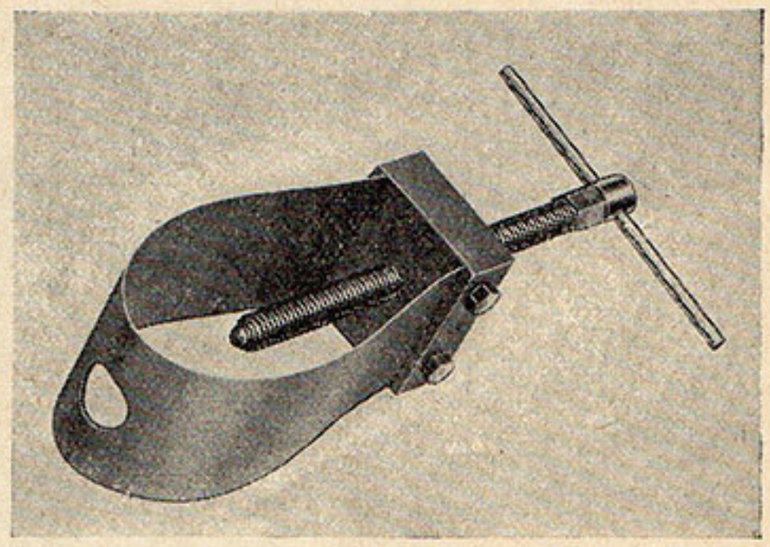
CONTROLEUR ÉLECTRIQUE
pour la vérification des Bobines de Volants-Magnétiques, Condensateurs, Bornes de sorties, etc...



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

TROIS APPAREILS INDISPENSABLES AUX MOTOCISTES

Constructions Electriques
MARBON
26, Rue Poncelet, PARIS-17e
Tél. : **WAG**ram **78-60**



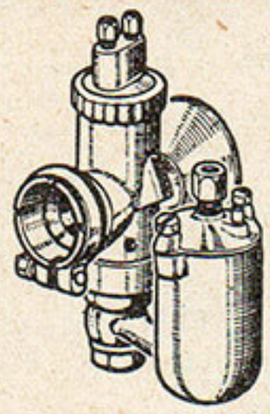
DÉMONTE-AXES-DE-PISTONS
pour démonter et remonter facilement et rapidement les axes de pistons

Seul ! Sans redresseur ni Batterie !
L'avertisseur
ARGO RADIO

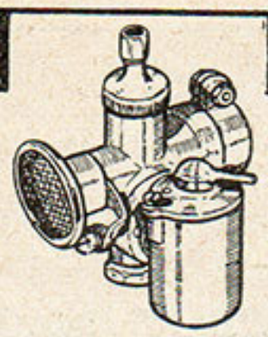
Allimenté directement
par le VOLANT MAGNÉTIQUE
Est adaptable sur tous
CYCLOMOTEURS - VÉLOMOTEURS
et MOTOS LÉGÈRES

Vente en gros
P. BONNET
78, Av. du Gal-LECLERC — BILLANCOURT
Tél. : MOL. 60-99

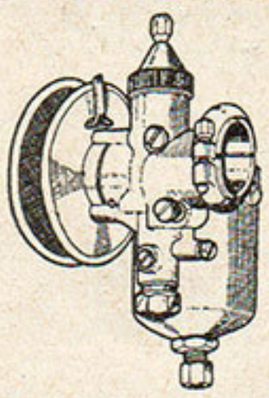
AMAC AMAC



Type MOTO

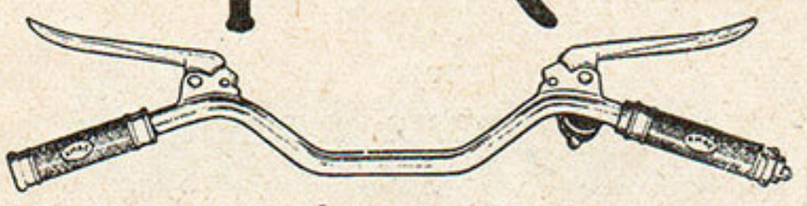


Type BABY
(pour moteurs
auxiliaires)



Type
VELOMOTEUR

AMAC



GUIDON MODELE 1951
nouvelle poignée tournante

COFFRET
pièces de
rechange

En vente
chez tous les spécialistes

Catalogue et documentation
à MM. les Agents
sur demande.

STATION-SERVICE-AMAC
21, r. Collange - LEVALLOIS - Tél. PER. 06-02

LES BILLES DE PRECISION

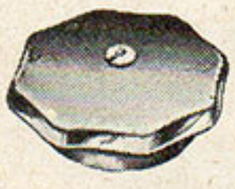
...en acier au chrome, forgées, trempées, rectifiées au 2/1000 mm, équipent les grandes marques françaises de cycles et motos : Alcyon, Automoto, Motobécane, Peugeot, Terrot, Vélosolex, etc.

Ste INDUSTRIELLE DE MECANIQUE
83, Chemin de St-Priest LYON
Téléphone : PAR. 75-44 (4 lignes)

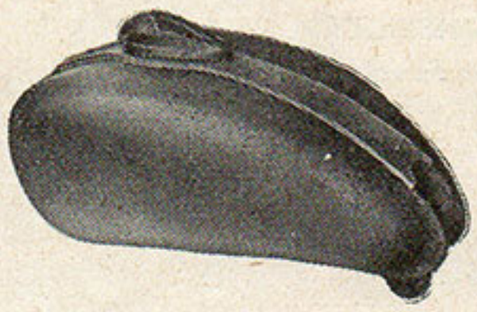
Ets MOTTAZ
7 et 9, Rue du Moulin - PUTEAUX (Seine)
Téléphone : LON. 05-55

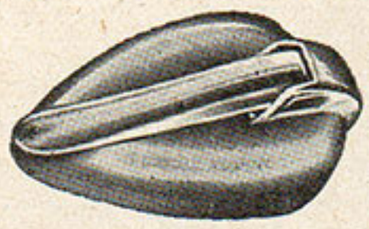
Spécialités de RÉSERVOIRS
et accessoires de tôlerie pour CYCLOMOTEURS, VÉLOMOTEURS et MOTOS

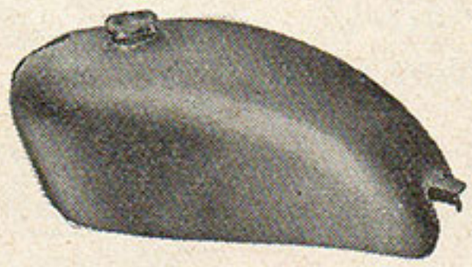
BOUCHONS DE RÉSERVOIRS EXPANSIBLES



Fabrication
exclusive
pour
Constructeurs
et
Grossistes





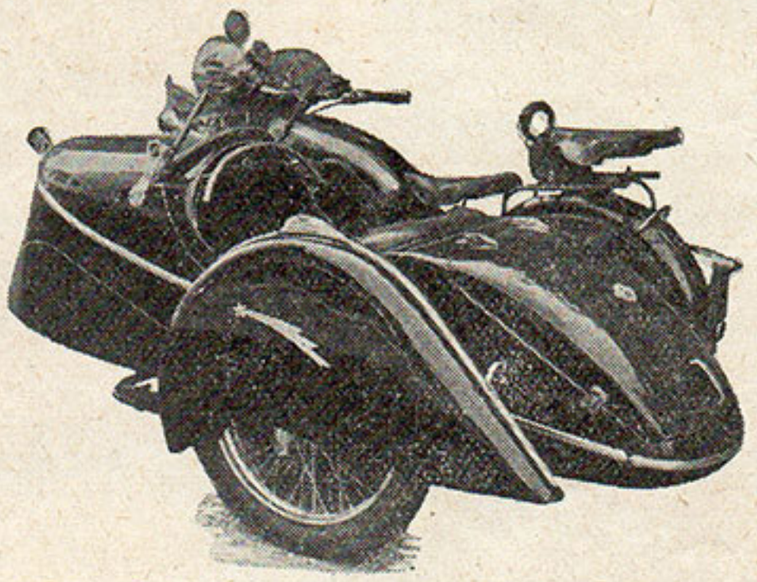


AUCUNE MARQUE DE SIDECARS AU MONDE
ne peut vous assurer les perfectionnements qu'ont réalisés pour vous :

LES ÉTABLISSEMENTS

Louis SIMARD & Fils

12, Rue Antoine-Primat VILLEURBANNE (Rhône)



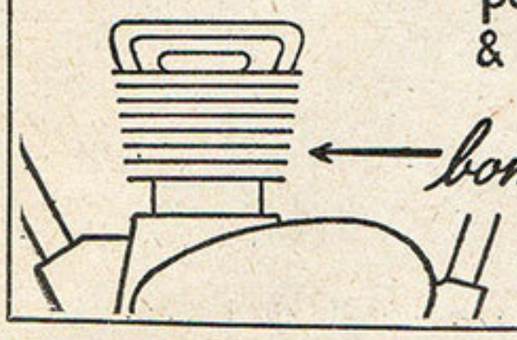
Roue suspendue « tirée » à ressort enfermé, tenue de route et confort incomparable. Suspension de la roue sur double roulement à billes, aucune usure ni réglage. Moyeux de roue à double roulement Timken, garantie totale et règlement progressif. Suspension de carrosserie réglable suivant la charge par ressort enfermé. Carrosserie grand luxe, avec grand coffre à bagages ouvrant, appuie-pieds, double main courante, pare-brise rabattable, dossier incurvé intérieur, sellerie grand luxe avec accoudoirs et poches. Peinture cellulosique vitrifiée deux tons, accessoires et enjoliveurs de luxe.

ROBERT PIEL ***MOTOBÉCANE***

162, rue Ed.-Vaillant, BEZONS (S. & O.) — Tél. : ARG. 70-58 *DISPONIBLE - CRÉDIT*

Segments Amédée Bollée

pour l'Automobile
& pour la **Moto**



bonne compression
longue durée

Toutes pièces de rechange
ZUNDAPP - NSU
DKW-SACHS
en STOCK
EMBIELLAGES, CARBURATEURS
et pistons d'origine
de toutes marques allemandes

M. BLUG à **HUTTERSDORF (Sarre)**
Tél. : SCHMELZ 151

Commandes exécutées par retour du courrier
Correspondance en langne française

PER. 19-73

LEVALLOIS-MOTOS

58, Rue A.-Briand
LEVALLOIS-PERRET

TERROT

GNOME RHONE

A. DUBOIS
Recordman du Bol d'Or — Catégorie 175 cc.
Ex-Chef de Service réparation Monet-Goyon

VENTE A CRÉDIT
POUR LA RÉGION PARISIENNE

PIÈCES DÉTACHÉES

MOTOS ET VÉLOMOTEURS - LIVRAISON RAPIDE

PARIS-NORD MOTOS

GNOME et RHONE — B. S. A. — TERROT — PEUGEOT
Pneumatiques — Accessoires — Appareillage électrique
Pièces détachées : origine, adaptable, sur modèle — Embiellages
Réalésages — Chemisages — Pistons complets

REMISE EN ÉTAT CADRE ET RÉSERVOIRS
ÉMAILLAGE — CHROMAGE — POLISSAGE

EXÉCUTION RAPIDE DE TOUTES RÉPARATIONS

Expéditions Province et Colonies

ATELIERS ET MAGASIN : **3, rue Ernestine** — **PARIS - 18e**
Téléphone : ORNano 34-08

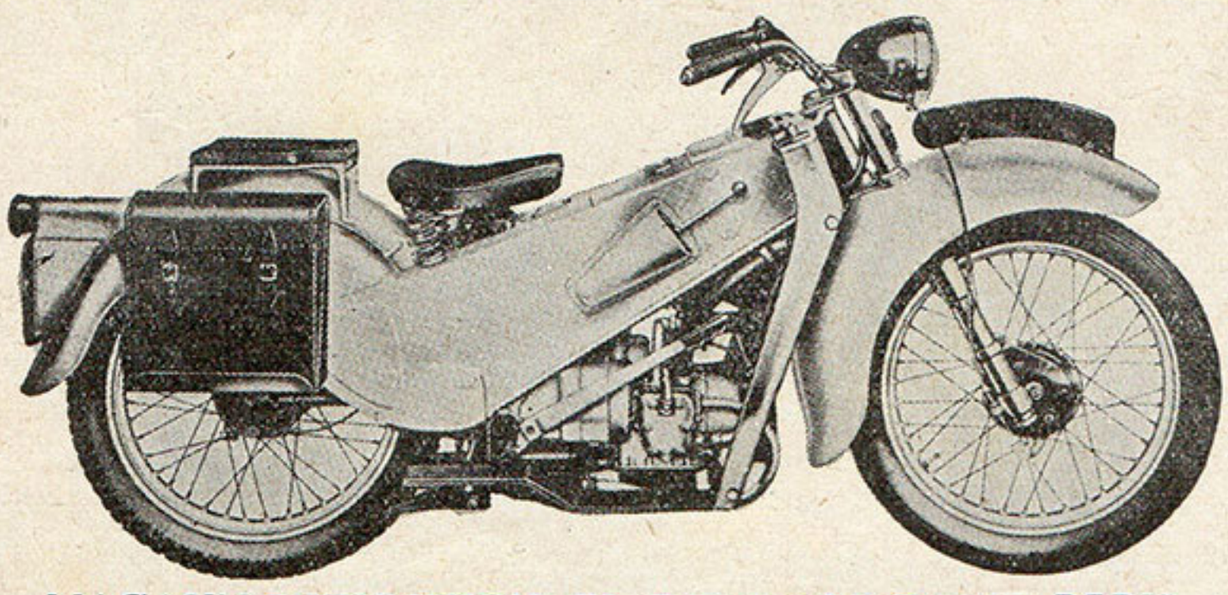
Pédalez sans effort vite et loin

AVEC LE MERVEILLEUX
DERNY

La nouvelle formule
de la bicyclette et du tandem

DEMANDEZ LE CATALOGUE

DERNY-MOTOR, 49, av. de St-Mandé
Tél. : DIDerot 76-01 PARIS (XIIe)



La Silencieuse *Velocette* L.E. 200, 3cv.

Absolument SILENCIEUSE, PROPRE et CONFORTABLE

à conduire, elle ressemble comme conception à la voiture. Son moteur 2 cylindres Flat Twin à refroidissement par circulation d'eau, TRANSMISSION PAR CARDAN, Fourche télescopique, SUSPENSION AR. RÉGLABLE, consommant moins de 3 litres aux 100 km., absolument complète et bien équipée. Ce véhicule peut résoudre tous vos besoins de transport et se conduit en TENUE DE VILLE

En modèle Sport : la 4 CV. 350 cm. TYPE M. A. C., de réputation mondiale, très appréciée pour sa tenue de route.

SANDFORD, Importateur
31, Rue Greffülhe, LEVALLOIS-PERRET (Seine)

MAGASIN D'EXPOSITION : **78, Avenue des Ternes, PARIS**

ROBERT PIEL

MOTOCONFORT

29, Av. de la Grande-Armée — PARIS - 16e — Tél. : PAS. 86-45

DISPONIBLE — CRÉDIT

Il fonctionne sur le courant alternatif 110 à 220 volts - 50 périodes.
Dimensions : 24×22×18 - Poids 7 kg 500.

Le contrôleur électrique MARBON, Type A.M.

Pour la vérification des Bobines de Delcos, des Bobines d'allumage et d'éclairage des Volants Magnétiques, des Induits de Magnétos, des Condensateurs, des Bornes de sortie H.T. des Volants Magnétiques, des Têtes de Delcos, des Bagues collectrices de Magnétos, des Bougies, des Lampes, etc...

Le principe du **Contrôleur Électrique Marbon** est de permettre d'essayer les pièces dans les conditions où elles fonctionnent lorsqu'elles sont montées sur une voiture ou sur une moto, ce qui revient à dire qu'elles sont **essayées en service.** C'est la meilleure certitude que l'on puisse avoir de la qualité d'une pièce.

Le **Contrôleur Électrique Marbon Type A.M.** permet de se rendre compte immédiatement :

Si une bobine ou induit donne bien, ou seulement par intermittence, ou faiblement, ou pas du tout.

Si un condensateur a une capacité suffisante, s'il tient bien la charge ou s'il est franchement claqué.

Si une borne de sortie de volant magnétique, une tête de Delco ou une bague collectrice de magnéto n'est pas poreuse ou fêlée.

Si une bougie n'a pas de fuite à l'isolant et si elle donne une étincelle normale.

Si une lampe est bonne ou grillée.

S'il n'y a pas de coupures à l'installation électrique.

Le **Contrôleur Électrique Marbon Type A.M.** est un appareil simple et robuste qui a fait ses preuves. Il peut être manipulé sans qu'il soit nécessaire d'avoir des connaissances spéciales en électricité. Il est construit pour durer plusieurs années.

Il fait gagner un temps énorme parce qu'il évite de tâtonner pour rechercher une panne d'allumage.

De faible encombrement et d'un poids réduit, il est aisément transportable.

Le Contrôleur Électrique Marbon Type A.M. est un appareil indispensable dans tout atelier sérieux.

PETITES ANNONCES

Rectification et remise en état des embiellages de motos tous types. — **NORMANDIE-ROULEMENTS, Charles RIQUIER,** Route d'Avranches, Saint-Nicolas-près-Granville (Manche). — Toutes pièces détachées pour motos et vélomoteurs.

« 6 ROUTES - MOTOS ». — **Maurice BAILLY,** 92, boulevard Pasteur, La Courneuve.

Recherche mécanicien motocycliste célibataire, sérieuses références exigées. — S'adresser **ASSIDON CYCLES,** Agadir (Maroc).

Rech. spécial. moto, célib. libre Janv. 52, ville 20.000 hts, 100 km. Paris. Ecr. jour. av. réf.

ERRATUM

La cylindrée de la VELOCETTE, présentée dans notre Numéro de Salon, est de 200 cc et non 250 cc, comme une faute d'impression le laissait supposer. Nos lecteurs auront sans nul doute rectifié d'eux-mêmes.

LA MEILLEURE PUBLICATION SPÉCIALISÉE
PRÉSENTE...

SOMMAIRE
du Numéro de Décembre 1951

ÉTUDE DES SALMSON 13 CV
ESSAI DES DÉMARREURS
COURRIER TECHNIQUE
PAGE DE L'ACCESSOIRISTE
INFORMATIONS OFFICIELLES

PUBLI. COIRAT N°5.

REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE

ABONNEMENT
1 AN, 12 Numéros
2.800 fr.

CCP Paris 5390-18
22, rue de la Saussière - Boulogne-sur-Seine
MOL. 29-23 et 67-15

FOURNITURES GÉNÉRALES POUR MOTOCYCLES
ACCESSOIRES - PIÈCES DÉTACHÉES
CHAINES POUR BMA - VM - MOTO
RÉALÉSAGES - EMBIELLAGES

Ets PREFER-LECOMTE
8, rue Myrha - Paris (18e)
Téléphone : MONtmartre 21-52
Catalogue et tarif sur demande - Vente exclusive en gros

Le Directeur-Gérant : Jean CHATELAIN

Les Impressions Rapides, 7, rue Darboy, Paris (11e)

Ets M. MINOT

SARL Cap. 1.250.000 frs fondée en 1933

35, rue Brunel, PARIS (17e) - Tél. : Galvani 50-72

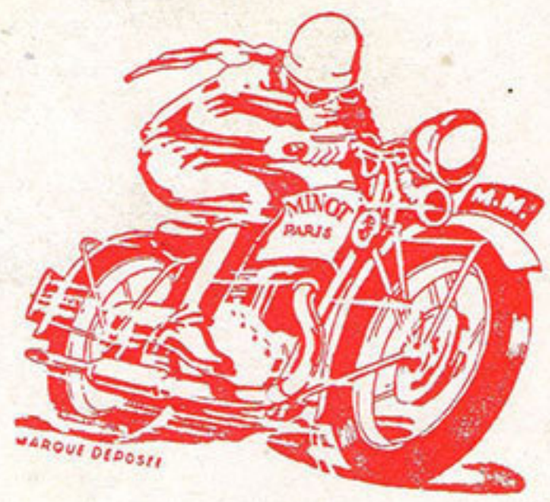
ATELIERS A COURBEVOIE

MÉCANIQUE GÉNÉRALE SPÉCIALISÉE POUR MOTOS

Rectification des bielles et ajustage avec maneton

Réalésage des cylindres avec pistons complets

Délai rapide



Réfection des embiellages

Révision générale tous moteurs et boîtes

Echange-Standard immédiat embiellages et cylindres

La plus grosse production française de pièces adaptables dans la diversité

DEPUIS

POUR TOUTES MARQUES

ALBION
ABC, AJS
ALCYON, AMC
ARDIE, ARIEL
AUBIER - DUNNE
AUSTRAL, AUTOMOTO
BLACKBURN, BMW, BRIDIER
BSA, BURMAN, CHAISE, COLIN
DKW, DOLLARD, DRESCH, FAVOR
FN, GEM, GILLET-HERSTALL, GNOME-RHONE, GUZZI, HARLEY, HELYETT,
INDIAN, JAP, JAWA, JONGHI, LABOR, LMP
LUCIFER, MAG, MASSARDIER, MATCHLESS
MONET-GOYON, MORGAN, MOSER, MOTOBECANE
MOUSSARD, NEW-MAP, NORTON, NSU, OSA
PEUGEOT, PRESTER, PUSCH, RADIOR, RAVAT, RENE GILLET, RHONYX, ROCHESTER, ROES, ROYAL-ENFIELD,
RUDGE, SAN-SOU-PAP, SAROLEA, SAXONNETTE, SIMAR
SOMUA, SOYER, SPHYNX, STAINLESS, STAUB, STURMEY-ARCHER
SUPREME, TERROT, THOMANN, TRAIN, TRIUMPH, ULTIMA, VAP
VELO-SOLEX, VICTORIA, VILLARD, VILLIERS, VOG, YDRAL, ZUNDAPP, ZURCHER

JUSQU'A

FRANÇAISES ET ETRANGERES

-- VENTE EXCLUSIVE EN GROS --

FOURNISSEUR DES GRANDES ADMINISTRATIONS ET DE LA SURETE NATIONALE

Expéditions à lettre lue France et Colonies

Prix de ce numéro : **120** Frs

20 different BSA models

BSA 350

Type B 31
350 cc. culb.
Suspension arrière

dont Un
est fait pour vous
Choisissez une

BSA
LA MOTOCYCLETTE LA PLUS POPULAIRE DU MONDE

NEW HUDSON

SUNBEAM

"Le confort dans la vitesse"

MOVEA - Importateur Exclusif pour la France
79, Avenue de la Grande-Armée - PARIS-16e - COP. 40-65 et 27-23