

# MOTOCYCLES et Scooters

9<sup>e</sup> ANNÉE

N° 159

REVUE BIMENSUELLE

15 NOVEMBRE 1955

DIRECTEUR : MAX ENDERS

ADMINISTRATEUR : M. LEGRAS

14, RUE BRUNEL - PARIS



Notre essai :

La 400<sup>cm<sup>3</sup></sup> HOREX "Imperator"

40<sup>F</sup>

# ESSAIS " MOTOCYCLES " 1953-54-55



Nos

- 92 Scooter Bernardet 125.
- 93 500 Norton « Dominator ».
- 94 Scooter Lambretta.
- 95 175 Automoto-Aubier-Dunne.
- 96 350 Jawa.
- 97 125 Gnome-et-Rhône R.4.
- 98 500 Mazoyer.
- 99 Voiturette Mochel.
- 103 350 Vélocette.
- 105 350 Royal-Enfield « Bullet ».
- 106 175 Peugeot « G.S. ».
- 107 350 B.S.A. « Cross ».
- 108 250 A.M.C.
- 112 700 Royal-Enfield « Meteor ».
- 114 100 Automoto.
- 115 125 Ydral « Sport ».
- 119 250 Csepei.
- 121 500 Vélocette M.S.S.
- 123 250 Adler.
- 126 250 Gima.
- 128 250 Parilla.
- 129 160 Devil.

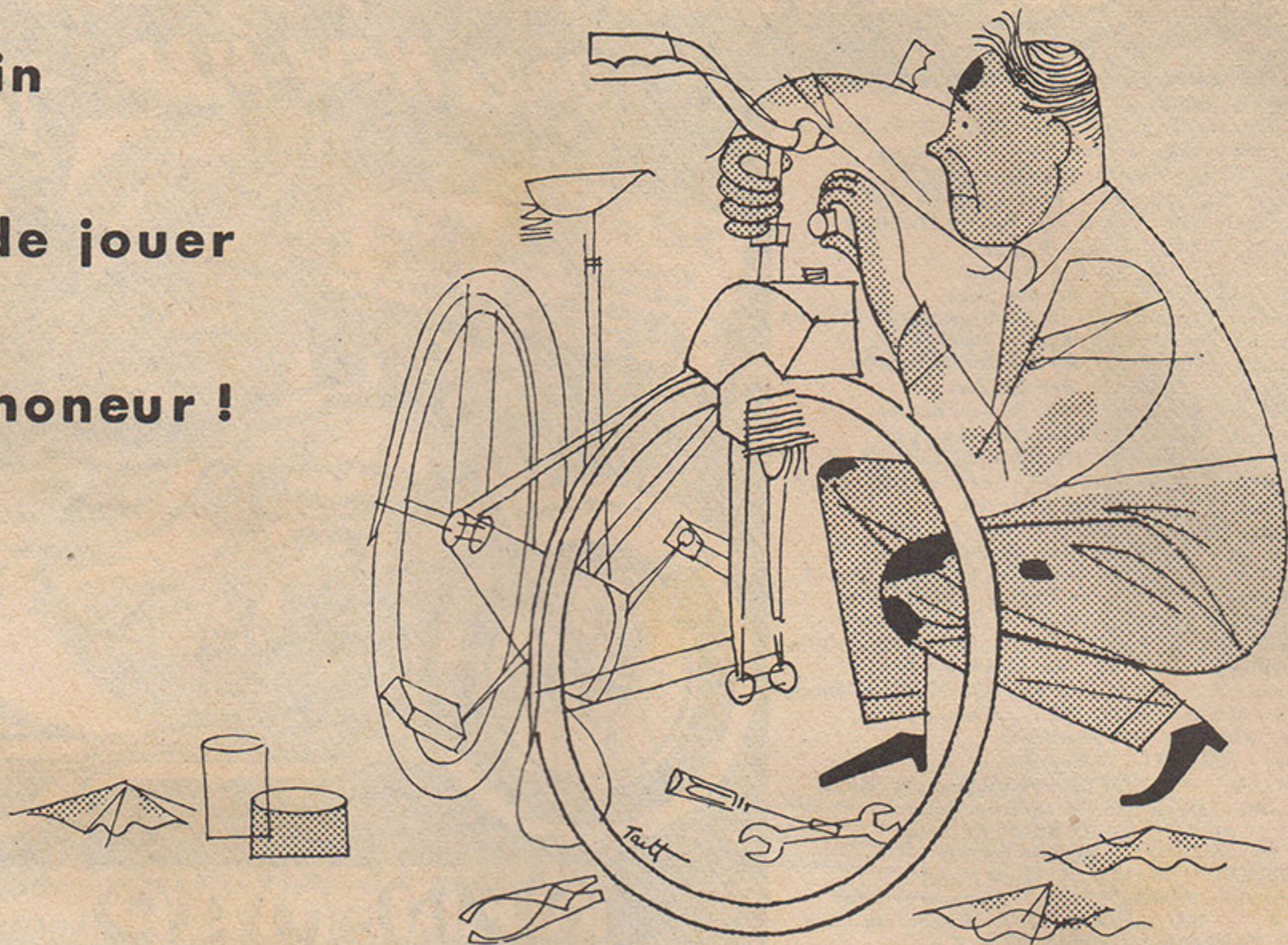
Nos

- 130 175 Motobécane Z-22-C.
- 131 250 Peugeot.
- 132 500 Norton « Daytona ».
- 136 Voiturette Inter ; 125 Ydral A.J.55.
- 137 500 B.M.W. R.51-3.
- 138 Edrastop.
- 139 Scooter Mors « Paris-Nice ».
- 140 100 Sterling.
- 141 250 Terrot O.S.S.D.
- 142 50 Britax.
- 143 Vespa 55.
- 144 98 Sulky-A.M.C.
- 145 250 B.M.W. R.25-3.
- 146 350 Motobécane ; Mobylette « Moby-matic ».
- 147 500 B.S.A. « Shooting-Star » ; 125 Automoto A.M.C.
- 148 350 Motobécane : essai routier, entretien.
- 149 BIMA Peugeot, 300 Gilera.
- 150 125 Terrot.
- 152 350 Maïco.
- 153 175 Magnat-Debon.

**Plus besoin**

**de jouer**

**au ramoneur !**



**MobilMix TT se dilue instantanément...**

Elle forme d'elle-même avec l'essence un mélange immédiat. Plus besoin d'agiter : faites le plein de carburant, versez MobilMix TT dans le réservoir, et démarrez... Le graissage est parfaitement régulier : il n'y a jamais ni excès, ni manque d'huile. Vous roulez sans à-coup et sans grippage possible.

**...et le graissage devient parfait.**

MobilMix TT, au moment où elle assure la lubrification du moteur, n'est plus diluée dans l'essence. Tout son pouvoir lubrifiant est disponible pour le graissage.

**Avec MobilMix TT, la calamine est éliminée!**

Dans le carter d'un moteur 2 temps, l'huile

doit se séparer de l'essence par distillation. Avec MobilMix TT, cette séparation est immédiate et complète : la quantité d'huile pénétrant dans la chambre de combustion est réduite au minimum, ainsi que la formation des résidus. Le peu de calamine pulvérulente qui se forme encore est évacué par l'échappement.

MobilMix TT concilie deux qualités contradictoires : homogénéité du mélange huile-essence dans le réservoir, séparation complète de ce mélange dans le carter.

GRATUIT ! Demandez dès aujourd'hui le nouveau Guide d'entretien et de conduite (76 pages) édité à votre intention par Mobiloil, Service P4, 46, rue de Courcelles, Paris-8<sup>e</sup>.



**MobilMix TT** la Mobiloil des "2 temps"

Vous voulez une machine moderne, élégante, INCREVABLE,

PRINCIPAUX AGENTS

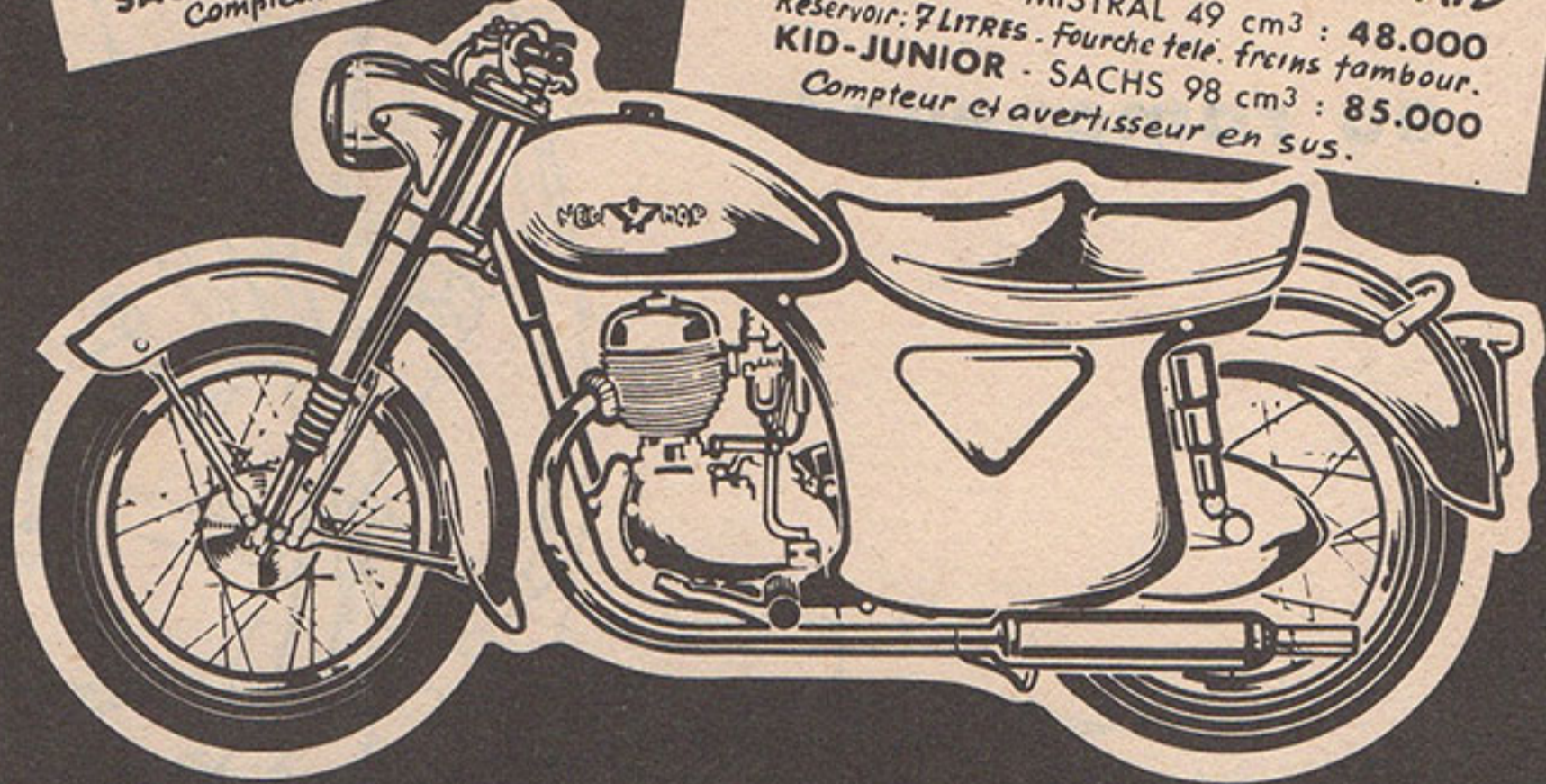
Agen : CLAVERIE 42, Rue Cornières  
 Aix-en-Provence : Sté "MOTOREX" 3, C. Sextius  
 Albi : MERCIER 64, Rue Séré de-Rivières  
 Amiens : ARNIAUD 10, Rue Cormont  
 Annecy : COCHE 36, Avenue de Cran  
 Annemasse : BOVAGNE 32, Rue de Faucigny  
 Angers : DENIS 80, Rue Pasteur  
 » BARON 181, Rue Pasteur  
 Arles : CORREARD 26, Bd des Lices  
 Aubenas : BONNETON 15, Faubourg Jean-Mathon  
 Auxerre : ROUGER 40, Rue du Pont  
 Bar-le-Duc : HOUPERT, 45 rue Ernest Baafar  
 Besançon : VERMOT 1, Rue Chifflet  
 Bordeaux : SOLOMIAC 63, Rue de Bègles  
 Boulogne : HOYER 46, Rue Saint Louis  
 Bourg-en-Bresse : Sté UTIL-SPORTS 18, Av. de Macon  
 Bourges : BINON frères 28, Avenue Jean-Jaurès  
 Briançon : ROUX fils Rue Centrale  
 Cannes : GIOANNI frères 7, Rue Achard  
 Cavillon : CUNTY 3, Rue du Bel-Air  
 Chambéry : BETEMPS frères 20, Rue J.-P. Veyrat  
 Chateauroux : BELOUIN Hilaire 5, Rue St-Luc  
 Coutances : LAPLANCHE 45bis, Rue Gambetta  
 Commercy : LASSAUGE 34, Pl. de l'Hotel-de-Ville  
 Cherbourg : LITRE 42, Rue Grande-Rue  
 Clermont-F : CLERMONT-MOTOS 22, Pl. de Jaude  
 Dijon : Maison FOURNIER 17, Place Darcy  
 Dole : BULLE 31, Rue Pointelin  
 Douai : BIGERELLE 2, Rue Bra  
 Grenoble : VINCENT 10, Rue du Docteur Mazet  
 Issoudin : LEGER Rue Pierre Brossolette  
 Issoire : MESTRE, A. 48, Bd de la Halle  
 La Fère : MOINET 1, Avenue Dupuis  
 La Rochelle : TRAVÉL 51, Quai Valin  
 Le Havre : HERROT 335, Rue Aristide-Briand  
 » MALANDAIN 112, Av. Rouget-de-l'Isle  
 Lille : DESRAMEAUX Place du Lion d'Or  
 Le Mans : MERSANNE et BOISSEAU 12, Q. L.-Blanc  
 Le Puy : VIAL 3, Boulevard Gambetta

voyez NEW-MAP: Toujours en tête

Ses prestigieuses "LEADER"  
 YDRAL 125 cm<sup>3</sup> : 134.500 - 175 cm<sup>3</sup> : 149.500  
 A.M.C. 125 cm<sup>3</sup> : 139.500 - 175 cm<sup>3</sup> : 149.500  
 SACHS 175 cm<sup>3</sup> : 169.500 (Selle monoplace)  
 Compteurs et avertisseur en sus

Ses cyclomoteurs "KID"

BABY-KID - MISTRAL 49 cm<sup>3</sup> : 48.000  
 Réservoir: 7 LITRES - Fourche télé. freins tambour.  
 KID-JUNIOR - SACHS 98 cm<sup>3</sup> : 85.000  
 Compteur et avertisseur en sus.

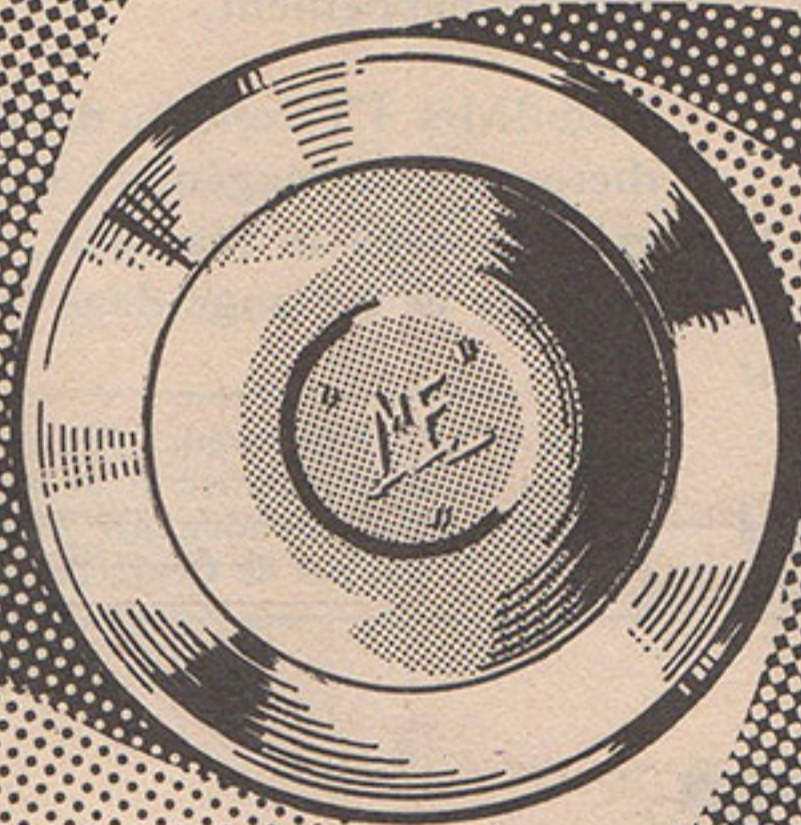


**NEW-MAP** 124, Ave. Lacassagne LYON

au service de

LA TECHNIQUE  
 LA QUALITE

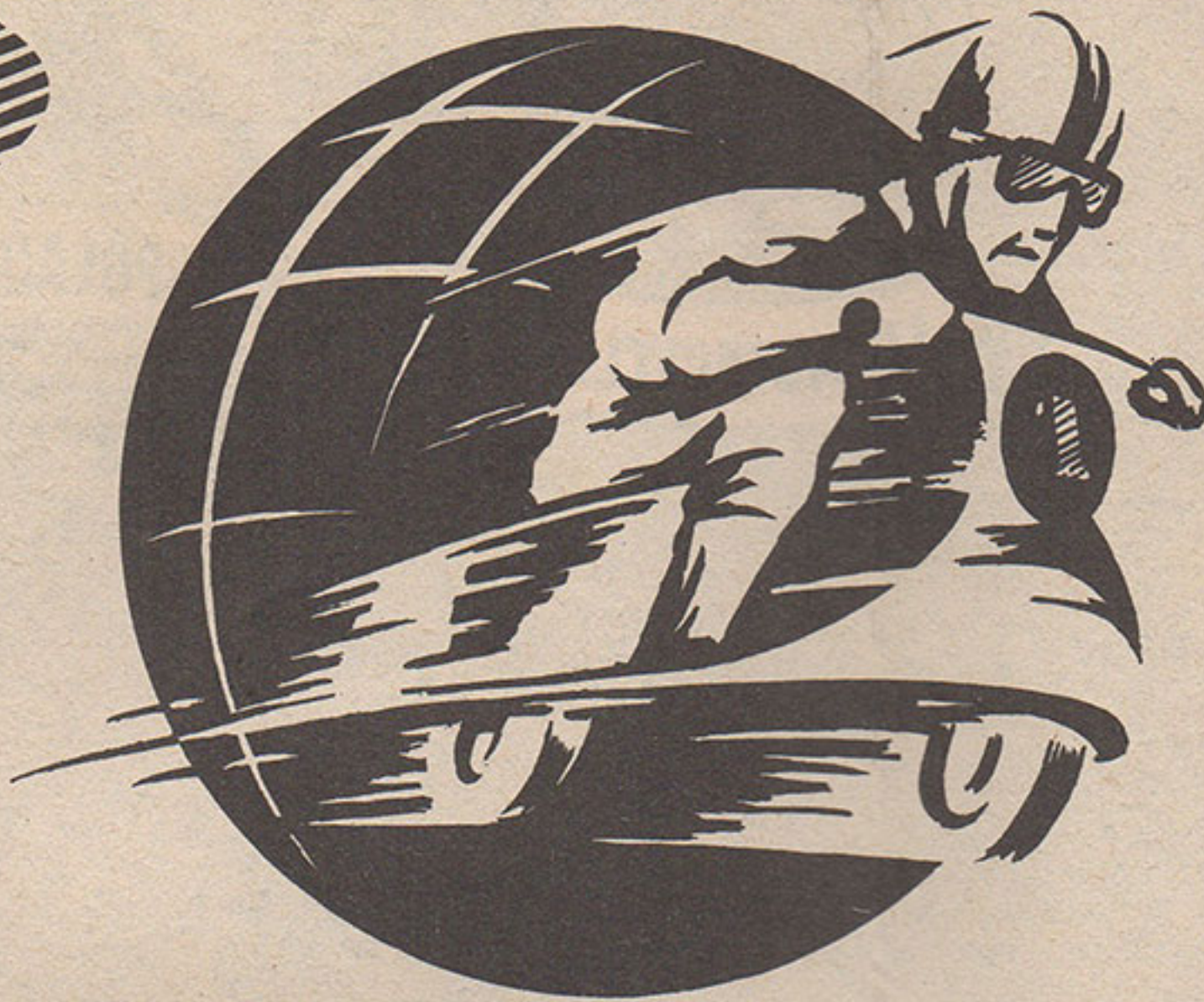
Commutateurs simples  
 Commutateurs combinés,  
 code - route - avertisseur  
 Contacts à clé  
 Bobines huile  
 Mano pression huile  
 Faisceaux fils - Canalisations  
 Régulateurs - Disjoncteurs



Volants magnétiques  
 Magnétos  
 Magnétos dynamos  
 Alternateurs  
 Dynamos éclairage  
 Dynamos en bout d'arbre  
 Dispositifs allumage batterie

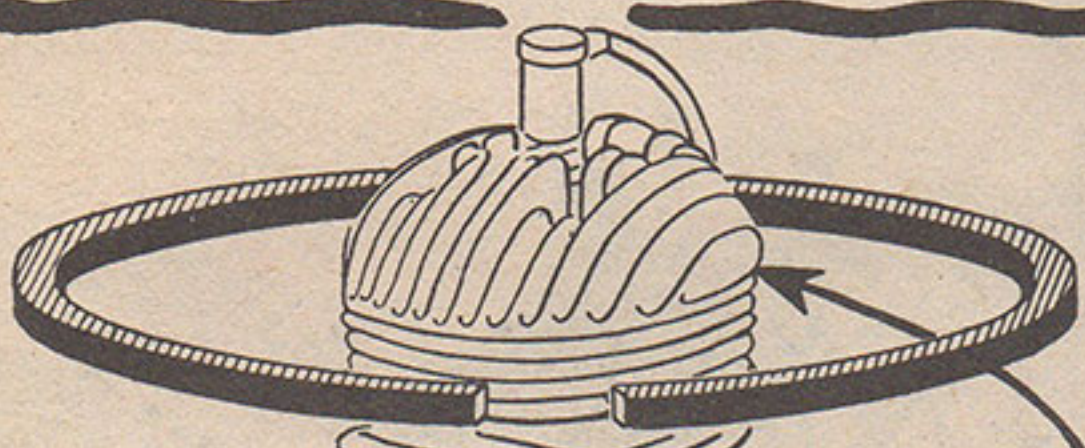
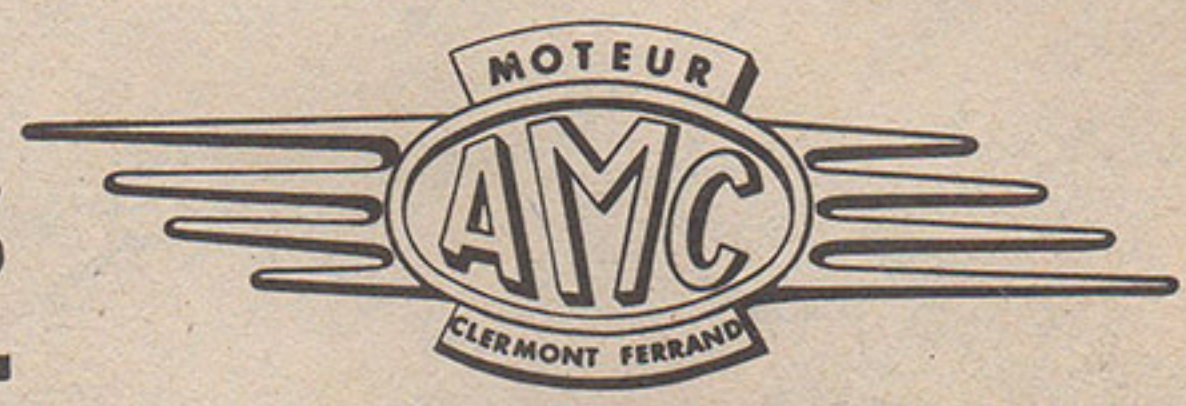
**Magnéto-France**

# Records mondiaux



2 TEMPS  
99 cm<sup>3</sup>  
125 cm<sup>3</sup>  
4 TEMPS  
125 cm<sup>3</sup>  
175 cm<sup>3</sup>  
250 cm<sup>3</sup>

## LE MOTEUR DES GRANDES MARQUES

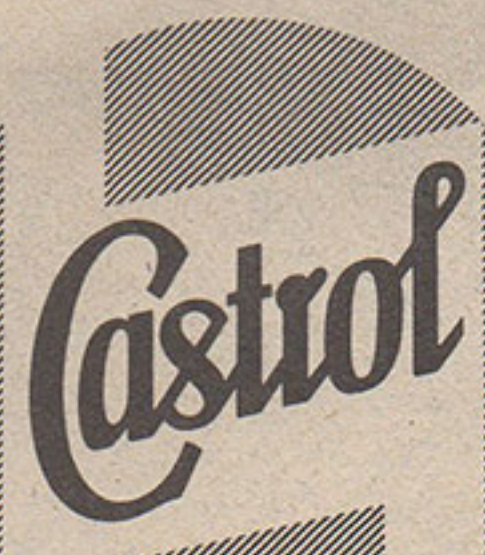


**Segments noirs Amedée Bollée**  
Surface traitée au Parcolubrite  
épaisseur 3 microns  
**spéciaux pour moteurs 2 et 4 temps**  
à refroidissement par air

152

# NEW-MAP

utilise  
et  
recommande  
exclusivement



LUBRIFIANTS

DE QUALITÉ

SUR-PUISSANCE!



# BORGO

"Qualité supérieure"  
"Renommée mondiale"

S.A.F. capital de 72.000.000 de Francs

**TURIN**  
(Italie)

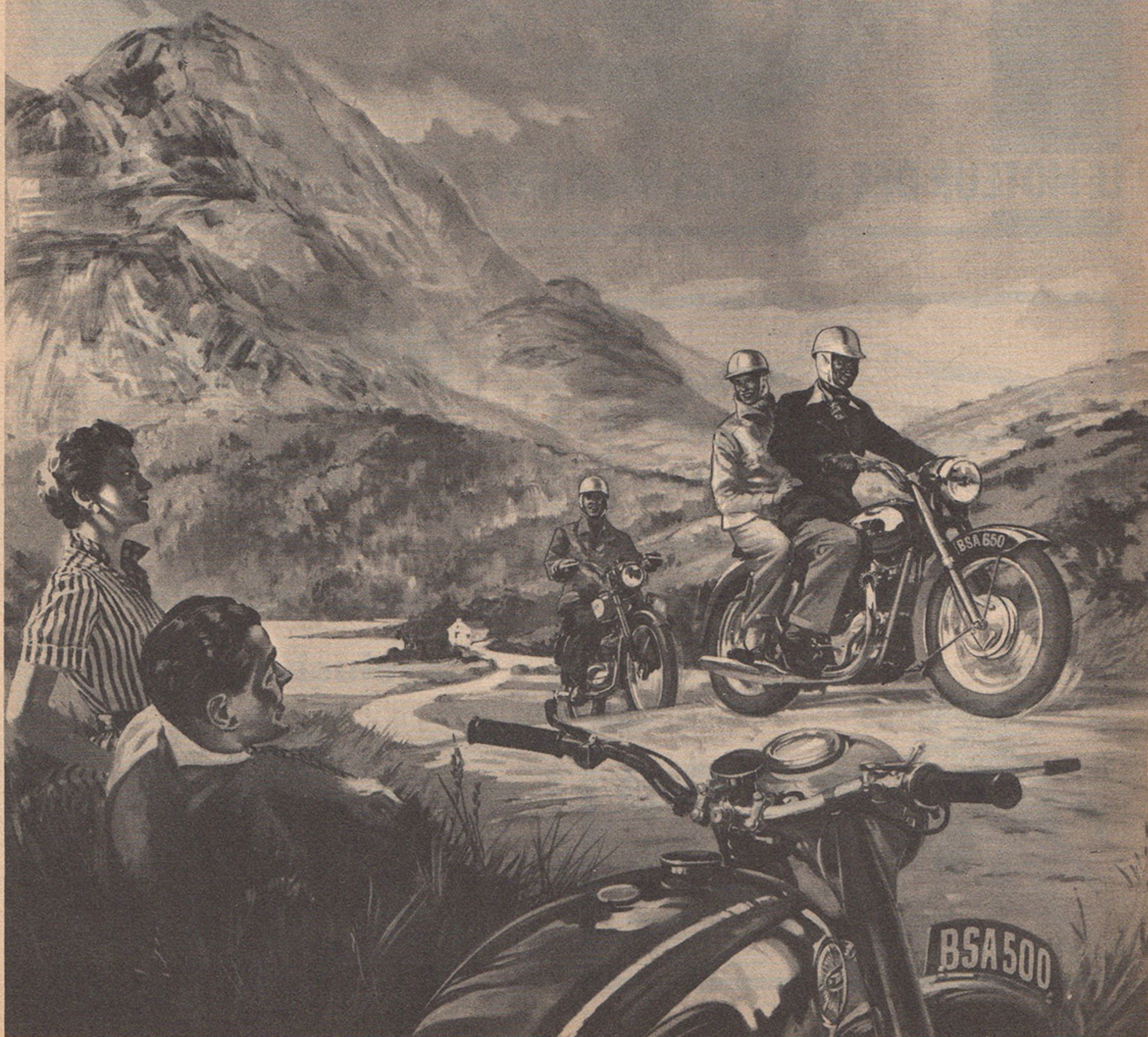
**NEUILLY**  
(Paris)

**BILBAO**  
(Espagne)

Salon de l'Automobile Balcon A - Stand 36

# **BSA**

LA MOTOCYCLETTE LA PLUS POPULAIRE  
DU MONDE





**MOTOCYCLES**  
et Scooters

LE DERNIER VIRAGE...  
AVANT DE SE SÉPARER,  
MURIT ET FLAHAUT  
NOUS DONNENT UN  
DERNIER APERÇU  
DE LEUR TALENT  
(Voir page 11).

## A U S O M M A I R E :

- |                                   |    |   |    |
|-----------------------------------|----|---|----|
| ★ Échos .....                     | 8  | ★ Notre essai :<br>la 400 cm <sup>3</sup> Horex ... | 21 |
| ★ Je suis un débutant.            | 12 | ★ Le cyclomoteur<br>Lambretta .....                 | 26 |
| ★ Technique .....                 | 14 | ★ Formule sport ita-<br>lienne .....                | 30 |
| ★ Le 125 cm <sup>3</sup> Ceccato. | 20 | ★ Sport-digest .....                                | 33 |

9<sup>e</sup> ANNÉE

N° 159

15 NOVEMBRE 1955

# MOTOCYCLES

ADMINISTRATEUR : M. LEGRAS \* 14, RUE BRUNEL, PARIS-17<sup>e</sup> - ÉTO. 05-50 \* DIRECTEUR : MAX ENDERS

Coup  
franc  
pour les  
125 cm<sup>3</sup>

« Le 27 mai prochain les 125 cm<sup>3</sup> doivent  
courir le Grand Prix de France... »

Telle est la péroraison de l'allocution prononcée à l'issue du Congrès de la F.I.M. par M. Pérouse, en tant que Président de la Fédération Française Motocycliste.

Ainsi donc, la bataille est engagée ouvertement entre la F.F.M. et le Président de la Chambre Syndicale, opposé, quant à lui, à l'admission en course des machines d'une cylindrée égale ou inférieure à 125 cm<sup>3</sup>.

Et dans cette bataille c'est M. Pérouse qui a tiré le premier coup de canon ; il a été entendu de tous.

Le récent décret sur la réglementation des épreuves et compétitions sportives contient un article précisant que « des dispositions particulières » seront ultérieurement soumises à l'approbation du ministre pour les moins de 125 cm<sup>3</sup>. C'est cette réticence qui a décidé le Président de la Fédération à prendre publiquement position.

« Il n'y a pas de raison valable, a-t-il affirmé, pour empêcher ces engins de courir, la menace du permis de conduire qui, paraît-il, pesait sur eux, étant définitivement écartée depuis l'application du nouveau code de la route. »

Après le long silence que M. Pérouse s'était imposé sur ce brûlant sujet, le débat, qu'il vient d'ouvrir au grand jour, n'est pas pour nous déplaire.

Nous souhaitons qu'il se poursuive aussi clairement. Nous pourrions ainsi connaître, peser et apprécier les arguments des deux parties.

Cela vaudra mieux pour les témoins intéressés que cet obscur combat qui s'était, jusqu'alors, déroulé sous un tunnel.

*Max Enders*

# M A G A Z I N E S ECHO

## Routes en caoutchouc.

Le fait d'incorporer du caoutchouc dans le bitume utilisé pour la construction des routes en relève le point d'adoucissement et en abaisse celui de fragilité.

De nombreuses extensions de routes ont été réalisées de la sorte aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne, d'autres sont en cours dans le monde anglo-saxon. Quand toutes les routes seront en caoutchouc aurons-nous encore besoin de pneus?

## Salon de la Moto.

D'après un communiqué officiel, le Salon de la Moto et du Cycle a compté 115 exposants dont : 73 Français, 17 Anglais, 15 Allemands, 3 Italiens, 3 Belges, 2 Autrichiens, 1 Tchèque et 1 Hongrois, plus une importante participation de fabricants d'organes et accessoires.

## L'alcool tue.

La Prévention routière nous communique un tract qui, depuis le 1<sup>er</sup> novembre est remis, dans les préfectures, aux nouveaux titulaires du permis de conduire ou d'une carte grise ; c'est un avertissement sérieux sur lequel, en le publiant intégralement, nous attirons, malgré qu'ils soient évidemment toujours sobres, l'attention de nos lecteurs :

« Dès maintenant, en cas d'accident,

si vous êtes reconnu en état d'ivresse... vous serez lourdement condamné :

» **Code de la Route, Art. 131.** — Dans le cas où le titulaire d'un permis de conduire a fait l'objet d'une condamnation définitive à l'occasion de la conduite de son véhicule, par application des articles 319 et 320 du Code Pénal, le Préfet du département dans lequel l'infraction a été commise doit **obligatoirement suspendre ce permis pour une durée de un à quatre ans si la décision de condamnation constate l'état d'ivresse.**

» De plus, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1956, en cas d'accident de la circulation suivi de mort ou de blessure causé sous l'empire d'un état alcoolique, la prise de sang sera obligatoire. (Décret du 18 juin 1955.) »

## Plastiques.

Les Usines Bayer (Allemagne), bien connues viennent de lancer un nouveau matériau déjà fabriqué aux U.S.A. : le Polyuréthane. Il a des utilisations multiples dont entre autres, la fabrication de pneus qui « tiendraient » — dit-on — 150 000 km.

## Embouteillage monstre.

Le département de la Seine compte, dit-on 860 000 voitures et 1 200 000 motos. Les experts de la Police ont calculé

que si par extraordinaire (heureusement), ces quelques 2 millions de véhicules venaient tous ensemble le même jour à Paris, chacun d'eux ne disposerait pas de plus de 1 m de voie.

Pour l'instant ce n'est qu'une supposition, mais dans quelques années, avec l'accroissement incessant du parc, ce pourrait devenir une réalité si d'ici là on ne trouve pas de solution aux problèmes de la circulation urbaine.

## Voiture ou métro.

Pendant le Salon on a vu plusieurs journaux prodiguer des compliments sur les marques exposées, leur confort, leur sécurité, leur économie, leur maniabilité, bref, faire tout ce qu'il faut pour tenter les acheteurs et en guise de conclusion, publier quelques placards bien visibles affirmant en substance : « utilisez les transports en commun », avec tous les arguments en faveur du métro ou de l'autobus.

N'est-ce pas quelque peu contradictoire!

## Deux jeunes prennent leur essor.

Deux jeunes mécaniciens, qui ont été à bonne école, viennent d'ouvrir « Moto-Sport-Italie » à deux pas de la place d'Italie. Ils sont entre autres, spécialisés

## ● CINÉASTES MOTOPHILES ●

Il y a quelques temps nous avons assisté à la projection d'un court métrage tchèque dont la vedette était une marionnette motocycliste. Ce film, intitulé "UN VERRE DE TROP" illustre les dangers de l'ivresse.

Cette bande nous a particulièrement frappé par le goût et le sens artistique très surs du réalisateur. C'est toujours une agréable surprise de constater que la motocyclette peut inspirer toute autre chose que la calomnie ignorante et systématique à laquelle nous habitue la grande presse.





# MOTO CYCLES Schok

sur les fameuses Rumi; ce sont eux en effet qui ont mis au point la 125 Rumi de Diou avec laquelle il s'est classé premier du critérium de France 1955 et deuxième des éliminatoires du Bol d'or, cette même année; c'est une référence indiscutable.

## Mais où sont les Motards d'antan ?

Les motards ont-ils disparu? Le fait est, et nombreux furent ceux qui l'ont constaté qu'on n'a rencontré dans les travées ou sur les stands que quelques apparitions de visiteurs casqués et gainés de cuir de la tête aux pieds.

Les motocyclistes sont cependant plus nombreux que jamais, mais ils ont cessé peu à peu, les progrès réalisés dans la protection y sont pour quelque chose, de paraître des individus pas comme les autres. Désormais ils s'habillent comme tout un chacun; ce n'est pas plus mal, bien au contraire.

## Production D.K.W.

Le 30 septembre 1955, la 300 000<sup>e</sup> moto d'après-guerre a quitté la chaîne de montage chez D.K.W. Il s'agit de la nouvelle RT 175 dont trois prototypes ont fait une démonstration probante aux I.S.D.T. On note aussi le démarrage en série d'une nouvelle 200 cm<sup>3</sup> qui ne diffère de la 175 que par une cylindrée plus forte. Les deux nouveaux modèles comportent une suspension arrière oscillante, cylindres « hérisson », carburateur à enrichisseur, fourche télescopique et un projecteur de 160 mm de diamètre.

## Moto-cross en Allemagne.

Le dernier moto-cross d'Augsburg décida des titres de champions d'Allemagne. En 125 cm<sup>3</sup>, la palme revient à H. Ott sur D.K.W.; en 175 cm<sup>3</sup>, le titre est remporté par H.W. Wüstenhagen sur Maico. Cette même marque porta chance à O. Markus en 250 cm<sup>3</sup>, tandis que O. Rademacher sur B.S.A. s'adjuge la catégorie 350 cm<sup>3</sup>. K. Wüstenhagen, également sur B.S.A., est champion d'Allemagne en 500 cm<sup>3</sup>.

## Rectification.

Dans notre numéro du Salon nous indiquons, page 138, pour la T.W.N. « Boss » une puissance de 10 ch à 3 800 t/mn. alors que cette machine développe ces 10 ch déjà à 2 500 t/mn. La puissance étant de 16 ch à 3 800 t/mn, nos lecteurs auront rectifié cette erreur d'eux-mêmes.

## Production N.S.U.

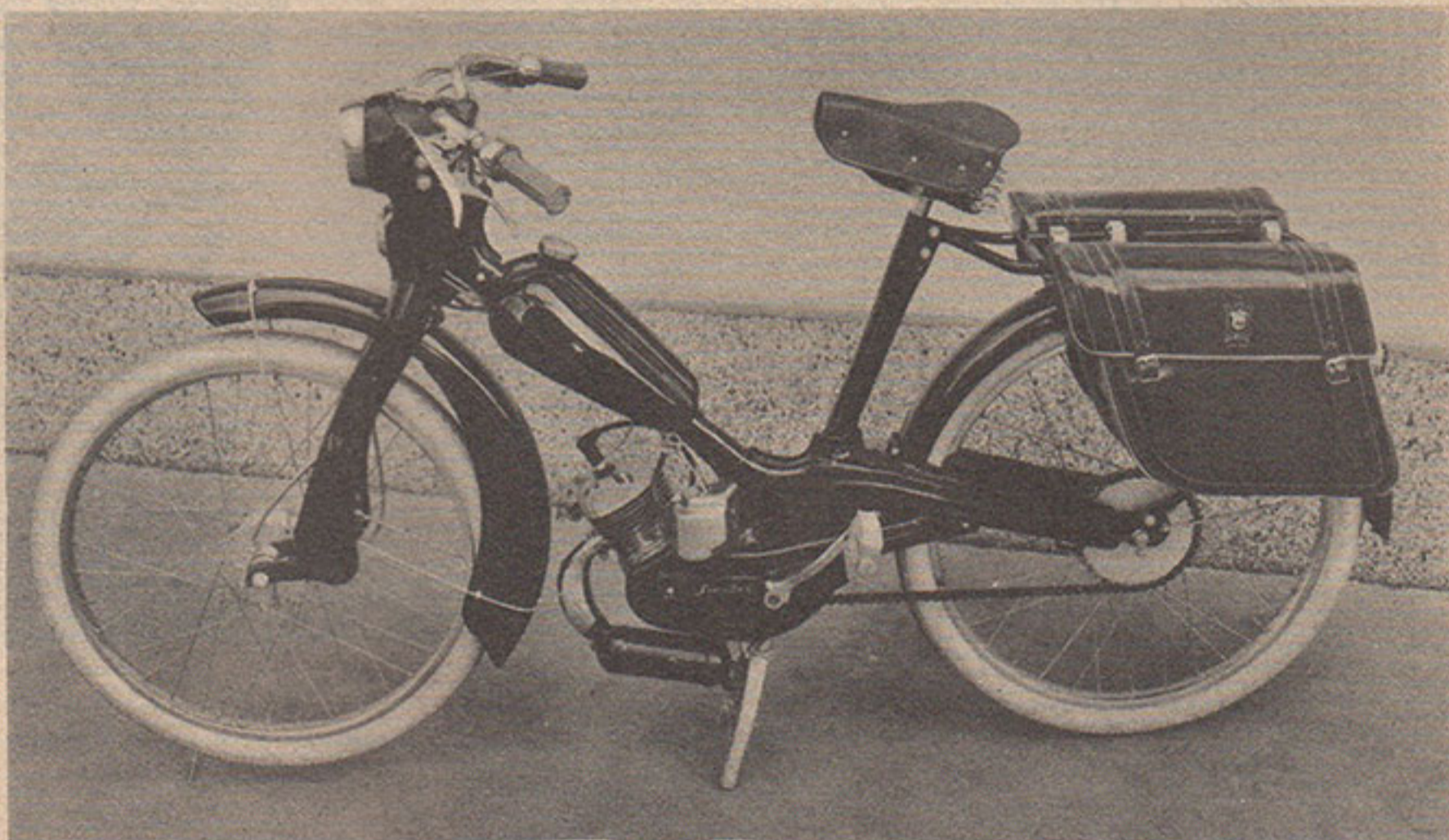
Le 26 septembre 1956 la 300 000<sup>e</sup> Quickly a quitté l'usine de Neckarsulm, et ce, après vingt-deux mois de fabrication. N.S.U. est actuellement obligé de se réserver un délai de livraison pour les cyclomoteurs Quickly.

## Production de Septembre.

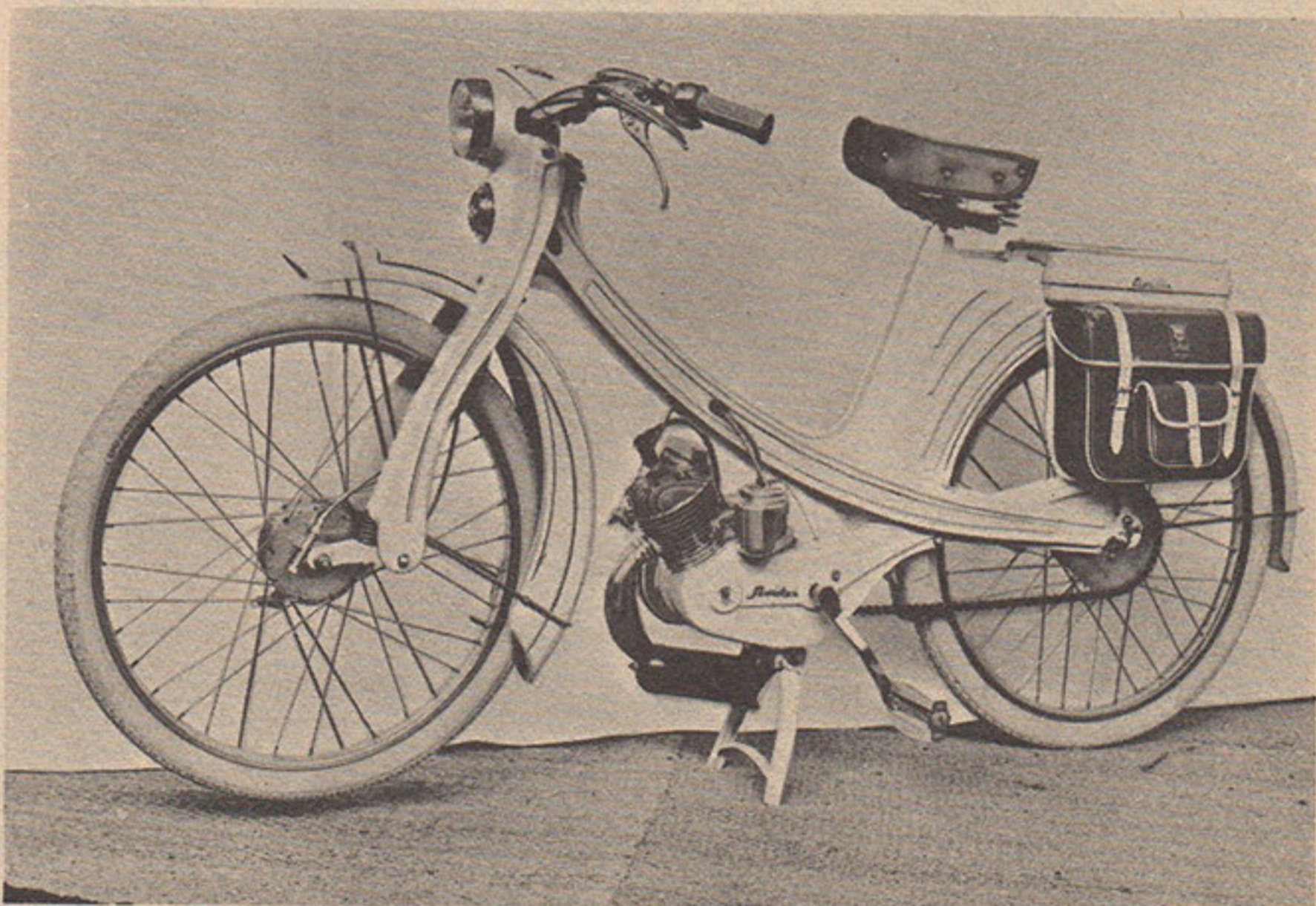
Les statistiques de septembre indiquent le chiffre impressionnant de 94 082 motocycles auquel il convient d'ajouter 285 trimoteurs, 23 motocars Mochet et 3 sidecars.

Les motocycles se subdivisent ainsi : 73 059 cyclomoteurs ; 9 755 vélomoteurs ;

9 484 scooters (l'écart diminue de plus en plus entre ces deux derniers); 1 784 motocyclettes. Dans cette catégorie ce sont les 175 qui dominent nettement avec 1 436 contre 54 motos de 200 cm<sup>3</sup>, 111 de 250 cm<sup>3</sup>, 22 de 350 cm<sup>3</sup>, 131 de 500 et 30 de 750, ces deux dernières étant presque entièrement destinées à l'armée, la police et la gendarmerie.



Les cyclomoteurs Scoutex : le modèle standard se caractérise par une construction mi-tubulaire mi-tôle emboutie, alors que le luxe utilise un châssis intégralement en embouti. On notera la suspension avant à balanciers, le phare et l'avertisseur incorporés. Moteur 50 cm<sup>3</sup> monovitesse, embrayage à disques, pédalier incorporé.



# MOTOCYCLAS

## Echo

### Nécrologie.

Nous avons appris avec peine le décès de M. K.-L. Goode à l'âge de 71 ans. M. Goode a été une personnalité du monde motocycliste; après la guerre 1914-1918 il fut en effet, dès 1919, l'agent général pour la France des fameuses motos américaines Harley-Davidson qui connurent durant de longues années un succès continu.

Nous adressons toutes nos condoléances, à la famille de M. Goode et toute notre sympathie à ses proches.

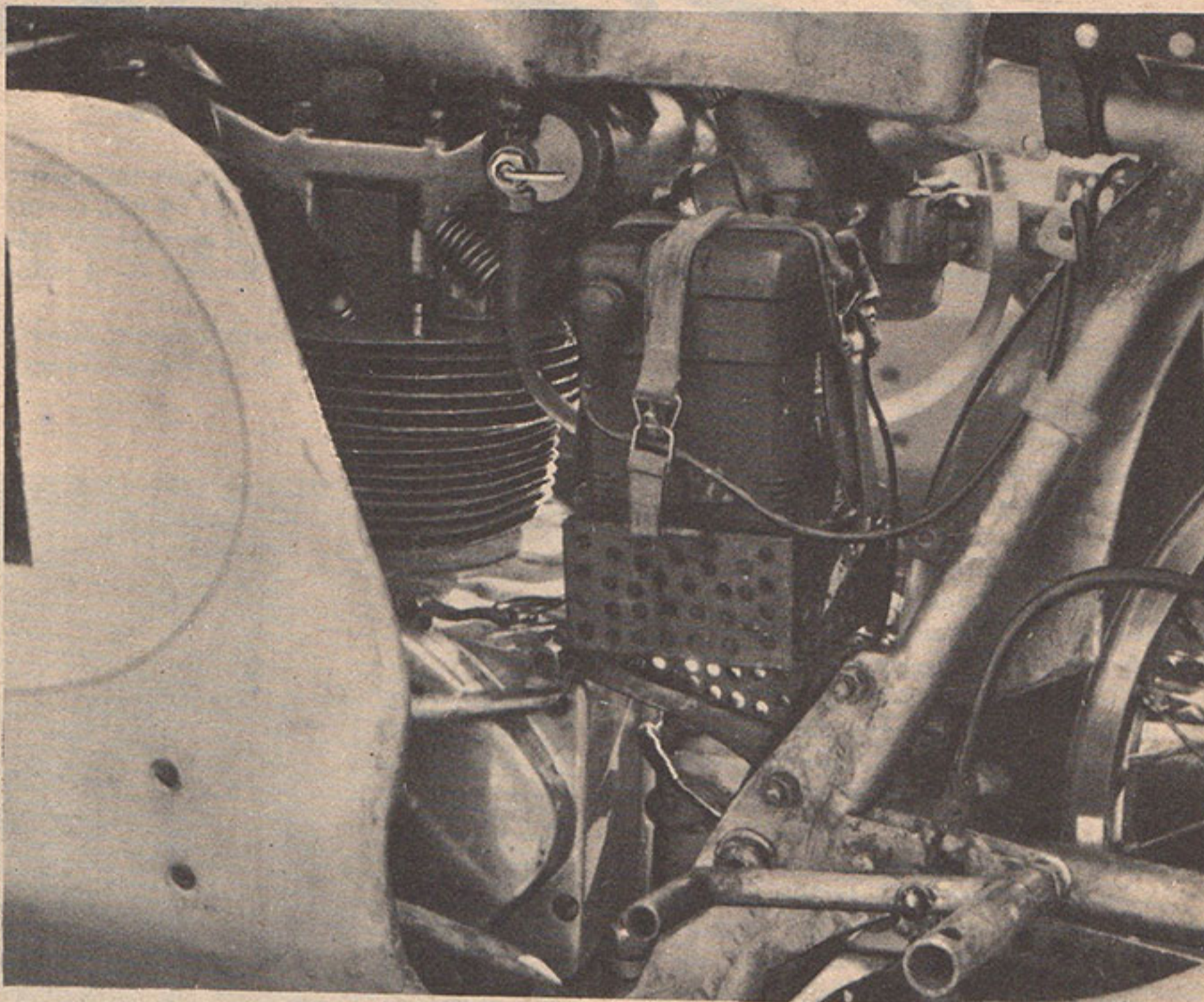
### Baisse de prix chez F.N.

Une bonne surprise sur le stand F. N. : une substantielle baisse de prix sur tous les modèles, à partir d'octobre : qu'on en juge :

	Avril	Octobre
175 cm <sup>3</sup> 2 temps ...	190.000	180.000
250 cm <sup>3</sup> Bicylindre		
2 temps .....	245.000	225.000
250 cm <sup>3</sup> O.H.V. Luxe	245.000	225.000
350 cm <sup>3</sup> S.V. Luxe .	255.000	235.000
350 cm <sup>3</sup> O.H.V. Luxe	275.000	255.000
450 cm <sup>3</sup> S.V. Luxe .	280.000	260.000
450 cm <sup>3</sup> O.H.V. Luxe	295.000	275.000

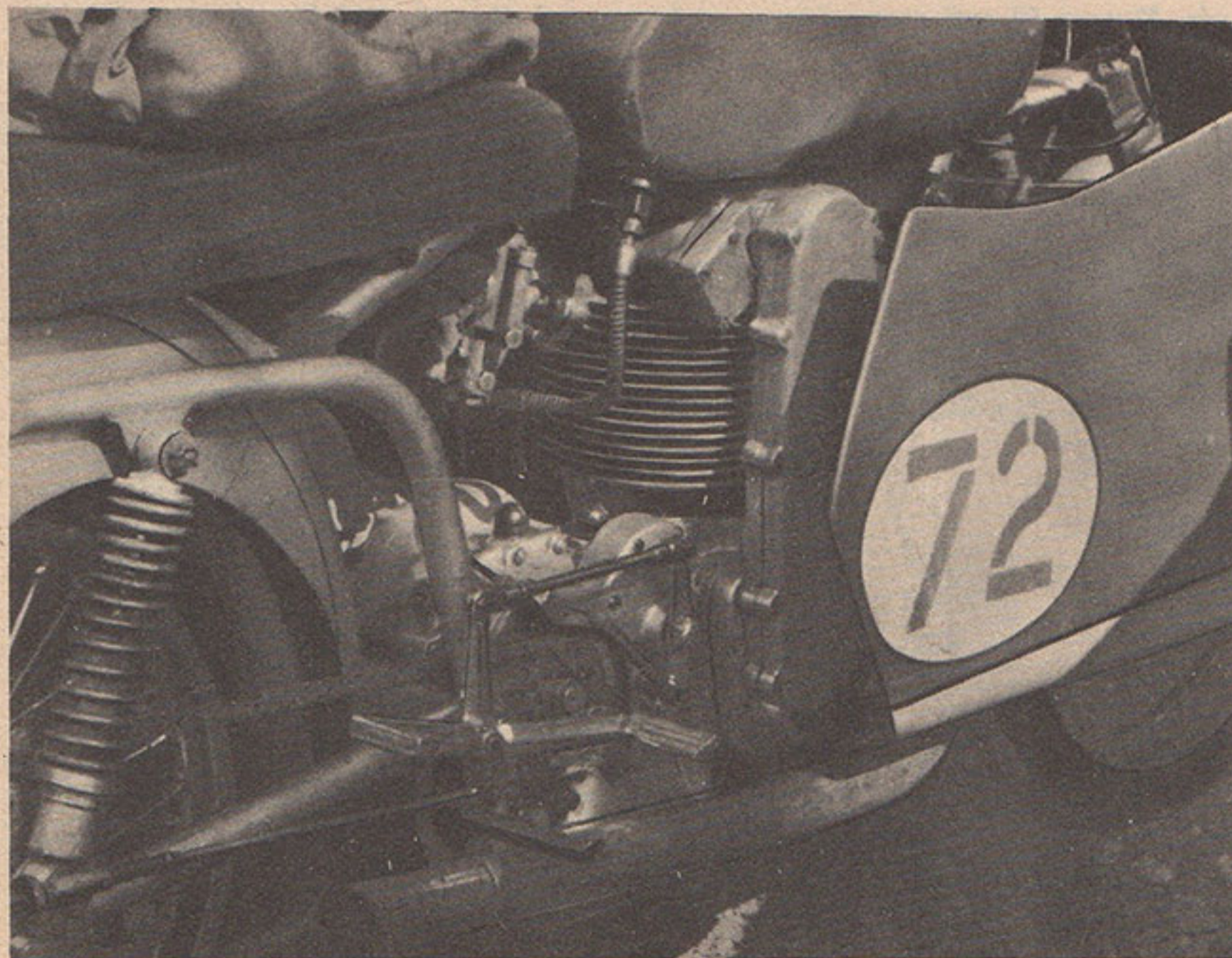
Taxe locale en sus; double selle comprise.

De 10 000 à 20 000 fr. de réduction, c'est un effort qui mérite d'être souligné et qui sera certainement apprécié des amateurs de motos de moyenne et grosse cylindrée.



Montage de la batterie sur la 125 Mondial d'usine.

Vue à Monza cette 500 Gilera « Saturno », transformée en simple ACT par un coureur privé.



### NOTRE GRAND CONCOURS...

Le dépouillement et le classement des réponses a été effectué. On a constaté un assez grand nombre d'ex aequo dont deux arrivent en tête à égalité, les autres devant être départagés à partir du troisième prix.

Nous avons donc posé à tous ces candidats aux premières places la question subsidiaire prévue à l'article 7 de notre règlement, ce qui fera, dès les réponses reçues pour la date indiquée, l'objet d'une nouvelle délibération du jury sous le contrôle du même officier ministériel ayant contrôlé le premier dépouillement général.

Les lauréats nous viennent de toutes les régions de France, certains de petits hameaux. C'est pourquoi nous indiquons ci-dessous, suivant l'importance du lieu habité par le concurrent, soit la ville, soit le département de ceux que l'on peut considérer comme les 27 premiers classés :

Albi, Ardennes, Versailles, Nièvre, Alger, Territoire de Belfort, Reims, Gard, Dôle, Loiret, Paris, Allier, Angers, Nord, Bernay, Seine-et-Oise, Angoulême, Pas-de-Calais, Tourcoing, Charente, Tours, Jura, Rouen, Var, Bordeaux, Corrèze, Marseille.

# mariage motocycliste



**L**E sympathique et réputé champion Francis Flahaut convolait récemment en justes noces. Pour ne pas déchoir, et rester dans le milieu, il ne pouvait mieux choisir pour épouse que la sœur de Murit, autre champion.

Le jovial Murit tint cependant à souligner avec humour qu'il était la grosse victime dans cette histoire :

Non seulement il perd sa sœur, mais en plus son équipier et passager. En effet Flahaut a décidé de raccrocher, pour se consacrer uniquement à son commerce du Maroc.

Le lunch, auquel *Motocycles* avait été cordialement invité, réunissait nombre de motocyclistes. L'ami Sceaux, notamment, avait tenu à déplacer ses limousines « grande remise », style 1914. De nombreux toasts furent portés en l'honneur des nouveaux époux, et *Motocycles* tient à renouveler tous ses vœux de bonheur à l'adresse de ce couple sympathique.



*Francis Flahaut et Madame entament leur voyage de nocce sur le luxueux phaéton mis à leur disposition par Roger Sceaux.*



*Ont posé pour la postérité : au premier rang, de gauche à droite, Pierre Michel, Dagan et Beauvais; au deuxième rang : Flahaut, Intermini, Madame Flahaut, Murit, Sceaux qui tourne la tête pour masquer ses larmes, nos collaborateurs Court, Niedermann, et Fauchereaux.*

# JE SUIS UN DÉBUTANT

## physionomie et diagnostic de la panne

**L**E malheureux motard ou la gracieuse scooteriste qui, déjà en retard, tire sur les gaz dans l'espoir (souvent vain) d'obtenir un vingtième de cheval supplémentaire d'un moteur à plein régime, est bien ennuyé, et le mot est faible, lorsque après quelques chuintements et crachotements, le moteur s'arrête après un soupir plus ou moins long, laissant la machine, molle, poursuivre une lancée désabusée.

Semblable chose survient dans le désert d'une plaine infinie, ou bien, plus simplement, un dimanche après-midi, jour particulièrement faste où tout espoir de trouver un motoriste ouvert risque d'aboutir à l'échec.

Une panne n'est pas aussi prévisible qu'on pourrait le croire. Les machines modernes, autos, motos ou scooters ont habitué l'homme à une paresse intellectuelle qui ne peut se détacher du démarreur, du kick et du passage des vitesses. Habitué à être servi par la machine, quelle qu'elle soit, qui semble être faite pour combler ses besoins au fur et à mesure qu'ils se présentent, l'être curieux (et nouveau) qu'est l'individu mécanisé est bien souvent dérouté lorsque survient une panne.

Lors des dernières vacances, nous avons eu l'occasion de faire un peu de philosophie appliquée au hasard des routes que nous avons parcourues.

La scène se passe, un peu après Bellac (où réside paraît-il un Apollon fort réputé localement).

C'est un pays où les orages ont tôt-fait de déverser leur trop plein sur les routes lorsque des barrières d'irrigation viennent à se rompre, ce qui est fréquent.

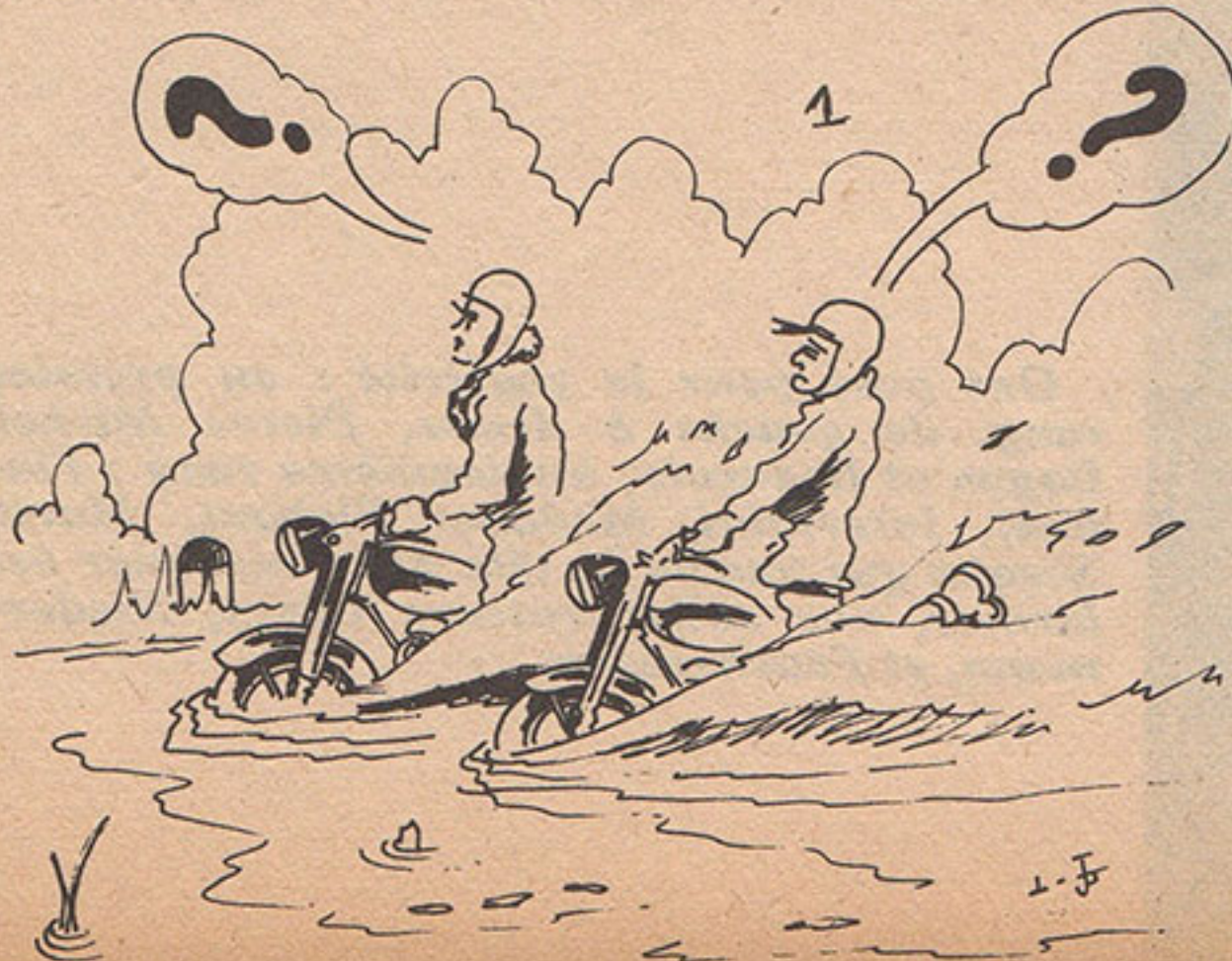
Nous arrivons sur une large mare, de 40 cm de profondeur environ, et s'étendant sur trente mètres. Nous faisons patiner les embrayages, vriller les moteurs et nous passons, les cuisses hautes.

Au milieu de la mare, nous sommes doublés par un automobiliste qui, bien au sec, dans sa boîte à roulettes, nous regarde avec l'air de mépris amusé, stupide et bovin, qui caractérise les heureux élus des quadricycles, et il passe à trente à l'heure, en nous aspergeant copieusement.

200 mètres plus loin, la voiture est atteinte dans ses œuvres vives, son allumage noyé, et le conducteur impuissant la voit s'arrêter avec des « flouc-flouc » de l'effet le plus hilarant. Ne voulant point perdre l'occasion d'un spectacle prometteur, nous nous sommes installés en bordure de route, pour contempler les voitures aux prises avec un élément qui n'est pas une création de notre époque. Nous avons pu voir (oh ! combien) il faudrait modifier les voitures si la pluie, défiant la pesanteur, venait du sol.

Nous ne serons pas méchants au point de citer les marques de voiture qui ont résisté à ce bain forcé et inattendu en raison de la ligne droite de la route, car par similitude ou par contraire les constructeurs en seraient démesurément satisfaits, ou furieusement honteux.

Toujours est-il qu'un appel plaintif émanant du coffret mobile qui nous avait dépassé au milieu de la flaque nous fit approcher du véhicule. Le malheureux propriétaire, le capot soulevé, nous avoua :



— Cela fait un an que j'ai ma voiture et je dois vous dire que je suis bien ennuyé car je n'ai jamais soulevé le capot depuis. Que faut-il faire ?

Pleins de bonne volonté nous répondîmes :

— Il faut nettoyer soigneusement les parties qui ont souffert.

Hélas ! L'allumage n'était qu'un tas de cambouis et de boue et de la masse informe du moteur émergeait seul le carburateur que l'essence avait sans doute la chance de laver de temps en temps.

Pensant qu'une telle couche avait empêché l'eau de pénétrer profondément dans les organes, nous lui avons conseillé « d'attendre que cela sèche », car pour trouver les vis et boulons, il aurait fallu gratter au préalable.

La voiture paraissait pourtant soigneusement nettoyée et son émail, lustré avec amour, jetait mille feux.

\*\*\*

Il est peu possible de dresser un tableau des pannes comme on pourrait le faire en histoire de France, pour expliquer les différentes dynasties qui se sont succédées au moyen âge.

Réunir dans un cadre précis les ennuis mécaniques qui peuvent survenir donnerait une vue un peu trop schématisée et incomplète.

Cependant en se plaçant avec l'optique du débutant, on peut tirer certains chefs de pannes qui sont « types ».

Nous décomposerons ce petit exposé en prenant la moto dans son ordre logique, c'est-à-dire du départ à l'arrêt.

### LA MOTO AU DÉPART

Lorsque, l'engin une fois sorti de sa remise, le conducteur s'apprête à lever la jambe pour actionner le kick (le lecteur avait bien compris), il a une petite seconde d'angoisse. Hier soir, la moto s'est arrêtée dans un chuintement prometteur ; va-t-elle pouvoir repartir ce matin ?

Avant de parler de la panne qui peut survenir, voyons d'abord, comment doit être exécutée une mise en marche correcte.

### Sur un deux-temps.

Avant d'ouvrir le robinet d'essence, prendre le soin d'agiter un peu la moto ou le scooter de façon à assurer un mélange correct de l'huile et de l'essence. Ce point est très important surtout l'hiver, l'huile comme chacun sait n'étant pas toujours très docile quant à son inflammation.

### Sur un quatre-temps.

Prendre le soin de donner un ou deux coups de kick à vide pour « dégommer ». Cette précaution est également surtout utile l'hiver où l'huile a pu se figer pendant la nuit.

Prendre garde également à la température et, si le temps est froid, ne pas hésiter à fermer un peu ou même totalement le volet d'air.

Malgré toutes ces précautions, la moto ne part pas.

La première chose à faire est de s'assurer si l'essence vient bien au carburateur. Pour cela il suffit de le « noyer » en appuyant sur le titillateur (ou titilleur).

Si le carburateur ne se noie pas, procéder ainsi :

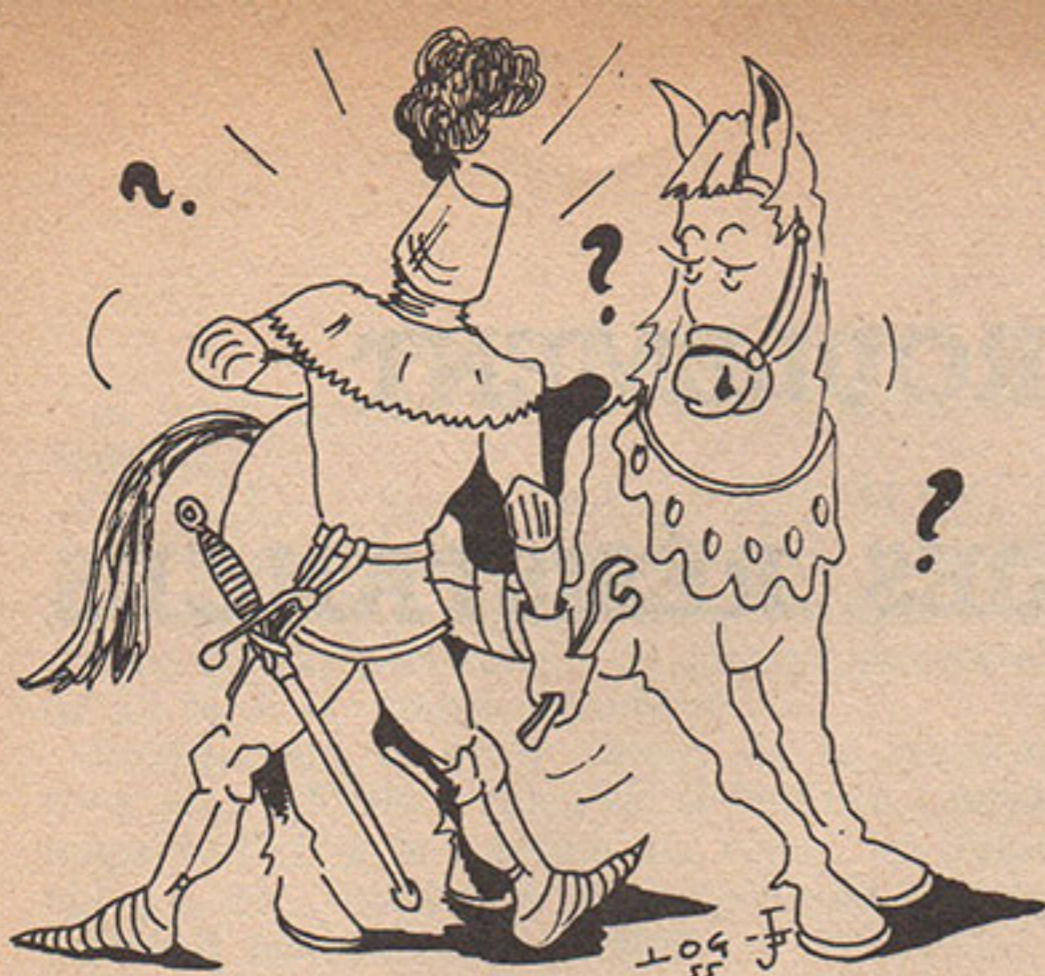
a) Vérifier si il y a de l'essence ;

b) Vérifier si le robinet est bien ouvert ;

c) Regarder le trou d'air du bouchon du réservoir, qui peut se trouver bouché par une poussière.

Après ces trois vérifications, il ne peut s'agir que de l'obstruction du filtre qui arrive à la cuve, ou du tuyau qui peut être détérioré ou comprimé.

Si le carburateur se noie, le non-fonctionnement du moteur peut provenir de causes intéressant la carburation ou l'allumage (le cas des pièces mécaniques cassées est écarté de cet exposé, car il sort nettement de son cadre qui est de faciliter l'usage courant d'une machine).



Allumage  
ou  
carburant.

Un bon procédé de recherche consisterait à voir si la bougie « donne ». Cependant avant d'en arriver là, il faut tout de même tenter quelques petits essais rapides et quelques vérifications simples.

a) C'est peut-être le temps trop froid qui empêche un bon mélange de départ. Le volet d'air a besoin d'être fermé ou, au contraire l'est un peu trop. Plus le temps est froid, plus le volet d'air doit être fermé et, l'été, il est inutile de s'en servir, ce qui écarte à notre sens l'utilisation d'un starter automatique, accessoire de luxe et de superflu.

b) Le carburateur est-il bien fixé et les boulons de la tuyauterie sont-ils convenablement serrés? C'est une cause fréquente de mauvais départ, car il se produit ce que l'on appelle une « entrée d'air additionnelle ».

c) Le câble des gaz n'est-il pas rompu?

Si aucun de ces examens ne se révèle utile à la solution du problème, il faut en prendre son parti : un petit démontage est seul capable de nous sortir de là et d'insufler à nouveau une vie ronronnante au joyeux moulin à kilomètres (car ce n'est un secret pour personne que le motard moule les kilomètres comme la vie en société tisse un réseau d'obligations).

d) Démontage de la bougie et examen. Celui-ci peut, sur un deux-temps, être fructueux. Orné d'une perle même si c'est pour sortir le soir, un deux-temps de par sa sobriété, est au-dessus des contingences mondaines. Les électrodes peuvent être trop écartées et l'étincelle insuffisamment chaude. Il convient de s'assurer si l'étincelle se produit convenablement. Pour ce faire, il faut dévisser la bougie, remettre le fil, mettre le bord de la bougie en contact avec le bord métallique du cylindre et actionner le kick. De deux choses l'une (l'autre c'est le soleil, dit le poète) il y a une étincelle ou il n'y en a pas. Ceci nous amène à une deuxième constatation : *le carburateur se noie et il y a une étincelle*. La panne vient donc certainement de la carburation ou d'un incident mécanique.

a) De la carburation, il ne reste que le circuit qui part de la cuve du carburateur pour arriver au cylindre (puisque le carburateur se noie convenablement).

Il faut donc démonter le carburateur et regarder si le gicleur n'est pas bouché, le pointeau tordu, le flotteur percé ou... tout simplement le moteur noyé. Pour ce dernier cas l'examen de la bougie ou de ce que l'on peut voir de l'intérieur du cylindre donnera une idée très nette.

b) D'un incident mécanique.

Culasse mal serrée, tuyau d'échappement mal fixé, soupape cassée ou ressort de soupape affaibli ou rompu... de toutes façons si cette cause se révèle exacte, il vaut mieux ne pas trop y toucher soi-même.

### Le carburateur se noie mais il n'y a pas d'étincelle à la bougie.

Pas de doute, il s'agit vraisemblablement (car on n'est tout de même jamais sûr qu'il n'y a pas deux pannes au lieu d'une) d'un « pépin » dans l'allumage.

Nous allons décomposer à nouveau et envisager les cas du plus répandu au plus rare.

a) C'est la bougie dont les contacts sont sales ou les électrodes usés ou écartés ou trop rapprochés. Même si l'apparence semble normale, il faut tout de même essayer de mettre une bougie neuve et tenter de repartir. La bougie de rechange est un accessoire indispensable à tout motocycliste. Une automobile marche cahin-caha sur trois pattes mais pour un scooter ou un vélomoteur, étant généralement monocylindrique, marcher sur trois pattes lorsqu'on en a qu'une, serait le comble de la disgrâce.

b) En descendant du cylindre jusqu'à la source de l'électricité, nous passons par le fil de bougie. Il peut être cassé ou détérioré (quoique cette panne soit rarissime en raison de l'extrême robustesse de ce fil chargé de véhiculer un courant très puissant).

c) Il faut arriver maintenant au volant magnétique (ou à la magnéto et aux accus) pour trouver la source de tant d'injustes

tracas. Nous nous occuperons seulement de cette petite partie qu'on appelle les vis platinées, car c'est de leur examen que découlera la suite. S'il y a une étincelle aux vis platinées, la panne se situe forcément entre celles-ci et la bougie. S'il n'y a pas d'étincelle, elle se situe forcément entre les vis et la source même du courant. La cause la plus fréquente du défaut d'étincelle aux vis platinées sera leur détérioration ; elles peuvent être usées ou leur ressort cassé. Une fois de plus, ne poursuivez pas beaucoup plus loin vos investigations en cas d'insuccès et réservez ce domaine à votre mécanicien habituel, vous ferez preuve d'intelligence, de bon sens (et d'à-propos commercial).

Débutant, débutante, ne vous lancez point dans des démontages stériles d'organes qui vous dépassent de par la perfection et la complexité qu'ils ont atteint. Ne vous hasardez pas à mettre en pièces détachées un volant magnétique sous le prétexte « qu'il faut voir ce qu'il a dans le ventre ». Si un fil s'est rompu dans un bobinage, il est certain que, même après un démontage total, vous n'aurez encore rien vu.

### LA MOTO EST PARTIE

Toute seule, ou après bien des démontages, l'adorable petite bête mécanique s'est décidée à jouer les arpenteurs de goudron. Avec une joie indicible (si elle ne voulait pas partir) ou avec une nonchalante suffisance (si elle est partie toute seule) le pilote écoute les grincements agréables de la boîte qu'il serre entre ses pieds comme il retiendrait un gros chat.

9.999.999 fois sur 10 millions, il n'y a pas de raison suffisante ni de cause nécessaire produisant des effets consécutifs pour que le moteur ne poursuive pas un petit bonhomme de chemin aussi gaillardement entrepris.

Hélas ! l'homme lui-même connaît des troubles de fonctionnement, qu'ils soient gastriques ou autres, et l'engin mécanique n'est point soustrait à semblables irrégularités. En un mot, il arrive que le moteur marche mal, voire qu'il s'arrête.

Les causes d'un mauvais fonctionnement de moteur se traduisent soit par des bruits soit par une perte de rendement, des à-coups et des arrêts brusques suivis de nouveaux départs.

a) Si le mauvais fonctionnement est dû à des bruits ou plutôt les accompagne, il ne faut pas tout de suite penser à la bielle tordue, à la soupape cassée, à la jupe de piston fendue, ou au segment qui, repassant par la soupape d'admission et le carburateur, viendra se loger derrière votre rotule.

Mais, dès l'apparition d'un bruit insolite et *anormal*, il faut s'arrêter immédiatement. Les conséquences de la rupture d'une pièce sont trop graves pour votre vie et celle des autres, pour ne pas s'en préoccuper immédiatement.

Aussi curieux que cela puisse paraître, un raclement anormal *senté au moteur*, vient généralement de la chaîne. Détendue, elle peut battre. Trop tendue, elle peut faire porter sur les pignons un effort anormal qui se transmet au moteur. Un boulon a pu aussi se dévisser et une partie fixe entrer en contact avec une partie mobile. Par exemple, le protège-chaîne peut frotter contre la chaîne. Mais le moteur peut aussi avoir des *ratés*, et c'est :

b) Un mauvais fonctionnement dû à des imperfections ou des causes accidentelles. La manière de trouver d'où vient le mauvais fonctionnement est strictement la même que celle des mauvais départs. L'ordre est inchangé :

— d'abord la carburation (la cause la plus fréquente sera le gicleur bouché ou le réservoir vide. L'eau dans l'essence n'est pas non plus à écarter) ;

— l'allumage : la bougie dans presque tous les cas (perle ou usure) ou les vis platinées.

Il faudra penser également à l'arrêt dû à un condensateur claqué, panne se produisant très rarement en raison de l'extrême robustesse de cet organe, mais qui peut survenir si le moteur fonctionnant depuis un grand nombre d'heures, a chauffé anormalement.

Dernier cas à envisager : *la machine s'arrête brusquement et refuse de repartir*.

Généralement, c'est parce que le carburateur s'est dévissé dans l'une de ses parties ou que la bougie s'est cassée (un de ses électrodes bien entendu).

Sinon, la panne est grave et pour avoir la conscience tranquille, il faut tout de même éplucher minutieusement les organes en suivant le même ordre que celui de la panne de départ.

\*\*\*

Toutefois, ce tableau très noir étant dressé, il ne faut pas s'effrayer démesurément des considérations qu'on peut en tirer.

La machine moderne, de plus en plus fouillée dans ses détails et dans sa qualité, est à l'abri, du moins pendant la première année de son utilisation même intensive, de la plupart de ces petits drames, et on n'a pas à redouter les pannes irrémédiables des premiers temps héroïques. La bougie reste le seul tracas (et encore) sur les deux-temps et, même le gicleur bouché se fait rare.

LEGRAND-JACQUES.

# ● RÉSISTANCES AU ROULEMENT

## ● DÉTERMINATION DES RÉSISTANCES

### ● VITESSE MAXIMA

PAR OTTO E. TUTZAUER

**T**OUT conducteur sait que la puissance du moteur de son engin sert à vaincre les différentes résistances à l'avancement. Il connaît très bien la résistance de l'air et celle fournie par les côtes qu'il doit vaincre. Quelques-uns ont même entendu parler de la résistance au roulement, sans savoir exactement ce que c'est. Nous nous proposons, dans cet article, d'étudier l'effet de ces diverses résistances, les moyens de les connaître et de les réduire afin d'arriver à une vitesse de pointe plus élevée.

Souvent on se demande dans quelles proportions ces trois facteurs jouent sur la vitesse. Cette question semble assez facile à résoudre, mais elle se complique de façon imprévue aussitôt que l'on rentre un peu dans les détails.

Malgré la simplification extrême de notre exposé nous serons obligés d'utiliser quelques formules de mathématiques ; nous demanderons au lecteur de ne pas nous en vouloir pour cela. Pour tous les calculs nous utiliserons le système d'unités m, kgf, s (mètre, kilogramme-force, seconde). Le kilogramme-force correspond à la force exercée par un poids de 10,2 kg. C'est une mesure un peu abstraite, mais qui facilite beaucoup les calculs.

#### Les résistances à l'avancement.

La puissance du moteur  $W_0$  transmise au sol, après avoir subi des pertes du fait des transmissions mécaniques, sert uniquement à faire avancer la machine. Nous pouvons ainsi écrire la formule

$$W_0 \theta H_i = v \infty R_x + v(R_v + R_0) \quad (1)$$

où  $H_i$  est le rendement de la transmission (les Allemands donnent souvent la puissance disponible à la roue arrière  $W_0 H_i$ ),

$\theta$  est le rendement de la roue arrière au sol (coefficient d'adhérence). Ce facteur est de 0,95 pour les meilleures routes et peut descendre à des valeurs très basses pour la terre et le sable,

$R_x$  Trainée totale (ou résistance de l'air). Cette résistance dépend de la vitesse du véhicule par rapport au vent  $v_w$ ,

$R_v$  Résistance additionnelle au roulement,

$R_0$  Résistance au roulement. Cette résistance est la seule qui ne tende pas vers 0 lorsque la vitesse par rapport à la route  $v_0$  s'annule.

La formule (1) est une équation, elle est vérifiée dans toutes les conditions. Nous pouvons déjà en tirer une conclusion, qui étonnera beaucoup de personnes :

La puissance disponible est fournie par de l'essence ; à chaque quantité d'essence correspond un travail bien déterminé. Donc :

*Quelle que soit la cylindrée du moteur, deux machines identiques, mais de cylindrées différentes, roulant dans des conditions identiques, auront la même consommation de carburant.*

Ceci en passant seulement. Mais venons-en tout de suite aux différentes résistances.

#### $R_x$ la trainée totale.

On a déjà beaucoup parlé de cette valeur, et on sait assez exactement quelles valeurs elle peut prendre. Si nous appelons

$S$  le maître-couple, surface de la projection du véhicule sur un plan perpendiculaire au sens de la marche,

$C_x$  le coefficient de la trainée dans le sens de la marche, qui dépend de l'« aérodynamisme » du véhicule ; pour une machine non carénée, il sera de 1, on peut le faire descendre à 0,5 par un carénage ; sur une voiture bien conçue, il arrive à 0,3 ;

nous trouvons

$$R_x = K S v^2$$

dans cette formule

$$K = 1/2 \rho C_x \quad \rho \approx 1/8.$$

Pour montrer l'influence de ces facteurs, prenons un exemple numérique :

Moto-type de 225 kg avec son passager ; supposons qu'elle roule à la vitesse de 30 m/s, c'est-à-dire 108 km/h.

Si le passager est assis bien droit, le maître-couple sera de 0,7 m<sup>2</sup> et la résistance de l'air, en admettant que la vitesse du vent soit nulle, sera

$$R_x = 0,5 \times 0,125 \times 1 \times 0,7 \times 30 \times 30 = 40 \text{ kgf.}$$

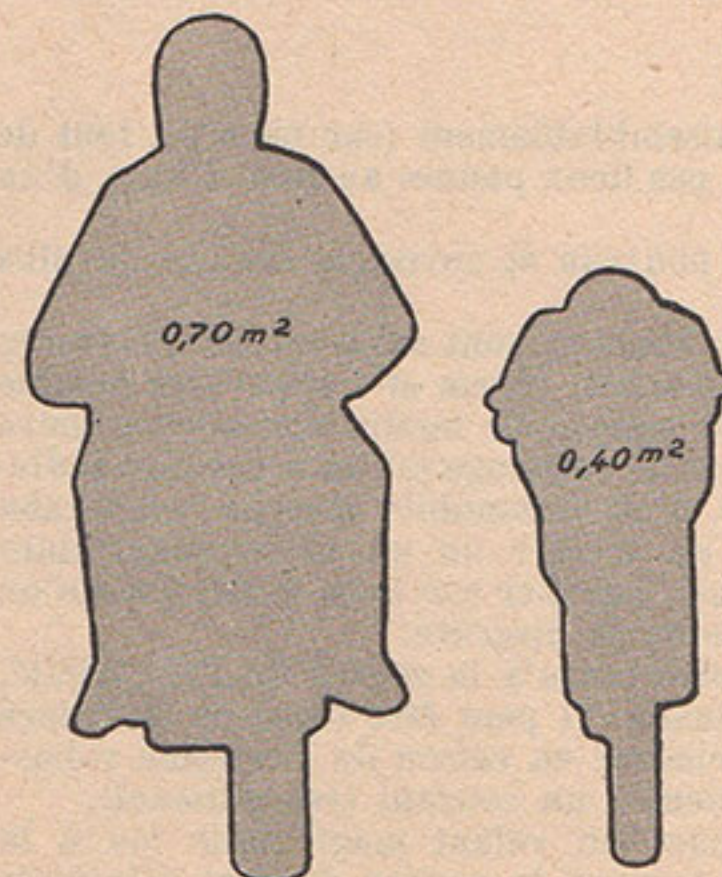
La puissance absorbée par cette résistance est

$$W = \frac{40 \times 30}{75} = 16 \text{ ch.}$$

Il est évident que cette même résistance sera atteinte à une vitesse de 10 m/s avec un vent contraire de 20 m/s, puisque c'est la vitesse relative à l'air qui, seule, compte.

Si le passager s'allonge au maximum sur sa machine, on peut descendre jusqu'à un maître-couple de 0,4 m<sup>2</sup>. Avec  $C_x = 1$  :

$$W = \frac{22 \times 30}{75} = 8 \text{ ch.}$$



*Maître-couple d'une vieille machine de tourisme et d'une machine de sport avec pilote allongé.*

Si nous carénons la moto au maximum, le même calcul donnera :

$$C_x = 0,5, \quad S = 0,4 \text{ m}^2, \quad R_x = 11 \text{ kgf}, \quad W = 4 \text{ ch.}$$

Par une simple transformation de l'architecture et une amélioration de la position du pilote nous avons donc gagné 10 ch, ce qui permettrait de monter par exemple une côte de 10 % à la vitesse considérée !

Evidemment la vraie valeur de la résistance est beaucoup plus difficile à calculer, il faudrait considérer la résistance de l'air à la rotation des roues, les influences du vent oblique, etc., mais cela nous amènerait trop loin et ne présenterait pas d'intérêt pratique.

**La résistance au roulement des pneus  $R_0$ .**

Cette résistance est très difficile à calculer, mais facile à déterminer par des essais. Elle dépend de nombreux facteurs : écrasement du pneu, perte de travail dans les amortisseurs et les ressorts (par hystérésis), conformation de la route, etc. Si nous appelons  $R_0$  résistance au roulement,  $P$  le poids du véhicule,  $N_0$  la puissance absorbée par le roulement, nous pouvons écrire :

$$R_0 = P \times f$$

$$N_0 = P \times f \times \frac{V}{270} = \frac{R_0 \times V}{270} \text{ (ch)},$$

$f$  étant le coefficient de roulement, assez difficile à déterminer. Voici quelques résultats déterminés expérimentalement :

Route goudronnée .....	$f =$	0,01
Pavé en très bon état .....		0,015
Pavé en moyen état .....		0,02
Route asphaltée moyenne .....		0,025
Route asphaltée usée .....		0,030
Route asphaltée mauvaise .....		0,050
Chemin de terre .....		0,080-0,160
Sable .....		0,150-0,300

En ce qui concerne l'état des pneus, des pneus rodés (au moins 50 km) et sommersisés ou christophérisés (entrailles latérales ou longitudinales) on peut multiplier  $f$  par 1,1, 1,2 ; si le pneu est fortement usé, on prendra 0,9.

La résistance au roulement des roues de scooter est bien plus élevée à cause de leur diamètre plus petit.

On peut calculer  $f$  par la formule développée par M. Kamm de Stuttgart, qui suppose une autoroute en état parfait.

$$f = 5,1 + \frac{5,5 + (18 Q_v)}{p} + \frac{(8,5 + 6 Q_v) \left(\frac{100}{v}\right)^2}{p}$$

$Q_v$  étant la charge sur une roue,  $p$  la pression en atmosphères.

Pour prendre un exemple, prenons une machine de 125 kg, pilote de 75 kg, roulant à 80 km avec une pression de gonflage de 1,5 atm.

$$f = 13,85 \text{ kg/t}_0,$$

$$\text{d'où } R_0 = P \times f = 200 \times 13,85 \times 10^{-3} = 2,77 \text{ kgf.}$$

**La résistance additionnelle au roulement  $R_v$ .**

Parmi ces résistances il faut compter en particulier la résistance des côtes et la résistance à l'accélération.

**Résistance des côtes  $R'_v$ .**

Si nous appelons  $P$  le poids et  $\alpha$  la pente en degrés, nous avons l'équation

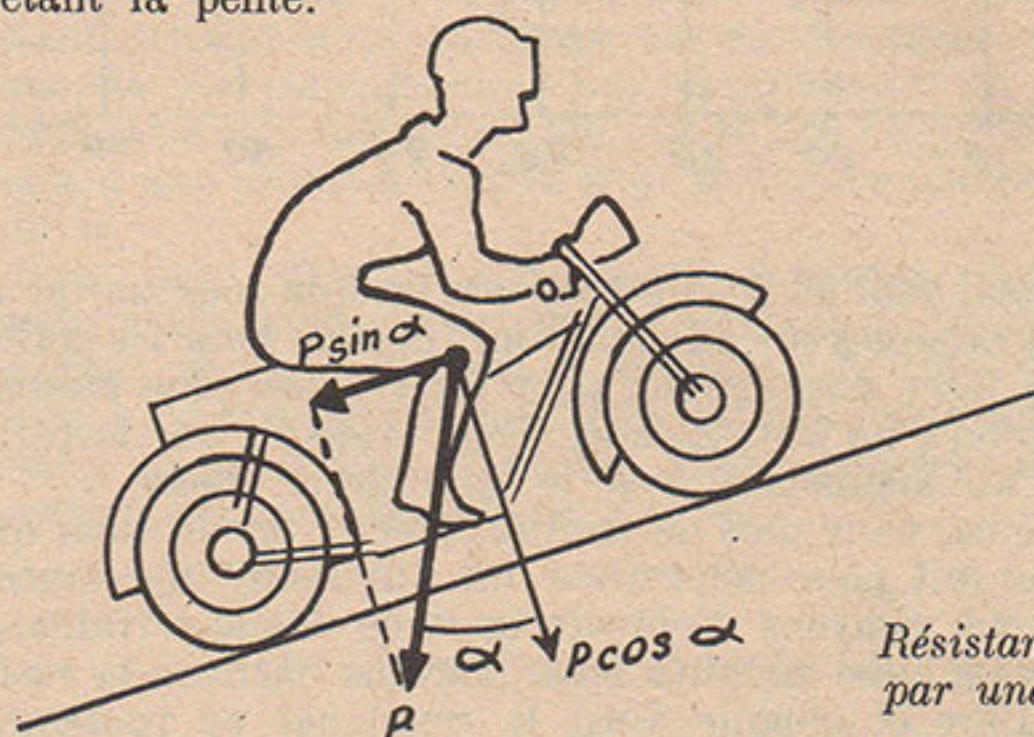
$$R'_v = P \sin \alpha.$$

Lorsque l'angle  $\alpha$  est petit (plus petit que 8°) on peut écrire  $\sin \alpha = \text{tg } \alpha = \alpha$  (en radians).

Comme on calcule généralement la pente en pour cent,  $h = \text{tg } \alpha \times 100$ , nous pouvons aussi écrire

$$R'_v = P \times \frac{h}{100},$$

$h$  étant la pente.



Résistance offerte par une côte.

**Résistance à l'accélération  $R''_v$ .**

Pour accélérer (ou retarder) un corps, il faut lui appliquer une force. La force opposée est appelée  $R''_v$  :

$$R''_v = ma = P \frac{a}{g}$$

$a$  étant l'accélération.

Nous remarquons ici que cette formule ressemble beaucoup à la précédente. En effet, supposons qu'il reste un peu de couple  $M$ , reste que nous pourrions utiliser ou bien pour monter une côte, ou bien pour accélérer

$$M = W'_v r = W''_v r$$

ou bien

$$W'_v = W''_v$$

et

$$\frac{a}{g} = \sin \alpha = \frac{h}{100}.$$

Cela veut dire que pour un même moment, le pouvoir d'accélération est dix fois plus grand que le sinus de l'angle de la côte, ou bien un dixième de la pente en pour cent :

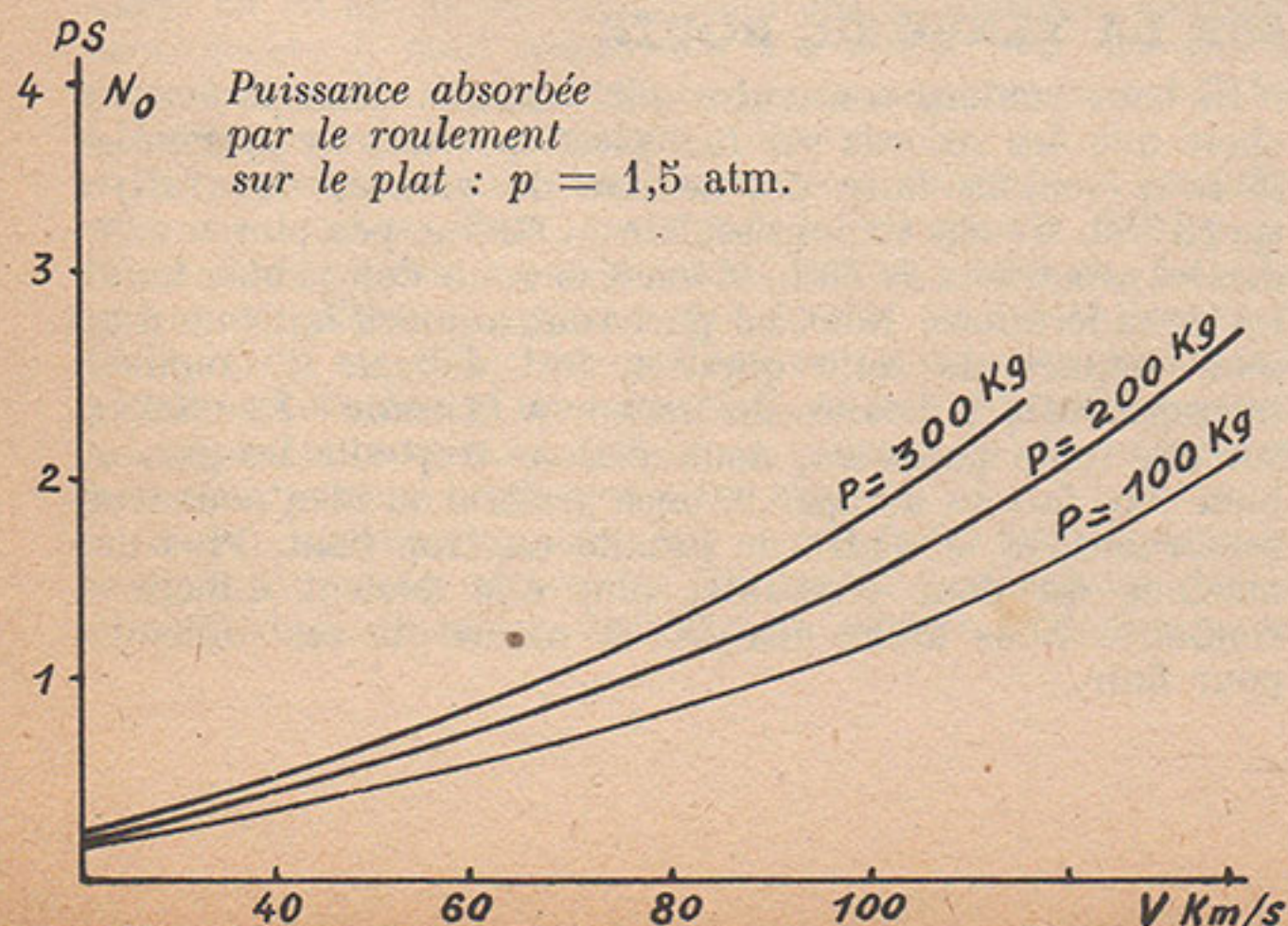
$$a = 0,5 \text{ ms}^2, \quad h = 5 \%, \quad \sin a = 0,05;$$

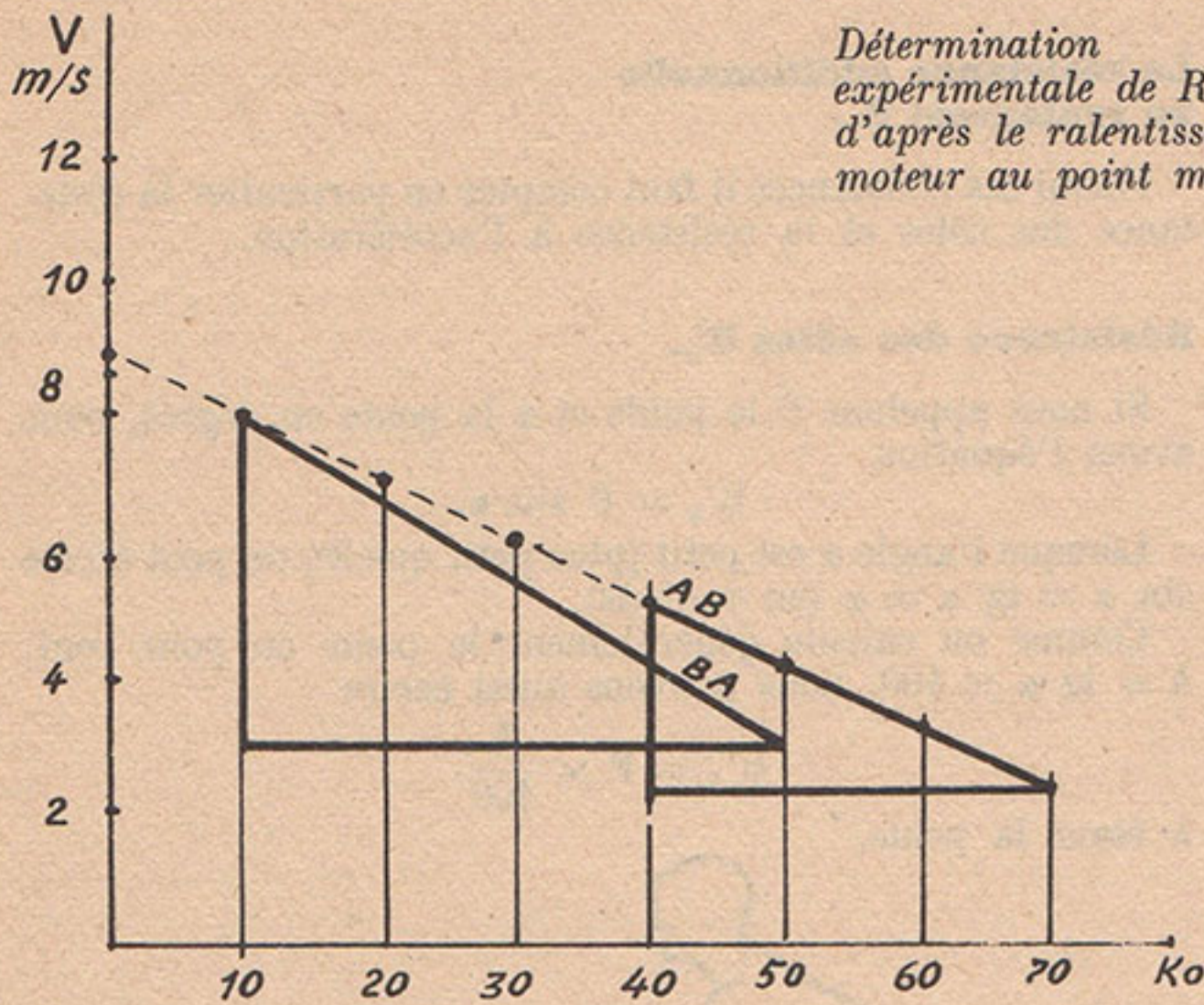
un essai d'accélération montre que cette relation n'est plus vraie pour les vitesses trop démultipliées.

**DÉTERMINATION DES RÉSISTANCES**

Pour augmenter la vitesse de pointe de notre machine, nous devons d'abord en connaître les différentes résistances. Nous commençons par une détermination précise de la résistance au roulement et de la résistance de l'air.

D'abord nous étalonnons notre compteur en prenant notre temps sur 1 km lancé à une vitesse constante. Ensuite nous cherchons une route bien plate, droite et avec aussi peu de vent que possible. Sur cette route, nous nous lançons à la vitesse maxima, et, en passant une marque, nous mettons au point mort. Ensuite, toutes les dix secondes, nous marquons la vitesse. Pour neutraliser l'influence du vent nous





$\pm$	$V_a(AB)$	$V_o(BA)$
0	8,7 m/s	9 m/s
10	8	8
20	7,1	7
30	6,2	5,9
40	5,4	4,3
50	4	2,9
60	3,1	1,8
70	2	
80		

faisons l'essai dans les deux directions. Ensuite nous marquons les vitesses atteintes sur du papier millimétré. Pour les petites vitesses, la ligne sera droite; pour les vitesses plus élevées, elle s'incurvera un peu. En effet, nous avons vu que la résistance de l'air augmentait avec le carré de la vitesse.

Nous allons, pour plus de facilité, donner ici un essai que nous avons fait pour déterminer les différentes résistances. D'abord nous essayons d'obtenir la ligne droite terminale; à des vitesses aussi réduites nous pouvons négliger la résistance de l'air et obtenir ainsi la résistance de roulement avec une précision suffisante.

Calculons maintenant le ralentissement moyen  $d$

$$d = \frac{dv}{dt} = v_1 - v_2/t_2 - t_1.$$

Dans la direction AB nous avons

$$d_1 = \frac{5,1 - 2}{70 - 40} = 0,968 \text{ m/s}^2.$$

Dans la direction BA

$$d_2 = \frac{8 - 2,8}{50 - 10} = 1,300 \text{ m/s}^2.$$

d'où  $d = 1/2(d_1 + d_2) = 1,134 \text{ m/s}^2.$

On dirait que la route d'essai penche de A vers B, voilà pourquoi nous prenons la moyenne.

Si le poids de la machine est de 200 kg avec son pilote, nous obtenons

$$R_0 = Pd = 2,268 \text{ kgf.}$$

Un peu plus haut nous avons déjà trouvé, par la formule

$$f = 11,46 \text{ kg/t}_0 \quad \text{lorsque} \quad v = 0,$$

ce qui donne  $R_0 = 2,292 \text{ kgf}$ , ce qui montre une erreur minime étant donnée la difficulté de déterminer des valeurs avec grande précision.

Procédons maintenant au calcul de la résistance de l'air. Pour cela nous utilisons la courbe entière que nous possédons déjà. Nous calculons tout simplement les décélérations en plusieurs points. Ensuite, ayant retranché la décélération provoquée par le roulement, nous avons

$$d = \frac{kSv^2}{m} = \frac{kSv^2g}{P}$$

d'où

$$\frac{Pd}{k} = Sv^2g$$

Comme nous obtenons différentes valeurs de  $k$ , nous en prenons la moyenne.

## COMMENT

### AUGMENTER LA VITESSE DE POINTE

Reprenons directement la formule de départ

$$W_0\theta H_i = v_\infty R_x + v(R_v + R_0)$$

et voyons ce qui peut être amélioré.

$W_0$  peut être augmenté par un gonflage judicieux du moteur. Nous reviendrons dans un article ultérieur sur cette question, en particulier sur le gonflage du moteur deux-temps.

$\theta$ , le rendement de la transmission, est difficile à améliorer. Des chaînes bien graissées, des organes mécaniques en parfait état, voilà tout ce que nous pourrions faire.

$H_i$  dépend beaucoup du profil de pneu; nous venons d'en parler.

$R_x$ , la résistance de l'air, peut être réduite si on réduit le maître-couple par un guidon étroit, une position du pilote plus effacée. La carénage, diminuant le  $C_x$ , est réservé aux machines de course; une telle machine est trop difficile à conduire pour être utilisée en tourisme rapide (nous parlons évidemment du carénage genre course, enveloppant complètement la machine, et non des tôles dont le rôle est seulement esthétique et qui diminuent seulement l'accessibilité des organes).

$R_0$ , résistance au roulement, peut être diminuée par un profil de pneu bien choisi. Une surpression diminue aussi cette résistance, mais rend le confort plus discutable. Sur des machines de record on voit par exemple des pressions de l'ordre de 20 atmosphères!

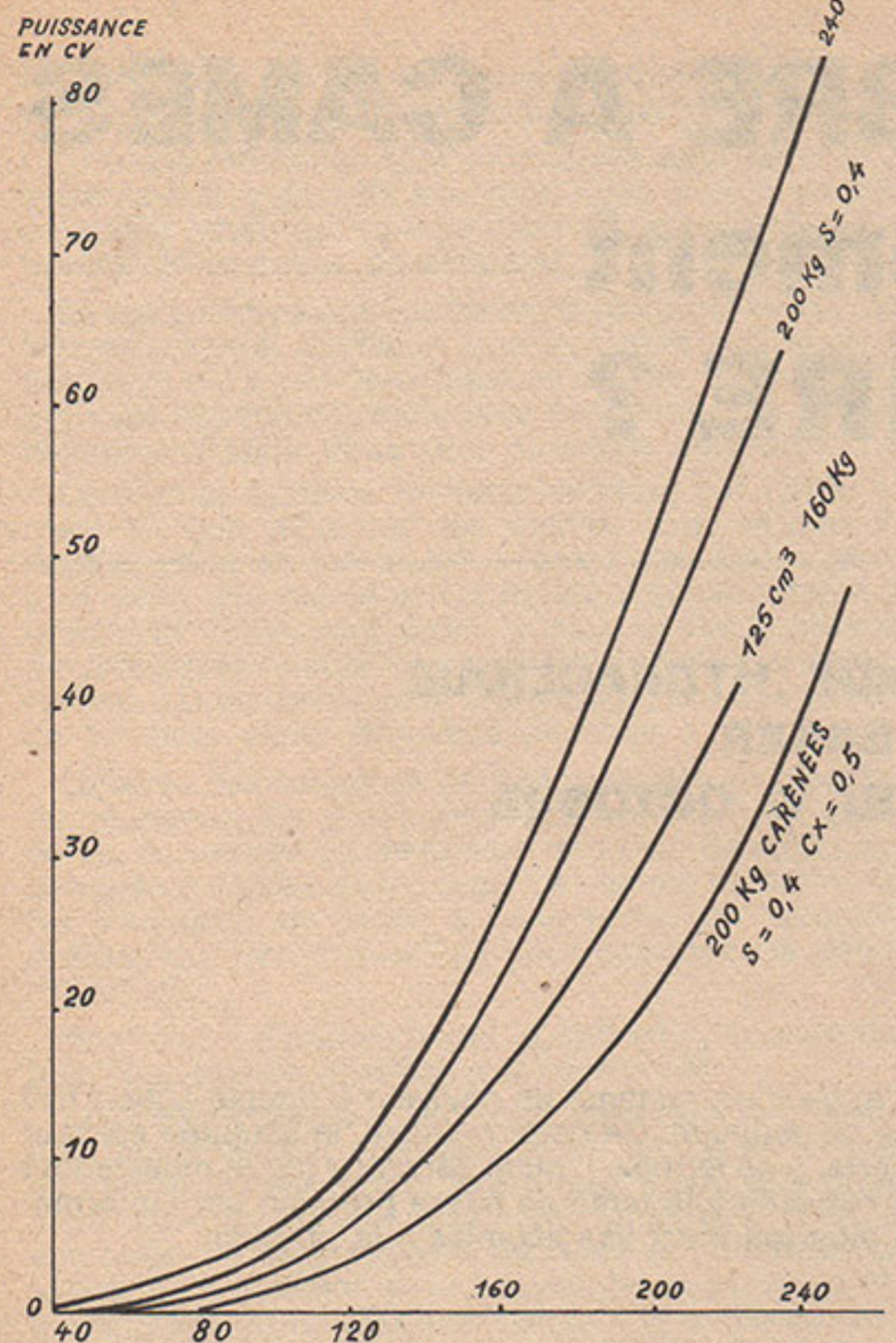
$R_v$ , résistance additionnelle, est proportionnelle au poids de la machine. Il y a donc à gagner de ce côté, jusqu'à une certaine limite dictée par la tenue de route (voir plus loin).

## INFLUENCE

### SUR LA TENUE DE ROUTE

Si nous voulons construire une machine destinée à autre chose que des records sur une piste spéciale, en particulier si nous voulons faire des courses de vitesse, des rallyes sportifs ou si nous voulons seulement être un peu plus rapides que les camarades du club, la tenue de route doit primer toutes les considérations. Nous ne parlerons aujourd'hui que d'un seul chapitre de cette question fort délicate: Comment transmettre la puissance du moteur à la route? En effet, si sur une moto puissante, nous mettons trop vite les gaz, ou bien nous faisons déraiper le pneu arrière, ou bien nous nous retournons, si le centre de gravité est trop haut. Plus une machine est donc puissante, plus elle devient difficile à conduire. Nous allons analyser la nature de ces difficultés pour finir.





Puissance nécessaire en fonction du poids de la machine et de la vitesse à obtenir.

Supposons toujours notre machine de 200 kg. Avec un moteur très puissant, on pourrait croire que cette machine arriverait à n'importe quelle vitesse. Malheureusement ce n'est pas vrai. Il y a l'accélération-limite. La puissance du moteur est transmise au sol et il faut essayer de transmettre toute cette force sans pertes, nous l'avons vu.

Or, cette valeur d'adhérence dépend du poids porté par la roue arrière, et d'un facteur  $\theta$  appelé facteur d'adhérence, qui dépend de l'état de la route et du pneu. C'est le même facteur qui intervient au freinage. Pour faciliter les calculs, nous supposons  $\theta = 0,7$ . La force d'adhérence est donc de  $F = \theta P$  ou bien, dans notre exemple,

$$F = 0,7 \times 200 = 140 \text{ kg.}$$

Cette valeur est le maximum de force que l'on peut transmettre au sol sans que la roue patine. La puissance qui correspond à cette force est

$$W = \frac{0,6\theta P v}{270} = 0,31V \text{ ch.}$$

Ceci nous donne (nous n'entrons pas dans le calcul) une vitesse de 97 km/h à partir de laquelle seulement nous pouvons mettre les pleins gaz sans risque de dérapage! (Si  $\theta = 0,5$ ,  $v = 135$  km/h; si  $\theta = 0,8$ ,  $v = 85$  km/h.)

Si la DKW devait ses accélérations foudroyantes à son poids de 75 kg, il est compréhensible qu'avec une machine aussi légère il était impossible d'accélérer avec les autres concurrents. D'ailleurs, depuis que la machine pèse 125 kg à vide, elle marche beaucoup mieux.

De plus nous remarquons une chose curieuse en considérant ces courbes. Pour arriver à la vitesse de 200 km/h, notre machine non carénée aurait besoin de 66 ch, mais la limite de puissance qu'elle peut mettre au sol se trouve à 60 ch. Ainsi notre machine ne dépassera jamais les 185 km/h! Même en considérant un sol parfait, où  $\theta$  serait égal à 1, notre machine stationnerait à 225 km/h, vitesse qu'elle ne pourra jamais dépasser, parce que trop légère.

Si nous ajoutons un carénage — qui fait, mettons, tomber le  $C_x$  à 0,5, nous arriverons facilement à n'importe quelle vitesse, dans certaines limites; et comme l'adhérence ne

dépend que du poids de la machine, nous pourrions utiliser un moteur moins puissant pour obtenir les mêmes vitesses de pointe, et avoir des accélérations à partir d'une vitesse plus basse.

Supposons, par exemple, que notre machine contienne un moteur de 60 ch. Sans carénage on ne pourra pratiquement jamais l'utiliser sur une route qui ne serait pas parfaite. Mais en adjoignant un carénage, nous pouvons nous contenter de 40 ch pour obtenir le même résultat, avec une plage d'utilisation beaucoup plus grande.

Ceci explique d'ailleurs pourquoi des machines moins puissantes détiennent souvent les records de circuits très sinueux, permettant beaucoup plus aux petites machines d'utiliser leur pleine puissance.

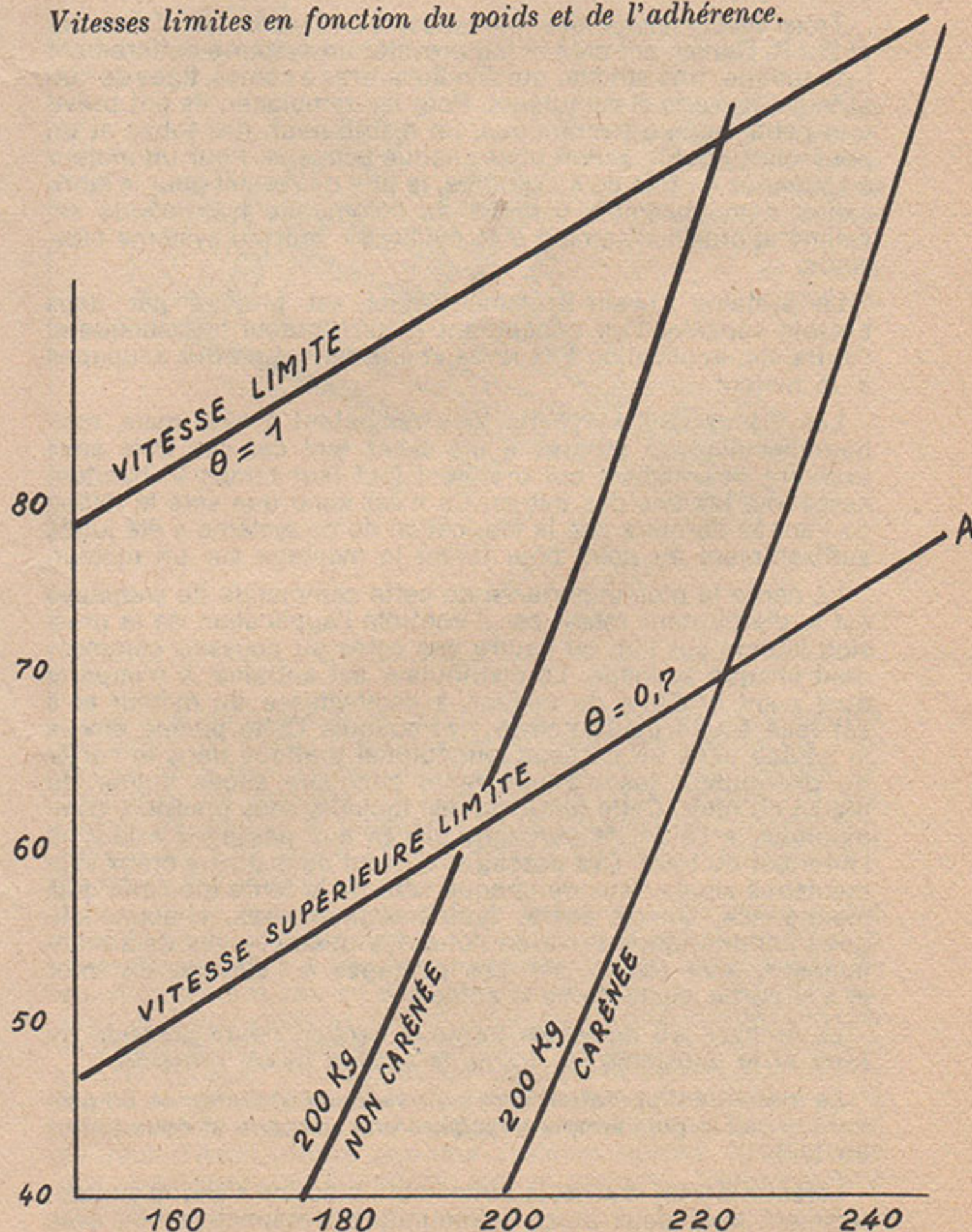
## LE CARÉNAGE

Nous n'en parlerons pas, notre revue a déjà publié de nombreux articles à ce sujet. Mais disons seulement que l'établissement d'un carénage est extrêmement difficile et demande des connaissances très approfondies en aérodynamique pour être efficace. Il suffit de suivre les formes de carénages d'une année à l'autre pour se rendre compte des difficultés.

Pour finir, disons qu'il est extrêmement important de savoir exactement, avant de commencer à transformer la machine, ce que l'on veut obtenir. Des bricoleurs ont déjà réussi à construire des machines ultra-légères, mais ils ont bientôt vu qu'ils avaient eu tort. Il faut trouver une solution moyenne qui contente tout le monde.

Otto TUTZAUER.

Vitesses limites en fonction du poids et de l'adhérence.



# VOTRE ARBRE A CAMES est-il réellement NÉCESSAIRE ?

**UN NOUVEAU SYSTÈME DE COMMANDE HYDRAULIQUE  
DES SOUPAPES DÉCRIT PAR ALAN BAKER  
DANS LA REVUE *MOTORCYCLES* DU 6 OCTOBRE**

Il y a pas mal d'années, en parlant de la boîte de vitesses à pignons baladeurs, on disait : « C'est brutal, mais cela marche ». Le puriste en mécanique ne peut s'empêcher d'admettre que ce terme peut également s'appliquer aux soupapes commandées par une came et renvoyées par un ressort mais, grâce à des années de perfectionnement, un très haut degré d'efficacité et de longévité a été atteint. Pour que le système de cames et de ressort soit délogé commercialement, il va sans dire que le système appelé à le remplacer devrait être sensiblement moins cher ou plus efficace.

Trois mécaniciens des Midlands, J.I. Owens, W. Brammer et D.J.R. Daniel, ont créé et fait breveter un système entièrement hydraulique, très simple, qui élimine arbres à cames, tiges de culbuteurs, ressorts et culbuteurs. Pour les remplacer, ils ont prévu une petite pompe hydraulique, un distributeur, des tubes et un poussoir à double action pour chaque soupape. Pour un moteur à soupapes en tête de 4 cylindres, le prix de revient pour la fabrication d'un ensemble complet de commande hydraulique est estimé approximativement à la moitié du coût du système classique.

Le système Owens-Brammer-Daniel, est protégé par deux brevets séparés, l'un concernant le distributeur hydraulique et l'autre son application à la levée et à la fermeture des soupapes d'un moteur.

Les discussions sur cette idée remontent à 1949 mais, malheureusement, le progrès a été assez lent car ces trois amis exercent des métiers qui prennent tout leur temps et habitent assez loin les uns des autres. Ce n'est donc que vers le milieu de l'année dernière que la fabrication de ce système a été jugée suffisamment au point pour tenter le montage sur un moteur.

La partie la plus importante de cette commande de soupapes est le distributeur rotatif car il contrôle l'application de la pression liquide sur l'un ou l'autre des côtés du poussoir commandant chaque soupape. Le distributeur est entraîné, à n'importe quel point pratique du moteur, à demi-vitesse du moteur et il est relié à une petite pompe hydraulique. Cette pompe envoie le liquide dans un perçage longitudinal pratiqué dans le carter du distributeur jusqu'à une fente circulaire, située autour du milieu du rotor. Cette fente, qui est toujours sous pression, communique, à l'aide de perçages placés aux passages axiaux, à l'intérieur du rotor. Ces passages arrivent dans quatre creux segmentaires situés deux de chaque côté de la fente médiane déjà mentionnée. Quatre autres fentes segmentaires, chacune alignée périphérieurement avec l'une des quatre fentes déjà mentionnées, sont reliées par des perçages à l'alésage du rotor et à la partie aspirante de la pompe.

Le premier jeu de fentes forme la section haute pression du rotor et le deuxième jeu forme la section basse pression.

La méthode d'opération sera plus facilement comprise en prenant le cas le plus simple possible : une soupape et deux paires de fentes.

Lorsque le rotor tourne, la fente haute pression s'aligne successivement avec deux pipes communiquant respectivement avec

un côté et l'autre d'un système de poussoir à double action fixé sur la queue de soupape. De cette manière, la soupape est tout d'abord ouverte, puis fermée. L'huile déplacée par le mouvement du poussoir retourne à la fente de basse pression par l'intermédiaire de la pipe qui n'est pas soumise à la pression.

## Emplacement des pipes.

Pour arriver à obtenir une période d'ouverture et de fermeture correcte de la soupape avec un tel arrangement, il est nécessaire d'avoir les pipes écartées de moins de 180° autour du corps du distributeur. Par exemple, si la période d'ouverture est de 260°, les tubulures devront être placées à 130° les unes des autres. Malgré tout, pour des raisons expliquées plus loin, les pipes devront être disposées autour de la périphérie générale à des angles divisant exactement 360°.

On utilise donc deux fentes à haute pression avec, entre elles, un déplacement angulaire proportionnel à leur période d'ouverture. L'une des fentes est utilisée pour ouvrir la soupape et l'autre pour la fermer, les deux pipes étant en ligne dans le distributeur.

Ce système d'opération à commande hydraulique n'étant pas suffisamment économique pour un moteur monocylindrique, il n'est pas prévu pour commander moins de 4 soupapes.

Les deux soupapes d'admission sur un tel système ouvrent avec 360° de différence à l'arbre moteur ou à 180° au distributeur. Il s'ensuit qu'en ayant quatre pipes dans le corps (deux paires à 180°), la séquence correcte d'ouverture et de fermeture des soupapes est obtenue.

Quatre autres fentes (deux haute pression et deux basse pression) sont également utilisées pour commander les deux soupapes d'échappement de cet ensemble à quatre soupapes. Ainsi qu'il a été expliqué pour le cas des soupapes d'admission, les deux fentes haute pression sont déplacées angulairement l'une de l'autre par une quantité correspondant à la période d'ouverture.

Pour des facilités de fabrication, les pipes sont placées en deux groupes en ligne de quatre. Il doit y avoir un déplacement angulaire supplémentaire entre les fentes des soupapes d'admission et celles d'échappement proportionnel au calage de distributions employé.

Pour un moteur à 4 cylindres, il est simplement nécessaire d'avoir huit autres pipes également en deux rangées de quatre, disposées à 90° des huit premières. 6 cylindres nécessiteraient encore huit tubulures supplémentaires avec 60° entre chaque rangée tandis que, pour un 8 cylindres, il y aurait un total de trente-deux pipes pour un espacement de 45° entre chaque rangée.

8 cylindres représentant le maximum que l'on puisse employer avec la taille actuelle du rotor, il est naturellement essentiel que les fentes du rotor et les pipes du corps soient repérées de

façon précise, de manière que chaque soupape commence à ouvrir et à fermer exactement au moment voulu.

Diverses méthodes sont envisagées pour relier le poussoir du système à la queue de soupape, mais le plus simple est encore un collier fendu qui se loge dans un creux pratiqué près de l'extrémité de la queue de soupape.

Le système hydraulique travaille en circuit fermé avec un réservoir en charge, de façon que le circuit soit toujours rempli de liquide. Il n'y a pas de circulation liquide, au sens propre du mot, pendant l'opération, mais plus simplement le déplacement des colonnes d'huile dans une direction puis dans l'autre.

Le dernier système de rotor employé est fendu transversalement en son milieu et les moitiés sont serrées l'une contre l'autre. Etant donné que les fentes des soupapes d'admission sont dans une moitié et les fentes d'échappement dans l'autre moitié, le croisement dans le calage des soupapes peut être modifié par la rotation d'une moitié du rotor par rapport à l'autre; comme sur un distributeur d'allumage, le corps peut être déplacé de  $10^\circ$  pour varier le calage de base.

La levée des soupapes peut être ajustée en modifiant la course du plongeur, ce qui implique simplement le desserrage d'un écrou, le vissage ou dévissage de la vis de réglage, puis le resserrage de l'écrou de blocage. Le réglage peut-être fait sur toutes les soupapes, de façon à faire varier les caractéristiques du moteur, ou peut être utilisé pour équilibrer le débit aux divers cylindres.

Pour éviter d'endommager le système par suite de surcharge, une soupape de pression est incorporée.

Les détenteurs du brevet ont trouvé qu'à la pression maximum une soupape peut être ouverte en moins de  $40^\circ$  de la rotation de l'arbre moteur. Etant donné que la soupape peut être également ouverte, comparativement, lentement si la pression est diminuée, ils se proposent de relier le boisseau des gaz à la soupape de pression pour augmenter la pression et, par conséquent, l'ouverture effective. Lorsque le boisseau est ouvert, une telle interconnexion donne des caractéristiques très différentes au moteur. S'il est conduit doucement, le calage des soupapes demeure également moyen et la consommation de carburant basse. De plus grandes ouvertures du boisseau produisent un calage plus pointu et, évidemment, de plus hautes performances.

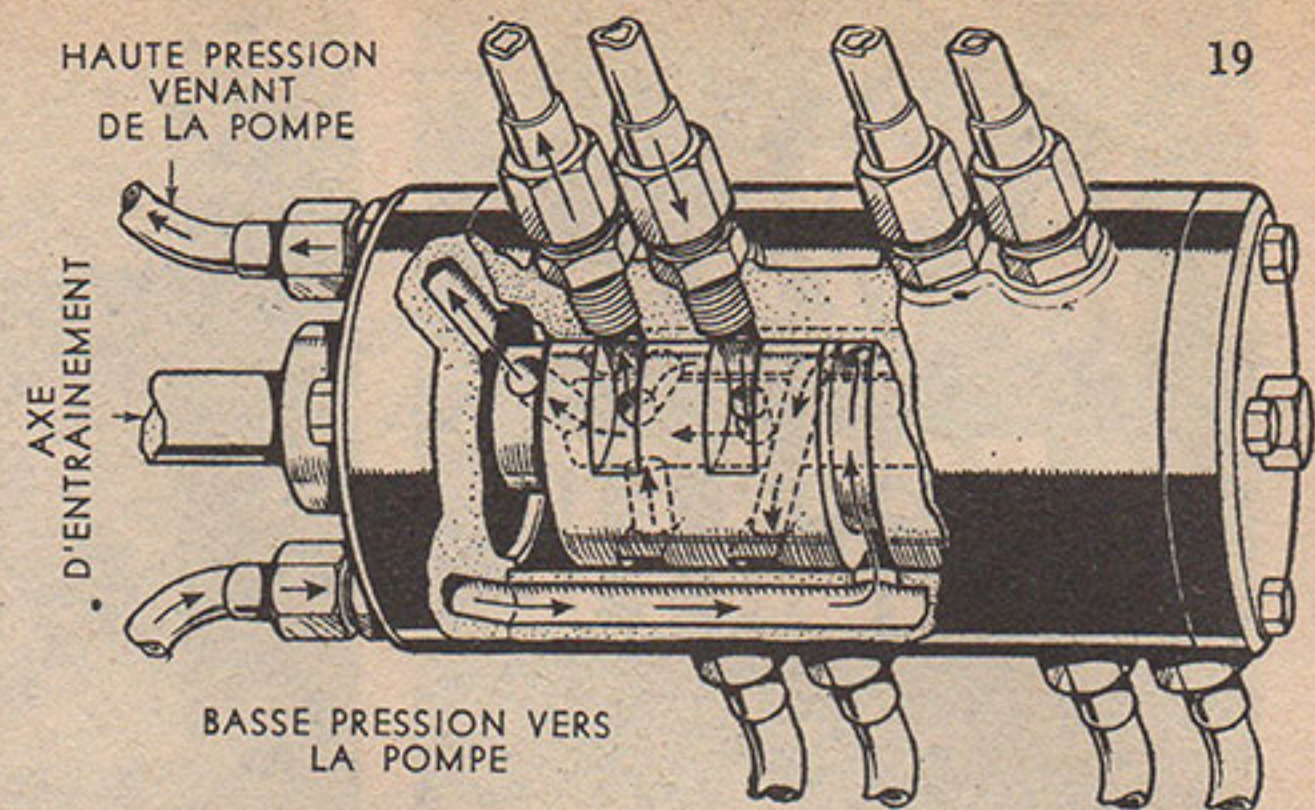
Il est clair qu'avec un système hydraulique dénué de temps mort, il n'y a pas lieu de prévoir les rampes antibruits que l'on trouve sur beaucoup d'arbres à cames de tourisme actuellement. Mais, par contre, une méthode pour amortir la soupape sur son siège est désirable. Ceci est obtenu par un coussin hydraulique placé dans le cylindre de commande. Lorsque le poussoir approche la partie extérieure du cylindre, la tubulure de décharge est progressivement coupée. Un des avantages des commandes de soupapes entièrement hydrauliques est de réduire les restrictions de conception.

La disposition des soupapes et la forme de la chambre de combustion sont déterminées seulement par l'efficacité et non plus par des considérations d'exécution, ce qui a une valeur particulière dans le cas des moteurs d'automobiles où le prix de revient d'une chambre de combustion hémisphérique est particulièrement élevé, lorsqu'il s'agit d'un moteur en ligne à refroidissement par liquide.

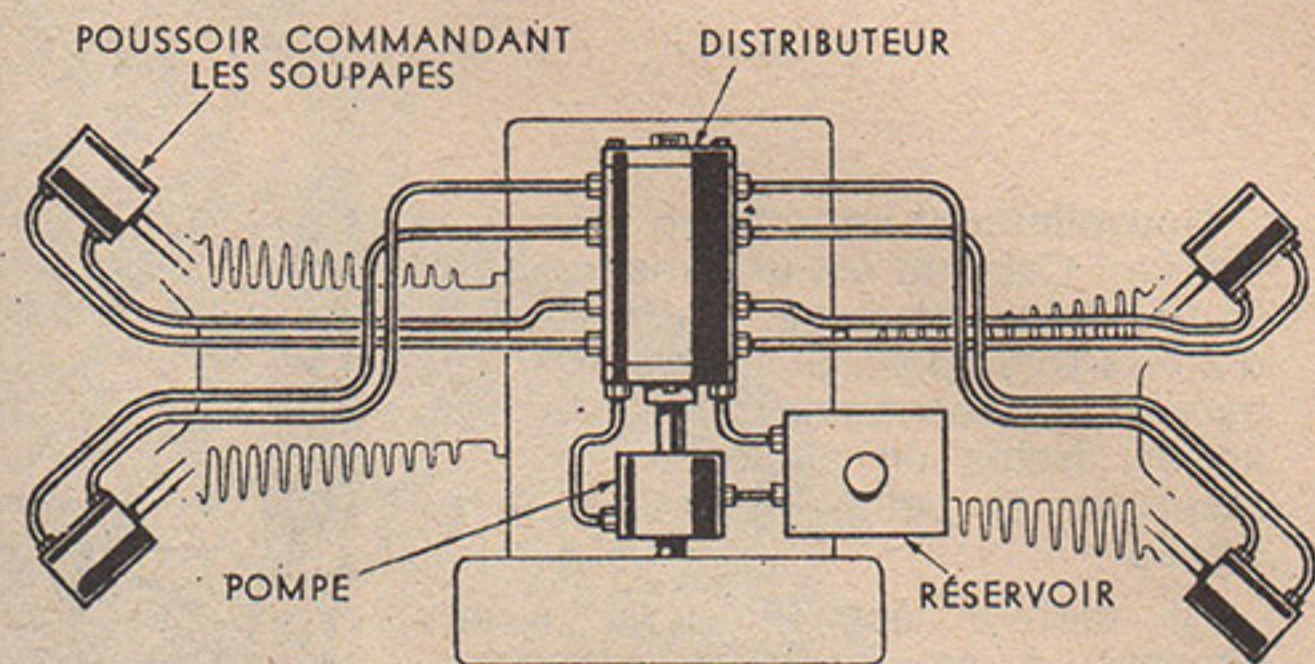
Le système hydraulique en question a été installé sur un flat-twin Jowett et il y a plusieurs raisons pour lesquelles ce moteur a été adopté pour les premiers essais. Tout d'abord, il a été possible de se le procurer à un prix assez bas. Il avait quatre soupapes (ce qui permettait une installation assez simple) et l'entraînement du dispositif hydraulique pouvait être réalisé sans trop de difficultés et, de plus, il avait des soupapes d'échappement de gros diamètre (3,81 cm).

Ceci était un avantage certain pour expérimenter le système et être certain que l'on pouvait ouvrir les soupapes d'échappement contre la pression existant dans le cylindre. Plus le diamètre de la soupape est grand, plus la force nécessaire pour l'ouvrir contre une certaine pression doit être élevée; donc, de ce côté, les plus mauvaises conditions étaient réalisées.

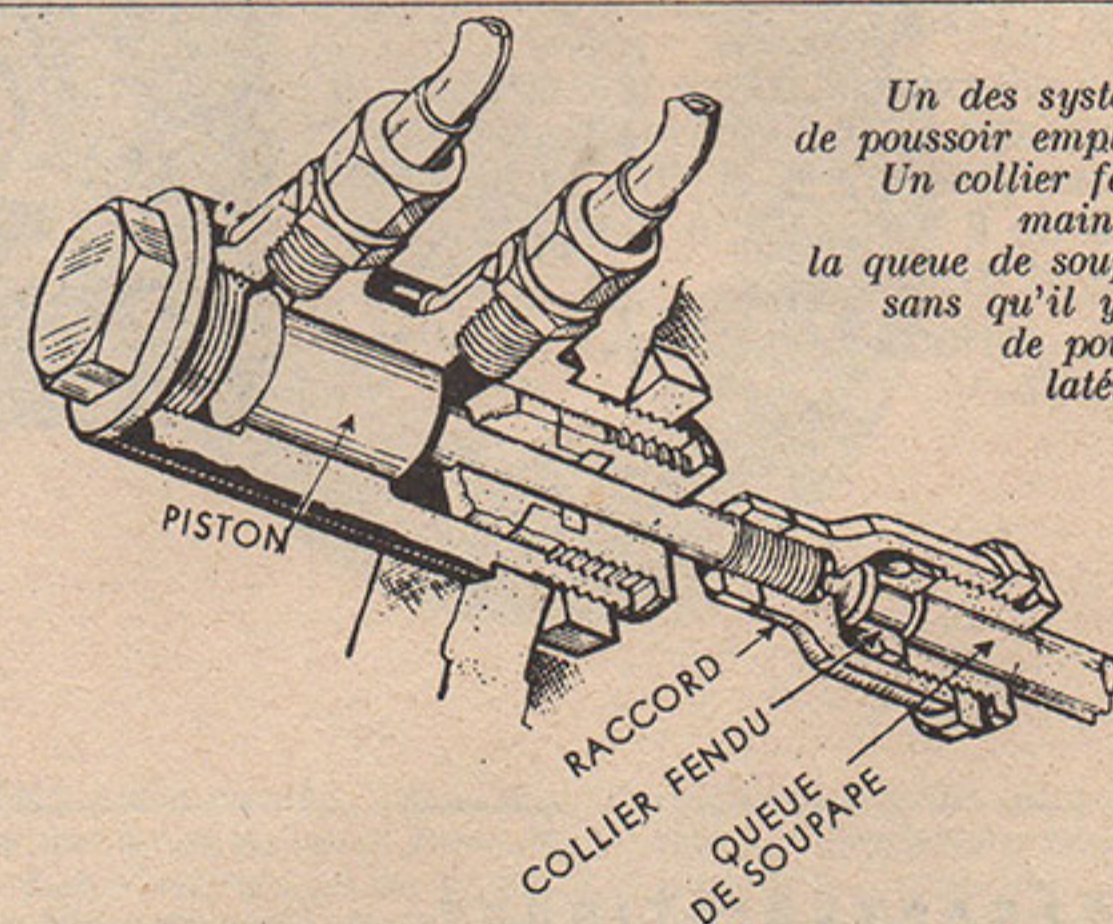
En pratique, aucune difficulté ne fut rencontrée et les soupapes d'échappement s'ouvrent facilement, aussi bien à plein gaz qu'au ralenti. L'ouverture relativement rapide des soupapes a permis d'utiliser un point d'ouverture assez tardif (environ  $5^\circ$  avant le point mort bas). De cette façon la pression dans les cylindres est plus basse quand la soupape commence à monter que dans un moteur classique. En plus de faciliter l'ouverture de la soupape, le point d'ouverture retardé doit, en théorie, donner un meilleur rendement, car l'on obtient plus de travail utile du temps d'expansion. Plus de travail utile signifie également un échappement moins chaud.



Coupe partielle montrant le chemin parcouru par le liquide dans les passages basse et haute pression du rotor.



Vue schématique, en plan, du système hydraulique appliqué à un bicylindre. La pompe et le distributeur sont montés co-axialement.

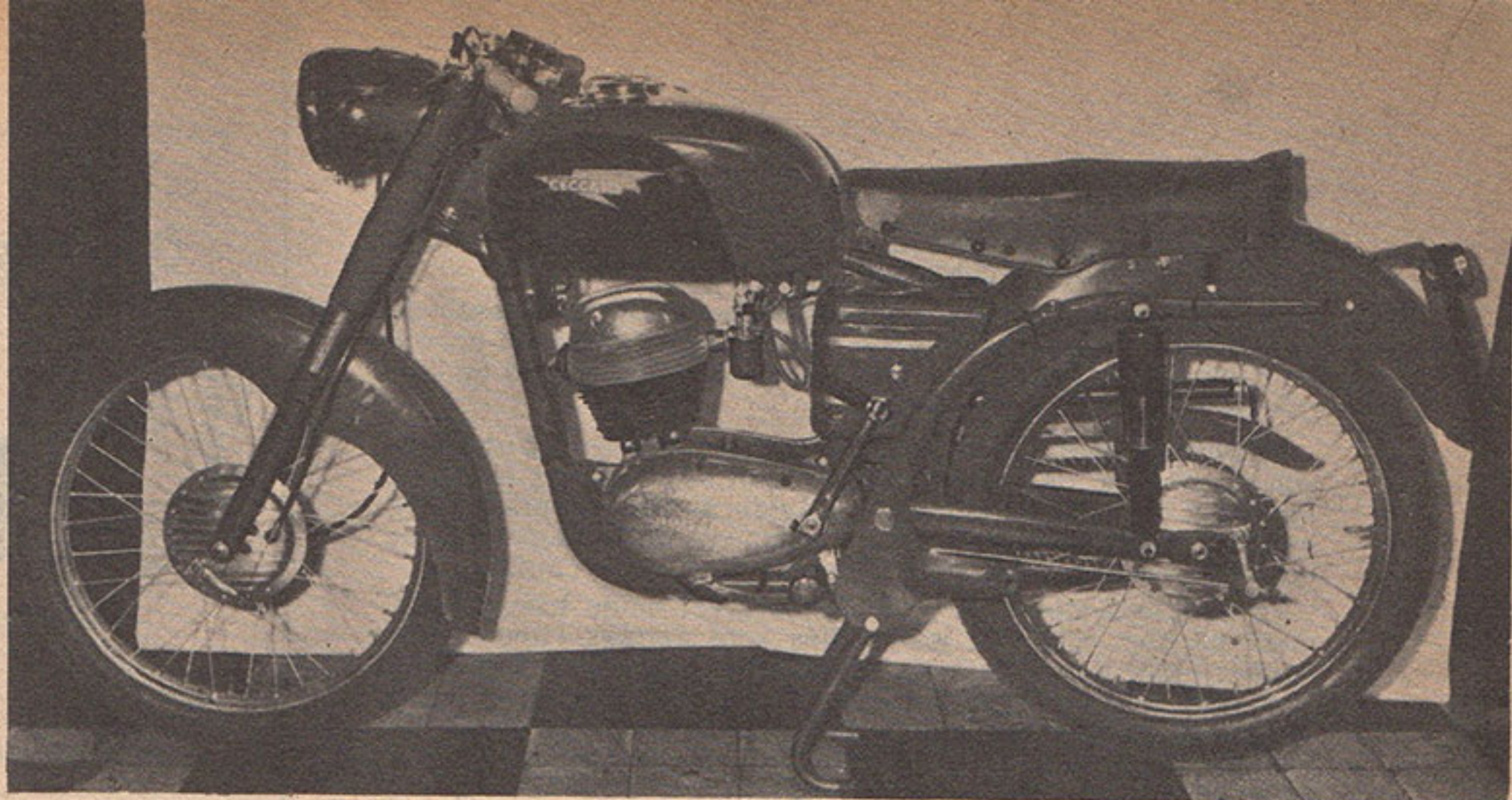


Un des systèmes de poussoir employé. Un collier fendu maintient la queue de soupape sans qu'il y ait de poussée latérale.

Sur le moteur Jowett, la pompe et le distributeur sont montés au-dessus du carter d'embrayage et sont commandés par une chaîne de 8 mm, ce qui indique le peu de consommation de puissance du système. Le manque de dynamomètre n'a pas permis de vérifier la puissance et le couple, mais ce moteur, installé sur une vieille camionnette, a fonctionné parfaitement au cours des essais.

Lorsque le moteur a tourné, la pression hydraulique a été atteinte en moins d'un tour de l'axe moteur et le moteur démarra normalement et tourna. Malheureusement, la camionnette en question n'étant pas en état de prendre la route, pour des raisons non imputables au moteur, il n'a pas été possible de l'essayer à ce moment-là, mais il a pu être établi des diagrammes de levées pris au poussoir à une cadence légèrement plus rapide que le ralenti et qui confirment les temps d'ouverture et de fermeture relativement rapides donnés par les inventeurs. Ceux-ci sont heureux d'avoir prouvé que leur système marche et qu'il offre des avantages considérables sur le système habituellement employé.

# la 125 cm<sup>3</sup> CECCATO



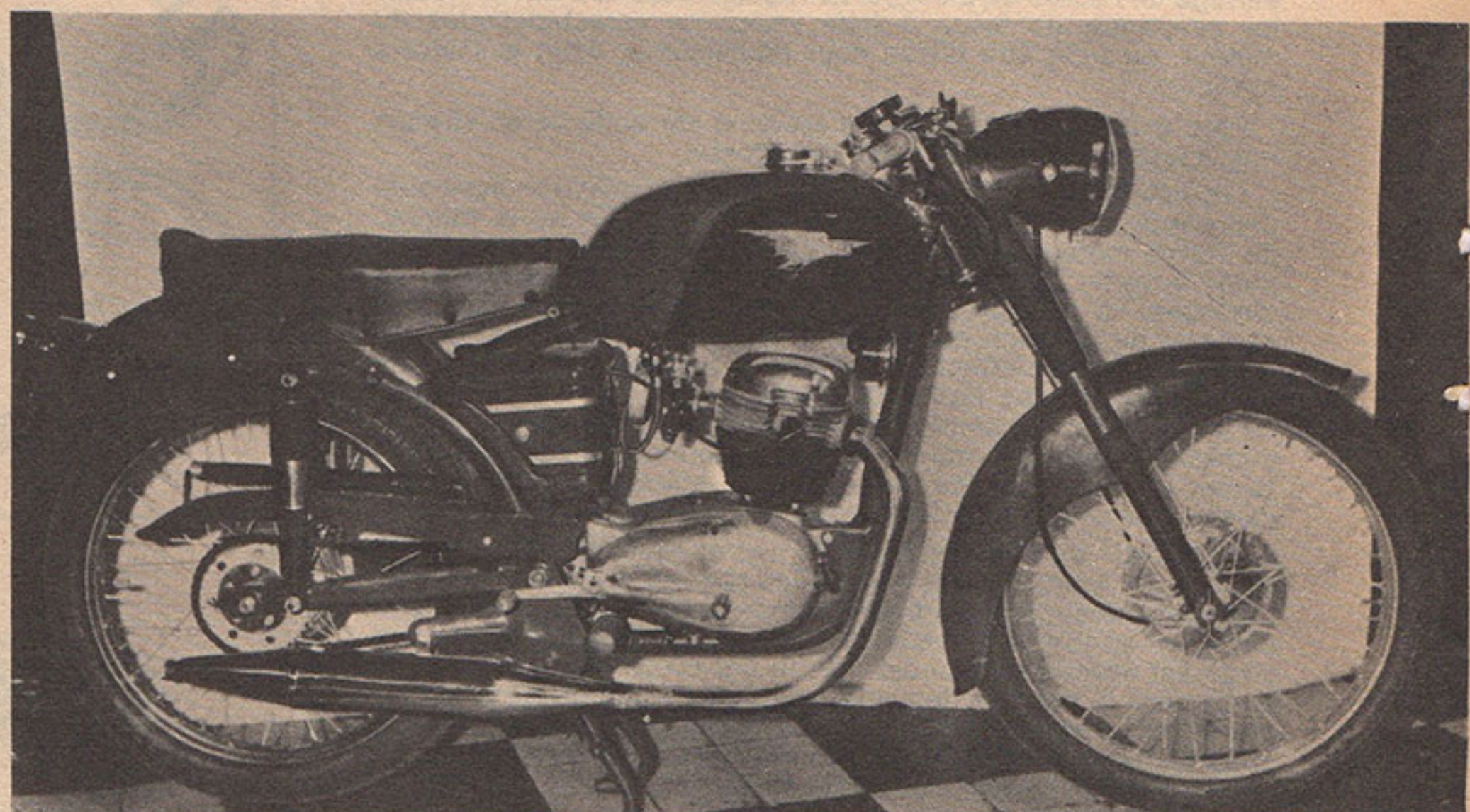
*Vue côté kick.*

Nouvellement importé en France, le 125 cm<sup>3</sup> Ceccato est une machine italienne très classique, autrement dit d'allure très sport. Suspension arrière oscillante avec amortisseurs hydrauliques, freins en alliage léger, gros réservoir et selle biplace sont de rigueur.

Le moteur est un bloc quatre vitesses, à soupapes en tête commandées par tiges et culbuteurs. La réserve d'huile est située dans le carter, et une pompe à engrenages lubrifie l'embellage et la distribution sous pression.

Un alternateur basse tension assure l'allumage, par l'intermédiaire d'une bobine extérieure, et charge une batterie de 6 V 25 W qui alimente éclairage et avertisseur.

La performance maximum atteint 90 km/h.



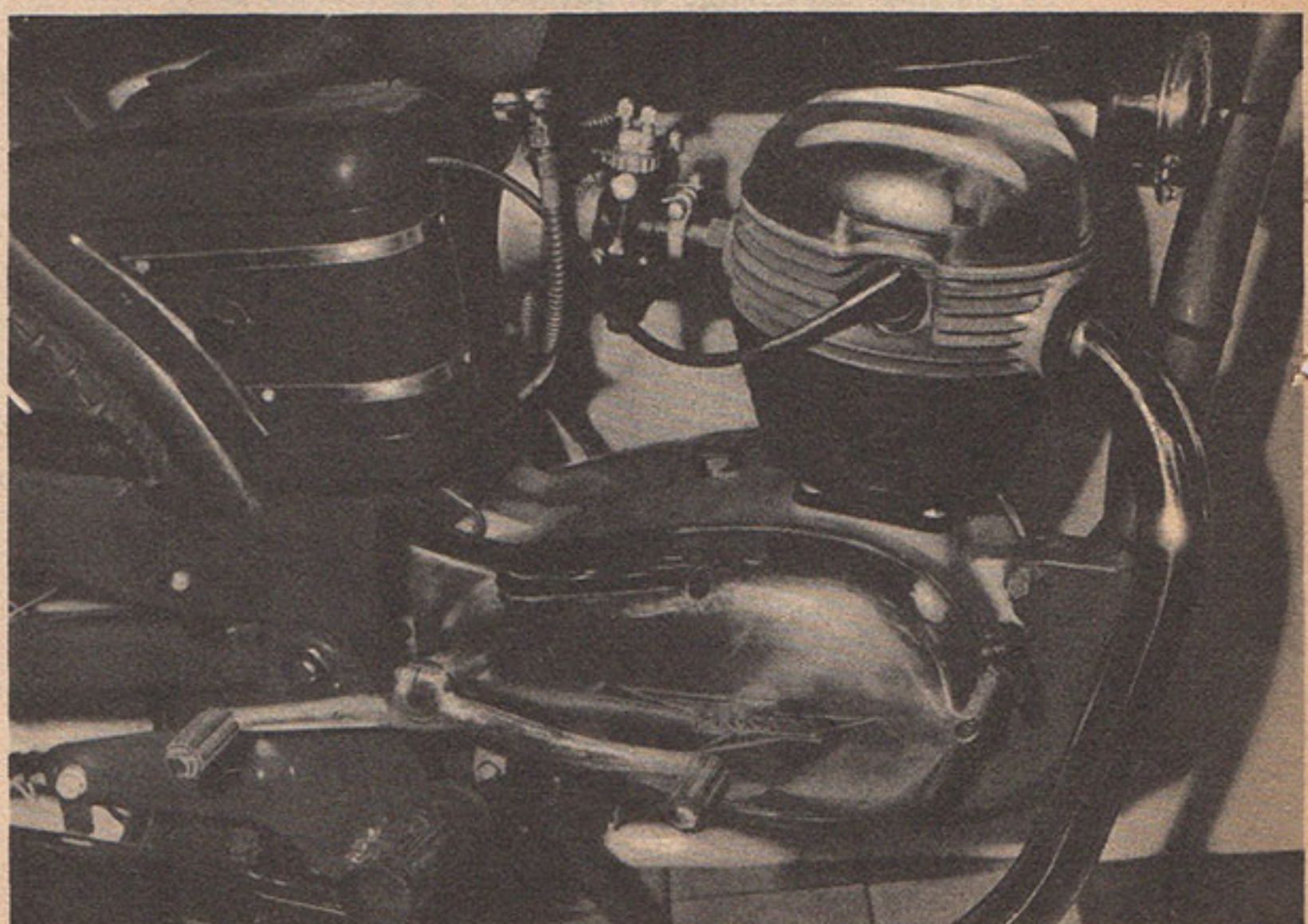
*Vue côté sélecteur.*

*Le bloc-moteur est très homogène.*

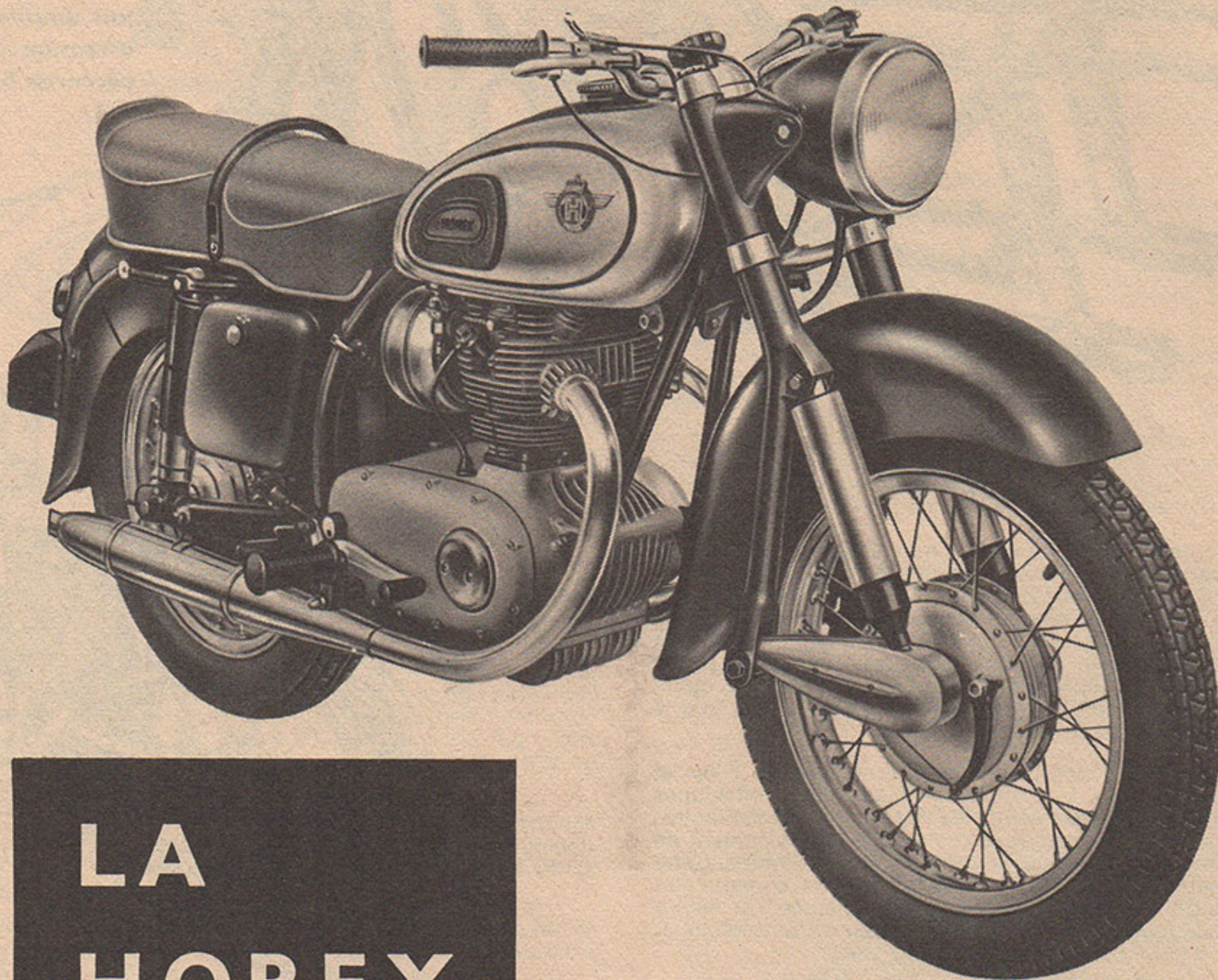
## CARACTÉRISTIQUES

Course/alésage : 54 × 54.  
Rapport volumétrique : 6,2.  
Régime maxi : 6.000 tr/mn.  
Puissance maxi : 6 ch.  
Embrayage : disques multiples dans l'huile.  
Rapports de démultiplication : 1<sup>re</sup> : 23,5.  
2<sup>e</sup> : 15,5.  
3<sup>e</sup> : 10,5.  
4<sup>e</sup> : 7,8.  
Carburateur : Dell'Orto  $\phi$  16 mm; gicleur 62/65.  
Allumage : alternateur basse tension, bobine H.T.  
Réservoir : 12 l.  
Freins :  $\phi$  140 mm; largeur de garniture : 25 mm.  
Poids à vide : 85 kg.

*Les Ceccato sont visibles  
à la S.G.U.A., boulevard Saint-Germain.*



# ESSAIS *MOTOCYCLES*



## LA HOREX 400 cm<sup>3</sup>

**La machine vue par le constructeur :**

**Machine de grand tourisme.**

**Vitesse : 135 km/h.**

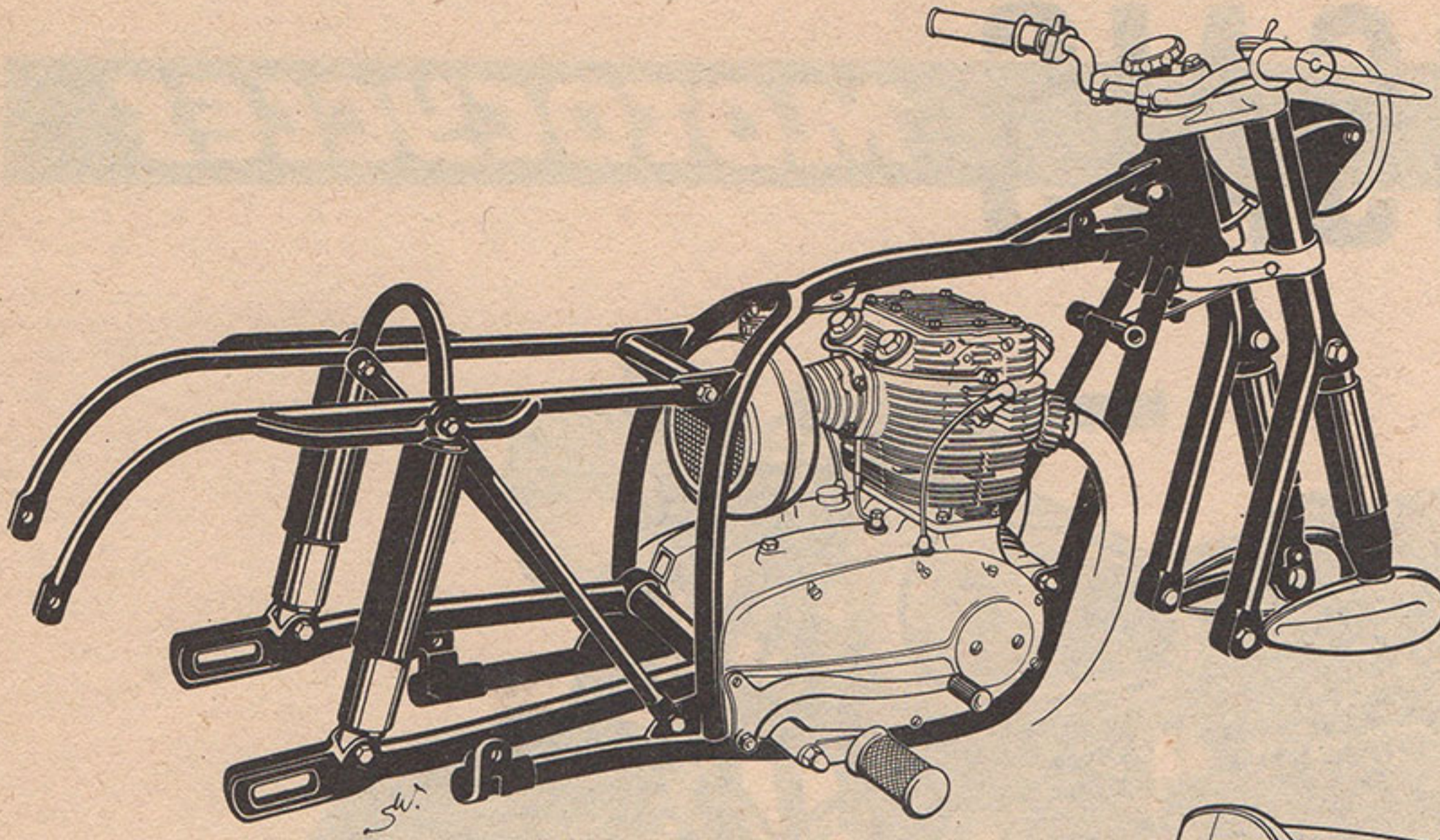
**Consommation : non indiquée.**

**Prix : 385.000 fr.**

**D**ANS notre numéro 138, nous avons déjà présenté cette machine à nos lecteurs, mais, étant donné l'importation réduite, nous n'avions pas eu l'occasion d'essayer l'Impérator. Depuis le début de cette année, la situation s'est un peu améliorée et nous avons pu soumettre ce modèle Horex à notre « banc d'essai » habituel, à la suite de sa présentation aux services techniques de la Préfecture de Police.

Les tendances de la construction motocycliste vont et viennent, mais seules quelques idées vraiment marquantes subsistent. Le vertical twin est incontestablement une des idées maîtresses; l'école anglaise actuelle en témoigne. Chez Horex, l'idée du vertical twin A.C.T. est déjà ancienne puisque le premier modèle de ce genre fut réalisé à Bad Homburg en 1932. Les tendances des années 1930 obligeaient malheureusement le constructeur à arrêter la fabrication de ce précurseur en 1936 au profit des monos bien connus. Dix-huit ans plus tard, l'Impérator naissait; l'arbre à cames en tête de cette 500 cm<sup>3</sup> était entraîné par une chaîne passant entre les deux cylindres. Le moteur développait 30 ch à 6 800 tr/mn et la machine devait atteindre le 150 km/h. Elle n'a, malheureusement, jamais été commercialisée.

Vers la fin 1954 apparaissait alors l'Impérator 400 cm<sup>3</sup> sous sa forme actuelle. Nous avons déjà mentionné la naissance de cette cylindrée hybride chez nos voisins d'outre-Rhin, justifiée par la législation allemande prévoyant les tranches d'impôts de 100 en 100 cm<sup>3</sup>. Ceci est également valable pour les primes d'assurances.

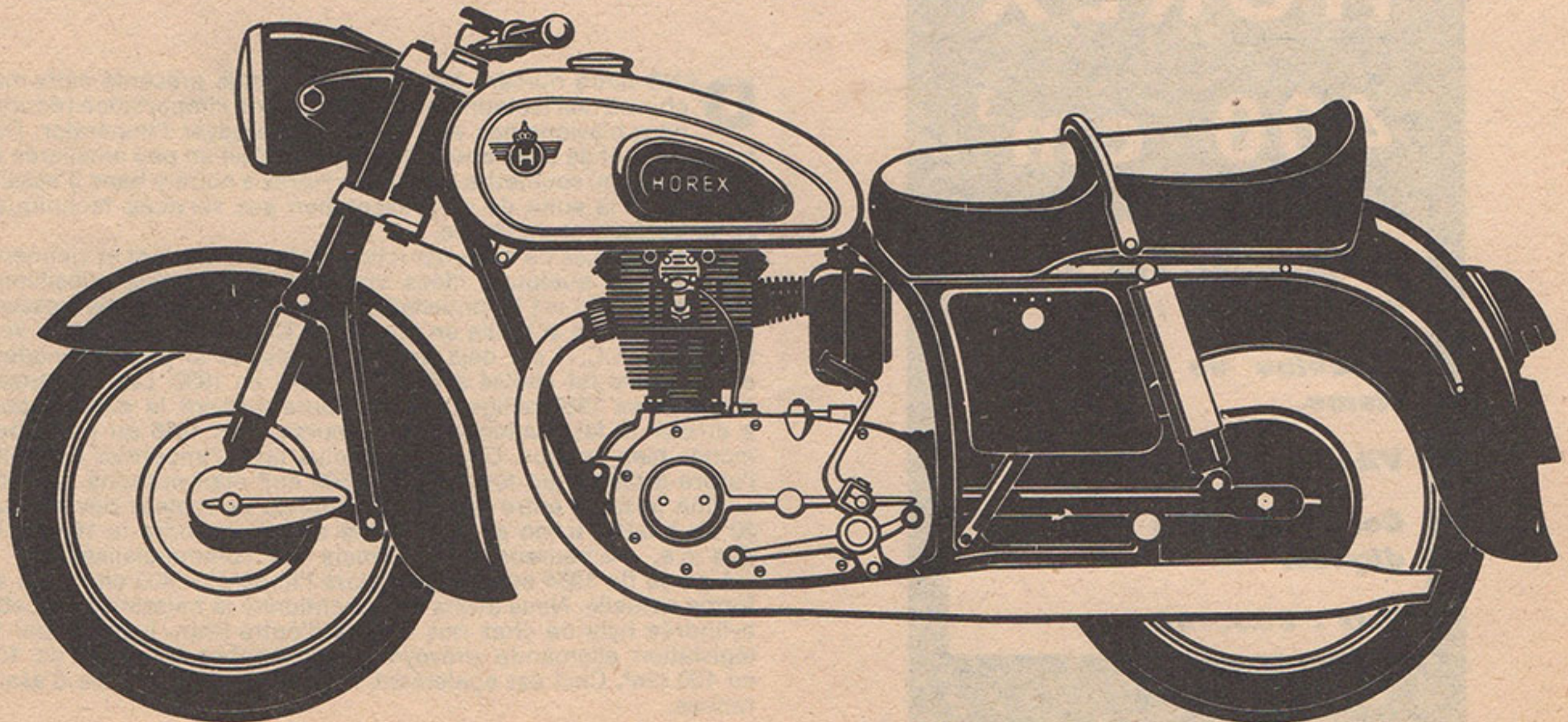
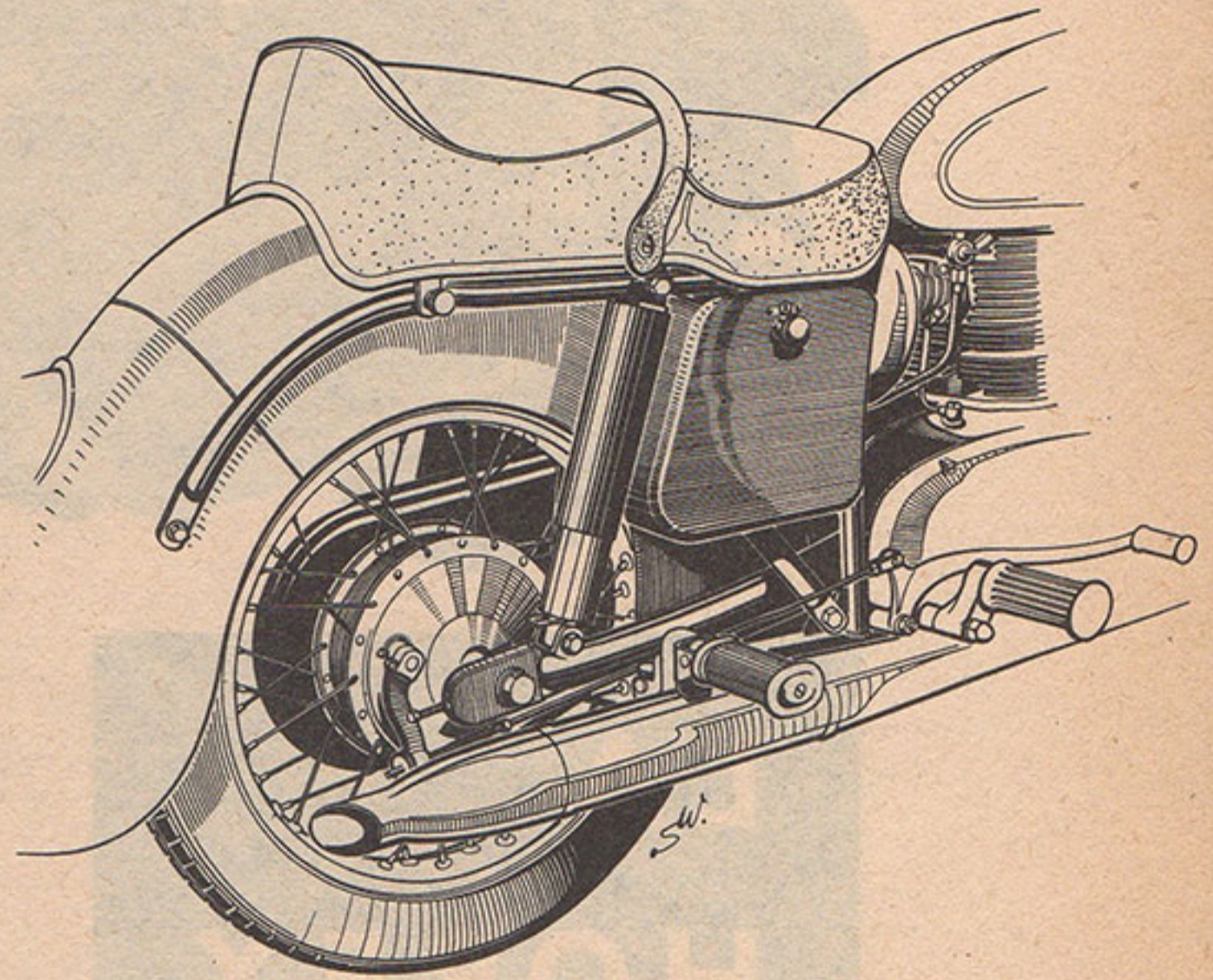


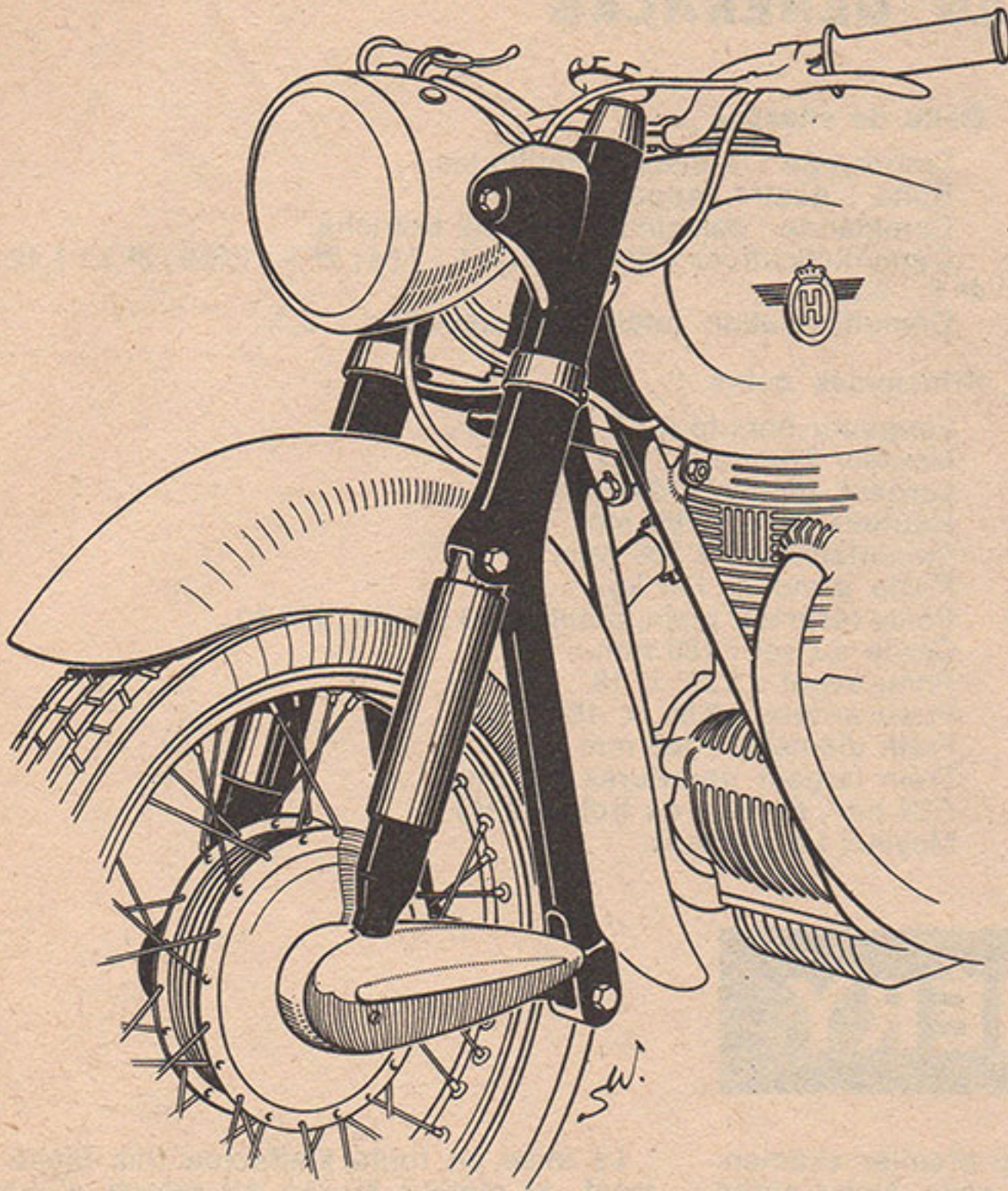
*Le cadre double-berceau soudé à l'autogène possède néanmoins une douille de direction aux raccords brasés.*

## LE MOTEUR

... Est donc un vertical twin de 61,5 mm d'alésage pour 66 mm de course, ce qui nous donne une cylindrée exacte de 392 cm<sup>3</sup>. Le rapport volumétrique est de 7,5 : 1. Le constructeur annonce 24 ch à 5 800 tr/mn avec une puissance maximum de 26 ch qui correspondrait à une vitesse de pointe de 135 km/h. Les 6 km/h supplémentaires réalisés pendant notre essai démontrent, une fois de plus, la prudence des constructeurs allemands quant aux chiffres. En général, les catalogues ne mentionnent que le chiffre le plus faible obtenu dans la série.

Le vilebrequin est supporté par deux roulements à billes et un roulement à rouleaux. Les pistons en alliage léger sont à jupes longues. Signalons, également, les manetons démontables. Une particularité de ce moteur consiste dans l'entraînement de l'arbre à cames par chaîne située entre les deux cylindres. Cette disposition permet une symétrie parfaite dans la construction et une meilleure répartition des charges thermiques. On notera l'important ailetage des cylindres, culasses, carter moteur et du réservoir d'huile placé en dessous du carter.





**Détails de la fourche avant.**

L'allumage est assuré par batterie bobine. Cette batterie, fournissant également le courant d'éclairage, est alimentée par une dynamo Bosch 60 W placée à gauche. Le dispositif d'avance automatique, par contre, se trouve sur le côté droit. Signalons que l'Impérator possède deux rupteurs, placés de part et d'autre du bloc moteur (un par cylindre).

Le carburateur est un Bing de 24 mm de diamètre. Mentionnons aussi la pipe d'admission qui est pourvue d'ailettes assez importantes. Le filtre à air de dimensions respectables fait aussi office de chambre de tranquillisation.

Les silencieux semblent être parfaitement accordés avec le système d'admission : le silence de l'Impérator est remarquable tant au point de vue échappement que mécanique.

Le réservoir d'huile d'une contenance de 3 litres se trouve sous le carter moteur. Le graissage par circulation d'huile graisse, non seulement les pistons, vilebrequin et arbre à cames, mais lubrifie encore tous les pignons en permanence. Le réservoir comporte un grand filtre de retour.

La transmission primaire se fait par pignons à taille oblique. Embayage à disques multiples et boîte de vitesses à quatre rapports commandée par sélecteur à double branche placé à gauche selon les normes d'Europe centrale. La démultiplication interne de la boîte est la suivante :

1<sup>re</sup> : 1 : 2,54.  
2<sup>e</sup> : 1 : 1,556 ;  
3<sup>e</sup> : 1 : 1,42 ;  
4<sup>e</sup> : 1 : 0,916.

Bien que le rapport de quatrième soit surmultiplié, la démultiplication finale, 5,7 à 1, est des plus normales.

## PARTIE CYCLE

Le cadre du type à double berceau réalisé en tubes étirés supporte le bloc moteur fixé par quatre boulons. Le débattement de la suspension arrière oscillante est contrôlé par deux amortisseurs hydrauliques Hydrasorb dont la dureté est réglable selon la charge transportée. Ces amortisseurs sont montés sur silent-blocs comme ceux de la fourche avant.

La fourche avant mérite une mention spéciale. C'est cette même fourche oscillante à bras de moyenne longueur qui équipait la Horex « Resident » du Bol d'Or, machine sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir. On pourrait appeler cette fourche « semi-Earles ». Elle ne semble pas présenter certains inconvénients de la fourche Earles proprement dite (shimmy), mais il faudra l'essayer à grande vitesse avant de pouvoir se prononcer définitivement à ce sujet. Cette fourche est très précise et souple, mais à la demande du client elle peut être remplacée par une télescopique.

Suivant la ligne actuelle, les roues sont de 18", abaissant le centre de gravité et garantissant, néanmoins, une garde au sol suffisante. Les jantes sont en alliage léger de même que les moyeux-freins. Ces derniers sont en alu forgé tout comme la tête de fourche. Les tambours ont un diamètre de 180 mm pour 40 mm de largeur, ce qui nous donne une surface de frottement de 124 cm<sup>2</sup> par roue. Le constructeur annonce une décélération de 5,2 m/sec.

Le public réclame, actuellement, un maximum de protection contre les projections d'eau et de boue. Les garde-boue de l'Impérator sont donc emboutis profonds. La partie postérieure du garde-boue arrière est démontable afin de faciliter le démontage de la roue à broche. Signalons, également, le carter de chaîne secondaire étanche sans lequel aucune machine ne serait vendable en Allemagne.

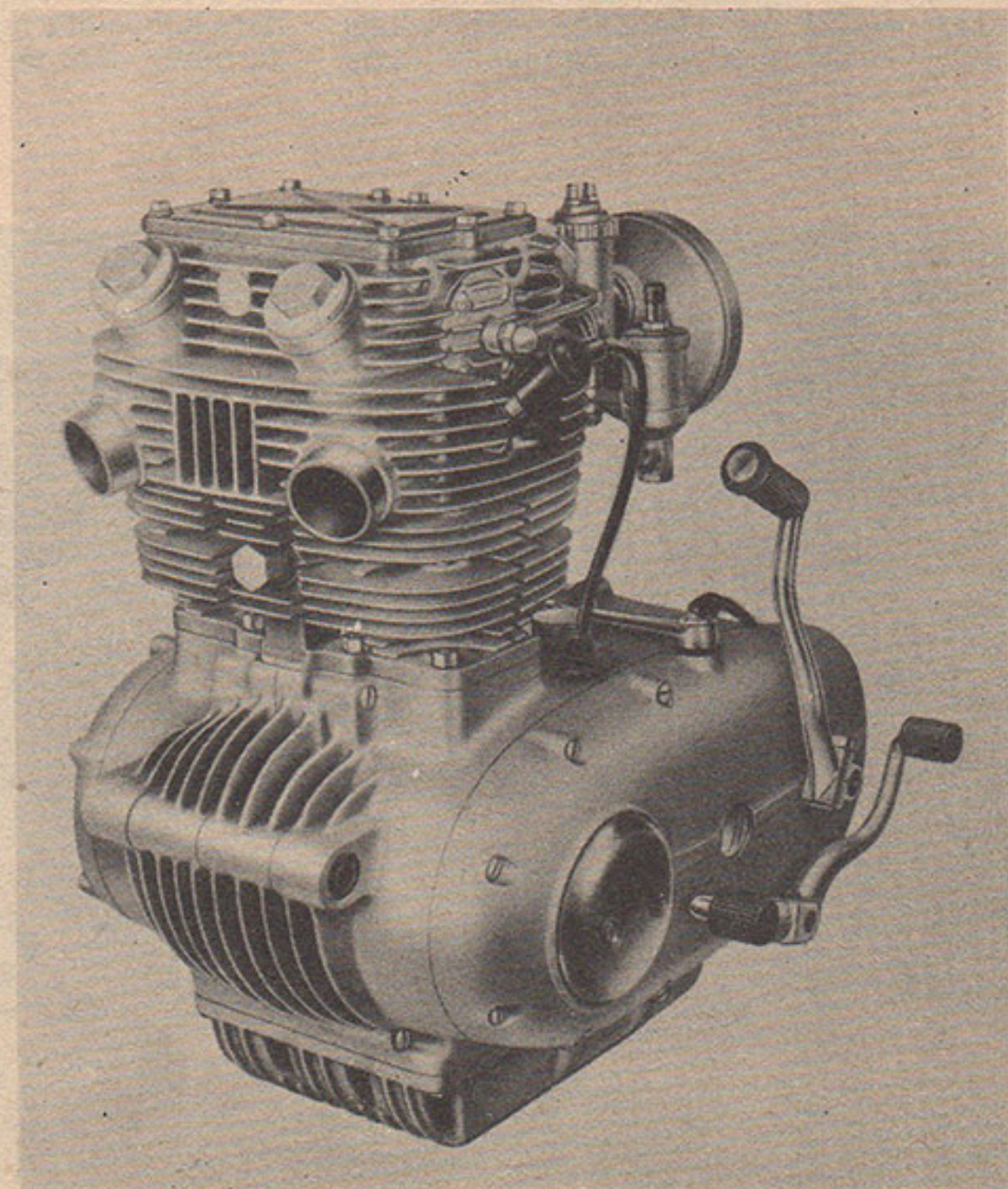
Le réservoir d'un dessin classique, muni de grippe-genoux en caoutchouc, a une contenance de 17 litres dont 2 litres de réserve (deux robinets à trois positions).

Le guidon de 66 cm est très net. Il ne comporte, outre la poignée tournante à enroulement, frein avant et débrayage, que la commande commune du projecteur-klaxon et une manette d'air. Détail agréable : les câbles Bowden sont réglables au guidon par écrous moletés.

La selle double recouvre un coffre à bagages pour petits objets. La clé de l'antivol ouvre, également, les deux vastes coffres à outils. L'indicateur électrique de point mort et le feu stop sont montés de série.

Cette machine, dont les performances atteignent celles d'une 500 cm<sup>3</sup>, est vendue en France à 385 000 francs. Elle est livrée en noir ou gris argent avec panneaux de réservoir en rouge, bleu ou noir.

**Vue du bloc-moteur.**



## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Puissance maximum : 26 ch à 6 500 tr/mn.  
 Consommation à 100 km/h : 4,5 l aux 100 km.  
 Consommation à 80 km/h : 3,3 l aux 100 km.  
 Consommation à 60 km/h : 2,5 l aux 100 km.  
 Réservoir : 17 l.  
 Réserve : 2 l.  
 Consommation huile : 0,1 l au 100 km.

### Moteur :

Cylindres : 2.  
 Disposition cylindres : vertical twin.  
 Alésage : 61,5 mm.  
 Course : 66 mm.  
 Cylindrée exacte : 392 cm<sup>3</sup>.  
 Rapport volumétrique : 1 : 7,5.  
 Soupapes : en têtes commandées par simple A.C.T.  
 Carburateur : Bing 24 mm de diamètre.  
 Allumage : dynamo batterie bobines.  
 Transmission primaire : Engrenages à taille oblique.

### Boîte de vitesses :

Embrayage : à disques multiples.  
 Boîte : quatre rapports.  
 Commande : sélecteur à double branche.  
 Démultiplications internes : 1<sup>re</sup> 1 : 2,54 ; 2<sup>e</sup> 1 : 1,556 ; 3<sup>e</sup> 1 : 1,42 ;  
 4<sup>e</sup> 1 : 0,916.  
 Démultiplication totale en quatrième : 5,7.

### Principales cotes :

Longueur hors-tout : 2 140 mm.  
 Hauteur hors-tout : 990 mm.  
 Largeur guidon : 660 mm.  
 Hauteur selle : 785 mm.  
 Empattement : 1 380 mm.  
 Poids à vide : 175 kg.  
 Poids réservoir plein, outillage, 3 l huile : 196 kg.  
 Garde au sol : 180 mm.  
 Pneu avant : 3,25 × 18.  
 Pneu arrière : 3,50 × 18.  
 Frein diamètre : 180 mm.  
 Frein largeur garnitures : 40 mm.  
 (124 cm<sup>2</sup>, surface de frottement.)  
 Moyeux : à broches.

## ESSAI A MONTLHÉRY

L'Impérator qui nous avait été confiée venait de l'usine de Bad Homburg. Parfaitement rodée, cette machine était à même de donner son plein rendement; nous avons pu ainsi effectuer sans encombre près de 2 000 km en ville et sur diverses routes.

De prime abord, la Horex bénéficie du préjugé favorable : présentée en noir et chromes, il se dégage de l'ensemble une impression de bonne qualité. La finition est extrêmement soignée et, tout en conservant une certaine lourdeur, la ligne est, néanmoins, très agréable. La machine est assez longue et l'adoption des roues de 18" n'est pas sans ajouter à cette

sensation qui résulte du premier examen.

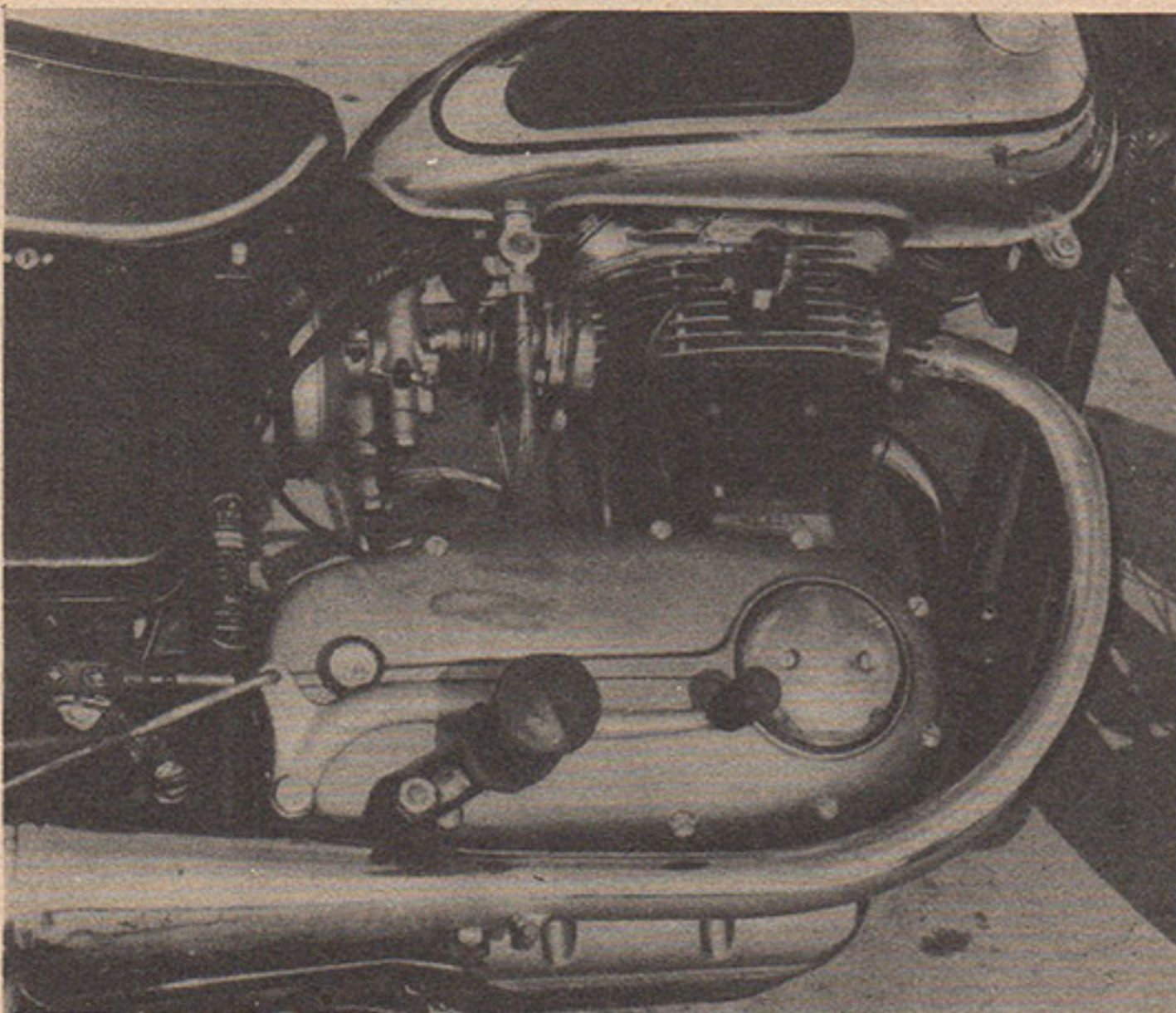
Asseyons-nous sur la selle. Notre petite taille nous oblige à constater que la position est haute, nous touchons le sol de la pointe du pied. A l'usage, cette disposition s'avère avantageuse car elle permet des angles d'inclinaison suffisants. Trop de constructeurs oublient qu'un engin à deux roues se couche en virage; les suspensions oscillantes actuelles, grâce à leur souplesse et leur grand débattement, favorisent surtout en duo l'écrasement de la machine, ce qui a pour conséquence de faire toucher à terre la béquille ou les pots d'échappement au grand dam de la sécurité.

La mise en route s'effectue très facilement, le moteur tourne au ralenti d'une façon impeccable. Tout comme le kick-starter, la double pédale de sélecteur est placée à gauche. A droite nous trouvons le frein au pied qui possède une butée caoutchoutée excentrée permettant le positionnement de la pédale à la hauteur désirée.

La commande d'embrayage est très douce, mais, contrairement aux boîtes anglaises, la manœuvre du sélecteur demande un certain effort, le verrouillage étant très ferme.

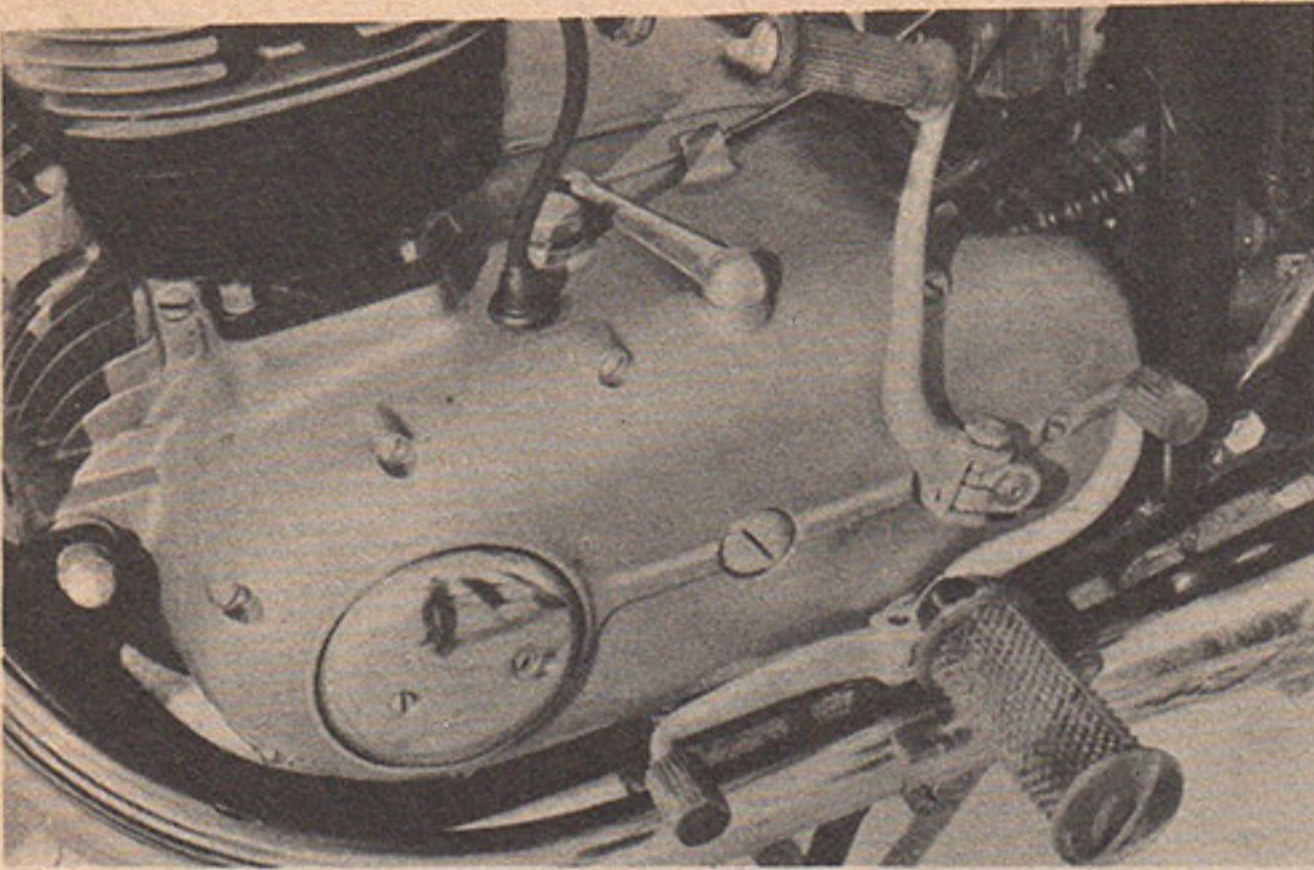
Le moteur monte bien en régime et la reprise est très franche, la souplesse apparaît surprenante, à tel point que nous avons cru au début que la Horex était équipée d'une multiplication side-car. Il n'en était rien puisque les performances nous ont éclairé à ce sujet. L'examen de la courbe de puissance nous donne des précisions à ce sujet : à 2 300 tr/mn, la puissance développée est de 9 ch et croît rapidement et sans à-coup avec le régime, à 3 000 tr/mn nous avons 12 ch, 14 à 3 500 tr/mn et 16 à 4 000 tr/mn, pour finir à plus de 26 ch aux environs de 7 000 tr/mn. Ce moteur est équilibré pour tourner assez rapidement, ce qui explique certaines vibrations à des régimes intermédiaires, notamment aux environs de 85 km/h, pour disparaître à 90 km/h. Il est possible, même avec un passager, de reprendre en quatrième à partir de 20 km/h. En ville et même sur la route, on apprécie fortement cette souplesse, d'autant plus que le mécanisme de changement de vitesses gagnerait à être adouci.

La deuxième constatation agréable nous fait rendre justice à la tenue de route et au confort. Actuellement, ces deux qualités vont de pair. Une machine dont les suspensions absorbent les obstacles n'est donc pas soumise aux chocs et aux distorsions susceptibles d'altérer le comportement de l'ensemble au freinage, en virage et même en ligne droite.



*La pédale de frein et sa butée à excentrique.*





**Double pédale  
de sélecteur  
et couvercle  
du rupteur.**

A petite allure, l'Impérator est assez lourde à manier, cette tendance est certainement due à la fourche Earles, nous l'avions déjà constaté sur la Maïco.

Le silence mécanique a fait l'objet d'études sérieuses. Malgré la présence d'ailettes généreuses sur la culasse, on n'entend pas le bruit métallique qui caractérise, généralement, les moteurs de même catégorie. L'échappement est, également, très discret.

Sur un long parcours, l'impression de confort est indéniable grâce à la selle biplace Denfeld qui allie le caoutchouc mousse à une suspension par nappe de ressorts réglable. La longueur du siège permet à un pilote de grande taille de se loger à l'aise et même de changer de position. L'agrément de l'utilisation est augmenté par les commandes manuelles très douces, des réglages de câbles par molettes au guidon. L'inverseur code-phare est également très commode.

Nous reprocherons l'exiguïté du bouchon de remplissage d'huile. Après avoir vainement cherché un orifice d'une dimension normale, nous avons dû, après la vidange, prendre un petit entonnoir et remplir le carter par le trou fileté de la jauge. Cette incommodité doit être solutionnée facilement et, nous l'espérons, rapidement. Notons que le bouchon de vidange comporte un aimant qui retient toutes les particules métalliques susceptibles de se trouver dans l'huile.

Le premier contact avec la piste de vitesse nous permet de contrôler le bien-fondé du rapport de démultiplication : en effet, une différence de près de 11 km entre la position normale et l'attitude effacée mit le point final à une discussion

qui séparait nos collaborateurs sur l'opportunité d'une démultiplication moins grande.

Il est certain que le moteur est susceptible « d'emmener plus long », mais l'usage d'un véhicule de tourisme se faisant en position normale et le plus souvent en duo, il apparaît que le rapport choisi par le constructeur est certainement le plus approprié pour satisfaire la majorité des usagers.

La piste fut abordée par beau temps et un vent nul. Le meilleur tour assis fut bouclé en 1 mn 10 s 2/5, soit une moyenne de 130,307 km/h, ce qui est correct pour une 400 cm<sup>3</sup>. En position couchée, la moyenne de 141,133 km/h fut réalisée (1 mn. 5 s). A cette allure on peut dire que la machine ne dévie pas de 10 cm et la maniabilité est excellente.

Sur le circuit routier, nous avons pu, dès le second tour, boucler les 9 km en 5 mn 31 s 3/5 à la moyenne de 99,77 km/h. Le troisième fut négocié en 5 mn 29 s 1/5 soit 100,403 km/h de moyenne horaire.

Il ressort de cet essai la confirmation de ce que nous avons écrit précédemment : machine un peu lourde à manier dans les angles aigus à faible allure mais, par contre, précision de direction à toutes les vitesses, confort et tenue de route et pleine sécurité en courbe. Le freinage est très progressif et le tambour avant gagnerait à posséder un peu de surpuissance; cependant l'arrêt à 50 km/h s'est effectué en 9,50 m, ce qui représente une distance réduite pour une machine de ce poids.

Un incident technique nous a empêché d'effectuer complètement les mesures d'accélération, néanmoins, voici les temps jusqu'à 300 m départ arrêté :

100 m : 7 s 1/5, moyenne 50 km/h.

200 m : 11 s 1/5, moyenne 64,285 km/h.  
300 m : 14 s 2/5, moyenne 75 km/h.

Pour conclure, tirons les enseignements de notre essai : l'Impérator est certainement une excellente machine. Sa tenue de route, son confort et sa finition vont de pair avec ses performances qui doivent donner satisfaction à de nombreux usagers. D'une souplesse remarquable, la Horex sera fort appréciée par son silence de fonctionnement et sa propreté. C'est une vraie machine de tourisme.

Nous retiendrons contre elle la dureté de son changement de vitesses, le léger manque de puissance du frein avant, la dimension de l'orifice de remplissage d'huile. S'il y avait la possibilité d'atténuer certaines périodes de vibrations la machine gagnerait encore en agrément. Mais nous devons reconnaître que telle qu'elle est, l'Impérator est une machine de classe.

A. Nebout

## RÉSULTATS D'ESSAI

Beau temps, vent 3 à 4 mètres seconde. Piste de vitesse (2.548 m) :

1 tour lancé position touriste :  
1 mn 10 s 2/5, moyenne 130,307 km/h.

1 tour lancé position allongée :  
1 mn 05 s, moyenne 141,133 km/h.

Circuit routier (9.181 m) :

Meilleur tour : 5 mn 29 s 1/5, moyenne 100,403 km/h.

Accélérations :

100 m départ arrêté : 7 s 1/5, moyenne 50 km/h.

200 m départ arrêté : 11 s 1/5, moyenne 64,285 km/h.

300 m départ arrêté : 14 s 2/5, moyenne 75 km/h.

Freinage :

De 50 km/h à l'arrêt complet, action sur les deux freins : 9,50 m.

Vitesse maxima en : 1<sup>re</sup> : 25/30 ; 2<sup>e</sup> : 65/70 ; 3<sup>e</sup> : 100 ; 4<sup>e</sup> : 130,307 km/h.

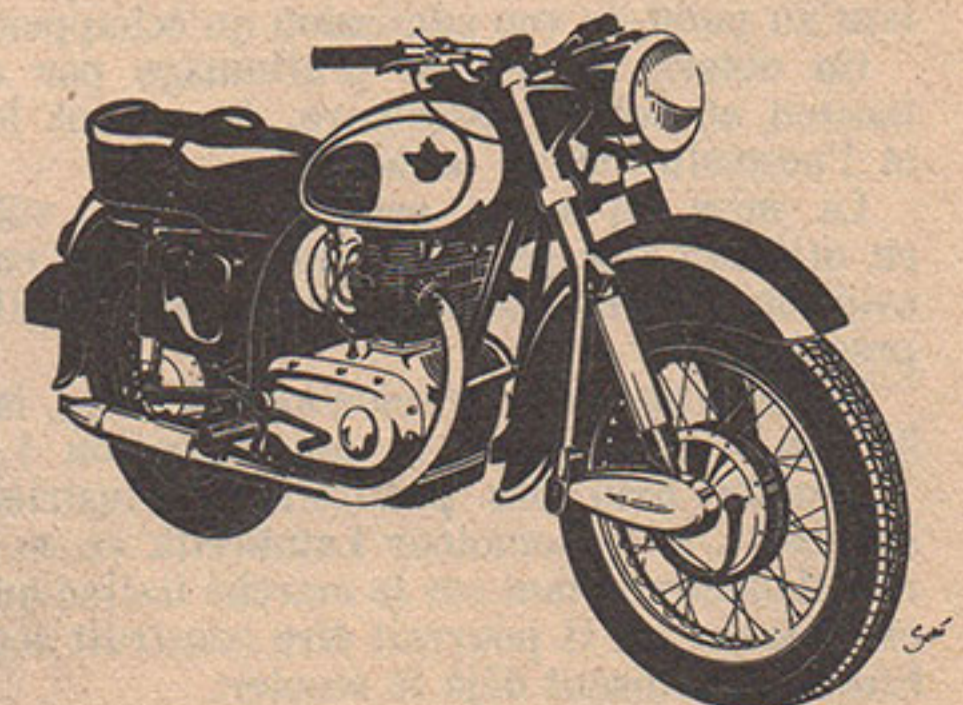
## CONCLUSIONS

### AVANTAGES

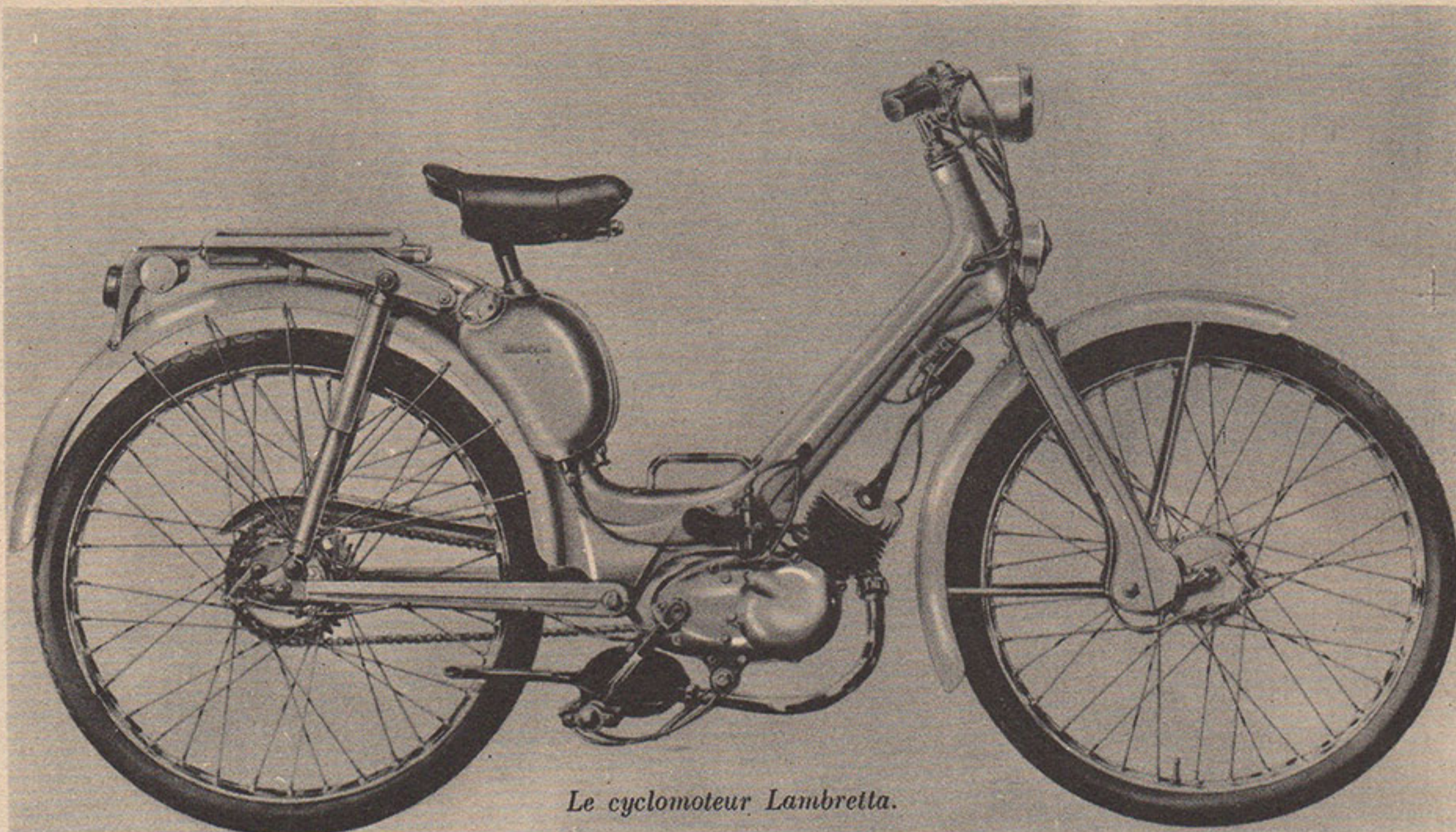
Bonne tenue de route.  
Silence mécanique.  
Excellent confort.  
Souplesse moteur.  
Performances intéressantes.  
Propreté, étanchéité.

### DÉFAUTS

Changement de vitesses dur.  
Freinage avant un peu faible.  
Orifice de remplissage d'huile peu pratique.  
Vibrations à certains régimes.



# Nouveautés.



*Le cyclomoteur Lambretta.*

## LA LAMBRETTE 48 cm<sup>3</sup>

Le cyclomoteur Lambretta, que l'on avait pu voir aux derniers Salons de Milan et Genève, vient d'être commercialisé. Il est intéressant d'analyser la technique constructive employée par la firme Innocenti, qui s'est toujours posée en champion de l'utilitaire.

Le châssis est réalisé en tôle emboutie, et comporte un petit caisson central faisant office de chambre de tranquillisation et de silencieux d'admission. Le demi-garde-boue arrière fait bloc avec le châssis, et supporte les attaches des amortisseurs télescopiques. Les bras de suspension arrière, en tôle emboutie également, s'articulent à la base du caisson central. La suspension avant s'effectue par balanciers et roue poussée. On note déjà, dans le détail de la partie cycle, une recherche que seule une grande marque peut se permettre.

Le moteur est un deux-temps de 40 mm d'alésage et 38 de course, développant 1,7 ch à 5.000 tr/mn environ, couplé avec une boîte deux vitesses à pédalier incorporé.

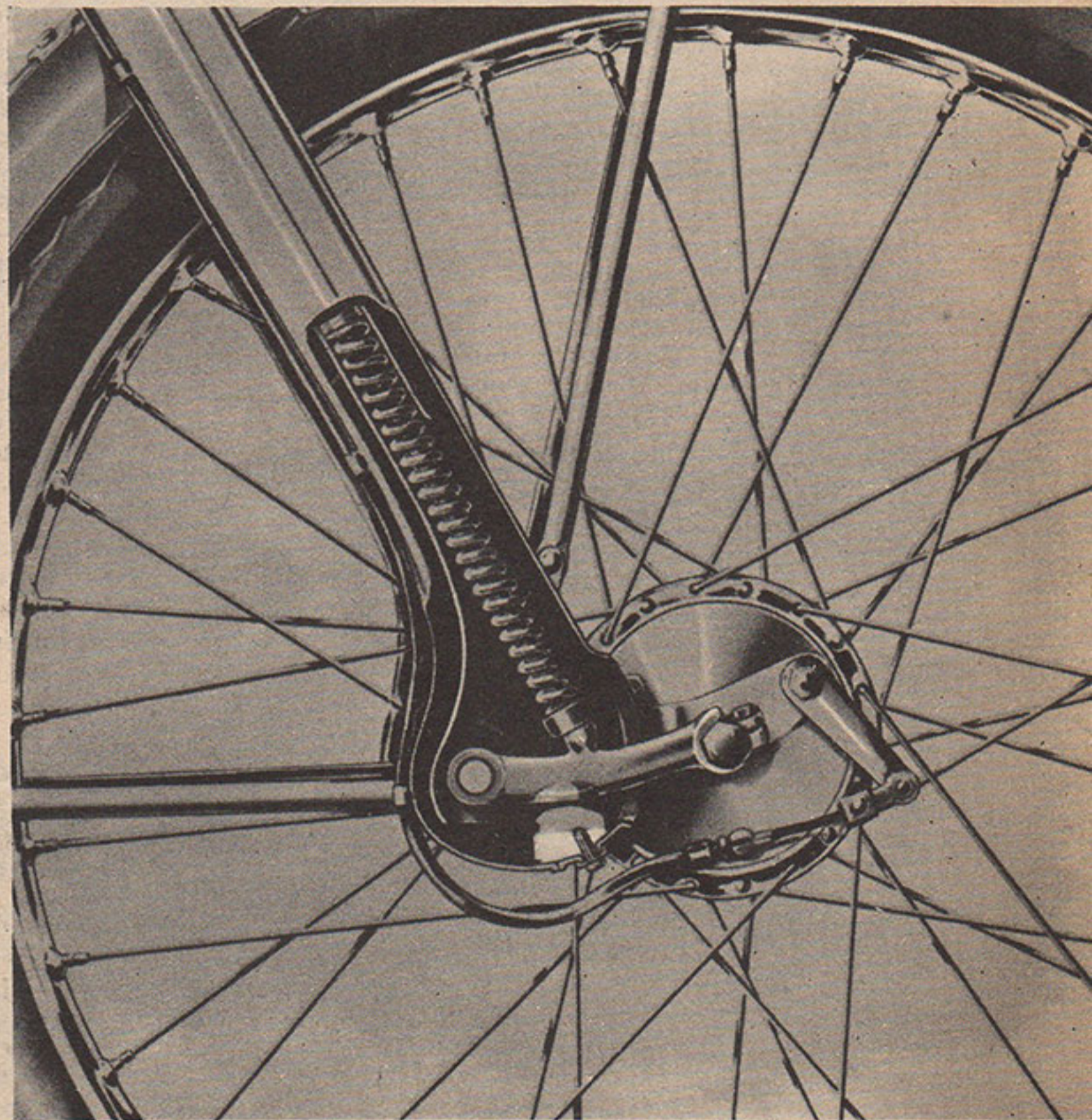
Le silence de fonctionnement a fait l'objet d'études sérieuses, tant au point de vue admission qu'échappement.

On notera le système d'allumage par alternateur basse tension et bobine extérieure, favorisant le refroidissement et l'accessibilité de la bobine.

La mise en route peut s'effectuer, véhicule à l'arrêt, en utilisant une pédale comme kick, ou en pédalant, après avoir engagé une vitesse ; l'opération est facilitée par un décompresseur.

Le poids en ordre de route atteint 44 kg, la vitesse de pointe 50 km/h environ, et la consommation 1,5 l aux 100 km.

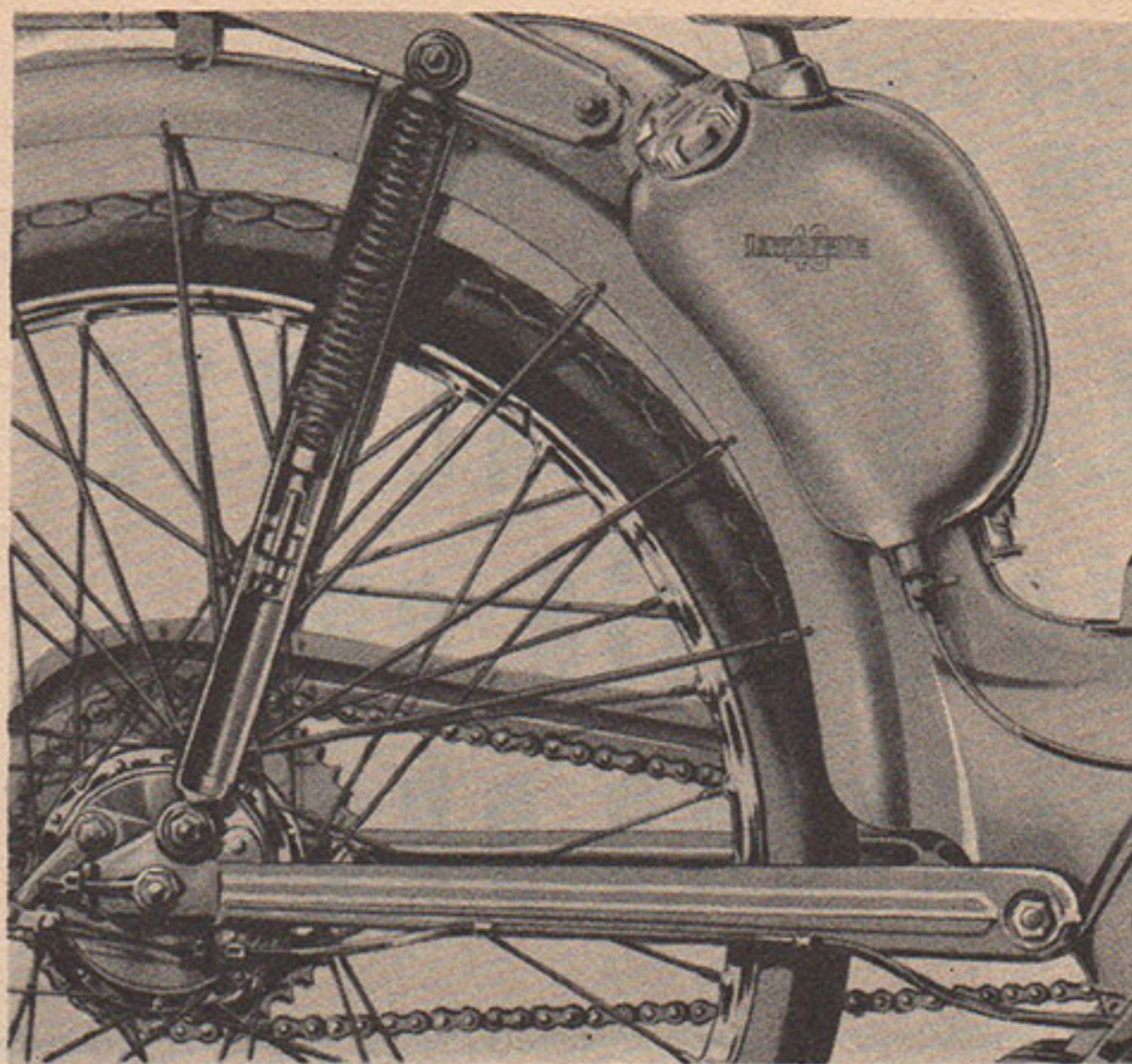
Compte tenu des possibilités industrielles de la firme Innocenti, le cyclomoteur Lambretta va se poser en concurrent dangereux, tant sur le marché italien que sur les marchés extérieures, où il pourrait être construit sous licence par les filiales produisant déjà le scooter.



*Détail de la suspension avant.*

## CARACTÉRISTIQUES

Châssis tôle emboutie; suspension arrière oscillante, avant par balanciers et roue poussée.  
 Réservoir : 3 l.  
 Éclairage code-phare, avertisseur électrique.  
 Freins à tambour, en alliage léger.  
 Moteur deux temps 48 cm.  
 Course alésage : 38 × 40.  
 Puissance : 1,7 ch.  
 Boîte deux vitesses commandées par poignée tournante.  
 Embrayage monodisque dans l'huile.  
 Allumage par alternateur B.T. et bobine extérieure.  
 Pédaalier incorporé commandant le frein AR par rétro-pédalage.  
 Vitesse de pointe : 50 km/h.  
 Consommation : 1,5 aux 100 km.  
 Poids : 44 kg.



Détail de la suspension arrière.

## D'Angleterre...

### Un nouveau cyclecar britannique.

Depuis 1950 les marques de cyclecars poussent comme des champignons outre-Manche, si certains n'ont pas un aspect « fini » on ne saurait en dire autant du dernier né, le Boverdrive, dû au crayon de M. David Gottlieb.

Son prix est de 8 livres (8 000 fr) inférieur à celui du plus cher de ses concurrents, mais pour 381 000 fr, incluant la tristement célèbre « purchase tax », voici ce que les Anglais moyens ou les motocyclistes sur le retour pourront obtenir.

De face ou de derrière, il est pratiquement impossible de déceler qu'il n'y a qu'une roue à l'arrière, la carrosserie, au demeurant fort élégante est, sur toute la longueur, d'une largeur constante. La vue avant n'est pas sans analogie avec celle de la Dyna Junior, mais plus affinée.

Le moteur est un British Anzani bicylindre deux temps de 322 cm<sup>3</sup>, à trois rapports et marche arrière; le moteur est à l'arrière et entraîne la roue arrière par l'intermédiaire d'une chaîne.

Le châssis est en tubes soudés électriquement tandis que la carrosserie est en aluminium et en acier. Les trois roues sont montées sur des bras oscillants, la suspension est par ressorts hélicoïdaux contrôlés par des amortisseurs hydrauliques à double effet.

Les roues qui sont rapidement démontables et interchangeables ont des pneus de 5,20 × 15 pouces.

Le freinage contrairement à certains véhicules de cette catégorie ne doit pas être illusoire, car les freins sont des Girling hydrauliques de 203 mm de diamètre.

Un démarreur électrique Siba assure la mise en route, lancé par une batterie de 12 V, la dynamo est de 90 W.

Une capote et des vitres latérales en plastique, démontables, assurent la protection des deux adultes et de l'enfant que le Boverdrive peut transporter.

L'emplacement des bagages est important, au total 566 dm<sup>3</sup>, grand coffre à l'avant, plus réduit à l'arrière. La contenance du réservoir est également très intéressante, 23,7 l, avec la consommation annoncée de moins de 4,5 l aux 100, cela donne une autonomie de plus de 500 km. Vitesse de croisière 80 km/h, maximum 105 km/h.

Le poids de cette très intéressante voiturette est de 340 kg et son succès devrait être au moins égal à celui de ses contemporaines en dépit de son prix d'achat relativement élevé, compensé par de gros avantages techniques et une ligne élégante.

### Les bonnes adresses en France (venant d'Angleterre).

Dans notre pays où les commerçants ne sont que trop portés à « assommer » les étrangers, il est plaisant de lire dans une revue britannique une lettre signalant les bons et peu coûteux services d'un mécanicien français.

Il s'agit de M. Thomas, Moto-Scooters,

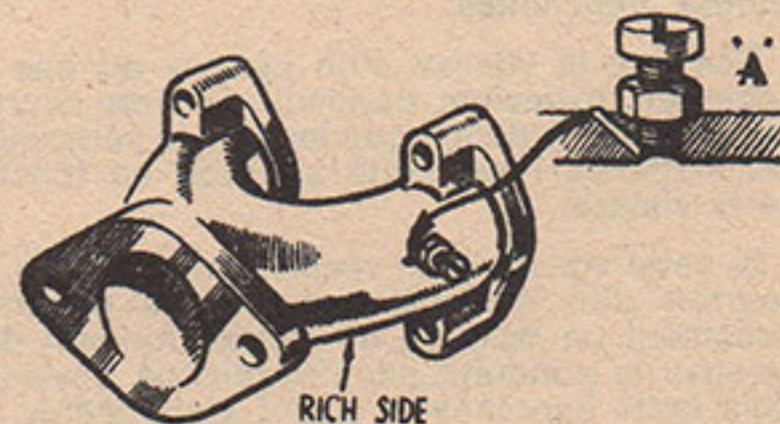
61, rue Bonnier, à Vienne (Isère), qui a remplacé immédiatement et à bas prix, un câble d'embrayage d'Ariel 650 cm<sup>3</sup>. La nuit précédente, son garage bien équipé lui a permis de remplacer une soupape descendue sur une twin appartenant à un autre Britannique.

Le motar anglais signale aussi que M. Thomas parle anglais. Voilà qui compense certaines pratiques, malheureusement fréquentes, dont les étrangers gardent le plus mauvais souvenir.

### Ralenti régulier sur twin.

Les motos à moteur bicylindre à un carburateur ont fréquemment un ralenti irrégulier.

Un Anglais préconise le montage suivant sur le côté du cylindre « riche » de la pipe d'admission. Après avoir serré la vis au maximum, régler le ralenti normalement, puis desserrer la vis jusqu'à obtention d'un ralenti régulier.



Dessin Motor Cycling.

## UN ASPECT OUBLIÉ DE LA MOTORISATION

# LA VOITURETTE de mutilé ou diminué physique

*Le problème de la motorisation collective a été posé et pratiquement résolu sous tous ses aspects, sauf un : celui concernant les diminués physiques, invalides ou mutilés.*

*Ces gens-là subissent la loi commune qui astreint à travailler pour vivre. Or qui dit travail sous-entend déplacement. A-t-on déjà pensé à l'archaïsme que constitue une voiturette de mutilé, motorisée ou non, placée dans le chaos de la circulation? Serait-il impossible que les constructeurs de ces engins désuets et d'une technique rudimentaire, revoient le problème en fonction des données actuelles, en songeant aux facteurs sécurité, maniabilité et robustesse?*

*Nous espérons qu'une série d'articles, écrits par un spécialiste, puisque usager du vélocimane, redonneront à ce problème l'intérêt qu'il mérite et le replaceront dans le cadre de l'actualité.*



**L**ES facteurs fondamentaux de la voiturette pour mutilé ou invalide sont la sécurité en toutes circonstances et la protection contre les éléments extérieurs.

Il est assez curieux de constater que de tous les véhicules, la voiture de mutilé est celle qui répond le plus mal à cette définition. Manque de stabilité, manque de protection contre les éléments, manque aussi d'élégance.

Les constructeurs et le public savent bien que le temps où le vélocimane était destiné au déplacement tranquille d'un vieillard dans un jardin clos est depuis longtemps dépassé. L'accroissement des types de déficience infantile de la motilité a multiplié, en ville et en campagne, les « bras à roulettes ». Les uns faisant par obligation du « tous terrains », les autres de la virtuosité de conduite dans les encombrements. Que leur donne-t-on pour surmonter leurs difficultés ?

Qu'elles soient ou non motorisées, les aspects du problème plus haut cité restent les mêmes pour tous les types de voiturettes et leurs usagers. J'ai oublié de mentionner le manque de robustesse ; que de fourches faussées, de châssis dessoudés ou de tubes rompus parce qu'un caniveau était plus profond ou un abaissement de trottoir... moins abaissé, qu'il ne semblait. Et pourtant, il fallait franchir ce caniveau, monter sur ce trottoir, puisque la distance à franchir était trop grande pour les jambes déficientes.

Dès que la vitesse d'un homme au pas est dépassée, il devient périlleux de virer court. Il est de toute évidence que lorsque le vélocimane est motorisé, l'instabilité s'accroît en fonction de la vitesse.

Si cette vitesse était réellement exagérée, on pourrait dire que l'état d'infirmité engendre forcément un manque de réflexe rendant dangereuse la conduite par l'handicapé physique. Mais cette hypothèse s'exclut d'elle-même, du fait que le déficient incapable de gouverner ne laissera pas ces conditions augmenter les dangers déjà trop grands qui l'entourent. D'ailleurs, l'obligation d'un permis de conduire ferait cons-

tater — avec quel étonnement ! — aux examinateurs, la virtuosité de certaines « vieilles tiges » du genre.

La vitesse, réfléchissez-y, est toujours inférieure à celle d'une bicyclette à moteur auxiliaire. La bicyclette aux roues mouillées trace une ligne sur le sol. Le vélocimane, trois. Du fait de la résistance triplée de cette grande surface portante, un vélocimane muni d'un moteur auxiliaire ordinaire ne saurait tirer de ce moteur qu'une performance fort inférieure à celle permise par un cycle.

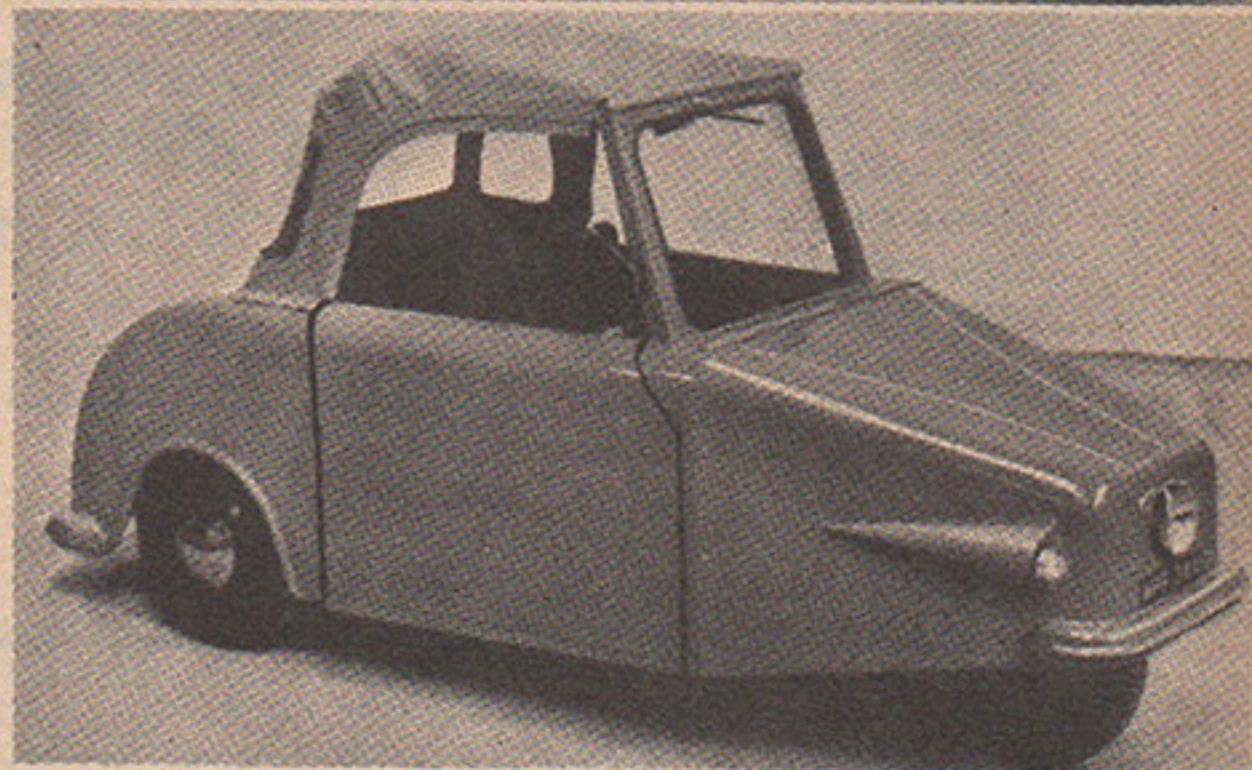
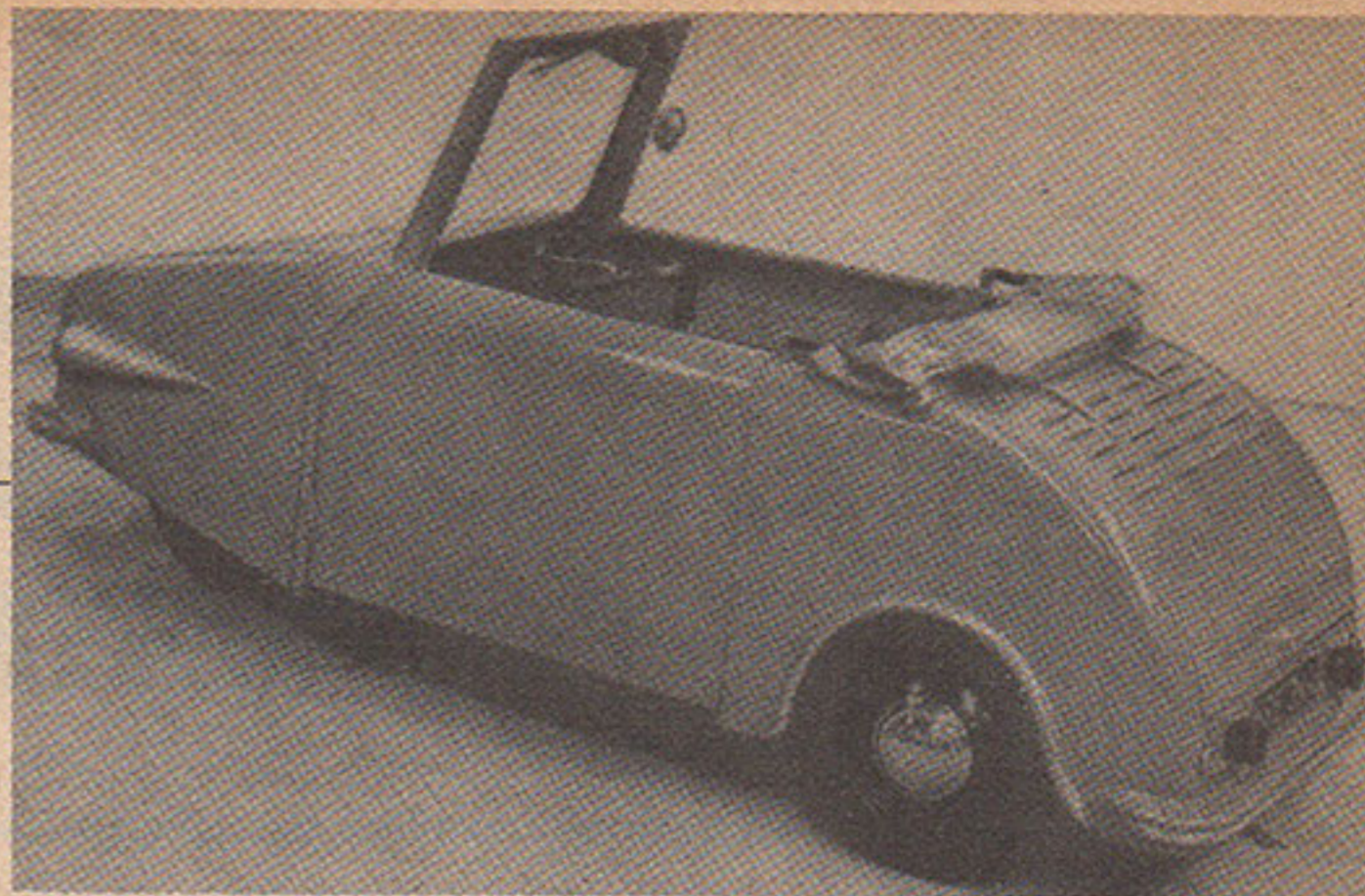
Cette résistance triple également les vibrations. Cette trépidation continuelle, cette vision que l'engin ballotté offre au spectateur amène un sentiment qui avoisine l'effroi — et, il faut bien le dire, assez peu de confort à l'occupant dudit engin. Et les exclamations se succèdent sur son passage.

Si l'incompréhensible obstination des constructeurs à faire de l'à-peu-près cessait, et si l'un d'entre eux — ou tous, ou un nouveau venu — cherchait à résoudre le problème de la stabilité de la voiture de mutilé par rapport à sa vitesse, à son angle de braquage, à ses utilisations constantes (l'octogénaire dans un parc restant le prototype sur lequel on travaille), le problème serait ramené à des données modernes, un retard rattrapé ne pouvant être considéré comme une véritable amélioration.

\*\*

Avant d'aller plus loin, que l'on se rappelle bien que je n'examine que le cas du vélocimane courant, sur lequel est parfois adjoint un moteur : non celui de la voiturette à moteur, de puissance supérieure, faite celle-là — je veux tout au moins l'espérer — en conformité avec sa destination.

Troisième point noir, manque d'élégance. Pourquoi faut-il que la voiture de mutilé se signale à l'attention générale ? Est-ce pour attirer la pitié (que la plupart d'entre nous



Une voiturette anglaise pour mutilés,  
d'excellente réalisation,  
fabriquée par la Stanley Engineering Co.  
Moteur Villiers 197 cm<sup>3</sup>.

fuiet) ou la méfiance du passant et du conducteur devant cet engin insolite ? Pourquoi, aussi bien, ne pas nous obliger à la sirène des ambulances ?

Quel est donc le novateur qui sortira une carrosserie moins orthopédique, moins classiquement béquillarde. Il n'est que de voir certains scooters et les tri utilitaires pour comprendre tout ce qu'une bonne volonté et un esprit progressiste pourrait apporter dans le « parc » (sans cesse croissant, ai-je déjà dit) des tricycles.

Et pourquoi nous avoir voués à l'air — et surtout à la pluie — alors qu'il n'est plus un livreur qui ne fasse grise mine si son tri motorisé ne l'assure d'une protection suffisante. Que l'on n'oublie pas ceux d'entre nous qui, quatre fois par jour, vont au travail, et souvent loin de chez eux.

On conçoit que ces deux questions ; distances à couvrir (parfois avec montées), résistance à l'air (si carrosserie protectrice), nécessitent une puissance supérieure à celle couramment utilisée.

Même bien monté, un 50 cm<sup>3</sup> donnera forcément moins, je l'ai déjà expliqué, en tricycle qu'en cycle. Il est impossible de résoudre le problème par l'absurde, en utilisant des cylindres deux ou trois fois plus fortes sur des voitures légères. La juste mesure semble être (ce chiffre n'est, croyez-le, pas lancé au hasard) 60 cm<sup>3</sup>. Si cette cylindrée est trouvable à l'étranger, elle ne l'est pas en France, où l'on saute du 50 au 70 cm<sup>3</sup>, avec un poids beaucoup trop grand pour songer à l'adaptation sur une roue, principe du moteur auxiliaire, sans déséquilibrer gravement l'ensemble.

\*\*

Je n'ai pas écrit ces lignes pour rencontrer l'assentiment désolé des usagers, des « Prs à roulettes », mais avec l'espoir qu'elles éveilleront en quelqu'un « du bâtiment » un intérêt nouveau pour nos véhicules, restés, au siècle de la Vedette, au stade des De Dion-Bouton.

R. PETIT.

## DE PARIS AU FLEUVE CAVALLY

**A** PRÈS avoir parcouru 25.500 km dont certains comptent double, triple, ou même dix fois plus que nos tranquilles kilomètres européens goudronnés, ayant brûlé 5.472 l d'essence, consommé 105 l d'huile, les deux side-cars tout-terrain de l'expédition Cavally sont rentrés à Paris le samedi 3 septembre escortés par une cinquantaine de motos du Moto-Club Châtillonnais et de l'Amical Motor-Club Orléanais, ainsi que par les voitures des marques qui équipaient l'expédition Cavally.

Mahé et Ciret ramènent, outre une superbe peau de panthère qui recouvrait l'un des chargements à l'arrivée, 500 feuillets de notes, 300 clichés noirs, 150 photos couleur 6 X 6 et un petit film couleur 8 mm. De nombreux souvenirs naturels encombraient les caisses de side-cars : des pierres tombales trouvées dans les cimetières sahariens en Mauritanie, des roses de sable du grand Erg, des cailloux de diverses couleurs amassés dans des endroits peu fréquentés ; une peau de pangolin, cet extraordinaire animal amphibie dont le corps ressemble à celui de la mangouste mais qui est couvert de grosses écailles coupantes ; des arcs lobis, une des races les plus primitives de Côte-d'Ivoire et les flèches empoisonnées dont se servent ces mêmes Lobis, des masques de sorciers terrifiants sans compter... des anecdotes « croustillantes » que se plaisent à raconter Mahé et Ciret.

Evidemment, les deux machines ne tiennent plus guère de la motocyclette : crottées comme des bulldozers, gardant encore quelques traces des enlacements d'Afrique noire alors que commençait la saison des pluies, elles sont en piteux état. On ne trouve plus guère que le souvenir du châssis d'origine à Mahé qui maintenant est un amas de soudures. Quant à l'une des caisses de sides, elle ne tenait plus que par... la charge et quelques bouts de fil de fer, cet accessoire si utile dans les grands voyages sur les pistes et la « tôle ondulée ». Par contre, les phares longue-portée, brouillard et code-phare dont Marchal avait équipé l'expédition Cavally semblent avoir tenu particulièrement bien, malgré les péripéties. De même que les batteries (au total quatre accus) que Fulmen avait données et qui, bien qu'ayant fourni un usage intensif surtout dans la pénétration de la sombre forêt libérienne et dans certaines étapes de nuit dans les sables nigériens, semblent encore en bon état et pas trop sulfatées malgré les écarts de température qu'elles eurent à subir depuis la traversée de la France au départ avec zéro degré, aux 75° du soleil saharien alors que toute trace d'ombre était inexistante en juin, en passant par la moiteur humide des 30 degrés qui, invariablement,

●  
Mahé et Ciret  
à leur retour du Libéria.

### et des tribus anthropophages aux salles de rédaction parisiennes

régnent dans la pénombre de la grande forêt que peuplent les « esprits ».

A l'arrivée, à la porte d'Orléans d'abord, puis ensuite au Café Moderne, siège du M.-C. Châtillon, se trouvaient plusieurs reporters, et nous avons pu remarquer les photographes de *Paris-Presse*, de *Franc-Tireur* et de l'agence France-Presse ainsi qu'un reporter du poste Europe n° 1, avides de connaître les détails de l'expédition Cavally.

Comme les lecteurs de *Motocycles* et les « supporters » de l'expédition Cavally ont pu le lire dans nos numéros 134, 136, 138, 139, 140, 142, 144, 149 et 154, les passages les plus difficiles ont été les suivants :

#### Traversée du Draa en crue.

En novembre 1954 alors que sur une largeur de 7 km l'oued fougueux débordait : tout l'appareillage électrique dut être enrobé de graisse et de chiffons huileux pour parvenir avec de grosses difficultés sur la berge sud.

#### Égarement dans le Sahara mauritanien.

En décembre 1954, alors que les camions avaient cessé de transiter par la « piste impériale » en raison des inondations des oueds, Mahé et Ciret, accompagnés provisoirement à l'époque par le randonneur globe-trotter Bouillet sur sa vaillante 200 cm<sup>3</sup> Monet-Goyon, s'égarèrent hors les pistes et firent ainsi 270 km, cherchant pendant quatre jours la bonne direction à la boussole.

#### La traversée de la Haute-Casamance.

Souvent hors des pistes à travers la savane herbeuse dans une région particulièrement giboyeuse avec des tribus très intéressantes.

#### Le tronçon Guéckédou-Macenta.

En Haute-Guinée, dans la zone forestière, par une des plus mauvaises pistes d'A.-O.F., qui parcourt les régions Kissi, Toma et Guéré où vivent des peuplades essentiellement fétichistes et souvent anthropophages, ce qui était plein d'intérêt, mais où la « tôle ondulée » alterne avec les « escaliers » et les affleurements rocheux. Mahé et Ciret, mirent là, dix heures, pour faire 100 kilomètres.

#### La traversée du Nord-Est libérien.

Par Salala, Ganta, Tappitta, Throphle, à travers l'épaisse forêt des sorciers où les guides refusaient parfois de continuer et où il fallut abandonner provisoirement les machines pour faire une reconnaissance à pied qui dura sept jours dans la boue, les marécages et les marigots pour atteindre Toulépleu, en Côte-d'Ivoire et faire ensuite un détour de 600 km pour y revenir, avec les motos cette fois et tout le matériel, ce qui

n'alla pas sans difficultés. Mahé et Ciret durent se servir à la fois des coupe-coupe, des haches pour débroussailler, des treillis métalliques pour franchir les marécages, du Tirfor, treuil à main pour extraire les motos de la boue et... des feux d'essence pour éloigner, la nuit, les éléphants, d'allure pacifique mais tout de même inquiétants, qui peuplent cette région.

#### Longer le fleuve Cavally.

Par intermittences, aux environs de Toulépleu, de Tai, de Grabo, d'Olodio, pour le quitter à Pata, non loin de l'embouchure, ce qui n'alla pas sans des reconnaissances préalables en canot. C'est dans cette zone, où certaines pistes sont pratiquement abandonnées et où les ponts sommaires faits de quelques rondins s'effondraient, que Mahé et Ciret passèrent souvent au travers des planches de ces ponts pourris, extrayant ensuite au treuil les machines et le lourd matériel qui gisaient dans la boue des marigots. Parfois, les ponts manquaient, il fallait alors en construire : deux troncs d'arbres abattus avec peine, constituaient un chemin de roulement.

#### A Tabou.

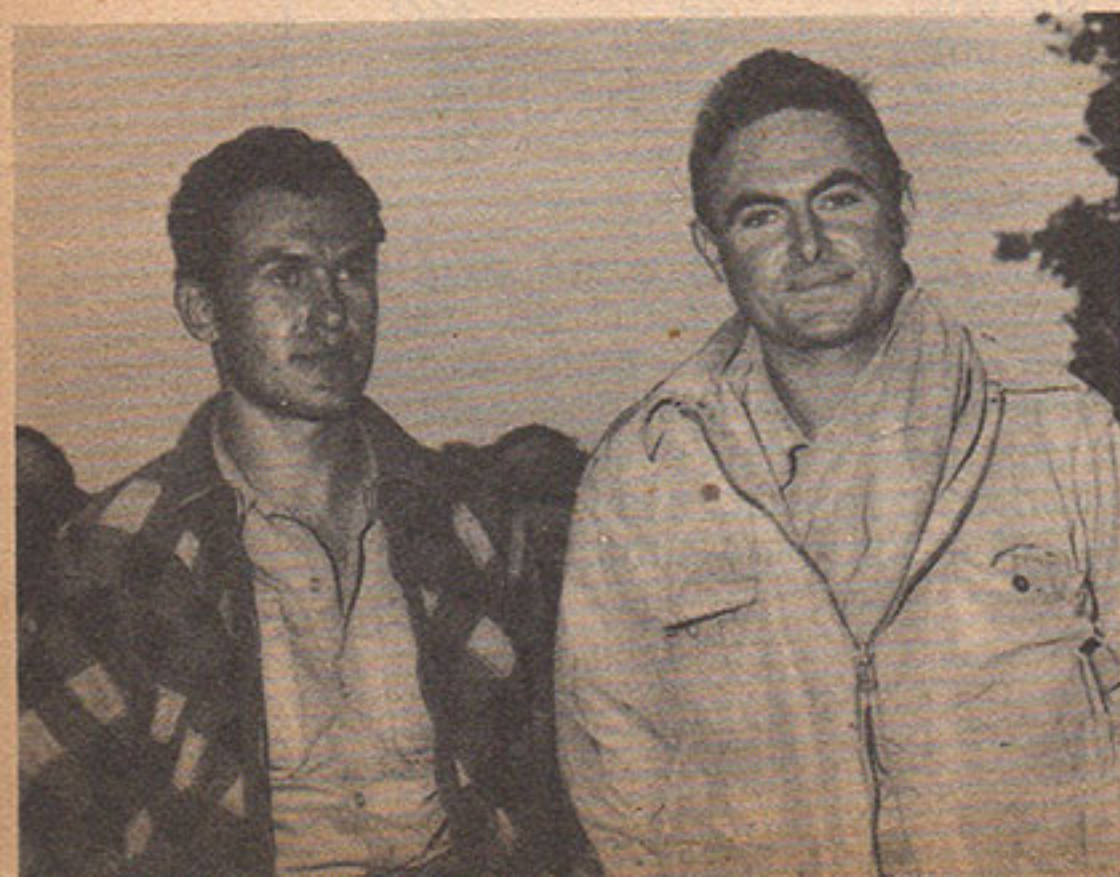
Petit port sur l'Atlantique, isolé d'une part par la grande forêt et d'autre part, par la barre qui ne permet pas aux bateaux d'approcher à plus de 500 m du rivage, Ciret se retourna avec son side-car, fut pris sous le chargement et ne retrouva la liberté que lorsque Mahé eut vidé tout le chargement et remis l'ensemble sur ses roues... Un léger déplacement d'une vertèbre et une fameuse crise de sciatique s'ensuivirent pour Ciret, le mécano, qui ne passa guère de jours sans avoir à toucher à la mécanique souvent défaillante.

#### En Haute-Côte-d'Ivoire.

Alors que l'expédition Cavally se trouvait dans une zone infestée de mouches tsé-tsé, Ciret (encore lui) essuya un « coup de bambou » magistral qui fit monter rapidement la fièvre à 40°.

#### Enfin, la remontée par le Sahara nigérien après fermeture des pistes,

alors que trois semaines auparavant des automobilistes anglais étaient morts de soif sur cette même piste Agadès-Tamanrasset, occasionna bien des soucis administratifs à Mahé et Ciret qui se virent d'abord refuser les autorisations de passer, puis, après diverses interventions, furent finalement autorisés à remonter en ayant dégagé par écrit l'Administration de toute responsabilité en cas d'accident. Munis de 350 l de carburant, de 110 l d'eau, ils s'engageaient le 12 juin pour l'étape de 950 km Agadès-Tamanrasset, sans possibilités de secours. Fatigués par huit mois d'efforts, par la chaleur qui atteignait 50° à l'ombre, 75° au soleil, le sable restant à 80° au roulement, Claude Mahé tomba malade vers le kilomètre 400, c'est-à-dire en dessous d'In Guezzam, là où on avait retrouvé les Anglais morts de soif. Une tornade de sable s'abattit ce jour-là sur la région, un nuage de plus de 40 km, barrant l'horizon, grignotant colline par colline, balayant tout sur son passage, gagnait de vitesse les deux gros side-cars qui bientôt durent stopper et se protéger contre le vent de sable qui soufflait à 100 à l'heure, projetant graviers et poussière, assombrissant le ciel comme en pleine nuit. (Suite page 40.)



# ★ FORMULE SPORT ★

## italienne

L'on se souviendra d'un article paru, il y a quelque temps, dans **Motocycles**, intitulé « Réservées aux pilotes milliardaires ». Le règlement de la Fédération italienne de Motocyclisme était tellement libéral que les constructeurs l'ont tourné en ridicule, en homologuant des machines de 175 cm<sup>3</sup> au prix de 3 millions de lires.

L'Association italienne des Constructeurs et la F.M.I. ont examiné à nouveau la question des Machines Sport, et ont rédigé un nouveau règlement qui établit :

1° Que la machine sport doit être le dérivé du type de série.

2° Que du type de série, au moment de l'homologation du type Sport, doit avoir été vendu au moins :

1.000 unités avec un moteur jusqu'à 175 cm<sup>3</sup> ;

500 unités avec un moteur de plus de 175 cm<sup>3</sup>.

3° Que le prix de vente du « Motorcycle Sport » ne devra pas être supérieur de 50 % à celui du type analogue de série dont il est dérivé.

4° Que l'unique limitation technique est celle du diamètre de passage du carburateur.

### Article premier. — Constitution.

Il a été constitué une catégorie nationale appelée « machines sport dérivées de la série » (M.S.D.S.) qui trouvent leur origine dans les machines de « série ».

### Art. 2. — Machines de série.

L'on définit par « machine de série », la machine qui, au moment de la demande d'homologation du type « sport dérivé de la série », réunit les conditions suivantes :

a) Vendues au moins :

1.000 unités d'une cylindrée jusqu'à 175 cm<sup>3</sup>.

500 unités d'une cylindrée au-delà de 175 cm<sup>3</sup>.

Le contrôle de l'existence de la série, définie ci-dessus, sera exécuté par l'A.N.C.M.A.

b) Décrite et illustrée dans des catalogues commerciaux.

c) Catalogue de nomenclature des pièces de rechange établi.

d) Prix de vente au public fixé par publication imprimée d'une liste de prix.

e) Liste de prix des pièces de rechange imprimée.

### Art. 3. — Machine sport dérivée de la série.

#### Description de la série :

Les caractéristiques techniques de la machine sport dérivée de la série doivent être identiques au type de la « série » correspondant et ne peuvent être changées sauf par des tolérances spécifiées.

#### Caractéristiques de base.

##### Moteur :

Cycle (deux ou quatre temps).

Nombre de cylindres.

Disposition des cylindres (vertical, incliné, horizontal, transversal, en ligne, en V).

Alésage et course.

Disposition des soupapes (latérales, en tête, opposées).

Position des soupapes (verticales, inclinées, horizontales).

Position de l'arbre à cames (dans le carter, en tête: horizontale ou verticale).

Nombre des arbres à cames.

Commande de la distribution (tiges et culbuteurs, chaîne, engrenages, excentriques, arbre vertical).

Ressort des soupapes : nombre et type.

Nombre des soupapes d'admission et d'échappement pour les moteurs à quatre temps.

Nombre des lumières d'admission, transfert et échappement pour les moteurs à deux temps.

Nombre des tubes d'échappement.

Matériau employé pour le cylindre et la culasse (fonte, alliage léger, bronze).

Système d'allumage (batterie, magnéto, volant alternateur, dynamo, volant magnétique ou auto-allumage).

Générateur électrique pour l'éclairage (dynamo, volant magnétique, volant alternateur).

Alimentation (carburateur ou injecteur).

Nombre des carburateurs ou des injecteurs.

Système de refroidissement (eau, air, à air forcé).

Système de graissage (barbotage, avec ou sans pompe, à carter sec, par mélange).

Système de mise en marche du moteur (à main, par pédale, mécanique, électrique).

##### Transmission.

Type de l'embrayage (à disques multiples, à disque unique, à sec, dans l'huile).

Nombre des rapports du changement de vitesse.

Type de la transmission primaire (à chaîne, à engrenage, directe).

Type de la transmission secondaire (à chaîne, à cardan, directe).

##### Cadre.

Type du cadre (tubes, tôle, ouvert à la partie supérieure ou inférieure, fermé, simple ou double berceau, à caisson central).

Type de la suspension avant et arrière.

Position des réservoirs de carburant et d'huile.

Capacité des réservoirs de carburant et d'huile (tolérance + 20 %).

Dimensions des pneumatiques.

Empattement.

Poids du motorcycle, sans carburant et huile (tolérance = 5 %).

##### Prix de vente.

Le prix de vente de la machine sport dérivée ne pourra être supérieur de 50 % à celui du type série correspondant dont il est dérivé.

##### Délai de livraison.

Les délais de livraison de la Machine sport dérivée de la série seront ceux correspondants aux « Conditions Générales de Vente » de la fabrique.

### Art. 4. — Dimension des conduits d'alimentation.

Pour les moteurs à carburateur, le conduit de passage des gaz doit avoir une section non supérieure à la section correspondant aux diamètres établis pour chaque classe indiqués ci-dessous. Pour les moteurs à injection directe, le conduit de l'air devra avoir une section non supérieure à la surface correspondante au diamètre établi pour chaque classe.

classe	φ de passage	
	2 temps	4 temps
50 cm <sup>3</sup> ...	15	13,5
75 cm <sup>3</sup> ...	18	16
100 cm <sup>3</sup> ...	20	18
125 cm <sup>3</sup> ...	22	20
175 cm <sup>3</sup> ...	25	22,5
250 cm <sup>3</sup> ...	27	25
350 cm <sup>3</sup> ...	30	28
500 cm <sup>3</sup> ...	—	31

Pour les moteurs ayant plus d'un cylindre, le diamètre du conduit devra correspondre à la cylindrée réelle de chaque cylindre, sauf dans le cas des moteurs deux temps à cylindres opposés, avec un carburateur et à allumage simultané, où l'on

considérera la somme des deux cylindres.

#### Art. 5. — Garde-boue.

La machine sport dérivée de la Série devra être équipée de garde-boue pour chaque type d'épreuve. Les garde-boue devront :

- a) Dépasser d'au moins 1 cm le bord du pneu.
- b) Couvrir la roue antérieure d'au moins 100°.
- c) Couvrir la roue postérieure d'au moins 120°.

#### Art. 6. — Béquille.

La machine sport dérivée de la série devra être munie, d'une façon permanente, d'une béquille.

#### Art. 7. — Echappement du moteur.

Pour les épreuves de vitesse le silencieux du moteur peut être remplacé par un tuyau d'échappement qui arrive au moins au centre de la roue postérieure, dont la section finale ne devra pas être supérieure à la section de sortie du cylindre (moteur à deux temps) ou de la culasse (moteur à quatre temps).

#### Art. 8. — Installation électrique pour l'éclairage et la signalisation.

La machine sport dérivée de la série devra être utilisée, durant les épreuves, avec l'équipement de l'installation électrique d'éclairage et de signalisation. Sur la ligne de départ,

l'on contrôlera l'efficacité de cette installation.

#### Art. 9. — Mise en route du moteur.

Sur la ligne de départ, l'on contrôlera le parfait fonctionnement de la mise en route du moteur avec le système prévu pour la machine de série.

#### Art. 10. — Homologation.

La fiche d'homologation portant les caractéristiques techniques et structurales de la machine sport dérivée de la série devra reproduire les photographies détaillées du moteur et de la machine, vus des deux côtés, qui serviront ainsi de contrôle de comparaison avec la machine présentée pour prendre part à une épreuve.

## HOS ★ ÉCHOS ★ ÉCHOS ★ ÉCHOS ★ ÉCHOS ★ ÉCHOS ★ ÉCHOS ★ ÉC

### NOUVELLES DE GILERA

Geoffrey Duke, arrivé ces jours derniers à Arcore, a rendu visite à M. Gilera. Il a tenu à démentir formellement tout ce qui a été dit sur son activité en 1956. Aucun contrat n'a encore été signé, le champion du monde se décidera début novembre.

Il a cependant essayé la quatre cylindres Gilera 500 cm<sup>3</sup> équipée d'un nouveau type de pneu Avon, spécialement étudié à la suite des incidents à lui survenus lors du Grand Prix des Nations à Monza.

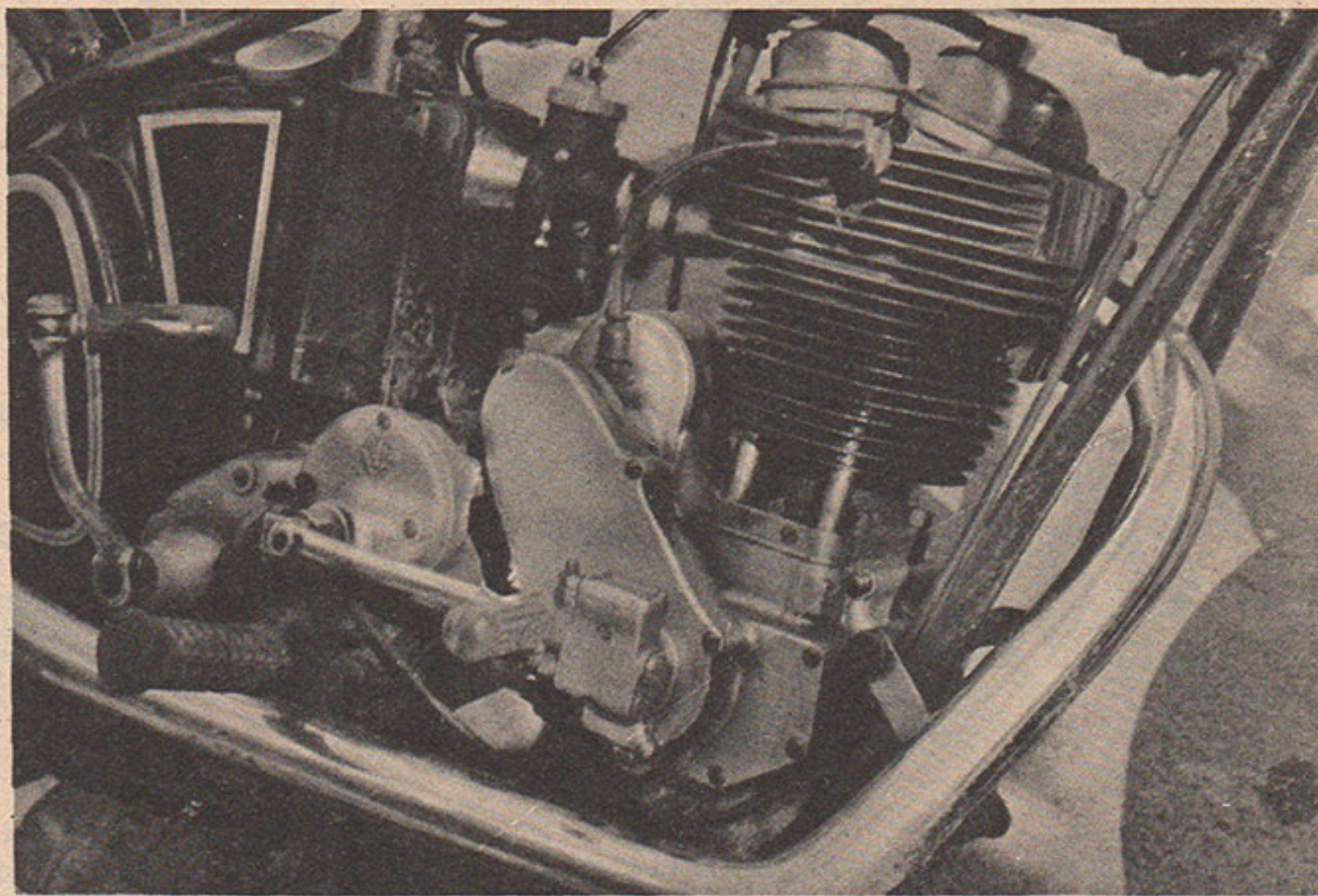
Mais il nous semble opportun de signaler que cet essai de pneumatiques ne regarde pas seulement la compétition, mais pourrait, au contraire, être utile également pour les essais de records que tentera prochainement Piero Taruffi avec son engin habituel : le Tarf-Gilera.

L'on murmure chez Gilera que l'idée de s'attaquer aux records de vitesse pure pourrait devenir une réalité. Il ne reste qu'à attendre.

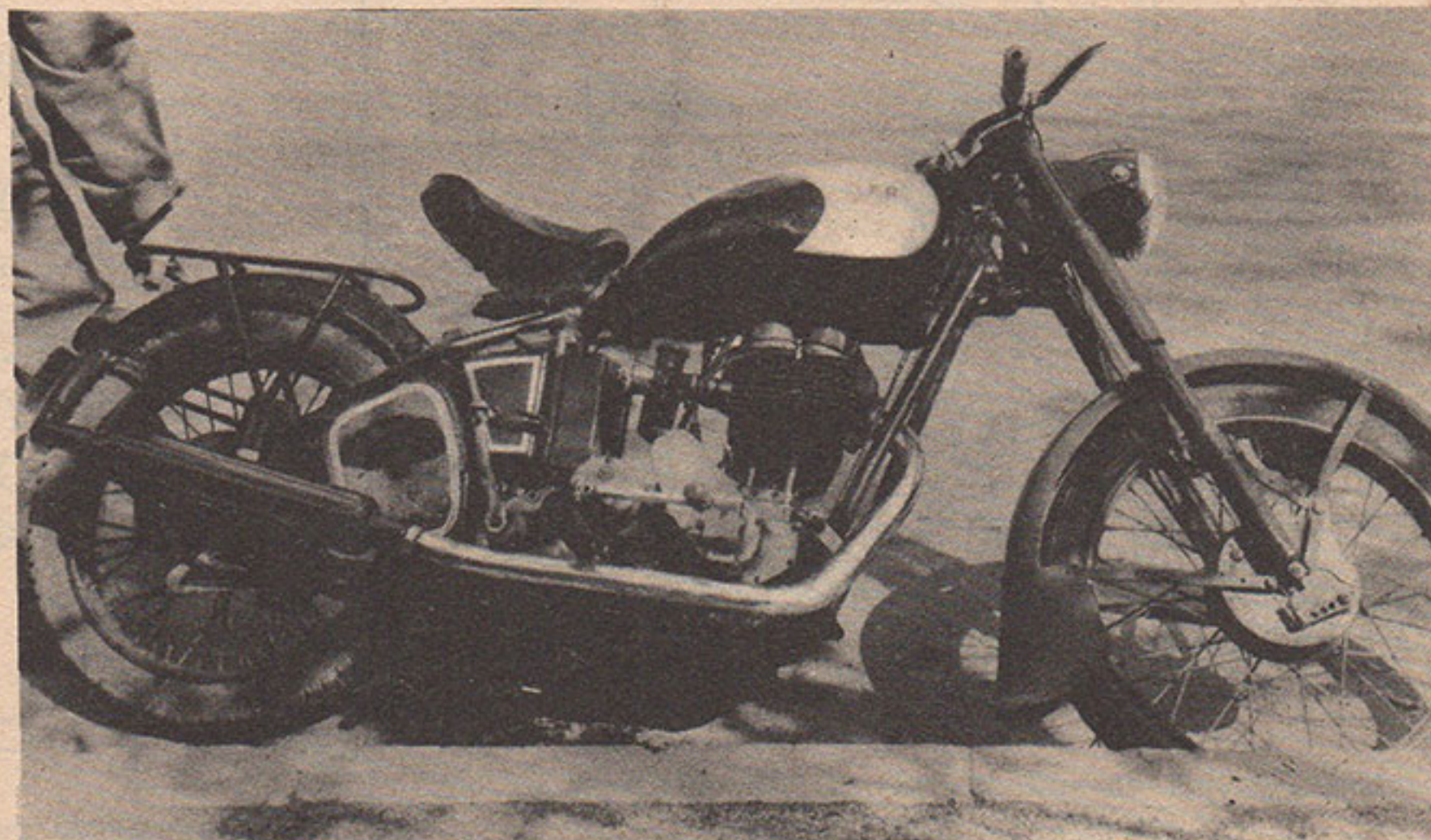
Dans les ateliers du service des courses, l'on travaille ferme. L'on cherche à obtenir quelques chevaux supplémentaires de la 4 cylindres 500 cm<sup>3</sup>, l'on met définitivement au point la bicylindre 125 cm<sup>3</sup> qui fera son entrée dans les prochaines épreuves internationales. Elle sera pilotée vraisemblablement par le jeune Vezzolini, Ferri, et notre champion de France Pierre Monneret.

Mais ce n'est pas tout : une 175 cm<sup>3</sup> bicylindre prendra part aux épreuves de vitesse nationales dans la catégorie « machines sport ». L'on a encore aucun détail technique sur ce nouvel engin.

La production normale sera enrichie d'un cyclomoteur 48 cm<sup>3</sup>, quatre temps, trois vitesses. Deux types de cadre ont été prévus : pour homme et dame. Ce nouveau modèle sera exposé au Salon du Cycle et Moto-cycle de Milan, début décembre.



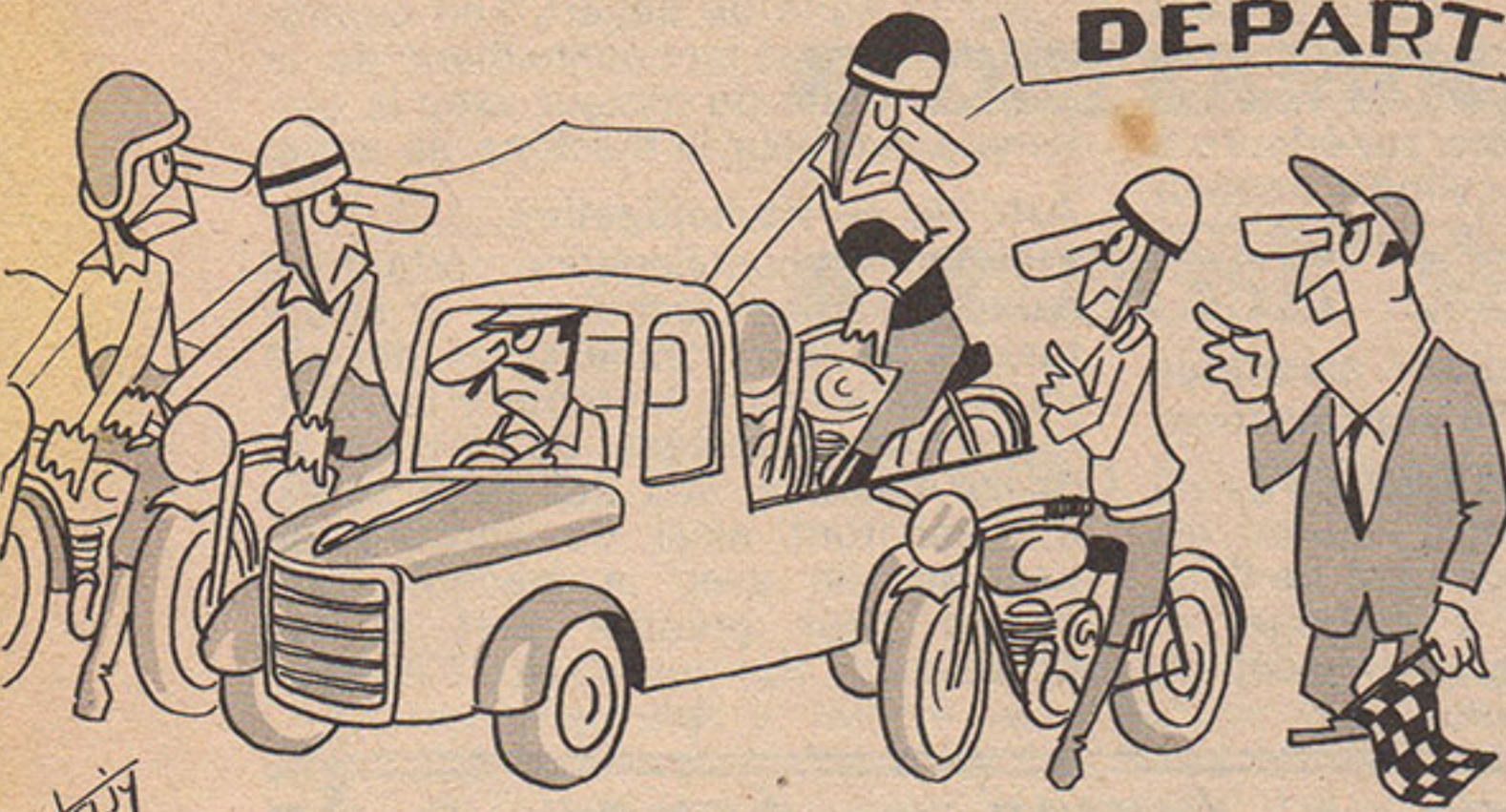
*Ce bitza a été vu à Reims. C'est une 250 cm<sup>3</sup> équipée d'un carter-moteur B.S.A., cylindre maison, culasse Zündapp, carbu Dell'orto, boîte Magnat-Debon, cadre D.S. Malterre, fourche maison. La réalisation est saine et fait honneur à son auteur.*



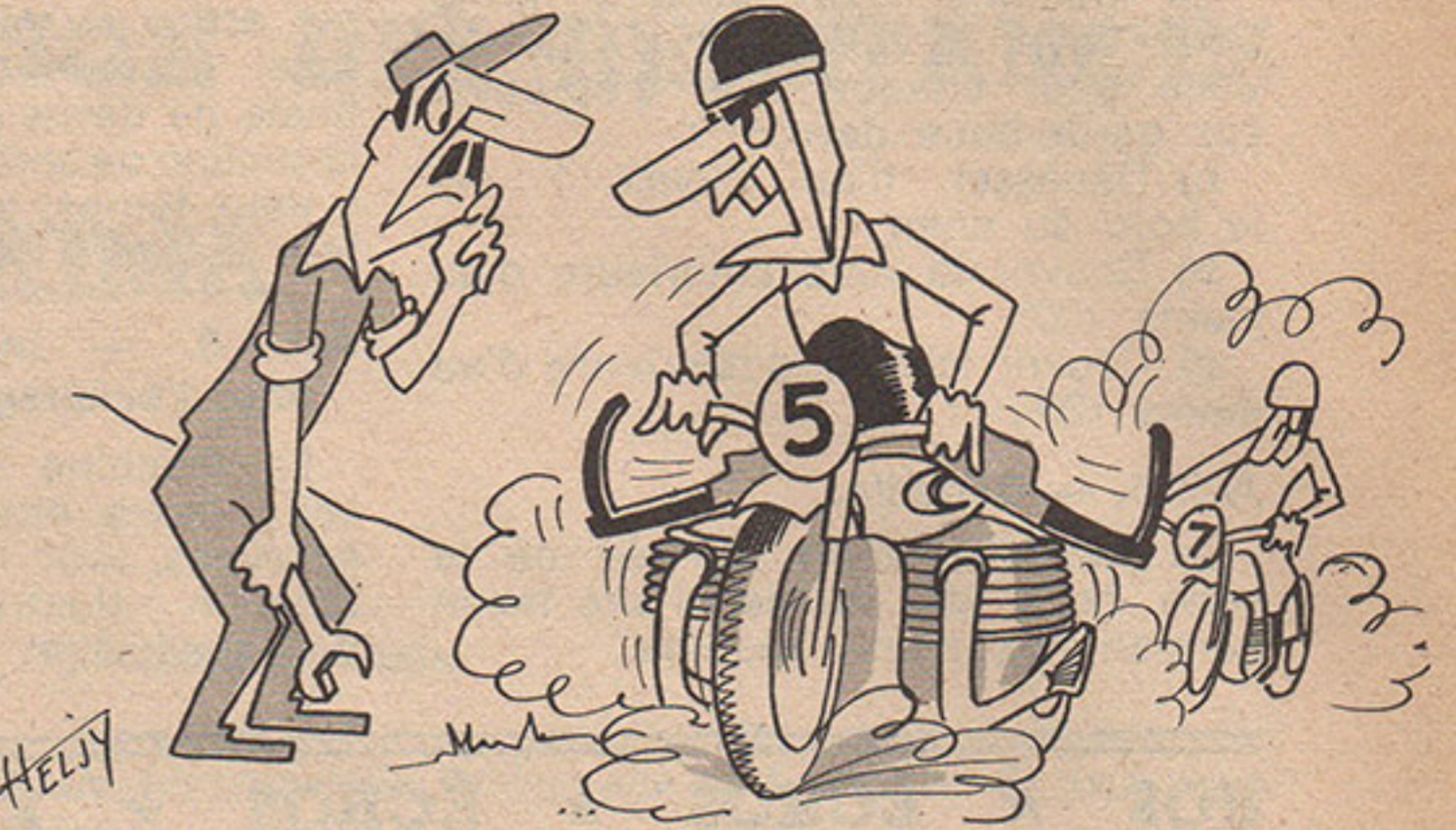
# S P O R T

# HUMOUR

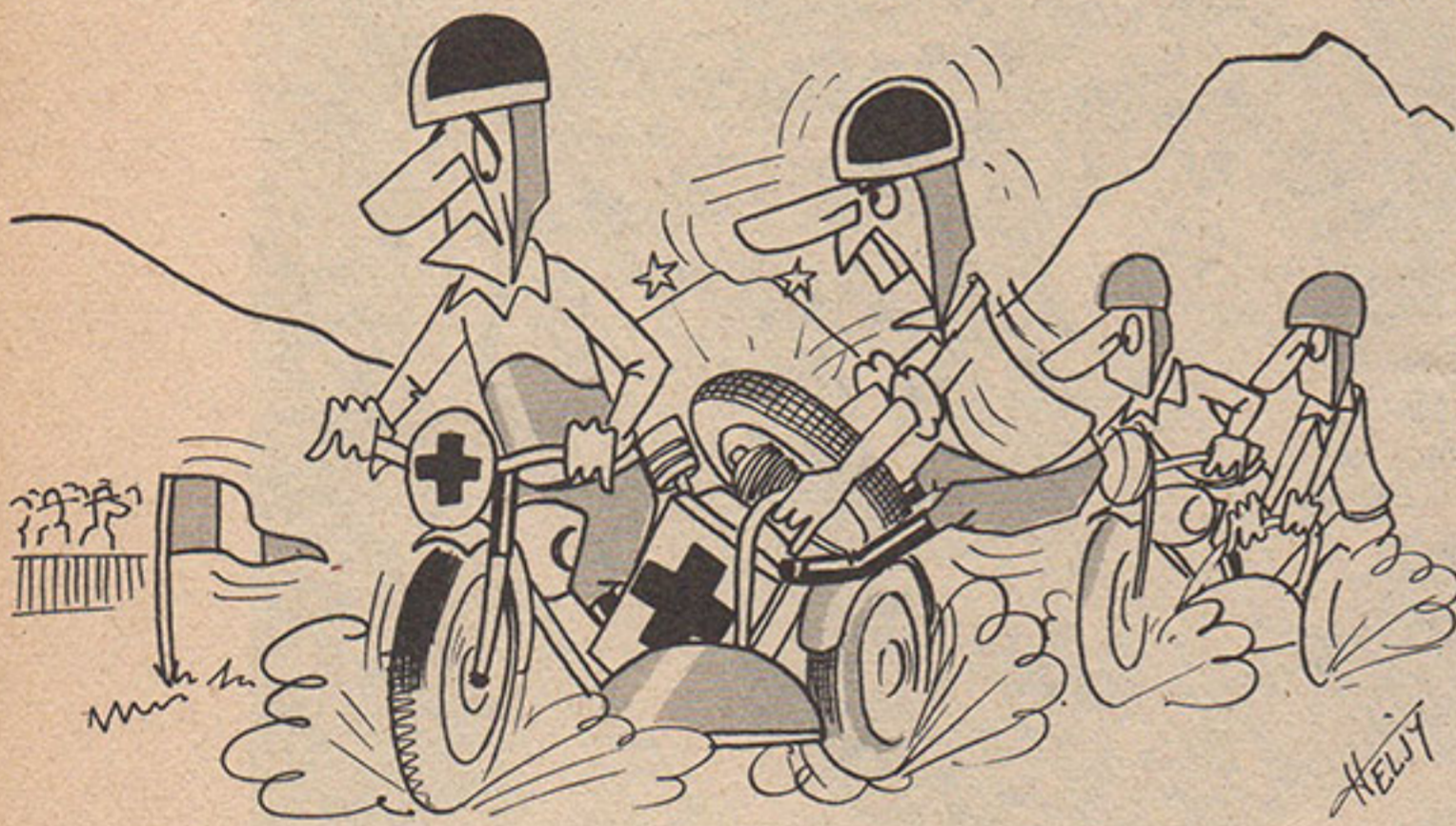
DEPART



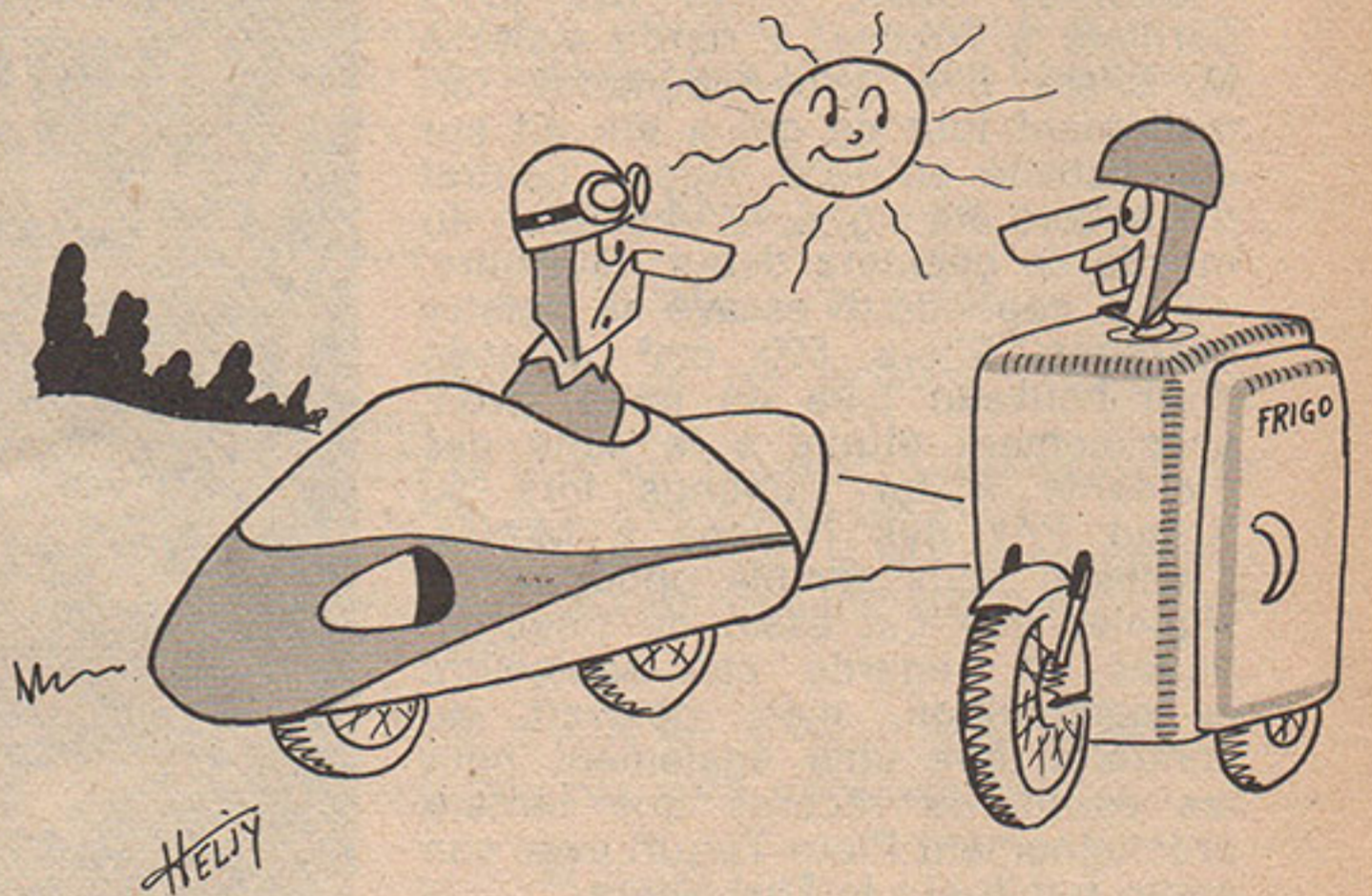
Pour la 2<sup>e</sup> manche, je vous demande de trouver le temps de descendre de votre moto!



Tu as dû « gonfler » un peu trop le moteur!

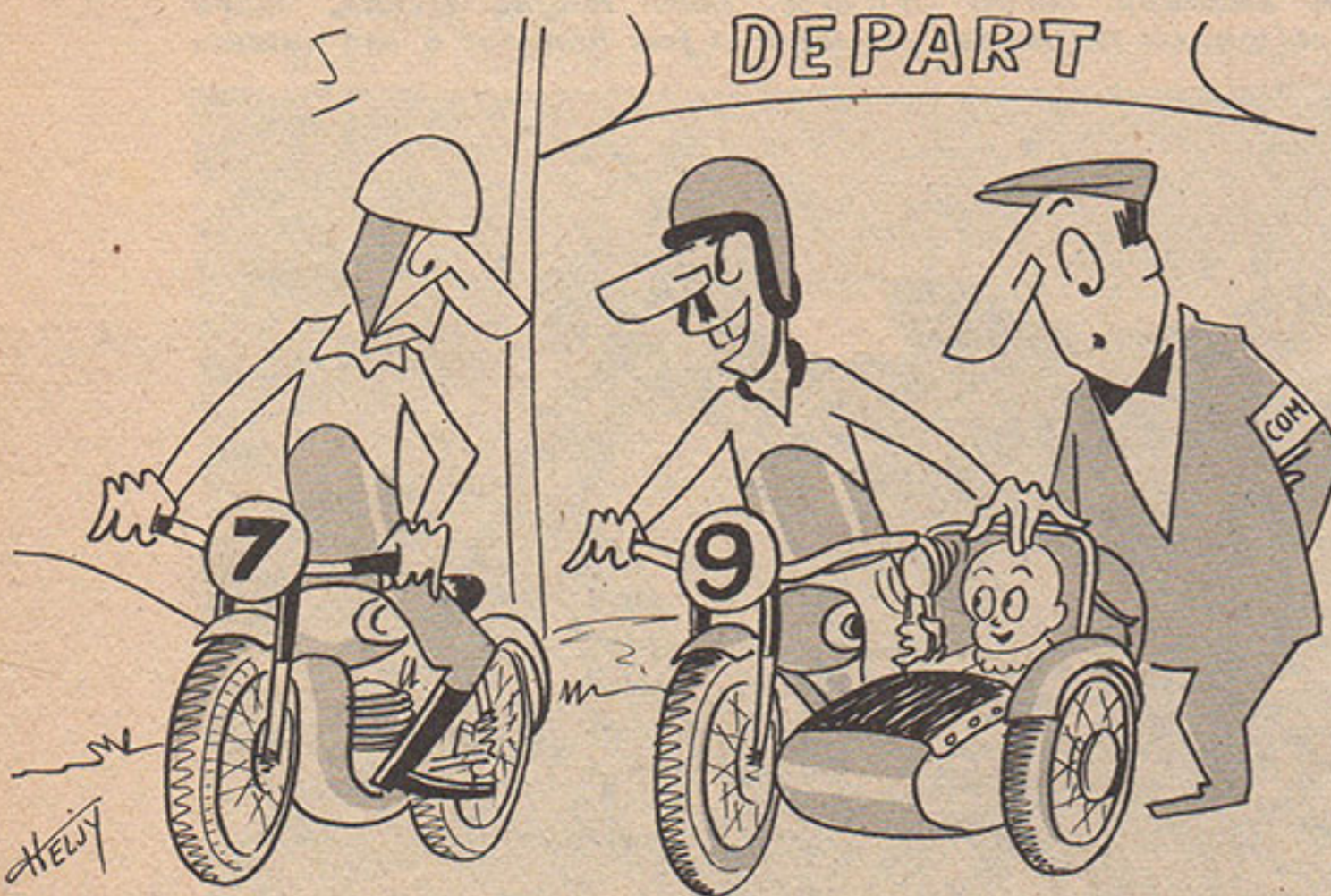


Si tu étais moins pessimiste, tu faciliterais notre course!



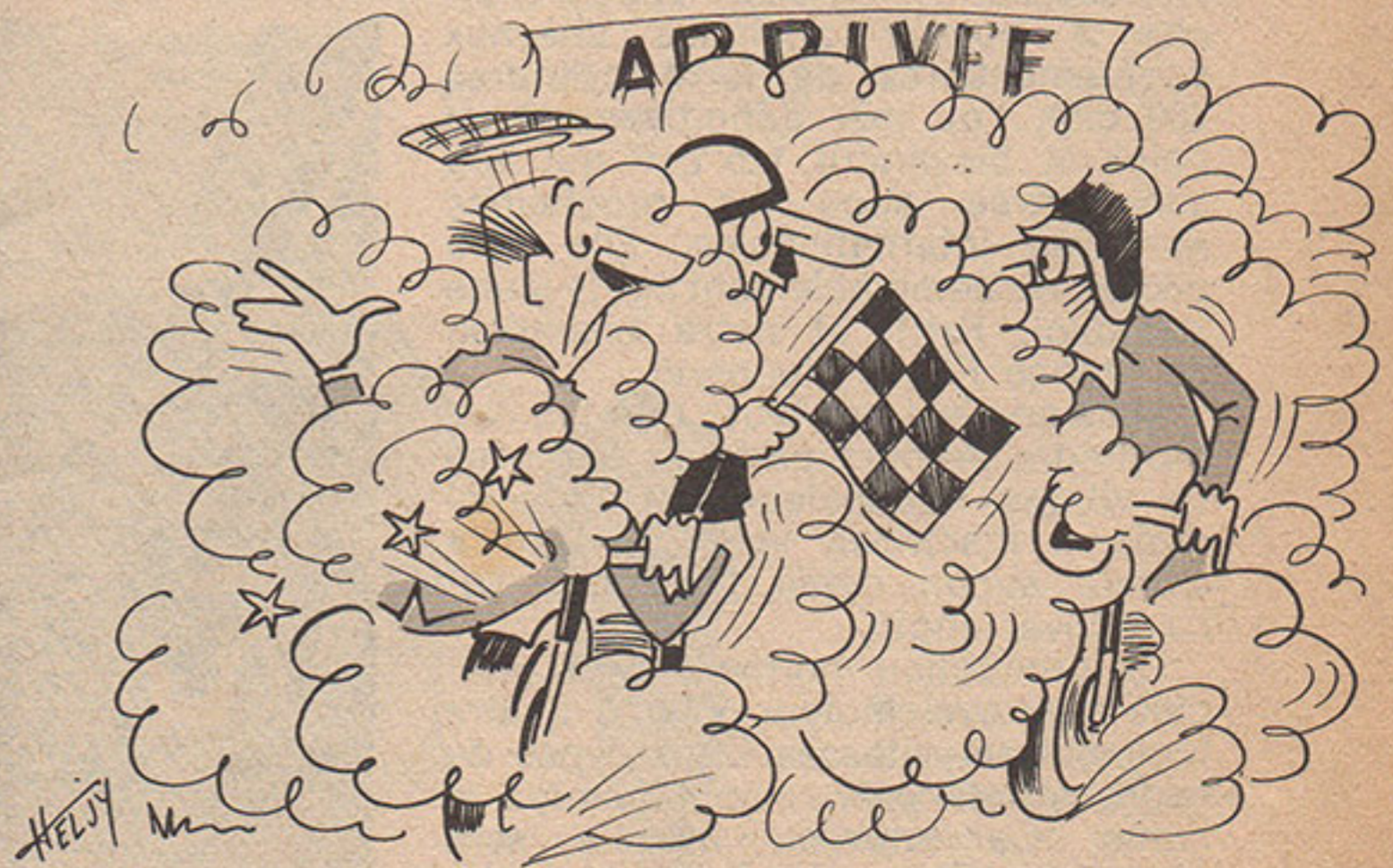
Le profil n'est peut-être pas très aérodynamique, mais c'est très efficace pour le refroidissement du moteur!

DEPART



Maintenant je fais du sidecar-cross, ça fait tellement du bien au petit de prendre l'air!

ARRIVÉE



— Croyez-vous que nous ayons franchi la ligne d'arrivée?



# LES CHAMPIONNATS DE FRANCE

de

# MOTO-CROSS

à

# CHEMIRÉ-le-GAUDIN

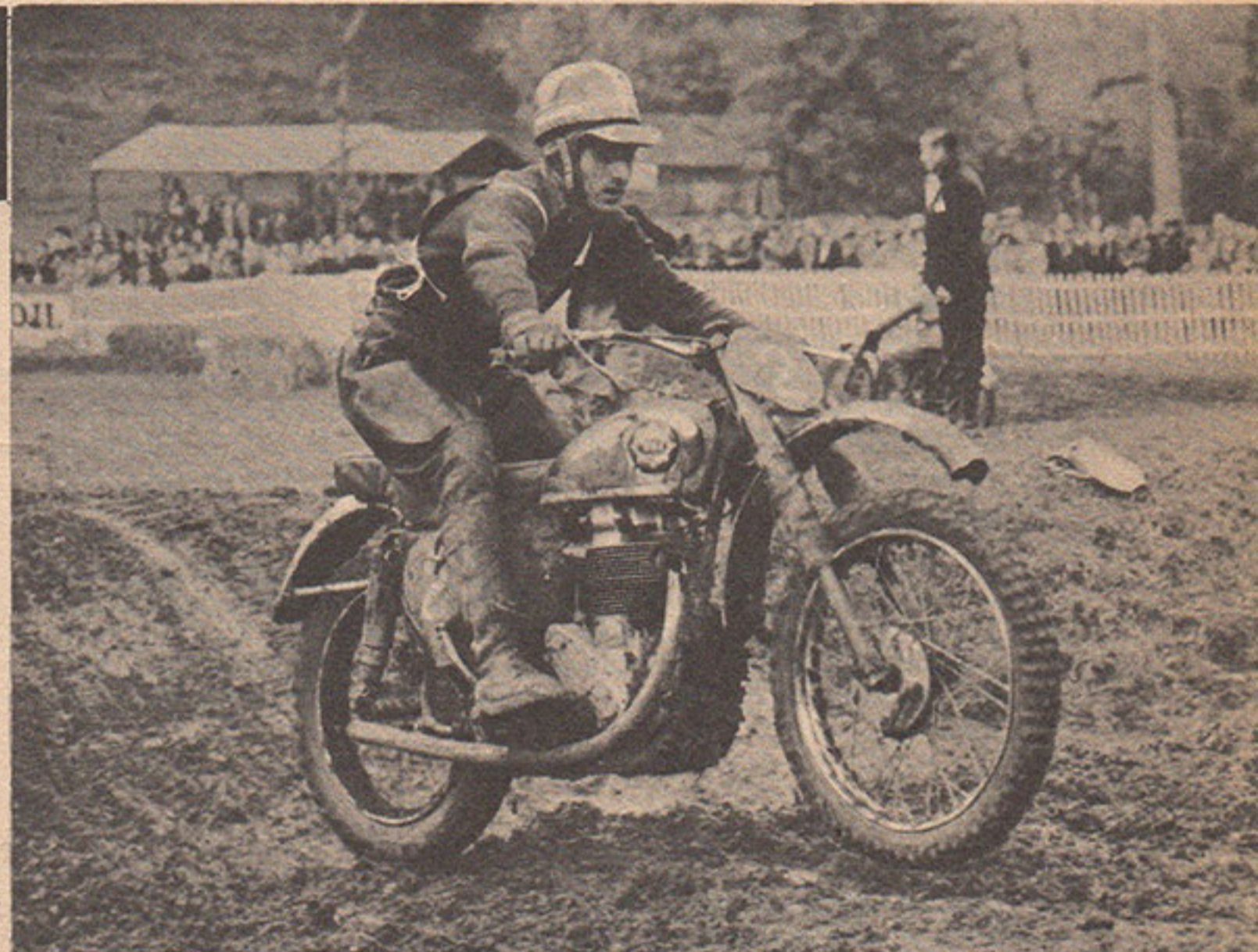
**C'**EST au Moto-Club du Maine qu'incombait cette année l'organisation des championnats de France de moto-cross. Le circuit rapide de « Belle Fille » à Chemiré-le-Gaudin accueillait donc, le 23 octobre dernier, tous les as des trois catégories. La pluie de la veille rendait le terrain très lourd et les pilotes s'employèrent à fond dans la lutte pour le titre.

En 250 cm<sup>3</sup> la course se disputait sur 18 tours. Au départ Leroux prend le commandement, mais dès le sixième tour il devait céder la première place à Delpeyrat sur N.S.U. Il est suivi par Voreux, Darrouy et Ledormeur. Le champion de France 1954, Klym, fait une belle remontée de la 17<sup>e</sup> à la 4<sup>e</sup> place. Darrouy attaque le leader mais Georges Delpeyrat reprend bientôt le commandement et devient

*Le vainqueur et champion de France 250 cm<sup>3</sup> :  
Georges Delpeyrat (M.C. Tours).*



*Le départ des 350 cm<sup>3</sup>.  
Au premier plan le champion de France Hazianis (M.C. Maine).*



*Jean Hazianis sur la Goldstar B.S.A.*

*Gilbert Brassine,  
second derrière Molinari,  
semble adopter le style « dirt-track ».*



champion de France en 250 cm<sup>3</sup> en remportant cette épreuve.

La course des 350 cm<sup>3</sup> fut menée de bout en bout par Hazianis sur B.S.A. Robert Klym, le tenant du titre, suivait devant Delpeyrat, Juigne et Humbertjean. Godey remontait en troisième position au 10<sup>e</sup> tour et au 23<sup>e</sup> tour (l'avant-dernier) il doublait Klym et s'adjugeait ainsi la seconde place devant Klym et Lefèbvre. A la suite de cette course Jean Hazianis devient champion de France 350 cm<sup>3</sup>.

Le terrain labouré par les pneus à tétines occasionnait de nombreuses chutes dès le départ des 500 cm<sup>3</sup>. Le champion 1954, Molinari (Gilera), prenait la tête au premier tour et se détachait nettement de ses concurrents. Il devait, d'ailleurs, conserver cette avance tout au long des 30 tours à parcourir. Il était suivi par Hazianis, Frantz et Brassine. Hazianis se ressentant des fatigues de l'épreuve des 350 cm<sup>3</sup>, la seconde place se disputa entre Frantz et Brassine et c'est ce dernier qui devait l'emporter. A la suite d'un accrochage avec un autre concurrent Frantz perdait un tour; la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> place revenaient ainsi respectivement à René Klym et Chuchart. Brassine termine second à moins de 10 s de Molinari, champion de France 1955.

### CLASSEMENT :

#### 250 cm<sup>3</sup> :

1. Georges Delpeyrat (M.C. Tours) (N.S.U.), les 18 t. en 57' 15"; 2. Darrouy (M.C.T.), 57' 30"; 3. Voreux (M.C. N.F.) 59' 21"; 4. à 1 t. : René Klym (M.C.O.); 5. Chevalier (M.C.S.); 6. à 2 t. : Ploquet (M.C.D.); 7. Sauca (M.C.S.A.); 8. Dubois (M.C.M.); 9. Leroux (M.C.T.); 10. Marceau (M.C.O.).

#### 350 cm<sup>3</sup> :

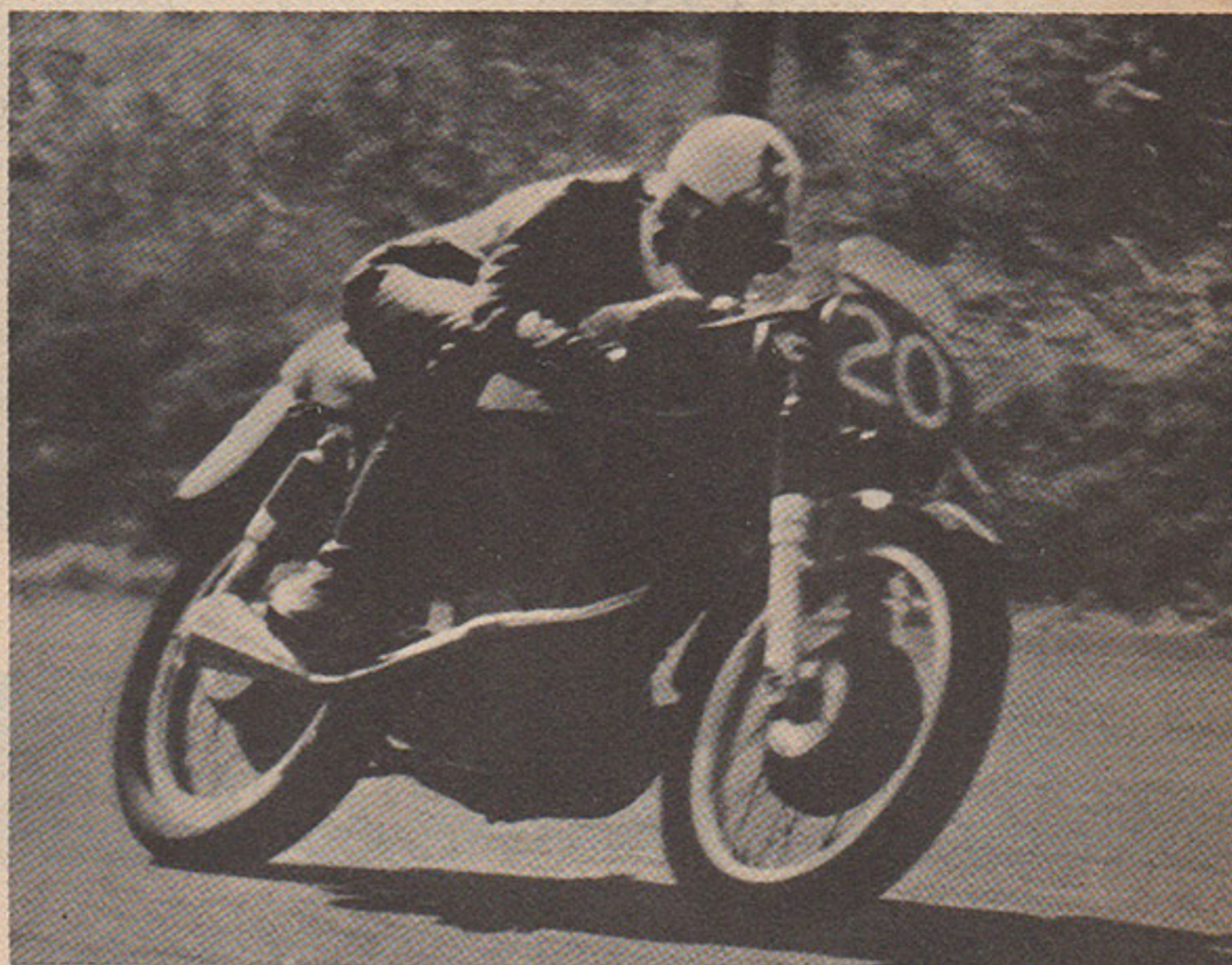
1. Jean Hazianis (M.C. Maine), sur B.S.A., les 25 tours en 1 h 5' 35"; 2. Godey (M.C.P.), 1 h 6' 20"; 3. R. Klym (M.C.M.), 1 h 6' 59"; 4. à 1 t. : Lefebvre (A.M.S.); 5. Humbert Jean (M.C.M.) 6. Delpeyrat (M.C.T.); 7. Thiercelin (M.C. D.-S.); 8. Brassart (M.C.P.); 9. Zacconi (M.C.C.); 10 à 2 t. : Allaire (M.C.N.).

#### 500 cm<sup>3</sup> :

1. Charles Molinari (M.C. Metz), sur Gilera, les 30 tours en 1 h 13' 19"; 2. Brassine (A.M.S.), 1 h 13' 21"; 3. R. Klym (M.C.O.), 1 h 14' 32"; 4. Chuchart (M.C.N.), 1 h 14' 35"; 5. à 1 t. : Hazianis (M.C.M.); 6. à 2 t. : Dubois (M.C.M.); 7. Jacquemin (M.C.M.); 8. De Doncker (M.C.N.); 9. Musseyran (A.M.S.); 10. Drobecq (M.C.O.).

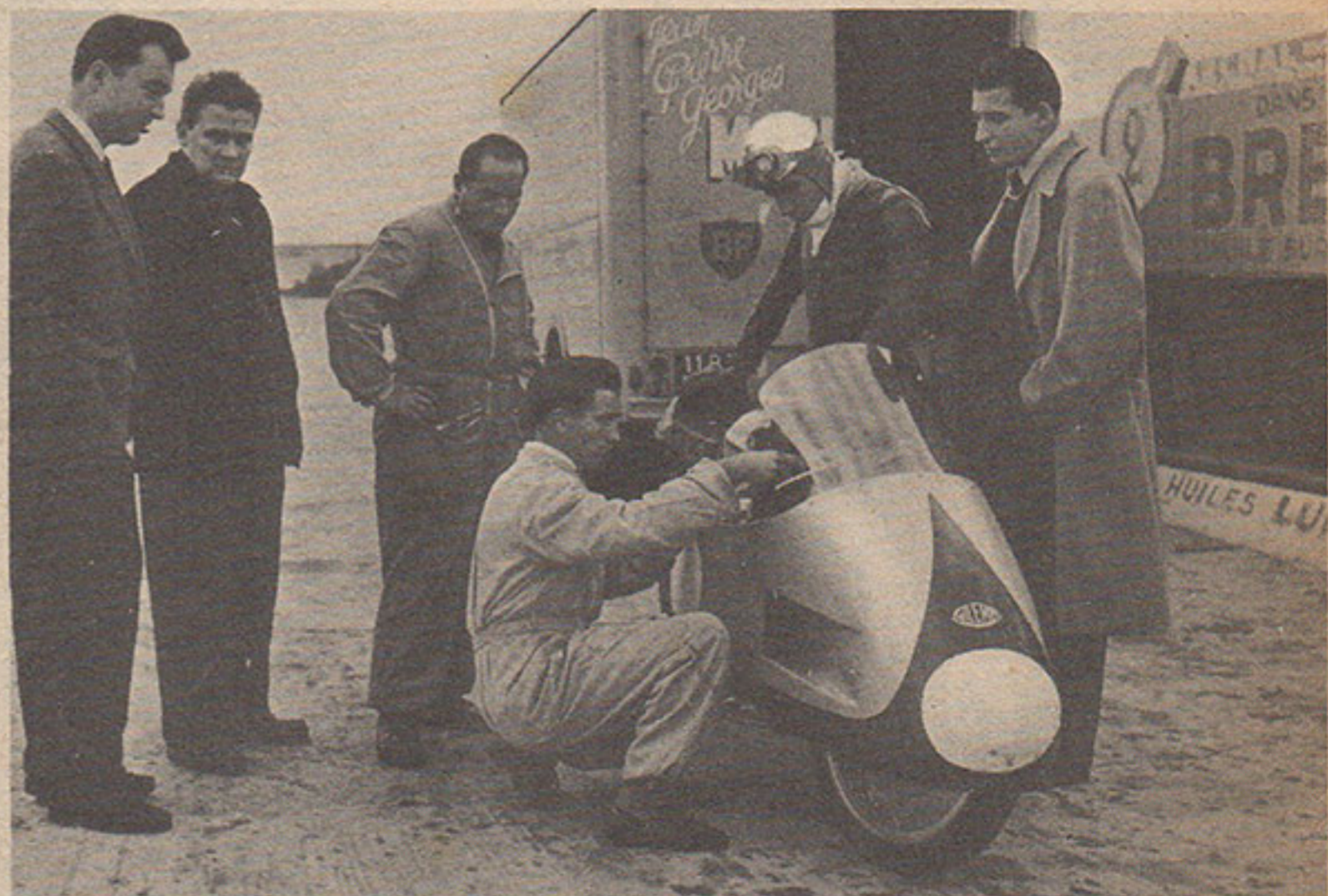
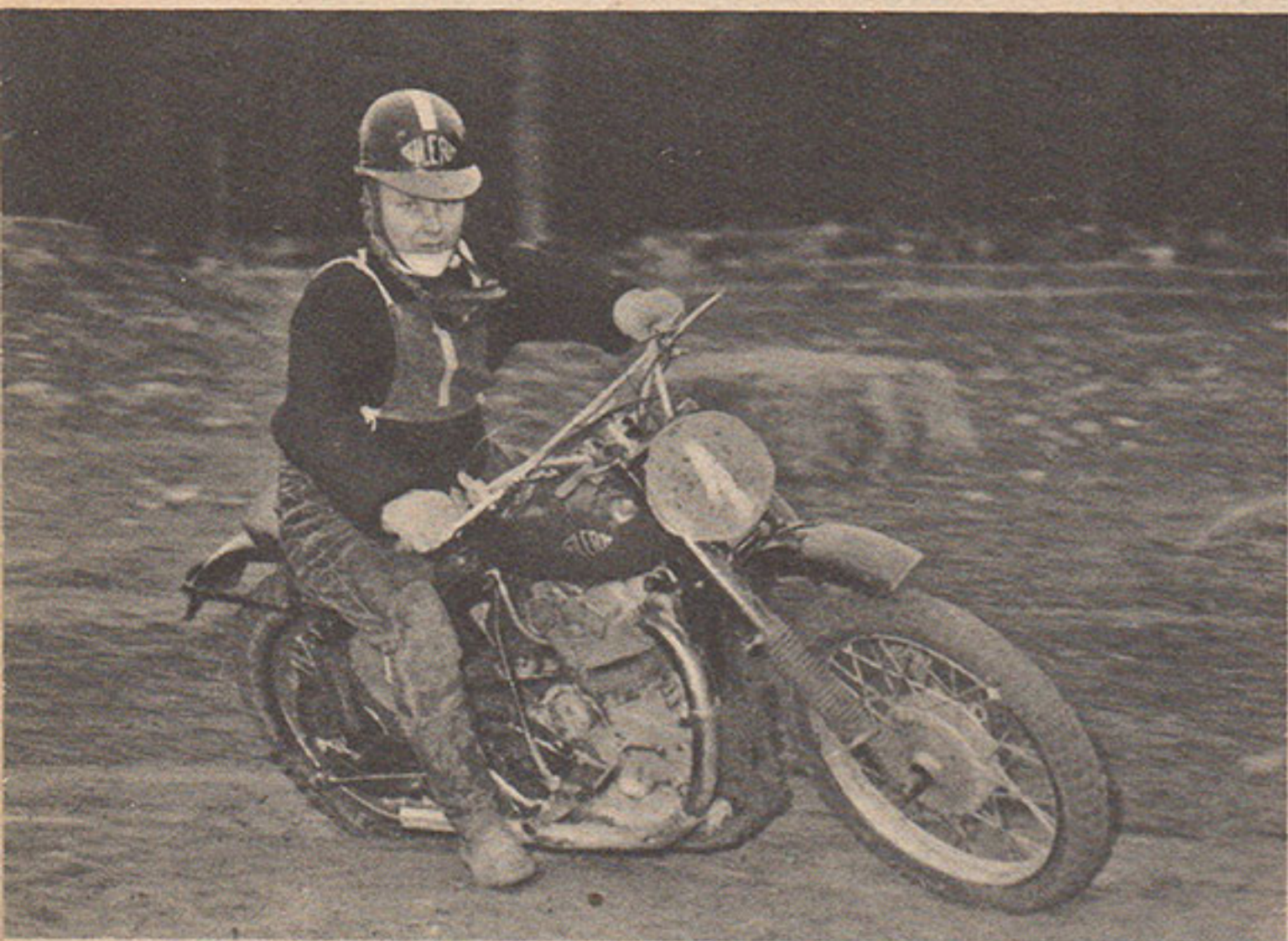
*Charles Molinari en pleine action pour le Championnat de France 500 cm<sup>3</sup>*

# à Montlhéry P



Le dimanche 16 octobre, date à laquelle les Coupes du Salon auraient dû se disputer (1), Pierre Monneret, au guidon d'une 350 cm<sup>3</sup> A.J.S. et d'une 500 Gilera quatre cylindres d'usine, s'attaquait à des records locaux sur le circuit du 3,333 km. Ces records avaient été établis en 1951, lors du Grand Prix du Président de la République, organisé par l'A.M.S., seule épreuve ayant permis depuis la fin de la guerre de voir un plateau international à Montlhéry.

L'Anglais Lawton détenait le record en 350 cm<sup>3</sup>, avec



# MONNERET *bat 3 records locaux*



une A.J.S., et l'Italien Pagani celui des 500 cm<sup>3</sup>, avec une Gilera « Saturno », performances établies respectivement sur 35 et 40 tours.

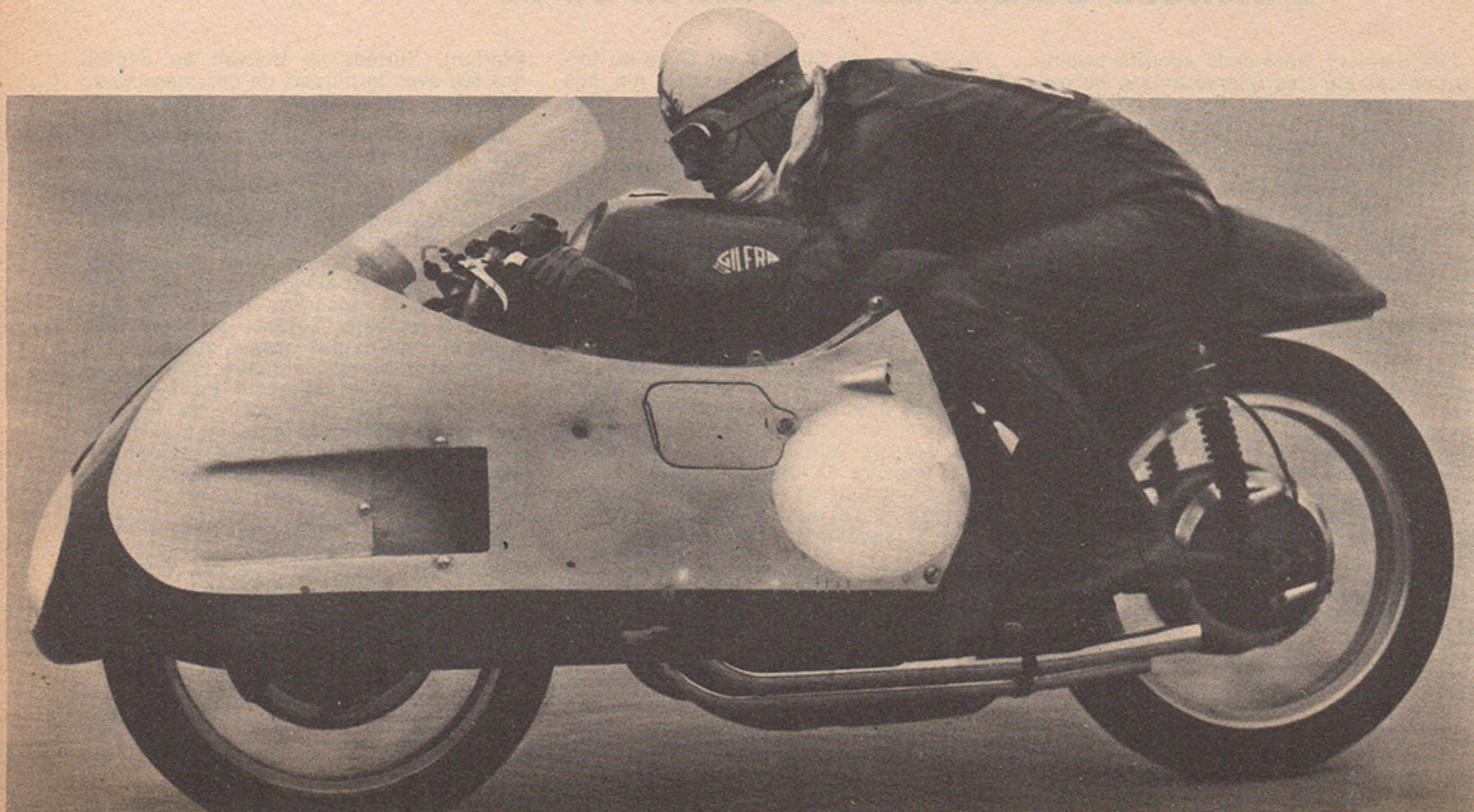
La tentative Monneret fut couronnée de succès, puisqu'il réalisa avec l'A.J.S. 127,767 km/h de moyenne sur les 35 tours (ancien record : 119,612 km/h) et avec la 4 Gilera 138,792 km/h sur les 40 tours (ancien record : 125,072 km/h).

Au cours de cette dernière performance, il effectua son meilleur tour en 1 mn 24 s 2/5, approchant de 4/5 le

record du tour absolu détenu par le regretté Sommer, sur 4,500 l Talbot.

De nombreux spectateurs assistaient à cette journée Monneret qui fit un peu moins regretter l'annulation des Coupes du Salon.

(1) Bien que les organisateurs aient réuni toutes les autorisations nécessaires, la direction de l'Autodrome refusa de louer le circuit. Il est facile de remonter à l'origine de ce « veto », qui consacre une politique trop connue pour être à nouveau évoquée.



## CROSS de CRÉGY-LES-MEAUX

### CATÉGORIE NATIONALE

**1<sup>re</sup> manche.** — Ancel, Zacharie, Deshaies, Vinetty, Thibault, Melin.

**2<sup>e</sup> manche.** — Angle, Melin, Deshaies, Pineau, Vinetty, Zacharie.

**3<sup>e</sup> manche.** — Melin, Pineau, Vinetty, Ancel, Deshaies, Zacharie.

**Classement général.** — Ancel (C.S. Meaux), sur B.S.A.; Melin (C.S. Meaux) sur Ariel; Deshaies (A.S.P. Police), sur B.S.A.; Vinetty (C.S. Meaux), sur B.S.A.; Zacharie (C.S. Meaux), sur B.S.A.; Pineau (A.M.S.) sur B.S.A.

### Catégorie internationale.

**1<sup>re</sup> manche.** — Un faux départ, Chuchart s'élanche en tête suivi de Bell, Jacquemin, Sheehan, Fruythof, Klym, etc. Arrêt de Frantz (empiilage mort)...

**Classement.** — Chuchart, avec 200 m d'avance sur Bell, Klym, Vouillon, Sheehan, Fruythof.

**Deuxième manche.** — Chuchart est le plus rapide au départ suivi de Sheehan, puis Barbara, Bell et Klym; à mi-course 1<sup>er</sup> Chuchart, 2<sup>e</sup> Sheehan, 3<sup>e</sup> Barbara qui chute, Klym alors 5<sup>e</sup> en profite pour sauter Bell et Sheehan sous les applaudissements de la foule et se rapproche de Chuchart qui finira seulement avec 20 m d'avance sur Klym, 3<sup>e</sup> Bell, 4<sup>e</sup> Fruythof, 5<sup>e</sup> Vouillon, Barbara et Sheehan, qui s'arrête à 100 m de la ligne d'arrivée.

**Troisième manche.** — Chuchart 1<sup>er</sup>, dans sa roue Barbara puis Bell, Klym, Vouillon; au deuxième tour, toujours

Chuchart, Barbara 2<sup>e</sup>, Klym 3<sup>e</sup>, Fruythof 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> Bell; à mi-course : Klym passe Barbara qui lui résiste, Fruythof 4<sup>e</sup> chute et abandonne, souffrant des yeux. Bell chasse Barbara, le passe, mais fait un splendide tête-à-queue à un tour de la fin. 1<sup>er</sup> Chuchart 100 m d'avance sur Klym, Barbara, Bell, Vouillon et Sheehan qui se classent dans cet ordre.

**Classement général.** — 1<sup>er</sup> Chuchart, M.C. Nord sur B.S.A.; 2<sup>e</sup> Klym, A.M.C. Orléans sur B.S.A. d'usine (qui revient en forme après son accident); 3<sup>e</sup> Bell, Angleterre sur velocette; 4<sup>e</sup> Vouillon, A.M.S. sur B.S.A. (toujours aussi régulier); 5<sup>e</sup> Fruythof, Belgique, sur B.S.A.; 6<sup>e</sup> Barbara, M.C. Nord, sur B.S.A.; Sheehan, le deuxième Anglais, sur Ariel, est 7<sup>e</sup>.

## Les " KLYM brothers " triomphateurs du moto-cross national de MOLIÈRES

Molières (Tarn-et-Garonne).

Ce premier moto-cross national de Molières, disputé sur l'excellent circuit de Lafongrande, d'un développé de 900 m, fut suivi par deux mille spectateurs environ qui applaudirent l'exploit des frères Klym d'Orléans. Ils s'octroyèrent la part du lion : René gagna l'épreuve des 250 et 500 tandis que son frère Robert remportait

les 350 et se classait deuxième en 500 cm<sup>3</sup>. C'était une organisation de l'Amicale Sportive Motocycliste de Tarn-et-Garonne, présidée par M. Abel Rous.

Voici les résultats de chaque catégorie, disputée en trois manches :

**250 cm<sup>3</sup>.** — 1<sup>er</sup> René Klym (Orléans), sur N.S.U.; 2<sup>e</sup> Galzin (Saint-Affrique), sur N.S.U. 3<sup>e</sup> Baussard; 4<sup>e</sup> Fernandez, 5<sup>e</sup> Durand.

**350 cm<sup>3</sup>.** — 1<sup>er</sup> Robert Klym (Orléans), sur B.S.A.; 2<sup>e</sup> Vinetty (Vitry), sur B.S.A.; 3<sup>e</sup> Juigne (Saint-Avertin), sur B.S.A.; 4<sup>e</sup> Lefèvre (Paris), sur B.S.A..

**500 cm<sup>3</sup>.** — 1<sup>er</sup> René Klym (Orléans), sur B.S.A.; 2<sup>e</sup> Robert Klym (Orléans), sur B.S.A.; 3<sup>e</sup> Cros (Béziers), sur Ariel; 4<sup>e</sup> Degraux (Vixiège), sur B.S.A.

## DUKE battu par SURTEES Derniers éclats de la saison 1955

Les derniers week-ends sportifs britanniques ont été très intéressants à suivre. A Scarborough, en 350, Surtees bat Hartle et McIntyre, tous sur Norton. Avec la course des 500, les spectateurs en eurent pour leur argent, démarrage éclair de Surtees (Norton); il précède Duke (Gilera) de 2 secondes en deuxième passage. Au septième, Duke passe en tête, au neuvième, Surtees bat le record du tour et repasse Duke, au treizième il est encore en tête, au quatorzième tour, Duke le précède de 1 mètre et au quinzième et dernier tour, Duke réussit à passer la ligne avec 10 mètres d'avance.

Les suivants, Hartle, Brett, Carter, McIntyre, tous sur Norton, furent quelque peu oubliés. La moyenne de 108,600 km/h favorisait évidemment les Norton. La semaine suivante, le circuit d'Aintree qui permet à Duke de gagner à 132,800 km/h n'était pas pour améliorer la position de Surtees et Duke y précède Surtees de 20 secondes, devant Hartle, Brett, McIntyre, Storr, tous sur Norton.

En 350, Surtees précède son coéquipier Hartle, Sandford (Guzzi), Murphy A.J.S., Brett (Norton).

La victoire de Surtees sur Duke au torueux circuit de Brands Hatch n'a pas une grande signification, la moyenne étant d'environ 115 et la Gilera n'étant pas particulièrement à son aise sur de tels circuits. D'ailleurs, Duke fut précédé également par un nommé Trow (Norton), qui fut 9<sup>e</sup> du Junior et 4<sup>e</sup> du senior Manx Grand Prix.

Par contre, la victoire de la veille à Silverstone de Surtees sur Duke est « l'exploit motocycliste de l'année ». Coureurs, spectateurs et officiels lui firent une ovation qui contrastait avec le flegme traditionnel britannique. Ce n'est pas parce que Duke a été battu, mais parce qu'avec un matériel nettement inférieur en performance maxi, il a vaincu un homme qui n'a jamais été battu sur sa valeur depuis 1951. Duke garde toujours sa grande popularité, les Anglais ont surtout salué l'Exploit, avec un grand E. La moyenne? 152,600 km/h, vitesse à laquelle la Gilera est reine!

Après avoir gagné confortablement en 250 avec son N.S.U., devant Sandford (Guzzi), puis en 350 devant McIntyre (Norton), Sandford (Guzzi), Hartle et Brett

(Norton), Surtees se trouvait au départ des 500 avec la plupart de ces messieurs, plus Duke et sa Gilera 4 cylindres.

Départ habituel de Surtees, Duke ne peut que prendre la cinquième place, derrière les deux autres Norton d'usine et celle de McIntyre. Après quatre tours, le champion du monde est quatrième à 6 secondes seulement, au tour suivant il est second à 4 secondes. Allait-on voir une réédition de Scarborough? Après quinze tours, Duke n'est qu'à 2 secondes, mais dans ses efforts à remonter Surtees on notait des mises en travers, des virages quelque peu décausés, le monstre à quatre cylindres ne pouvait se servir utilement de toute sa puissance. Trois tours avant la fin, on escomptait néanmoins le passage de Duke en tête, au contraire Surtees augmentait son avance et terminait de peu devant Duke.

Les réunions d'hiver des clubs britanniques ne manqueront pas de sujet de conversation, mais ce que l'on oubliera peut-être est la somme de risques énormes que le jeune Surtees dut prendre pour obtenir ce brillant résultat.



## CROSS DE MONTREUIL

*Archer, vainqueur de la réunion, ayant à sa droite Brassine, brillant second, et à sa gauche Combes, gagnant de la catégorie nationale.*



*L'Américain Bud Ekins, excellent 3<sup>e</sup>.*

### Course nationale.

**Première manche :** Lefevre, Schmidt, Julienne, Combes, Melin, Bourgeois, Vaccani.

**Deuxième manche :** Combes, Julienne, Schmidt, Marceau, Melin, Ancel, Desmoulins.

**Troisième manche :** Combes, Lefevre, Schmidt, Vaccani, Bover.

**Classement général :** Combes, Albi, 350 B.S.A. semi-officielle, Schmidt, C.M.S. Pantin, B.S.A., Lefevre A.M.S., B.S.A., Julienne Montargis B.S.A., Vaccani Chatillonnais B.S.A., Marceau A.M.C.O., B.S.A. Quelques détails : René Roux qui avait mené la course en première manche pendant la moitié fit preuve de beaucoup de courage, car il était grippé. Combes a confirmé les espoirs qu'il portait et il est la révélation de l'année; Ancel et Melin ont eu des ennuis mécaniques.

### Course internationale.

#### Première manche :

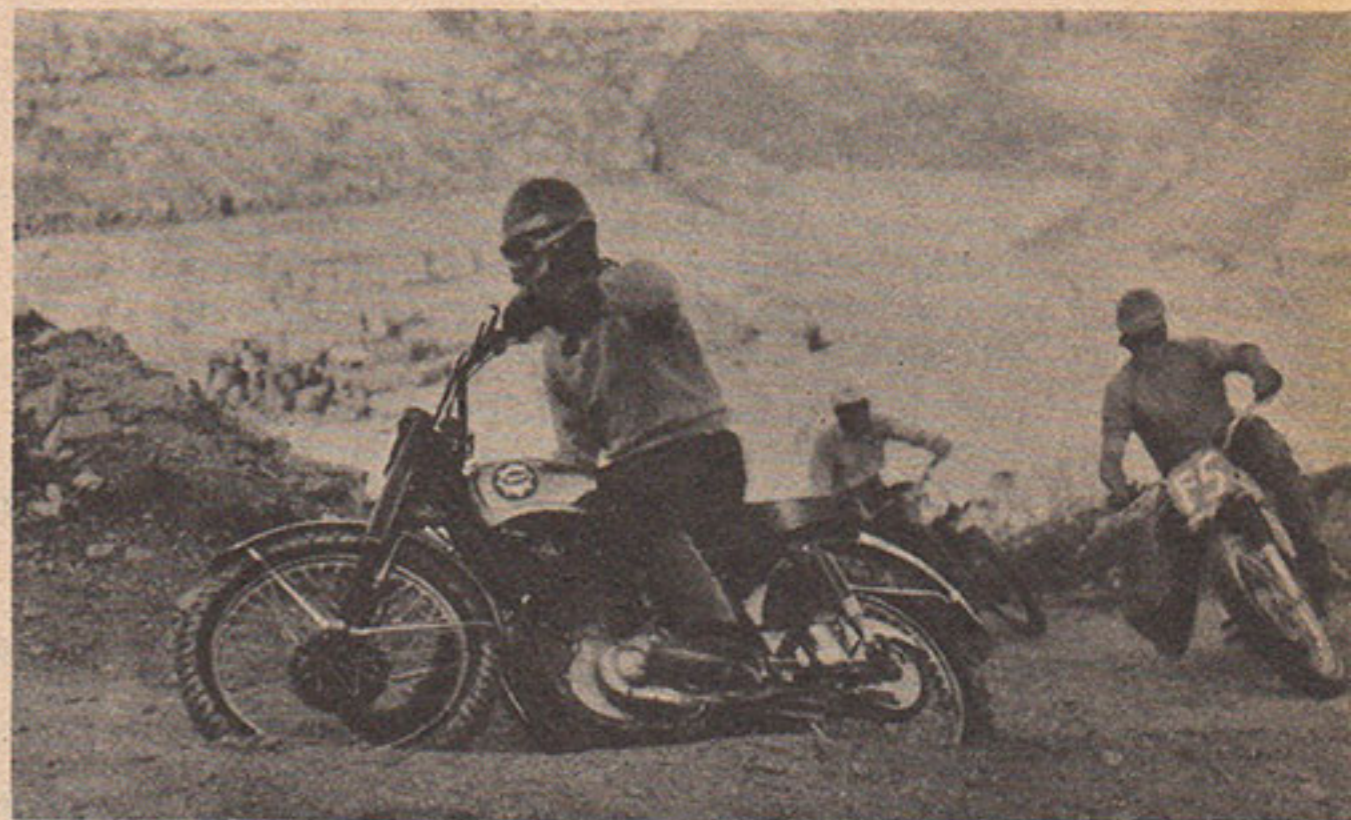
Cheney prend la tête devant Jacquemin, Archer, Brassine, et Ekins. Au troisième tour, c'est Archer suivi de Brassine, Cheney est 3<sup>e</sup> suivi de Ekins. Et Archer s'envole vers la victoire, suivi par Brassine à quelques mètres (celui-ci disposait de la B.S.A. neuve tant attendue). 1<sup>er</sup> Archer, suivi dans l'ordre de Brassine, Cheney, Ekins, Frantz, Molinari et Charrier. Chuchart a abandonné et Jacquemin, qui était 2<sup>e</sup> au départ a disparu par la suite et on le retrouve vers la 10<sup>e</sup> place environ.

#### Deuxième manche :

Archer est le plus rapide au départ, talonné par Brassine suivi de Frantz, Ekins, Vouillon. Au cinquième tour, Archer mène toujours mais Brassine se rapproche dangereusement; Amédéo chute et Melioli qui était dans sa roue ne peut l'éviter; Cheney, parti dernier, remonte pas mal de concurrents, chute et perd ainsi tous les bénéfices de ses efforts, Frantz, lui, tombe mais ne perd pas sa place, pendant ce temps Molinari l'a rattrapé et le passe un tour après. Archer dérape, passe à travers les bottes de paille, Brassine est à 4 mètres mais ne peut doubler et c'est l'arrivée dans l'ordre suivant : Archer, Brassine, Molinari, Frantz, Ekins, Vouillon et Jacquemin.

#### Finale :

Chute au départ : les victimes sont Cheney, Charrier, Jacquemin qui a son garde-boue tordu et Frantz qui, lui, ne peut repartir; pendant cela Ekins a pris la tête devant Brassine, Archer et Molinari qui sont roue dans roue. Brassine loupant un virage passe à travers les bottes de paille et Archer en profite pour le



*Brassine étrennait sa nouvelle B.S.A.*

sauter, mais Gilbert, qui ne veut pas laisser ça là repasse l'Anglais devant le poste de chronométrage, puis l'Américain Ekins doit capituler, lui aussi, juste avant la descente du tunnel. Il cale même dans la montée opposée à la « Grande Montée » : de ce fait, l'ordre est le suivant : Brassine, Archer, Molinari, Vouillon et enfin Ekins. Frantz repart courageusement sous les applaudissements de la foule, Charrier s'arrête, cadre cassé; nous sommes maintenant au neuvième tour et Archer saute Gilbert; Vouillon chute et repart aussitôt; au onzième tour, Molinari double Gilbert et Frantz crève; à l'avant-dernier tour, Molinari s'arrête dans la remontée du tunnel (ennuis avec le tuyau d'arrivée d'essence...). L'arrivée voit le classement suivant : Archer, Brassine, Vouillon, Ekins, Cheney, Jacquemin (ennuyé avec son garde-boue) et Molinari.

#### Classement général :

Archer, Angleterre, Norton; Brassine, A.M.S., B.S.A.; Ekins, U.S.A., Ariel, Molinari, Metz, Gilera; Vouillon, A.M.S., B.S.A. et Frantz, M.C.B.N., F.N.

## MOTO-CROSS REVEL-SAINT-FERREOL

**Catégorie 250 cm<sup>3</sup> : SAUCA (Saint-Affrique)**

**Catégorie 350 cm<sup>3</sup> : DARROUY (Toulouse)**

Cette épreuve d'automne organisée par le Moto-Club Revel-Saint-Ferréol, était un peu en quelque sorte une épreuve-test pour les dynamiques membres du club local qui ont mis sur pied pour l'an prochain (22 juillet 1956) une internationale de cross de grande envergure. Circuit très spectaculaire et d'une visibilité totale, dit « Le Puivert » où Sauca (Saint-Affrique) et Darrouy (Toulouse) triomphèrent, le premier en 250 cm<sup>3</sup>, le second en 350 cm<sup>3</sup>.

René Combes, du M.C.C. Albi, fit un beau doublé à la seconde place et Charles Delmas, du M.C. Vixiège, s'octroya le doublé à la troisième place. Voici le classement final de chaque catégorie après l'addition de points des trois manches réglementaires.

#### 250 cm<sup>3</sup> :

1. Sauca (M.C. Saint-Affrique), sur N.S.U. (1-1-1) : 3 points. 2. Combes (M.C.C. Albi), sur N.S.U.-Max (2-3-3) : 8 points. 3. Delmas (M.C. Vixiège), sur Motoconfort (5-2-2) : 9 points. 4. Geil (M.C. Toulouse). 5. Doublet (M.C. Vixiège). 6. Font (Perpignan).

#### 350 cm<sup>3</sup> :

1. A. Darrouy (M.C. Toulouse), sur B.S.A. (1-1-2) : 4 points. 2. Combes (M.C.C. Albi), sur B.S.A. (2-2-1) : 5 points. 3. Delmas (M.C. Vixiège), sur B.S.A. (3-4-4) : 11 points. 4. R. Darrouy (M.C. Toulouse). 5. Mary (Perpignan). 6. Coll (Perpignan). 7. Herail (Castres).



# Sport-Digest

Départ des 500 cm<sup>3</sup>.  
En tête, Mingels (B. 5)  
dont c'était la rentrée.

## MOTO-CROSS INTERNATIONAL DES 7 NATIONS

Rouen, le 18 septembre 1955

Le Rouen Motor Club a magnifiquement inauguré son terrain de la côte Philippe à Canteleu sous la haute présidence de M. Violet de la Fédération Française du Motocyclisme. Les appréciations que nous avons recueillies des personnes compétentes font tout honneur à la réalisation du dynamique club rouennais.

Pour M. Violet, vice-président de la F.F.M., c'est un des plus beaux terrains qu'il connaisse en France et qui possède l'avantage de permettre les dépassements sur tous les points du circuit.

Pour Rietman (champion de Hollande) c'est un espoir, celui de voir un championnat d'Europe sur ce circuit, qui l'a enthousiasmé.

Sur ces 1.650 mètres de piste, nous rencontrons de la prairie, de la marne, de l'argile, du caillou et du sable. Pendant 200 mètres après la ligne de départ, la largeur est de 16 mètres, pour ensuite avoir 8 mètres partout.

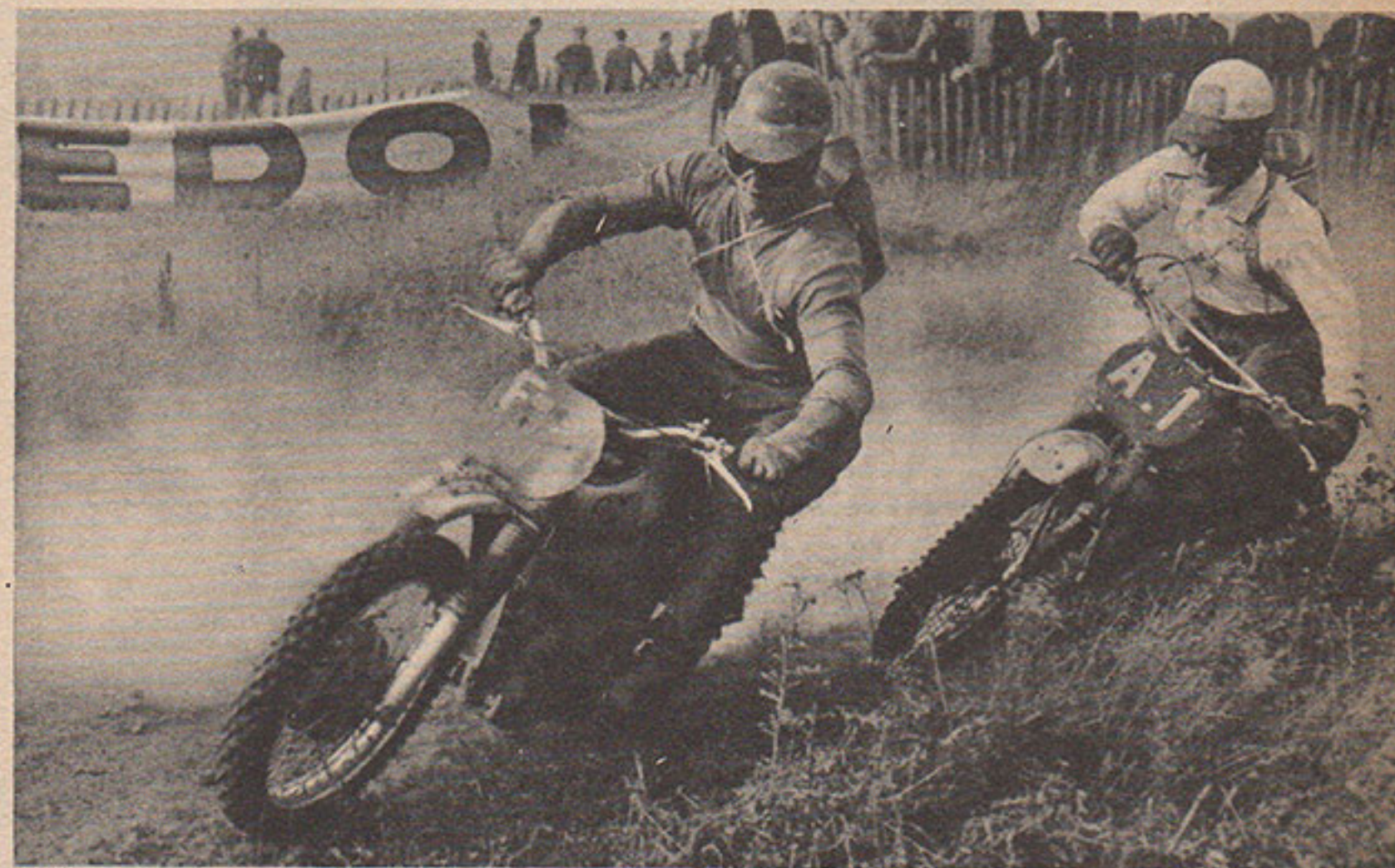
La réunion commença par les débutants. Ces jeunes coureurs furent dépaysés sur un terrain de cette envergure. Le jeune Camus, du Rouen Motor Club, se montra le maître chez lui dans cette catégorie.

En 350 cm<sup>3</sup>, l'Anglais Taft fit cavalier seul, prenant le commandement au départ de chaque manche. Son compatriote Peter White dut s'avouer vaincu par son piston à la première manche. Nous avons vu de belles empoignades entre Brassard, Echalarde et Gervais; à regretter que Vanlerberghe cassa sa boîte de vitesses dans la deuxième manche.

L'épreuve numéro 1 de la journée fut les 500 cm<sup>3</sup> internationaux, groupant les dix-sept représentants de sept nations : les trois manches furent palpitantes d'un bout à l'autre. Le grand vainqueur, l'Anglais Tony White, a démontré sa supériorité, mais au cours des trois manches, la lutte fut souvent indécise avec son compatriote King et le Belge Fige qui partagent avec lui les premières places au classement général.

Nous trouvons à la septième place et premier des Français, l'espoir normand Roussel du R.M.C., qui prouva à des coureurs inter et chevronnés qu'il était de taille à s'aligner dans une confrontation internationale.

Regrettons que des accidents mécaniques aient empêché le Hollandais Rietman et le Suisse Courajod de participer aux deuxième et troisième manches, car



Frantz  
aux prises  
avec  
l'Anglais White.

ils auraient certainement pu mener la vie dure à White et modifier profondément le classement final.

### Régionaux.

1. Camus (Rouen M.C.); 2. Erizay; 3. Lejeune; 4. Benoist, 5. Josse.

### 350 cm<sup>3</sup>.

1. Taft (G.-B.); 2. Brassard; 3. Echalarde; 4. Depreaux; 5. Butteau; 6. Crescent; 7. Gervais.

### 500 cm<sup>3</sup> Inter.

1. White (G.-B.); 2. Fige (Belgique); 3. King (G.-B.); 4. Van Heuverswyn (Belgique); 5. Neri (Belgique); 6. Sheehan (G.-B.); 7. Roussel (Rouen M.C.); 8. Kinet (Belgique); 9. Vanlerberghe (M.C. Berguen); 10. Kohler (Allemagne); 11. Meunier (Belge); 12. Martin (M.C. Sèvres); 13. Strub (Suisse); 14. Raulin (M.C. Normandie); 15. Rietman (Hollande); 16. Faccio (Italie); 17. Courajod (Suisse).

## COUPE DE FRANCE DE CAMARET l'emporte sur TROYES : 2 à 1

Beaucoup de monde au cynodrome de Courbevoie pour la finale de la Coupe de France. Le déplacement en valut d'ailleurs la peine.

Le jeu fut rapide et serré, les attaques se succédant sans interruption dans chaque camp.

En première période, Troyes avait l'avantage, mais Camaret égalisait en seconde période, et concrétisait son avantage par un second but durant la troisième période.

Malgré tous ses efforts, Troyes ne put remonter la marque, et Camaret remportait la Coupe.



## ÉCHOS D'ITALIE

Après sa signature à la moto Guzzi, le Britannique Bill Lomas se rendra en tournée en Australie en compagnie de Dicky Dale.

★

Fergus Anderson a essayé, sur le circuit routier de l'autodrome de Monza, un nouveau sidecar équipé d'un moteur Guzzi. Il n'a pas été possible de voir quel engin menait cet attelage, mais l'on affirme que l'an prochain la moto Guzzi prendra part aux épreuves internationales dans cette catégorie.

Le moteur pourrait être un 500 cm<sup>3</sup> bicylindre ou, s'il est au point, le 8 cylindres

★

### LE CLASSEMENT DU III<sup>e</sup> TOUR D'ITALIE EST FINALEMENT ÉTABLI

Après de longs mois de discussions, et de controverses, la Fédération italienne de Motocyclisme, a annulé son dernier communiqué concernant le III<sup>e</sup> Tour d'Italie.

Les pilotes Mendogni et Speziali de la Morini, qui avaient été disqualifiés, ainsi que Ferri de la Mondial, sont réadmis au classement.

Le vainqueur de cette épreuve est donc Mendogni, la seconde place étant acquise par Speziali.

Comme quoi, avec une disqualification infligée par une fédération, il ne faut jamais désespérer de se voir réhabiliter!

★

Alors que toutes les agences de presse nous informent du passage de Geoffrey Duke à une fabrique britannique en qualité de directeur sportif et de pilote pour la catégorie 250 cm<sup>3</sup>, M. Gilera s'est montré fort surpris, et déclare ignorer tout ceci. Il ne reste plus qu'à attendre, soit une

visite du champion du monde, soit une lettre aux usines d'Arcore, pour connaître définitivement l'activité de Duke pour la saison prochaine.

### LIBERATI A MESTRE RENOUE AVEC LE SUCCÈS

L'on se rappelle qu'à Monza, au Grand Prix des Nations, la malchance s'était abattue sur l'équipe Gilera et avait permis à Masetti, au guidon d'une M.V. Agusta, d'enlever la victoire.

La troisième épreuve du championnat d'Italie, catégorie seniors, allait redonner vigueur à la lutte entre ces deux marques.

Trois catégories étaient inscrites au programme de cette épreuve, disputée sur le difficile circuit de Mestre.

En 125 cm<sup>3</sup>, la M.V. Agusta avait fait descendre toute son équipe, avec le champion du monde de la catégorie, Carlo Ubbiali.

Treize concurrents se placent sous les ordres du starter, et Venturi (M.V.) est le plus rapide au départ. Au premier passage, Ubbiali est au commandement suivi de Copeta (M.V.), Milani (Mondial), Genevini (M.V.), Provini (Mondial) et Ferri (Mondial). Déjà l'on devine la lutte sans merci entre les pilotes de ces deux marques.

Au sixième passage, la Mondial de Provini passe en tête, et Ferri, retardé au quatrième tour, revient très fort.

Au dixième tour, le champion du monde réussit à passer Provini, et nous assisterons à une lutte sans merci entre les deux pilotes, pour voir finalement la M.V. gagner avec 9 s 6/10 sur la Mondial.

En 250 cm<sup>3</sup>, lutte entre la M.V. Agusta et les Guzzi, entre Ubbiali-Venturi et Lorenzetti-Colombo.

Ubbiali commande la course dès le premier tour, au troisième, Venturi le remplace, lorsque très vite Masetti et Ubbiali

le surpassent, suivis de Lorenzetti et Colombo.

Au dix-neuvième tour, Ubbiali est au commandement jusqu'au vingt-quatrième où Masetti et Venturi le dépassent. Lorenzetti est à 6 s du trio M.V.

Au trentième tour, Ubbiali reprend la tête, Venturi chute mais repart, et Masetti abandonne. Lorenzetti attaque pour la seconde place.

Après quarante-trois tours de circuit, Venturi bat d'un dixième de seconde Ubbiali et de 21 s Lorenzetti.

Après son succès de Naples et San Remo, Liberati faisait figure de vainqueur possible dans la classe 500 cm<sup>3</sup>.

A peine le drapeau abaissé, Pagani (M.V. 4) s'élance le premier, mais au premier tour l'on enregistre les passages, dans l'ordre, de Masetti (M.V. 4), Pagani, Forconi (M.V. 4) Bandirola (M.V. 4), Liberati, Milani et Colnago (tous sur Gilera 4 cylindres). Au tour suivant, Liberati est en seconde position, et au quatrième, Pagani abandonne sur incidents mécaniques.

Au neuvième passage, Liberati porte sa Gilera en tête, au douzième, Bandirola est second, mais au vingt-troisième, Milani le dépasse.

Au vingt-neuvième passage, Bandirola revient en seconde position à 16 s de Liberati, mais Milani attaque et reconquiert cette position au trente-deuxième tour.

Les 35 tours se termineront par la victoire de Liberati, suivi à 5 s 8/10 par Milani qui réussit à devancer Bandirola de trois dixièmes de seconde.

Il semble que le championnat d'Italie a vu sa dernière épreuve, car il est assez peu probable que le circuit de Syracuse puisse être le théâtre de la quatrième épreuve.

Au cas où Syracuse ne pourrait avoir lieu, il semble qu'une autre ville puisse être désignée, si le circuit proposé répond aux conditions exigées par la Commission de Contrôle.

### CLASSEMENT

#### 125 cm<sup>3</sup> (30 tours) :

1<sup>er</sup> Ubbiali (M.V.), 50 mn 47 s 4/10, moy. : 124,023 km/h; 2<sup>e</sup> Provini (Mondial), 50 mn 57 s; 3<sup>e</sup> Copeta (M.V.), 50 mn 59 s; 4<sup>e</sup> Sala (M.V.), 5 mn 39 s 1/10; 5<sup>e</sup> G. Milani (Mondial), 51 mn 39 s 3/10.

**Tour plus rapide :** le septième d'Ubbiali, en 1 mn 40 s, moyenne : 126 km/h.

#### 250 cm<sup>3</sup> (43 tours) :

1<sup>er</sup> Venturi (M.V.), 1 h 09 mn 52 s, moy. : 129,246 km/h; 2<sup>e</sup> Ubbiali (M.V.), 1 h 09 mn 2 s 1/10; 3<sup>e</sup> Lorenzetti (Guzzi), 1 h 10 mn 3 s 2/10; 4<sup>e</sup> Colombo (Guzzi), 1 h 11 mn 00 s 1/10.

**Tour plus rapide :** le vingt-neuvième d'Ubbiali, en 1 mn 30 s 1/10, moyenne : 139,689 km/h.

#### 500 cm<sup>3</sup> (35 tours) :

1<sup>er</sup> Liberati (Gilera 4 cyl.), 51 mn 36 s 2/10, moyenne : 142,423 km/h; 2<sup>e</sup> Milani (Gilera 4 cyl.), 51 mn 42 s; 3<sup>e</sup> Bandirola (M.V. 4 cyl.), 51 mn 42 s 3/10; 4<sup>e</sup> Colnago (Gilera 4 cyl.), 52 mn 00 s 2/10; 5<sup>e</sup> Valdinoci (Gilera 4 cyl.) 52 mn 12 s.

**Tour plus rapide :** le deuxième de Liberati, en 1 mn 25 s 1/10, moyenne : 147,887 km/h.

## MOTO-BALL



# UNE 250 GUZZI

*bat 13 records  
du monde.*

La création, en juillet, d'une catégorie 250 sidecar avait déjà suscité une tentative de Messerschmitt, qui, le 30 août dernier, établissait vingt-quatre records du monde avec un « trois-roues » 200 cm<sup>3</sup>.

Le 18 octobre, l'équipe Collignon-Jacquier-Bret-Perrin se mettait en piste sur l'anneau de Monthéry, avec un attelage 250 cm<sup>3</sup> Guzzi « client ». La tentative fut couronnée de succès, puisque treize records étaient améliorés. Le meilleur tour fut effectué en 1 mn 7 s, soit une moyenne de 134,928 km/h.

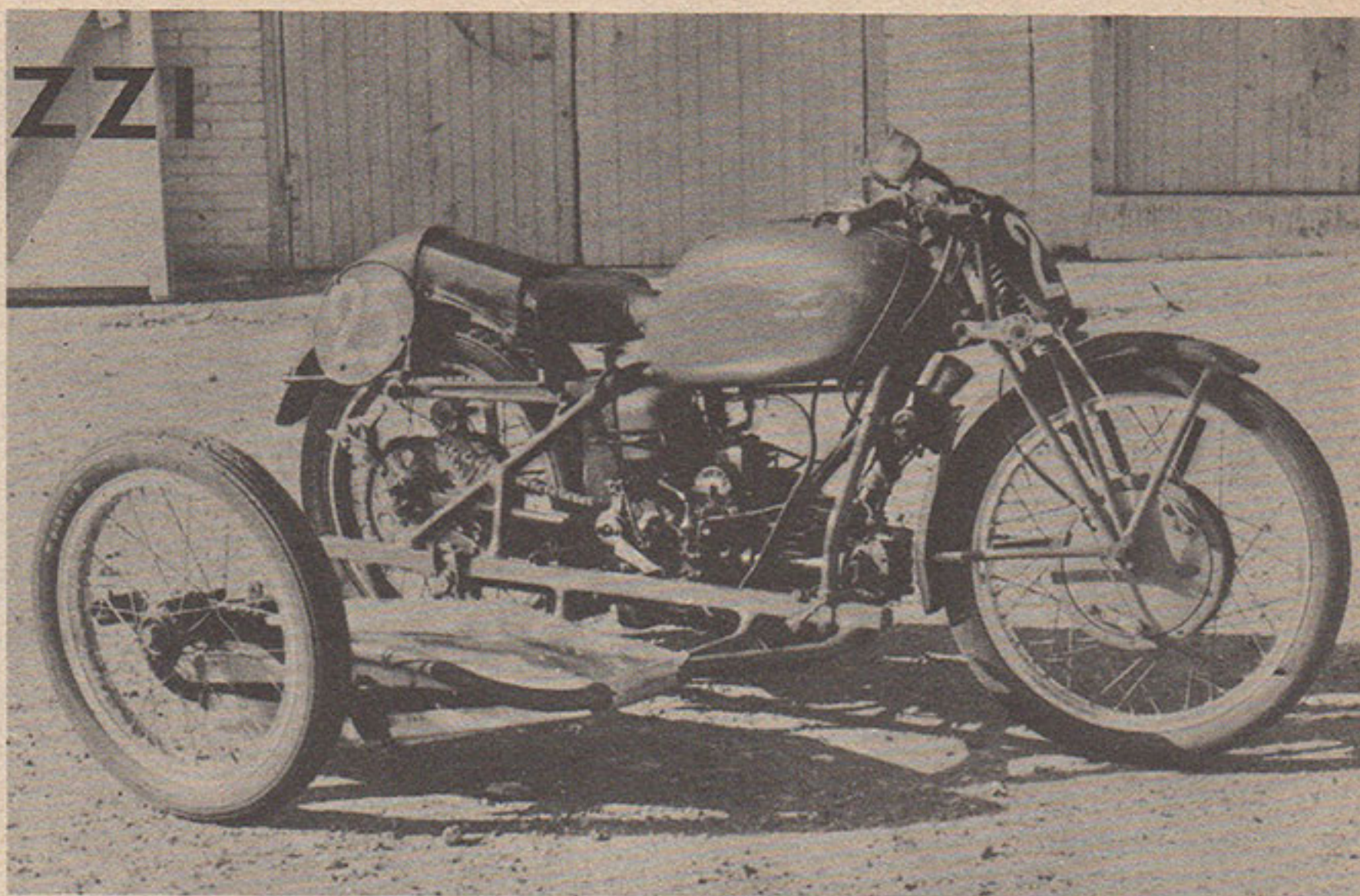
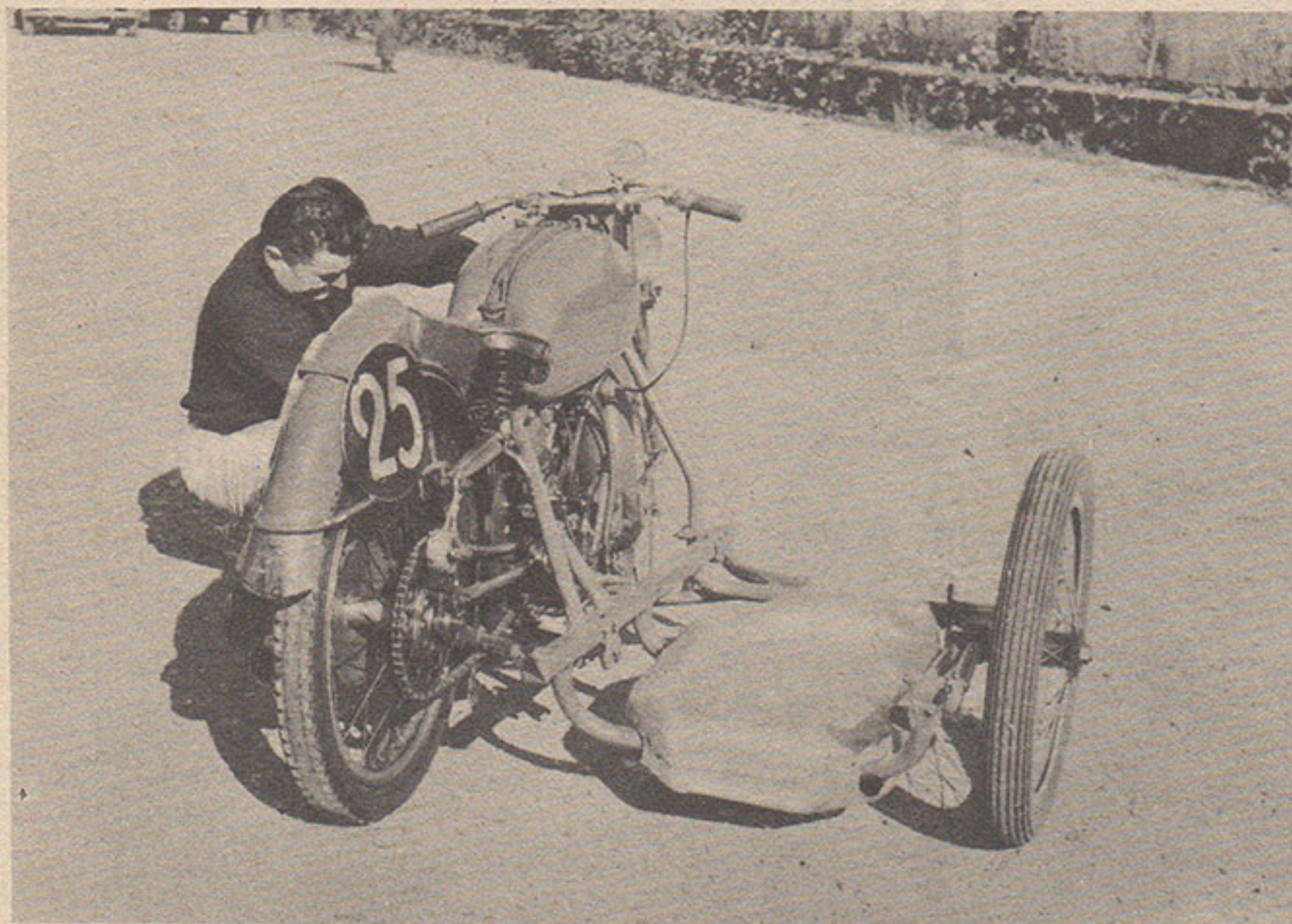
Collignon fut à l'origine de la tentative, et mit sa Guzzi personnelle à la disposition de l'équipe Jacquier-Bret, assura la mise au point, et Perrin, motociste grenoblois, adapta le side, dérivé d'un châssis de série prévu pour montage à droite. Ce détail eut une répercussion sur la tenue du pneu avant, qu'il fallut changer au bout de trois heures de piste.

Une soupape grillée mit fin à la tentative, après la sixième heure. Le carburant employé était un ternaire (60 % essence 20 % alcool et 20 % benzol), et les pneus, des Pirelli qui donnèrent toute satisfaction.

## RECORDS BATTUS

**10 km** : en 4' 43" 41/100, moy. 127,02 km/h.  
**10 miles** : en 7' 28" 67/100 moy. 129,13 km/h.  
**50 km** : en 22' 48" 7/100, moy. 131,562 km/h (ancien record 28' 12", moy. 106 km/h).  
**50 miles** : en 36' 37" 96/100, moy. 131,80 km/h (ancien record 45' 8", moy. 107 km/h).  
**100 km** : en 45' 40" 53/100, moy. 131,360 km/h (ancien record 55' 57", moy. 107 km/h).

*Jacquier-Bret met la dernière main à la mécanique.*



**1 heure** : soit 131,120 km (ancien record 107,20 km).

**100 miles** : en 1 h 13' 46" 37/100, moyenne 130,890 km/h (anc. rec. 1 h 30', moy. 107 km/h).

**2 heures** : soit 251,531 km, moy. 125,77 km/h (anc. rec. 214,40 km, moy. 107 km/h).

**3 heures** : soit 375,220 km moy. 125,07 km/h (anc. rec. 322,30 km, moy. 107 km/h).

**4 heures** : soit 495,863 km, moy. 123,97 km/h (anc. rec. 425,70 km, moy. 106 km/h).

**500 km** : en 4 h 1' 58" 9/100, moy. 123,98 km/h (anc. rec. 4 h 42', moy. 106,30 km/h).

**5 heures** : soit 598,351 km, moy. 119,67 km/h (anc. rec. 532 km, moy. 106,30 km/h).

**6 heures** : soit 714,101 km, moy. 119,02 km/h (anc. rec. 637 km, moy. 106,20 km/h).

Les trois pilotes — des Grenoblois — ont battu au total treize records du monde.

Tous trois avaient, du reste, pris une part active dans la préparation de la tentative. Collignon étant spécialement chargé de la partie freinage, Perrin de l'attelage et du side-car (lesté à 60 kg), et Jacquier Bret de la mise au point du moteur.

## DE PARIS

## AU FLEUVE CAVALLY

(Suite de la page 29.)

Mahé, indisposé, eut une sorte d'ataxie, le cœur tournait au ralenti, les fonctions digestives ne se faisaient plus, pas même une goutte d'eau passait dans l'estomac. Il resta ainsi près de trente heures sans boire, ce qui était un maximum quand on sait que, parmi les automobilistes anglais, le conducteur décéda sept heures après avoir bu sa dernière goutte de liquide ! Le 13, Mahé était sans force, Ciret faisait seul les désassemblages (fréquents) des deux machines, remettait les deux motos en route et péniblement, Mahé remontait en selle jusqu'au prochain ensablement. Et, heureusement, c'est, le 14 juin, vers 10 h du matin, alors que le soleil était déjà presque au zénith et qu'il ne restait guère que 20 cm d'ombre le long de chaque machine, que les deux voyageurs retrouvèrent un terrain plus consistant et atteignirent enfin le petit puits d'In Guezzam, à la limite de l'A.-O.F. et des territoires du Sud, où Mahé, rafraîchi et baigné put être réhydraté. Après deux jours de repos, ils reprenaient la piste et en deux jours couvraient l'étape In Guezzam-Tamanrasset (500 km dont 30 km dans le cours sablonneux d'un oued à sec et 50 km dans les monts du Hoggar). Et, au 14 juillet, ils étaient à Alger, après s'être reposés et remis de leurs fatigues dans l'oasis d'El Goléa.

Notons qu'à Alger, ils furent pendant huit jours les hôtes de la Ligue Motocycliste d'Algérie, dont notre ami, Léon Broyer est l'actif président, et du Moto-Club d'Alger où le président Sauvaire, jeune et dynamique, organisa un « gymkhana » à Courbet, à 70 km d'Alger, en l'honneur de l'expédition Cavally, qui fut une sortie très réussie et, comme à l'habitude, pleine d'entrain. Notons aussi que le garde champêtre de Courbet, frère du renommé motocycliste Ciancio, avait bien fait les choses et avait tout prévu pour qu'un excellent banquet de plus de 100 couverts fût servi dans sa ville aux sportifs motards.

C. MAHÉ.



DOUBLE ALIMENTATION  
PAR BATTERIE ET  
VOLANT MAGNETIQUE

ROBUSTE ET ELEGANTE

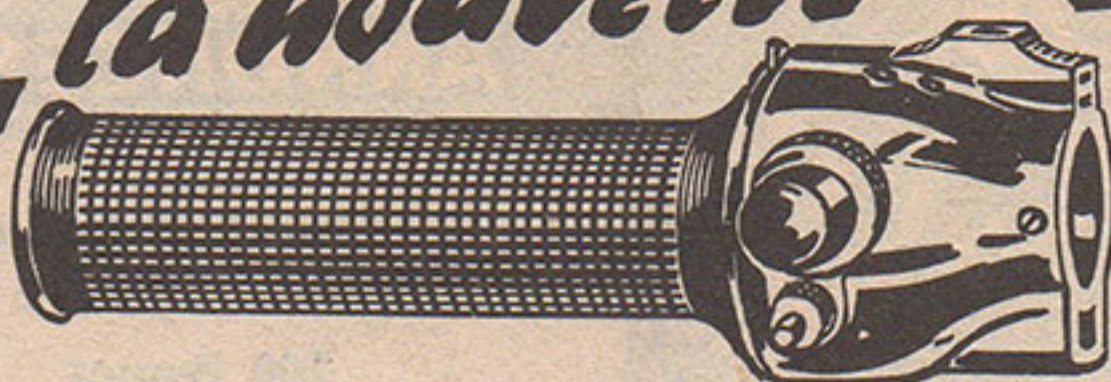
SIMPLE ET SURE

DEMONTAGE FACILE

PRIX : 1.600 Fr. COMPLETE

AVEC FILS ET COSSES

la nouvelle



POIGNÉE COMMUTATRICE ELECTRIQUE

**SAKER** *Universelle*

COURBEVOIE

QUALITE SAKER

TOUTES LES COMMANDES  
ELECTRIQUES

REUNIES

DEMANDEZ LA NOTICE

COMPLETE ET DETAILLEE

CHEZ VOTRE FOURNISSEUR

DEPOSITAIRE OFFICIEL: Sté KERSA, 48, RUE VOLTAIRE - LEVALLOIS - Métro: Anatole-France

USAGERS  
CYCLOMOTEUR, SCOOTER ET MOTO..

MÉFIEZ-VOUS DES SOI-DISANT RÉGULATEURS BON MARCHÉ

la Self Régulatrice  
**INTERLUX**  
Universelle



ABSORBE SANS ÉCHAUFFEMENT LES  
EXCÉDENTS DE TENSION ET D'INTENSITÉ  
AINSI: NI CLAQUAGE DES LAMPES  
NI DÉTÉRIORATION DE L'ALTERNATEUR

EFFICACITÉ  
CERTAINE

TECHNIQUE  
INDISCUTABLE

GARANTIE  
TOTALE

Prix de vente au détail: FRS 490  
Échantillon contre remboursement de la somme de FRS 500  
AFCO S.A. 181, RUE LA FAYETTE, PARIS-10<sup>e</sup> - C. C. P. PARIS 4833-78

POIGNEES TOURNANTES  
GUIDONS ACCESSOIRES

**DUPLEX**

37, RUE DU D<sup>r</sup> F. MORUCCI - MARSEILLE (6<sup>e</sup>)

chez tous les Grossistes

**MOLINARI**  
Champion de France 1954-1955

équipe ses machines  
de fourches et  
d'amortisseurs **VISTA**

Brevets STAGNI  
Modèles déposés

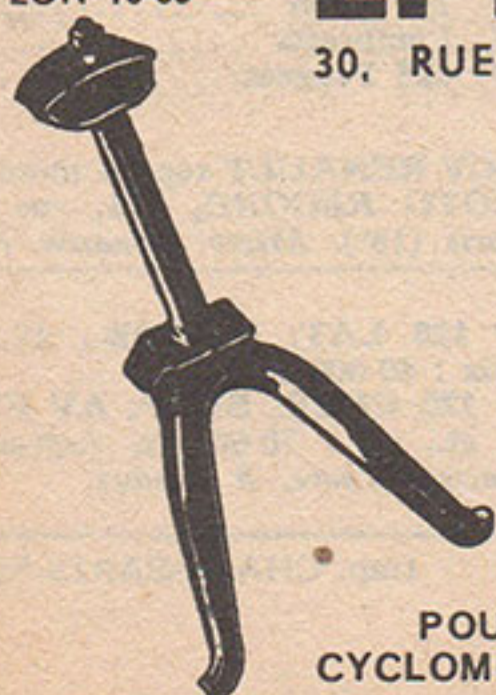
Siège Social :  
6, rue Lacaud, Courbevoie  
DÉF. 27-87

TÉLÉPHONE :  
LON 18-86

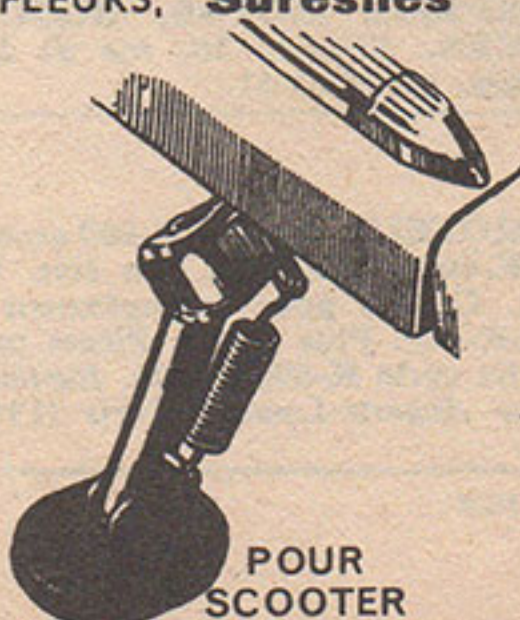
**L. MEYRAT**

30, RUE DES FLEURS, Suresnes

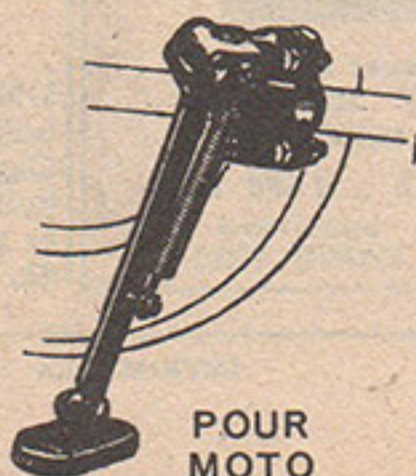
SPÉCIALISTE DES BÉQUILLES  
POUR MOTOS, SCOOTERS  
ET VÉLOMOTEURS DE  
TOUTES MARQUES



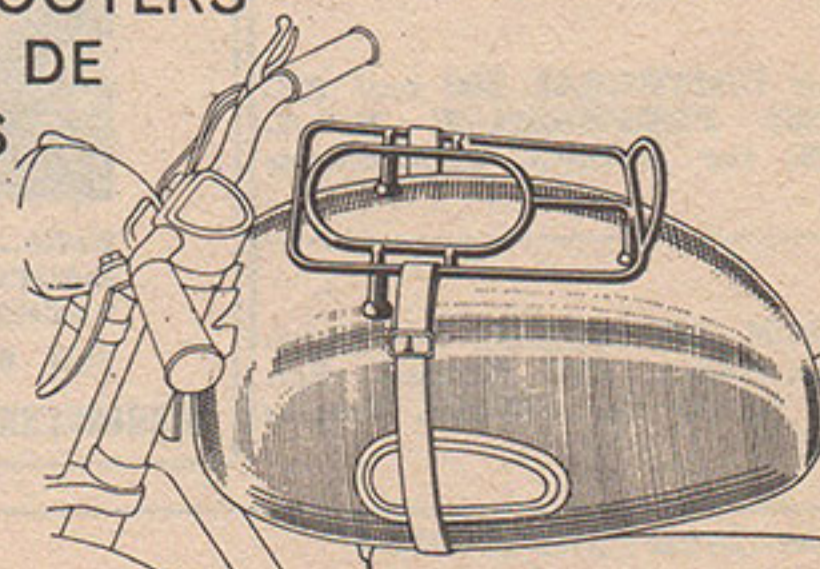
POUR  
CYCLOMOTEUR



POUR  
SCOOTER



POUR  
MOTO



PORTE-PAQUET MEYRAT  
POUR RÉSERVOIR MOTO

Norton 500 Featherbed course.  
Velocette 350 K.T.T. course.  
Velocette 350 MAC-500 MSS neuves.  
Motobécane scooter.  
Mobylette, tous modèles disponibles,  
quelques machines neuves, soldées.  
Cherrier Pierre, 21, boulevard A.-Sellier,  
Suresnes. LON 16-29.

Vends 350 DOUGLAS MARK V parfait  
état mécanique, présentation impeccable,  
modèle 53 tout équipée, prix intéressant.  
Morel, 61, chemin des Cottes, à Pont-  
Saint-Aignan, Rouen (Seine-Maritime).

Vds ZUNDAPP K.S. 500, fche. télesc.  
avec side Imperial. Parf. état. Visible  
Garage Stroutinsky, 139, rue de la Liberté,  
Annepes (Nord). 120 000.

JAVA 350 cm<sup>3</sup> 1954. 2 000 km. Nom-  
breux acc. 4, rue Saint-Charles.

UNIQUE OCCASION cause double  
emploi, à enlever, STARLETT LUXE  
tout équipée (compteur, klaxon, sa-  
coches, etc.) 2600 km, mais ETAT neuf.  
Meloda, Saint-Germain-les-Arpajon (S.-  
et-O.).

REPARATIONS MOTOS, façonnage  
ttes pièces adaptables, pignons, axes,  
bagues, embellages, etc. Brocherieux,  
32, r. des Jardins, Cachan (Seine).



**TUBO STOP**

**LE ROBINET  
ÉTANCHE  
et  
IMBOUCHABLE**

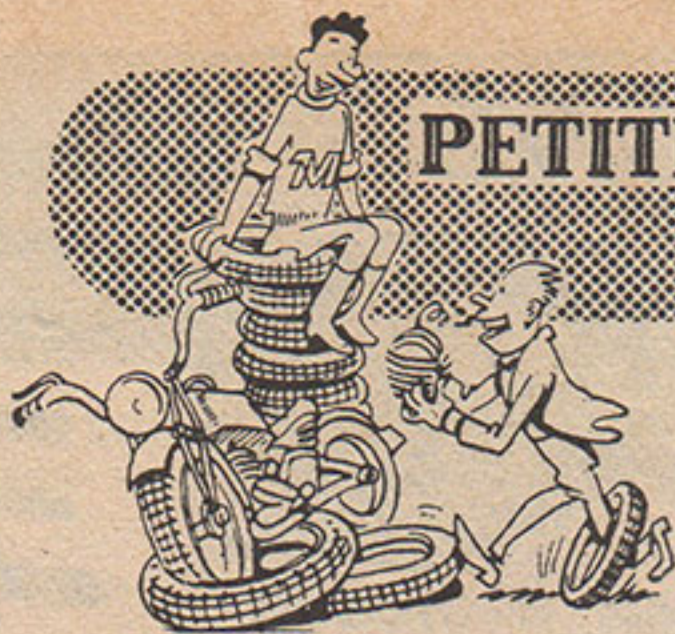
**OTOM S.A.**

5 BIS, RUE FRANKLIN, COURBEVOIE  
DEF. 21-63 - 25-91

150 VELOM., motos, side-cars d'occa-  
sion. Crédit 15 mois. Roger Scaux,  
4, rue Beaurepaire, Pantin. VIL 15-18.

Changerais UNIVERSAL 500 cm<sup>3</sup> (53)  
contre 350 PREFERENCE B.S.A.  
Vigne, 38, rue Salengro, Saint-Etienne  
(Loire).

Ach. ROUE AR complet. Axe frein-  
jante nue. Scoot. 250 Bernard. Ecr.  
J. Porte, 5, rue des Célestins, Sorgues  
(Vaucluse).



**PETITES**

**ANNONCES**

La ligne de 39 lettres,  
signes ou espaces :  
**200 francs**

**SPECIALISTE** mach. ang., pièces  
détachées orig., réparations sur devis de  
ttes marques, attel, side-cars, nbsses occas.,  
ouv. le dim. matin. National Motos,  
66, rue National, Paris (13<sup>e</sup>).

**CHAINES COURSE 53**  
**PERRY**  
**LA FAMEUSE  
MARQUE ANGLAISE**

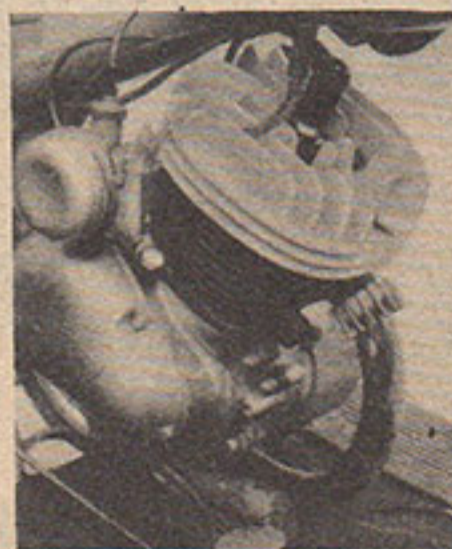
**VENDS** : Collection complète *Auto-  
Journal*, collection *Motocycles*, à partir  
du numéro 46 et collection *Moto-Revue*  
à partir du numéro 990. G. Roy, 15,  
rue Jacques-Boyceau, Versailles (S.-et-O.).

Poignées chauffantes **KICHOF**. Prat,  
Sainte-Terre (Gironde).

**MOTOS POHU, SPEC., PUCH,**  
**MOTO SERVICE PALOMA** ttes pièces  
détachées, acces. libres, magasin 175 SV.,  
175 SVS, 250 GS, 250 SGS, carénée  
sport. Crédit : 7, 9, 12, 15 mois, 52, avenue  
Foch, Saint-Maur. GRA 51-76.

Toujours 50 voitures tourisme et sport ;  
reprise ttes motos et crédit. Roger Scaux,  
4, rue Beaurepaire, Pantin. VIL 15-18.

Achat paiement immédiat. Scooters,  
motos, *Moto Record*, 151, rue Marcadet,  
Paris (18<sup>e</sup>). MON 24-40.



Enfin... une super culasse  
**MAUCOURANT 100 cm<sup>3</sup>**  
**SACHS, VILLIERS, etc.**  
PRIX DE VENTE : 2 600 F  
**Maucourant**, 147, boulevard Ney  
PARIS (18<sup>e</sup>)

**VENDS AVEC UN CREDIT DE SIX  
A 12 MOIS** 250 Puch 1952 équipée,  
95 000 F. 250 Jawa 1952, 95 000 F.  
175 Motobécane Z.D.C. 45 000 F.  
500 B.S.A. twin 1952, 175 000 F. 500 Tri-  
umph twin 1954, 220 000 F. 175 Peugeot  
grand sport 1954 95 000 F. 750 Ceme-  
c 1953, 180 000 F. Indian scout révisée à  
neuf, 65 000 F. 350 Terrot 1953, 75 000 F.  
250 D.K.W. révisée à neuf, 80 000 F.  
500 Triumph twin 1944, télescopique,  
130 000 F. 125 B.S.A. boutan 1952,  
50 000 F. ainsi qu'un choix de 100 motos,  
à partir de 15 000 F. Reprise. Valdevit,  
7, rue des Postes, Essonnes (S.-et-O.).

**MOTO SIDE INDIAN** tte chromée ;  
fche télesc. ; susp. AR. G.-boue envelop. ;  
selle hipl. ; pare-chutes ; phares anti-  
brouillard ; klaxon, etc. T.S.F. A enlever  
120 000 F. Av. facil., cse maladie. Schultz,  
34, allée T.-Arago, Livry-Gargan (S.-  
et-O.).

**L. ALEXANDRE**

artisan spécialiste  
Tout ce qui concerne la rectification dans  
la moto, réfection d'embellages, réalé-  
sages, etc. Travail soigné et garanti.  
Expédition, 203, rue Thiers, Petit-Quevilly  
(Seine-Maritime).



Clinique des  
cadres. Réser-  
voirs et Roues  
tél. PER. 20-68

**MARCHAND Frères**  
16, rue Danton - LEVALLOIS  
Ne pas confondre, bien noter  
n° 16, la maison n'a  
pas de succursale.

**VENDS 4 CH 1953**, 20 000 km, pneus  
et accus neufs, 285 000 F. Pompe essence  
(Thémis) avec séparateur d'air et moteur  
électrique, 85 000 F. Mohin M., à Camier  
(P.-de-C.).

**SUR VOITURES  
NEUVES**

et d'occasion.  
**REPRISE MOTOS, SCOO-  
TERS, SEMA**, 10, rue de la  
Duée. MEN 23-61.

**UN MOTEUR NEUF K-800** accouplé-  
boîte-K-600. 2 moteurs bon état. Wolf-  
Cagen. Carters pour accouplement avec  
boîtes-K-600. Plus pièces. Pièces moteur  
et partie cycle K-800-K-600. Barthelémy,  
48, rue Auguste-Lancon, Paris (13<sup>e</sup>).

**Indispensable  
à votre  
Santé**

MARQUE DÉPOSÉE

**MOTO-CEINTURES  
en Cuir  
A. BERL**

20<sup>bis</sup> Rue des Jumeaux - TOULOUSE  
Demandons et indiquons  
Dépositaires  
Documentation sur demande

Pour toute la pièce détachée d'occasion  
toutes marques, vélomoteur, moto, side,  
cyclecar.  
Stock considérable : moteurs, boîtes,  
roues, pneus, carbus, magnétos, dynamos,  
tand-sad, cadres, réservoirs, fourches,  
phares, carters, pignons, etc. Roger Scaux,  
4, rue Beaurepaire, Pantin. VIL 15-18.  
Métro Hoche.

650 ARIEL 6 000 km. Prix à débattre.  
MEN 55-42.

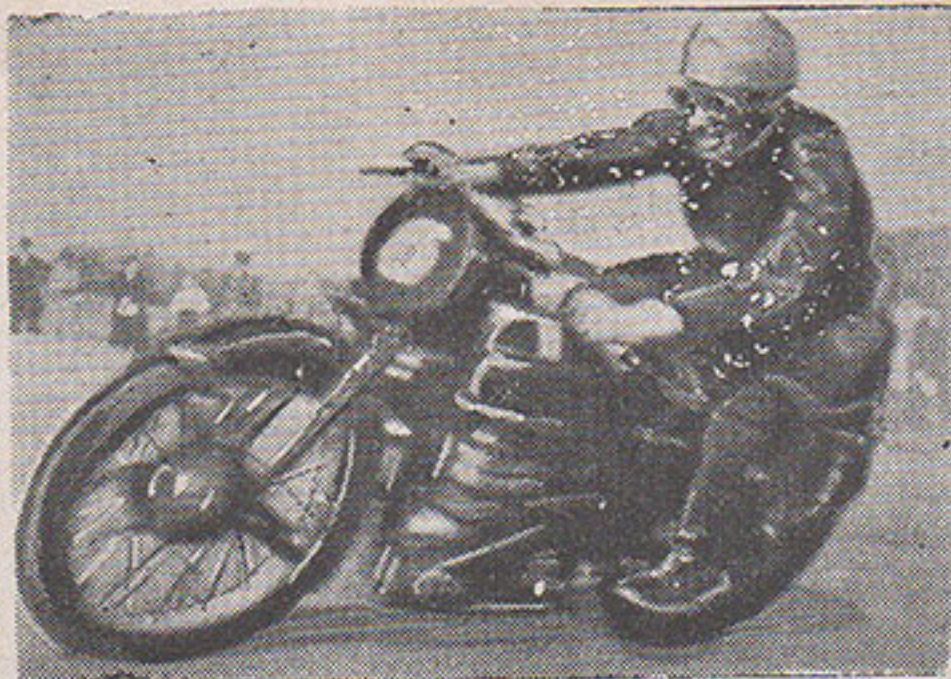
V. cause ach. voiture 750 RENE GILLET  
side Bernardet, acces., excellent état,  
150 000. Meyer, 10, rue Delambre, Paris-14<sup>e</sup>

**1<sup>er</sup> VERSEMENT PRIX**

30	1000 René Gillet side.....	90
20	800 Gnome Side.....	55
40	750 B.M.W. R.12.....	120
70	650 Golden B.S.A.....	230
60	750 B.M.W. R.71.....	200
150	B.M.W. R.67/2.....	330
100	B.M.W. R.51/2.....	290
70	B.S.A. A7 TWIN.....	210
80	Triumph T.100.C.....	230
90	Norton Oscil.....	260
45	500 Terrot R.G.S.T.....	145
30	500 Norton side.....	95
30	500 Velocette.....	95
25	500 D.K.W. 2 cyl.....	70
60	350 B.S.A. B.31.....	180
55	350 Jawa.....	155
65	350 N.S.U. CONSUL.....	190
45	350 JAWA.....	125
20	350 Motobécane culb.....	55
20	350 Monet-Goyon.....	55
18	350 Terrot.....	50
45	250 Csepel 54.....	130
50	250 Puch.....	145
45	250 Excelsior 2 cyl.....	130
65	250 Victoria 55.....	190
60	250 B.S.A.....	155
25	175 Motobécane.....	75
20	Guiller A.M.C.....	60
25	175 Peugeot.....	70
20	125 Motobécane culb.....	55
30	125 Puch.....	90
25	Lambretta.....	70
20	125 Peugeot.....	55

**4 CV RENAULT** reprise moto. Nx sides.  
*MOTO RECORD*, 151, rue Marcadet,  
Paris (18<sup>e</sup>). Métro Lamarck. Mon 24-40.

1<sup>o</sup> 125 LAT. MOTOB., 48, mot. ref.  
Prix : 40 000 fr.  
2<sup>o</sup> 125 CULB. SUSP. AV ET AR. 54,  
b. ét., px : 70 000 fr. Legrand, 13, rue  
Docteur-Thore, à Scaux.



Vous cherchez  
des pièces de  
rechange pour  
votre moto  
allemande?

Vous pouvez les trouver toutes au plus grand magasin de la Sarre,  
spécialiste des pièces pour motos allemandes d'ancien et nouveau types :

**NSU - DKW - SACHS - ZÜNDAPP - etc.**

Fourches télescopiques TIGER,  
embellages, pistons, cadres,  
carter's, etc.

**PRIX AVANTAGEUX**

Livraison par retour du courrier par poste ou express

**TOUTES RÉPARATIONS, RÉFECTIONS**

Correspondance en langue française

**GRAND GARAGE DKW - BLUG  
HÜTTERS DORF (Sarre)**

Tél. : SCHMELZ 151

Gare : PRIMSWIELER

*Mentionnez*

**MOTOCYCLES**

en écrivant aux Annonceurs

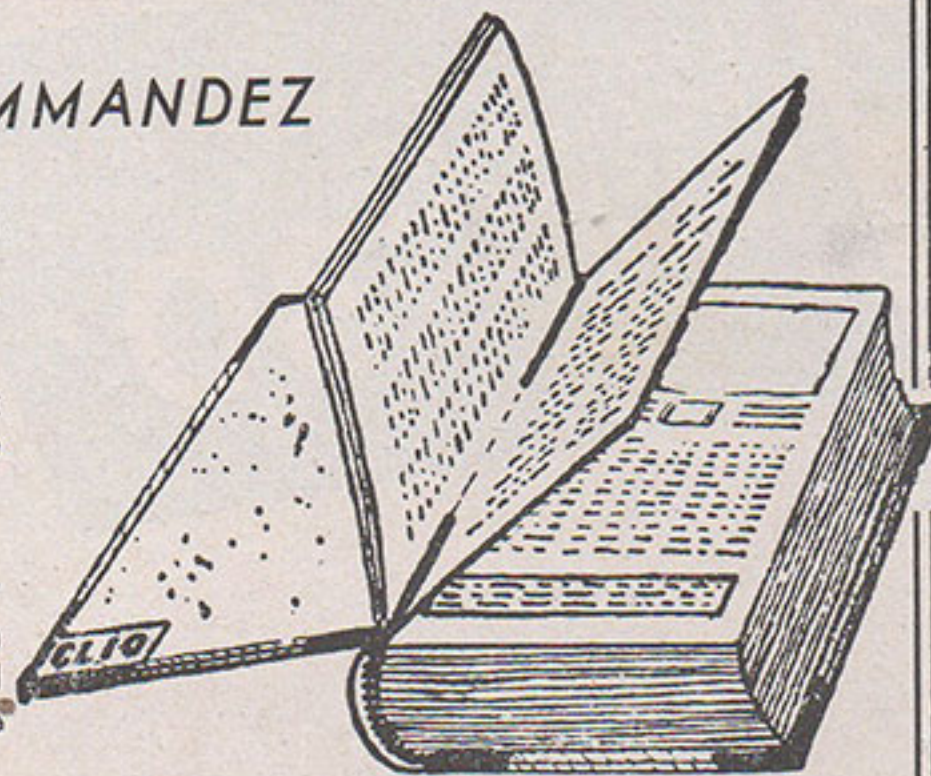
**COMMANDEZ**

VOS RELIURES

" MOTOCYCLES "

Elles vous permettront  
de conserver intacte  
votre collection de  
" MOTOCYCLES "

Envoi contre 500 fr. à  
verser au C.C. du journal  
Paris 2834-83 ou contre  
mandat.



**D.S.  
MALTERRE**

**MR  
MANDILLE & ROUX**

utilisent  
et  
recommandent  
exclusivement

**Castrol**

LUBRIFIANTS

DE QUALITÉ

**Bulletin d'abonnement à MOTOCYCLES**

14, Rue Brunel - PARIS-17<sup>e</sup>

24 NUMÉROS PAR AN

UN AN . . . . . 800 fr.

Cet abonnement comprend sans supplément les numéros spéciaux :  
Salon et Compte Rendu

Payable par virement au C.C.P. Paris 2.834-83, par  
— mandat-carte, mandat-poste, chèque bancaire —

NOM : .....

ADRESSE : .....

Belgique : S.A.P.P.E.L., 20, rue du Marais, Bruxelles  
C.C.P. 3-86 - 1 an..... Fr. : 160

Suisse : M. LANG, 145, Gundeldingerstrasse, Bâle  
C.C.P. V. 10.442 - 1 an. Fr. : 12

Tous autres pays : C.C.P. Paris 2.834.83, Fr. : 1.100  
Changement d'adresse.. Fr. : 30

L'abonnement partira du numéro .....

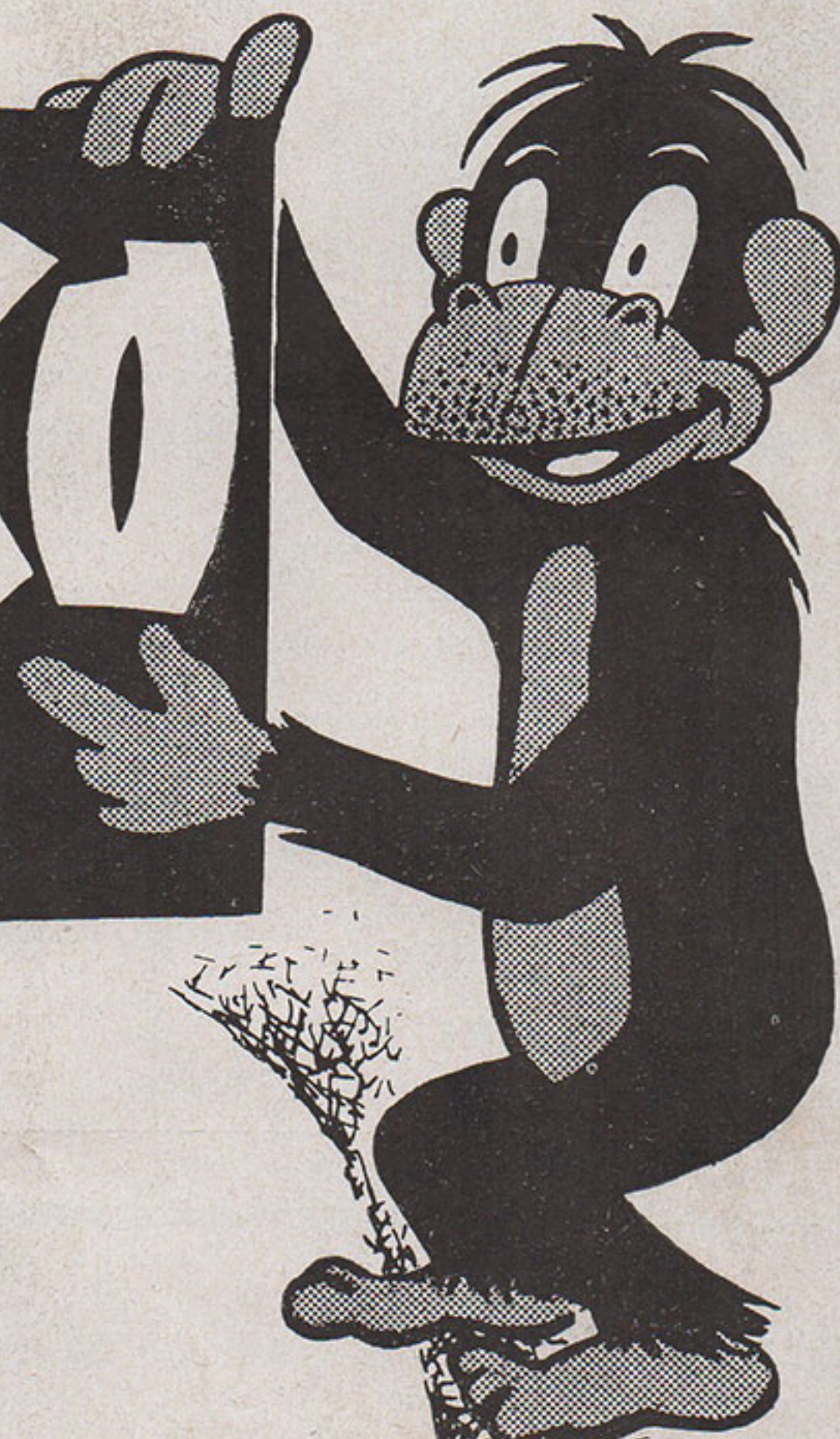
L'abonnement donne droit à une insertion de 6 lignes de petites  
annonces, à utiliser pendant la durée de l'abonnement.

« Au cas où par décision ministérielle ou syndicale le prix du présent  
abonnement subirait une modification, sa durée s'en trouverait modi-  
fiée proportionnellement. » (Décision syndicale du 19 novembre 1945.)

POUR VOS ENFANTS...

# JOCKO

LE JOURNAL PRÉFÉRÉ DES  
PETITS ET DES GRANDS...



chaque semaine :

- DES CONTES FANTASTIQUES.
- DES HISTOIRES MERVEILLEUSES.
- DES RÉCITS D'AVENTURES.
- DES PAGES COMIQUES.
- DES JEUX, DES DISTRACTIONS, ETC...



un journal sain,  
un journal gai,  
un journal bien vivant,  
un journal pour tous  
les enfants.

16 PAGES-GRAND FORMAT  
ENTIÈREMENT  
DESSINÉES  
en noir et en  
couleurs.

**30 F.**