

Moto revue

45^e ANNEE. — 5 OCTOBRE 1957. — N° 1.359

Tous les Samedis, le Numéro : 40 frs

PRESENT
ET FUTUR
DE NOTRE
INDUSTRIE

ESSAI
250 ZUNDAPP S



Le Salon de la Moto a ouvert
ses portes et attend votre visite.

LA BIBLIOTHEQUE DU "MOTORISÉ"

LA SPÉCIALITÉ DES ÉDITIONS DE MOTO-REVUE

Tout MOTOCYCLISTE, tout SCOOTERISTE, tout CYCLOMOTORISTE
SERA PARFAITEMENT DOCUMENTÉ
EN LISANT LES OUVRAGES QUI ONT ÉTÉ ÉCRITS POUR LUI

Prix : 750 fr.
(par poste 885)



Prix : 410 fr.
(par poste 475)



Prix : 525 fr.
(par poste 590)



Prix : 495 fr.
(par poste 560)



Prix : 500 fr.
(par poste 565)



Prix : 485 fr.
(par poste 550)



Prix : 490 fr.
(par poste 555)

NOUS ÉDITONS AUSSI :

4 CV RENAULT

Prix : 590 fr. (par poste 675 fr.)

TRACTION AVANT CITROEN

Prix : 595 fr. (par poste 680 fr.)

L'ARONDE

Prix : 625 fr. (par poste 710 fr.)

2 CV CITROEN

Prix : 610 fr. (par poste 695 fr.)

MOTOBECANE 125 lat.

Prix : 355 fr. (par poste 420 fr.)

MOTOBECANE 125-175 culb.

Prix : 460 fr. (par poste 525 fr.)

PEUGEOT P 55-56-155-156 et 176

Prix : 475 fr. (par poste 540 fr.)

GNOME-RHONE

Types R1 - R2 - R3 - R4 - R4 C

Prix : 465 fr. (par poste 530 fr.)

VAP 4 - DT - A-B-G - 55

Prix : 450 fr. (par poste 515 fr.)

L'ART DE CONDUIRE (Motos, VéloMOTEURS, CycloMOTEURS)

Prix : 430 fr. (par poste 495 fr.)

TABLEAUX MURAUX

PLANCHES MURALES 60x100 cm. : Pour envoi par poste des Tableaux Muraux, ajouter 100 fr. - Pour 2 tableaux 120 fr., et 30 fr. par tableau supplémentaire.

Moteur PEUGEOT P 55 : 450 fr.

Moteur TERROT 500 RGST : 500 fr.

Moteur 4 CV RENAULT : 300 fr.

Moteur 125 TERROT ETD : 500 fr.

Moteur VELOSOLEX : 350 fr.

Bloc-moteur A.M.C. 125 et 150 : 500 fr.

Bloc-moteur Ydral 125 : 450 fr.

CARNET DE BORD du Motocycliste
60 fr. (franco 110 fr.)

Catalogue détaillé sur demande
Pas d'envoi contre remboursement.
Envoi contre mandat, ou mieux :
versement (ou virement) compte
postal MOTO-REVUE : 297-37 Paris

Par tous les temps

SUR TOUTES LES ROUTES...

**MOTO DE
CLASSE**



250 cm³

350 cm³

avale les kilomètres...

*3 litres aux 100 km
3 litres 1/4 aux 100 km*

250 cc. avec double-selle et repose-pieds arrière **247.000 fr.**

UNE VRAIE BI-CYLINDRE

350 cc. avec double-selle et repose-pieds arrière **279.500 fr.**

*Départ Paris
plus taxe locale*

CRÉDIT 18 MOIS - REPRISES

GARANTIE TOTALE 6 MOIS

PIÈCES ET MAIN-D'ŒUVRE

La plus économique!



Agent général

E^{TS} JACQUES POCH

127, AV^E DE NEUILLY, NEUILLY/SEINE, TEL: MAI. 61.70

QUELQUES
AGENCES
RÉGIONALES
SONT
ENCORE
DISPONIBLES



Moi! JE NE CONNAIS
RIEN A LA MÉCANIQUE...

alors, j'ai fait confiance, une fois pour toutes à

Bret-oil

qui se mélange immé-
diatement et reste
diluée dans l'essence,
elle brûle parfaitement
sans jamais encrasser

2 TEMPS SCOOTER

**MON SCOOTER DÉMARRE
VITE ET TOURNE ROND!**

BRAVO BRET-OIL!



BRET-OIL - 4, RUE JEANNE D'ARC

ISSY-LES-MOULINEAUX - MIC. 48-40

GRAND PALAIS : GALERIE A - STAND 22 HALL DE LA MOTO : STAND 110

BOTTES MOTOCYCLISTES

aperçu de quelques prix

DEMI-BOTTE veau double tannage,
semelle spéc. coutures canadiennes **3.500**
même article, double sem. cuir .. **3.950**

BOTTE box noir ou couleur, doublée
peau, double semelle cuir **5.950**

BOTTE veau double tannage, coutu-
res norvégiennes, semelle spéciale **7.950**

60 MODELES DIFFERENTS

Catalogue gratuit sur demande

MARCY 1 et 3, Place de la Bourse
PARIS (2^e)
(Entre rues Réaumur
et 4-Septembre)



**POUR LES
GRANDS FROIDS**

BOTTES «PILOTE»

(modèle et marque déposés)

Box noir, fourré mouton
semelle
cuir : **9.950**

**La Plus Importante
Spécialité Française**

Tél. : CEN. 83-11
(2 lignes)



Sécurité d'abord!...
grâce au

MOTOS'STOP

BREVETÉ SGDG - MARQUE DÉPOSÉE

Le patin contacteur de **STOP**
en caoutchouc pour pédale de frein
adaptable à toutes motocyclettes
et scooters

RECLAMEZ-LE A VOTRE MÉCANICIEN

Vente exclusive en gros

19, Avenue Henri Barbusse, Clamart

DYNAMIC-SPORT

149, r. Montmartre (2^e)
Métro Bourse — GUT. 19-30

Concessionnaire des marques :
JAWA, BSA, NSU, GUZZI, IFA
MANURHIN, LAMBRETTA,
PUCH, AWO, RUMI,
AGF (Ydral)

OCCASIONS RECENTES

Garantie totale 3 mois
(pièces et main-d'œuvre
gratuites)
choix de Lambretta, Vespa,
Rumi, Manurhin et motos
toutes marques
du NEUF au prix de l'occasion!

CREDIT : 2 à 15 mois
Le moins cher de France
TOUTES REPARATIONS
Reprise ferme moto, scooter

Pièces
origine **BSA**
ARIEL — SUNBEAM

6, Bd Richard Lenoir - 11^e
ROQ. 29-28

Toutes pièces en stock
EXPEDITION
STOCKISTE : Remise aux
réparateurs et motoristes

Pour toute correspon-
dance avec « MOTO-
REVUE », n'omettez
pas de joindre un
timbre pour la ré-
ponse.

Moto LA MOTO revue

TOUS LES SAMEDIS

RÉDIGÉE
PAR
DES MOTOCYCLISTES
POUR
LES MOTOCYCLISTES

45^e ANNEE. — 5 OCTOBRE 1957. — N° 1.359

12, Rue de Cléry, PARIS (2^e)



CAMOUFLET POUR LA F.I.M. !...

Une nouvelle est maintenant officielle : Gilera, Guzzi et Mondial renoncent aux épreuves de vitesse dans leur forme actuelle ! Après Norton, AJS, NSU, BMW, DKW, Jawa, le dernier carré italien prend la même décision de sagesse, seule la MV n'ayant pas annoncé son retrait.

★

Et si ce n'est pas sans regret qu'il va nous falloir dire adieu aux splendides mécaniques italiennes, il faut avant tout saluer la justesse de vue de ces trois constructeurs italiens qui, à leur tour, se sont parfaitement rendu compte de l'impasse dans laquelle un organisme apathique les précipitait depuis ces dernières années.

★

Cet organisme, pourquoi le cacher, c'est évidemment la F.I.M. Alors que pilotes et constructeurs dénonçaient depuis longtemps l'hérésie de la formule (inchangée depuis l'après-guerre, alors que la technique progressait à pas de géant), alors que la presse spécialisée de l'Europe entière criait « casse-cou », ces Messieurs de la F.I.M. témoignaient d'une parfaite indifférence. Des pilotes se tuaient, la compétition devenait de moins en moins accessible aux constructeurs, la machine de compétition s'éloignait de plus en plus de celle de la série, LE SPORT SE MOURRAIT... et la F.I.M. prenait bien garde de lever, ne serait-ce que le petit doigt.

Joli travail Messieurs !

★

Mais de votre incapacité, tout le monde en a assez !

Et puisque devant le retrait des constructeurs anglais, puis allemands vous n'avez rien compris, les italiens font chorus à leur tour. Vous irez maintenant organiser votre Championnat du Monde !..

★

Mais, peut-être, la F.I.M. va-t-elle enfoncer cette porte ouverte ? Peut-être va-t-elle nous gratifier d'un communiqué condamnant la formule actuelle ?

Il sera bien temps. Elle ne sera, une fois de plus, qu'à la remorque des événements.

★

Ainsi, la saison 1958 s'annonce par sa parfaite imprécision. On ne peut sortir une formule de remplacement du jour au lendemain sans en avoir prévenu longtemps à l'avance les constructeurs.

Et puisque il va bien falloir qu'il y ait formule nouvelle, puisque ces Messieurs de la F.I.M. vont être obligés de travailler, œuvrons tous pour le développement de la formule « course pour machines de série et de sport ».

★

Nous ne répèterons jamais assez que c'est la seule formule capable de redonner tout son intérêt au sport, la seule formule capable d'inciter les constructeurs ayant renoncé à courir à revenir sur leur décision, la seule formule qui redonnera toute sa signification à la compétition : être le banc d'essai par excellence de la machine du commerce.

QUELQUES PROBLÈMES RELATIFS AU FREINAGE

Lors de notre dernière discussion sur le problème des limites du freinage (voir M.R. N° 1357), nous annoncions pour ce numéro une réponse à l'article de M. Erpelding, publié en septembre par un de nos confrères motocyclistes, ainsi que la fin de notre polémique avec M. Capraro.

En réalité, nous procéderons autrement : nous jugeons préférable, en effet, de faire une courte étude sur les questions soulevées par nos contradicteurs, quitte, au passage, à leur répondre sur tel ou tel point précis. Aussi, dans ce numéro, aborderons-nous plus particulièrement divers problèmes, tels ceux de la signification de nos essais de freinage, de l'influence de la résistance de l'air sur la décélération, de l'influence du blocage d'une roue, etc..., non sans avoir auparavant précisé de nouveau quels sont les facteurs qui peuvent limiter la décélération possible sur nos motos.

De notre étude, nous bannissons toute formule mathématique afin qu'elle demeure lisible pour tous. Cependant, en fin d'article, et séparément, nous donnerons quelques formules qui permettront, si on le désire, d'étayer le raisonnement.

- ★ VALEUR DES ESSAIS
- ★ LIMITES DE LA DECELERATION
- ★ RESISTANCE DE L'AIR
- ★ BLOCAGE D'UNE ROUE

DU FREINAGE D'ESSAI AU FREINAGE SUR ROUTE.

Il est clair qu'il y a une notable différence entre des essais de freinage d'une part, et le freinage tel qu'il est pratiqué par un motocycliste normal, sur route normale, et dans des conditions normales de circulation.

EN USAGE NORMAL

Le motocycliste, à moins de cas de force majeure (obstacle brusquement surgi), n'utilisera jamais la pleine puissance de ses freins et se limitera en général à des décélérations n'excédant pas 6 m/s². Et même s'il est appelé à freiner brusquement, ce sera bien souvent dans des conditions qui ne sont pas optimales : machine plus ou moins bien en ligne — pilote non préparé à ce freinage, parce qu'il ne s'attend pas à le faire — utilisation imparfaite du dosage, entraînant bien souvent le blocage de la roue arrière et le dérapage — etc...

LORS DES ESSAIS

Lors d'un essai de freinage, les conditions sont toutes autres ; elles s'apparentent d'ailleurs plus au freinage de compétition.

Tout d'abord le pilote se lance pour un essai de freinage, c'est-à-dire qu'il fait de son mieux pour obtenir le résultat optimum (dosage adéquat), qu'il contrôle parfaitement sa machine, se prépare à toute éventualité. (dérapage, etc.).

Ensuite, la vitesse choisie n'est que de 50 kmh, d'une part pour des raisons de sécurité (se mettre en dérapage à 100 kmh n'est pas des plus agréables !), d'autre part pour permettre de plus fa-

ciles comparaisons entre machines de diverses cylindrées.

Enfin le revêtement choisi pour ces essais est un très bon revêtement accrocheur. En effet, si le coefficient d'adhérence est trop faible, n'importe quel frein sera suffisant pour entraîner le blocage de la roue arrière : on ne pourra alors juger ni de la réelle efficacité du frein, ni de sa progressivité.

★

Bref, il s'agit donc d'un freinage poussé à l'extrême, au cours duquel on demande aux freins le maximum de ce qu'ils peuvent donner. Dans ces essais mesurés, il est même certains aspects qui peuvent échapper, car non mesurables, telles la progressivité, la douceur des commandes, etc...

CONSEILS, OU ETUDE ?

Nous sommes loin, évidemment, d'une conduite normale des conditions courantes. C'est le maximum qui est demandé aux freins, et dans des conditions assez particulières. Le but recherché n'est pas, dans ces essais, de donner des conseils de modération aux usagers ainsi que le voudrait M. Erpelding. Non pas, d'ailleurs, que nous soyions contre ces conseils, ou que nous recommandions aux motocyclistes de freiner toujours « à mort ». Bien loin de là... Mais c'est là une autre chose, à ne pas confondre avec le problème de la connaissance des limites du freinage.

D'ailleurs, cette critique des essais de freinage maximum soulève, en fait, une

critique d'ordre plus général : celle de tous les essais.

Il est clair que lors de tous nos essais, nous faisons le maximum pour obtenir les meilleurs résultats, aussi bien en ce qui concerne les vitesses de pointe, que les essais en côte ou en accélération : patinage d'embrayage lorsque c'est nécessaire, choix judicieux des rapports utilisés (même si la côte peut être gravie en quatrième, nous n'utiliserons que les 3 premiers rapports s'ils nous donnent de meilleurs résultats), choix du moment optimum pour changer de vitesse, etc...

Il est évident qu'en usage normal, personne, pas même nous, ne procède de la sorte... et que, de toutes façons, il ne peut jamais être recommandé de rouler à la vitesse maximum d'une machine, ni de faire en ville des démarrages ou accélérations style compétition !

★

Mais, encore une fois, donner des conseils de prudence est une chose nécessaire, mais c'est une autre chose que de vouloir connaître les possibilités maxima d'une machine.

D'ailleurs ne dit-on pas : « qui peut le plus, peut le moins ! »...

LE BUT !

Donc, pour résumer ce point, rappelons que le but de ce débat n'a jamais été de mettre en garde l'utilisateur, mais bien de savoir où se situe et où peut se situer la limite de la décélération possible sur une moto.

QUELLES SONT LES LIMITES DES POSSIBILITÉS DE DÉCÉLÉRATION ?

Nous nous sommes, nous semble-t-il, assez clairement exprimé à ce sujet dans notre numéro 1357. Néanmoins, il est bon de revenir sur cette question pour la préciser encore.

UNE LOI GÉNÉRALE ?

Il est vrai, d'une manière générale, que « le freinage optimum est obtenu quand la force de freinage appliquée aux roues est aussi voisine que possible des forces d'adhérence », ainsi que l'écrit M. Erpelding, qui, traduisant ceci mathématiquement, montre que la décélération maximum possible est donc égale à l'accélération de la pesanteur multipliée par

le coefficient d'adhérence des pneus au sol. Et M. Erpelding de continuer : « Cette loi est générale, que le coefficient d'adhérence soit inférieur à 1 (cas normal dans les conditions de circulation habituelles) ou supérieur à 1 (circonstances spéciales que l'on ne rencontre guère sur route) ».

Ceci est vrai, d'une manière générale... c'est-à-dire que cette loi s'appliquera parfaitement jusqu'au moment où un autre phénomène ne viendra pas imposer, lui, une autre limite.

Et, entre autres, ce phénomène peut être celui de la stabilité.

QUAND INTERVIENT LA STABILITÉ

Prenons un exemple.

Soit un cube reposant sur un plan incliné. Selon la valeur du coefficient d'adhérence, il faudra donner telle ou telle valeur à la pente du plan incliné pour que s'amorce le glissement. Mais si ce coefficient d'adhérence est élevé, l'inclinaison à donner au plan sera plus grande, et, peut-être, d'une valeur telle qu'avant que de glisser, notre cube basculera.

La stabilité de notre corps, la position du centre de gravité relativement au po-

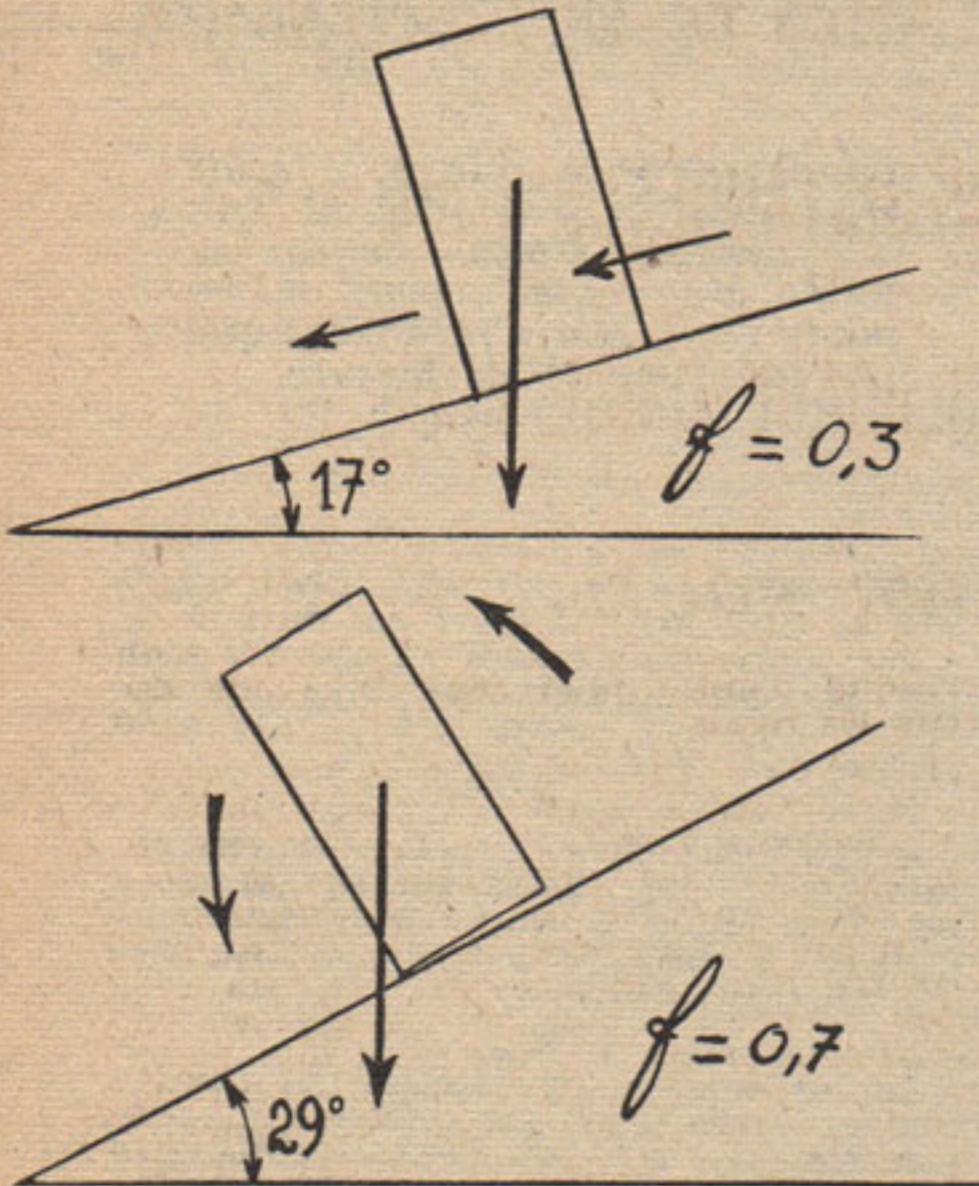
lygone de sustentation (base sur laquelle repose le corps) vient à son tour imposer une limite autre que celle donnée par le coefficient d'adhérence, et cette nouvelle limite peut, dans certaines conditions, se placer avant la dernière nommée.

★

Donnons quelques chiffres.

Si le coefficient d'adhérence est de 0,7 par exemple, nous constaterons tout d'abord le glissement. Ce dernier se produira pour une inclinaison de 35 degrés du plan sur lequel notre cube repose.

Mais si le coefficient d'adhérence, par contre, était de 1,23, il faudrait atteindre une inclinaison de 52 degrés pour que s'amorce le glissement. Mais, pratiquement, cette limite ne sera pas atteinte, car avant, dès 45°, notre cube ne sera plus en équilibre et basculera. Donc, ici,



Le parallélépipède considéré sur ces schémas amorce son glissement quand, pour un coefficient d'adhérence de 0,3, le plan incliné fait un angle de 17°. Mais pour $f = 0,7$, le glissement s'amorcerait pour un angle de 35° ; or, dès 27° d'inclinaison, notre corps bascule. Deux conditions physiques indépendantes qui peuvent, chacune, imposer une limite.

dans ce dernier cas, il n'y aura pas glissement, car la limite de stabilité se rencontrera avant celle imposée par le coefficient d'adhérence.

Et si, au lieu d'un cube, c'est un long parallélépipède que nous avons pris, reposant sur une petite base, c'est pour un angle bien plus petit qu'il basculera.

★

Il ne nous reste plus, maintenant, qu'à transposer ceci dans le domaine de la moto pour retrouver nos deux limites différentes, qui, selon les cas, interviendront l'une avant l'autre.

AU PREALABLE...

Nous savons que lors d'un freinage, il y a « transfert » des charges de l'arrière vers l'avant, « transfert » qui soulage la roue arrière de la moto pour surcharger la roue avant (c'est ce qui explique le phénomène connu de tous les motocyclistes, qui fait « plonger » plus ou moins la fourche télescopique).

Si ce « transfert » est proportionnel à la décélération, il est aussi fonction des

caractéristiques géométriques de la machine montée par son pilote (hauteur du centre de gravité et empattement).

★

Ce préalable étant posé, revenons à notre freinage, en supposant celui-ci effectué avec tout le dosage voulu, afin de ne pas bloquer la roue arrière. Nous supposons également que la machine pèse 200 kg avec son pilote, la répartition statique de ces 200 kg étant de 114 kg sur l'arrière et 86 kg sur l'avant. Supposons aussi un empattement de 126 cm et une hauteur de 65 cm pour le centre de gravité.

AVEC UN COEFFICIENT D'ADHERENCE « NORMAL »

Freinant au maximum sur un revêtement donnant un coefficient d'adhérence de 0,7 pour les pneus utilisés, la décélération maximum permise sera de 0,7 fois l'accélération de la pesanteur, donc $0,7 \times 9,81 = 6,90 \text{ m/s}^2$ très sensiblement.

Dans ces conditions, le « transfert » sera de 72 kg. Nous aurons donc à l'avant, une charge de $86 + 72 = 158 \text{ kg}$, alors que l'arrière sera allégé et ne supportera plus que : $114 - 72 = 42 \text{ kg}$.

Tout va donc très bien : la roue arrière repose toujours sur le sol, et c'est donc le coefficient d'adhérence (ce coefficient d'adhérence dont, paraît-il, nous ferions délibérément fi) qui, ici, limite la décélération maximum à $6,90 \text{ m/s}^2$.

MAIS SI LE COEFFICIENT D'ADHERENCE EST TRES ELEVE

Supposons maintenant que le coefficient d'adhérence passe à 1,2 (pneus adhésifs, chaussée au revêtement particulièrement accrocheur). Si l'on s'en tient à la seule limite donnée par M. Erpelding ou M. Capraro, la décélération maximum possible serait cette fois de 1,2 fois l'accélération de la pesanteur, soit $11,8 \text{ m/s}^2$.

Mais que se passe-t-il pour une telle décélération sur le plan du « transfert » ? Celui-ci serait alors de 124 kg. Cela signifie que la charge sur la roue arrière serait de $114 - 124 = -10 \text{ kg}$, donc négative. Non seulement la roue arrière n'est plus en contact avec le sol, mais elle tend à s'en éloigner de plus en plus : c'est le capotage !

Ce capotage s'amorcera quand le transfert des charges sera égal à la charge statique sur la roue arrière, soit 114 kg. Et ce « transfert », pour la machine considérée, sera obtenu pour une décélération de $10,8 \text{ m/s}^2$ sensiblement.

★

Personne ne pourra nier que le capotage soit une limite qu'il est préférable de ne pas atteindre... et, même si le coefficient d'adhérence de 1,2 nous donne ici une limite de freinage optimum qui se situe à $11,8 \text{ m/s}^2$, le risque de capotage introduit une autre limite, que nous rencontrerons avant, puisqu'elle se situe à $10,8 \text{ m/s}^2$.

D'OU DEUX LIMITES POSSIBLES

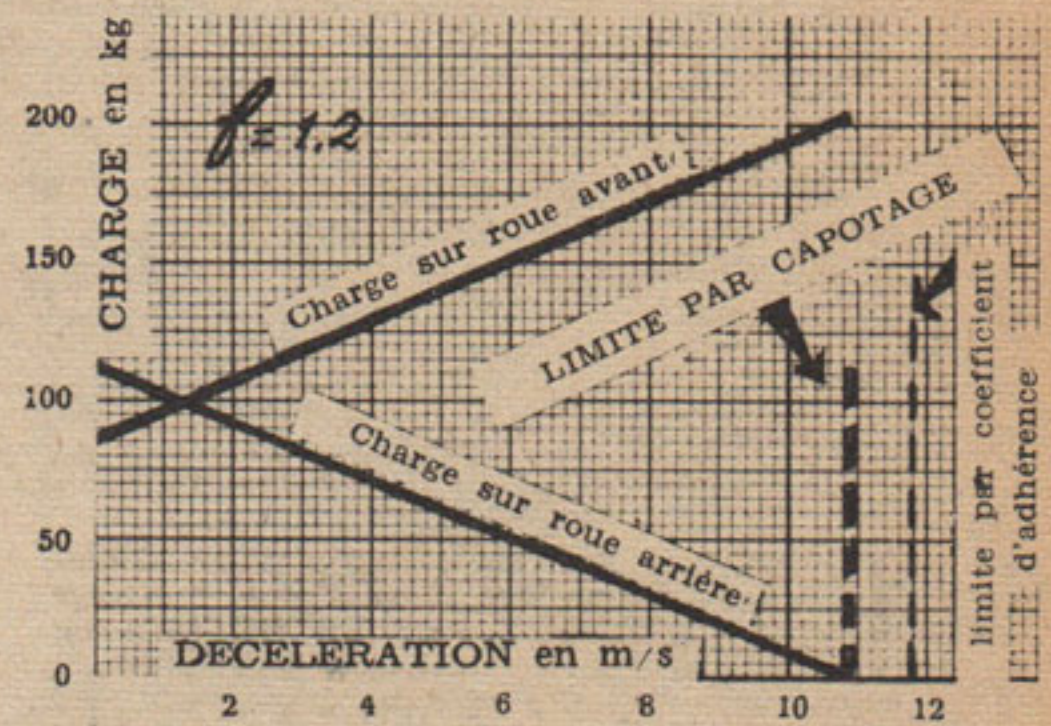
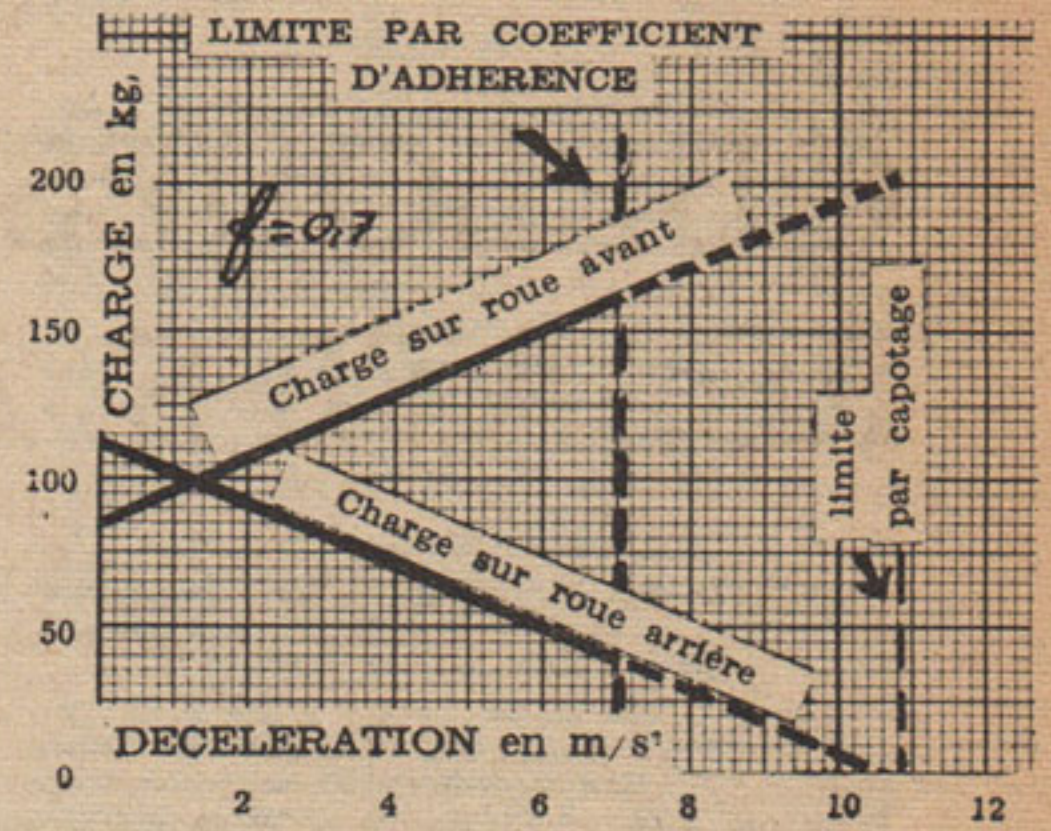
Ainsi, pour la machine considérée, si le coefficient d'adhérence est inférieur à 1,1, c'est lui qui limite la décélération possible ; mais s'il est supérieur à 1,1, c'est l'amorce du capotage qui impose une limite à la décélération possible.

Sur les graphiques joints, sont tracées les courbes relatives à ces deux cas. Elles montrent les variations de charges sur les roues de la machine en fonction de la décélération, ainsi que les limites imposées soit par le coefficient d'adhérence, soit par le risque de capotage.

DE L'EXPERIMENTATION A LA REALITE

Dans sa dernière réponse, M. Erpelding admet comme évident que le coefficient d'adhérence peut être supérieur à 1. Mais il précise que ce ne peut être que dans des conditions spéciales, expérimentales, qui sont éloignées de la réalité de tous les jours : revêtements de nos routes, pneus du commerce.

★



Dans le cas de la 250 cmc envisagée, si le coefficient d'adhérence est relativement faible (0,7), c'est lui qui limite la décélération possible (en haut). Mais si ce coefficient passe à 1,2, c'est alors le risque de capotage, quand la charge sur la roue AR s'annule qui limite la décélération (en bas).

N'insistons pas sur le fait que dans le même numéro dans lequel fut publiée sa réponse, nous trouvons l'essai d'une 175 italienne pour laquelle notre confrère obtint une distance d'arrêt, à partir de 50 kmh, de 9 m, soit une décélération moyenne de $10,7 \text{ m/s}^2$ correspondant à un coefficient d'adhérence minimum de 1,09 (pour cette même machine, nous ne nous sommes arrêtés, pour notre part, qu'en 10,6 mètres, soit une décélération moyenne de $9,1 \text{ m/s}^2$, correspondant à un coefficient d'adhérence minimum de 0,925).

★

En fait, si M. Erpelding connaît certainement bien les routes françaises, peut-être, d'une part, ne connaît-il pas encore les nouveaux profils de pneus, spéciaux pour motos, que nous fournissent allemands et italiens (sans parler de l'« adhésation » toujours possible), et, d'autre part, il hypothèque gravement l'avenir, même immédiat, contestant en fait les progrès réalisés et réalisables.

Pour notre part, nous croyons aux progrès rapides, et c'est pourquoi nous attirons l'attention sur les risques de capotage, aujourd'hui peut-être non réels, (nous n'avons jamais dépassé une décélération de $11,5 \text{ m/s}^2$, mais notre confrère, lui, aurait atteint $12,9 \text{ m/s}^2$), mais qui risquent de le devenir demain. Et c'est pourquoi les constructeurs, demain, devront se pencher sur la géométrie de leurs machines, afin d'empêcher ce risque de capotage.

RÉSISTANCE DE L'AIR ET FREINAGE.

Monsieur Erpelding ne conteste pas, évidemment, les résultats des essais de freinage de la Mercedes de compétition « formule 1 ». L'arrêt en 6,8 secondes de la voiture lancée à 300 kmh correspond à une décélération moyenne de 12,25 m/s² !

Mais, dit-il, non seulement cela importe peu à l'utilisateur moyen, mais il y a là « une participation notable de la résistance de l'air au travail de freinage ».

LE CAS DE LA MERCEDES

Que la résistance de l'air contribue à freiner le véhicule, cela ne fait aucun doute ! Mais dans quelle mesure ?

C'est ce que nous avons tenu à calculer, nous référant aux données fournies par M. L. Kraus, directeur de la construction des voitures de course Mercedes. Ces données sont les suivantes : poids de la voiture en état de marche avec pilote : 900 kg sensiblement. —

Maitre-couple « corrigé » par le coefficient de pénétration : 0,4 m².

Alors que la décélération moyenne enregistrée a été de 12,25 m/s², la part due à la résistance de l'air peut être évaluée, elle, à 1,88 m/s² (soit 15,3 % de la décélération moyenne) à 300 kmh. Mais cette part diminue très vite avec la vitesse : 1,31 m/s² (10,7 %) à 250 kmh — 0,835 m/s² (6,8 %) à 200 kmh et seulement 0,21 m/s² (1,7 %) à 100 kmh.

Quant à l'apport de la résistance de roulement, avec la pression de gonflage utilisée (3 kg/cm²) — et si on peut en tenir compte, car, ainsi que le souligne justement M. Erpelding par ailleurs, cette résistance de roulement « se trouve pratiquement compensée, en freinage, par l'inertie des masses tournantes, en particulier les roues » — cet apport serait encore plus faible : 0,33 m/s² (2,7 % de la décélération moyenne) à 300 kmh — 0,26 m/s² (2,1 %) à 250 kmh — 0,20 m/s² (1,6 %) à 200 kmh et 0,12 m/s² (1 %) à 100 kmh.

★

Ainsi, même aux vitesses les plus élevées, la contribution de la résistance de l'air dans la décélération enregistrée est très faible et elle devient minime dès que cette vitesse diminue quelque peu.

ET POUR NOS MOTOS ?

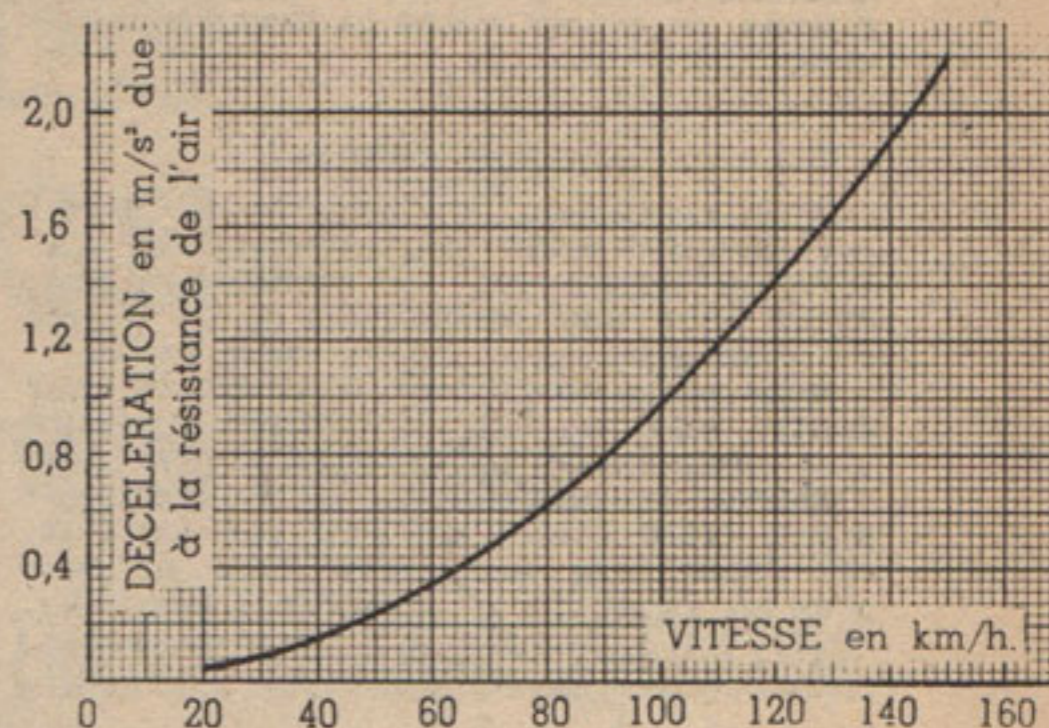
Dans une courbe jointe, nous montrons l'incidence de la résistance de l'air sur la décélération d'une moto de 500 cmc pesant 250 kg avec son pilote assis et offrant un maitre-couple « corrigé » par le coefficient de pénétration de 0,52 m². A 130 kmh, la décélération due à la résistance de l'air est de 1,65 m/s², mais elle tombe à moins de 1 m/s² à 100 kmh et à moins de 0,5 m/s² à 70 kmh.

★

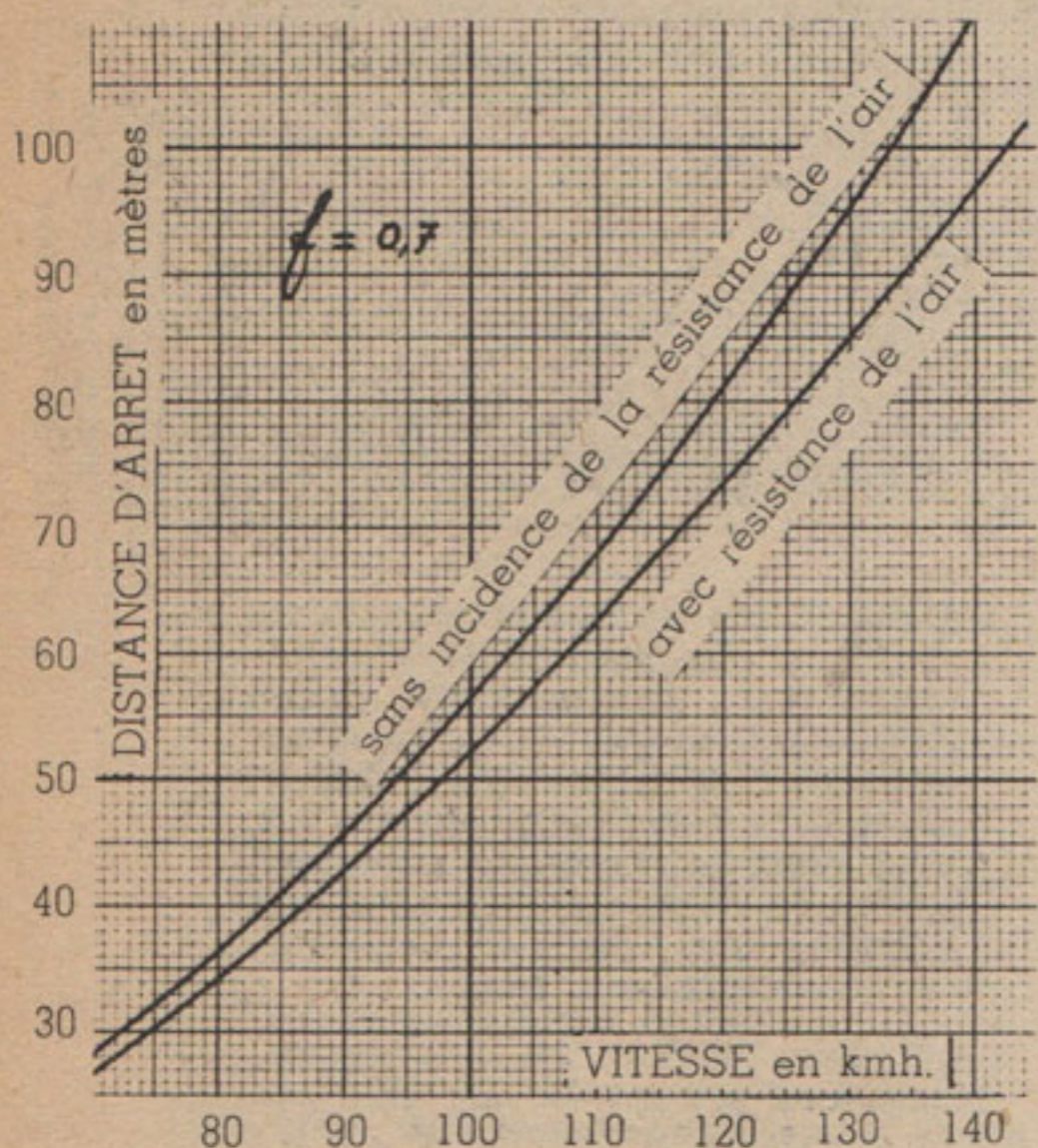
Peu nous importe cependant la décélération engendrée par la résistance de l'air. Beaucoup plus intéressante pour nous est l'incidence de cette résistance sur la distance de freinage ou sur la décélération moyenne.

Toujours pour la même machine, nous avons tracé un graphique où sont portées, en fonction de la vitesse, les distances d'arrêt avec incidence de la résistance de l'air, et celles que l'on obtiendrait si cette résistance de l'air n'intervenait pas. Nous avons, pour ce faire, admis un coefficient d'adhérence des pneus au sol moyen (0,7), et supposé le freinage optimum que permet ce coefficient.

Il apparaît que ce n'est qu'aux grandes vitesses que la contribution de la résistance de l'air est réelle. Par exemple, à 120 kmh, la distance d'arrêt réelle serait de 73,5 mètres (décélération moyenne de 7,55 m/s²), alors que sans l'intervention



La décélération due à la seule résistance de l'air décroît très vite avec la diminution de vitesse. De toute façon, même pilote assis, elle n'intervient que dans une faible mesure.



Malgré un coefficient d'adhérence moyen ($f = 0,7$), l'écart distances d'arrêt avec ou sans incidence de la résistance de l'air demeure assez minime, surtout si la vitesse n'est pas très élevée.

★

de la résistance de l'air, elle aurait été de 80,9 m (6,87 m/s²). L'écart est de 9,15 %.

Par contre, aux basses vitesses (72 kmh par exemple), l'écart est bien minime (4,1 %) : 28 m contre 29,2 — 7,15 m/s² contre 6,87.

★

Evidemment, pour un pilote couché, l'écart serait plus petit encore. Ainsi, à 120 kmh, nous aurions cette fois une distance d'arrêt de 75,1 m, au lieu des 73,5 enregistrés.

★

Par ailleurs, si la décélération donnée par les freins seuls est plus grande (par exemple si le coefficient d'adhérence passe à 0,9), l'influence relative de la résistance de l'air diminue.

Toujours à 120 kmh, avec ce coefficient de 0,9, sans incidence de la résistance de l'air, la distance d'arrêt serait de 62,8 m (8,83 m/s²), mais, en réalité, en raison de la résistance de l'air, elle n'est que de 58,1 m (9,55 m/s²). Et l'écart de 9,15 % que nous avions avec un coefficient d'adhérence de 0,7 se réduit à 7,5 % avec un coefficient de 0,9.

★

De tout ceci, il apparaît que si la résistance de l'air contribue au freinage, il ne faut pas se faire trop d'illusions sur la valeur de sa contribution.

... ET SI UNE ROUE SE BLOQUE ?

En général (car, là aussi, il peut y avoir des exceptions), le coefficient d'adhérence dynamique « fd », obtenu roue bloquée (donc en glissement) est inférieur au coefficient d'adhérence statique « fs » obtenu le pneu roulant sur la chaussée.

Il est donc clair, dans ces conditions, que le freinage obtenu roue bloquée sera moins bon que si le dosage avait été parfait. Un essai de freinage sur la roue arrière seule (à 30 kmh) s'est soldé par une perte de décélération de 12 % dans le cas de la roue bloquée.

DANS LE CAS DU FREINAGE SUR DEUX ROUES

Mais si l'incidence demeure importante tant que l'on ne freine que sur une roue et

que celle-ci se bloque (donc, en général, pour la roue arrière de notre moto), cette incidence du blocage sera beaucoup plus faible si l'on freine des 2 roues, et si l'on suppose que l'on puisse disposer, à l'avant comme à l'arrière, de toute la puissance de freinage nécessaire.

★

Prenons un exemple, toujours avec la machine que nous avons considérée précédemment, et en supposant que le blocage de la roue arrière entraîne une chute de 30 % du coefficient d'adhérence de cette roue, ce qui est un chiffre déjà élevé.

Dans ces conditions, si le coefficient d'adhérence statique (roues non bloquées)

est, par exemple, de 0,7, le coefficient d'adhérence dynamique de la roue arrière bloquée sera donc de $0,7 \times 70/100 = 0,49$. Si le freinage optimum, roues non bloquées, serait de 6,9 m/s², avec la roue arrière bloquée, il passerait à 6,4 m/s² : baisse absolue de 0,5 m/s² ; baisse relative de 7 % sensiblement. Du point de vue distance de freinage, à partir de 50 kmh, on passerait de 14,05 m à 15,10 m.

L'INCIDENCE VARIE SELON LA DECELERATION

Mais notons tout de suite que si le coefficient d'adhérence augmente, l'importance de la « baisse » de décélération due au blocage de la roue arrière diminue ; si, par contre, le coefficient d'adhé-

rence diminue, l'écart des décélérations, lui, augmente. Avant d'en donner l'explication, donnons encore quelques chiffres qui situeront mieux ce que nous venons de dire.

Avec un coefficient d'adhérence statique de 0,4, la décélération maximum roues non bloquées est de 3,9 m/s², et chute à 3,45 m/s² avec la roue arrière bloquée. Baisse relative de 11,5 %. La distance de freinage, à 50 kmh, passe de 24,6 m à 27,8.

Mais si le coefficient d'adhérence s'élève jusqu'à 1, la décélération maximum roues non bloquées est de 9,81 m/s², et de 9,62 avec roue arrière bloquée. Baisse relative de 1,95 % seulement. Et les distances d'arrêt enregistrées, toujours à partir de 50 kmh, sont respectivement de 9,8 et 10,0 m.

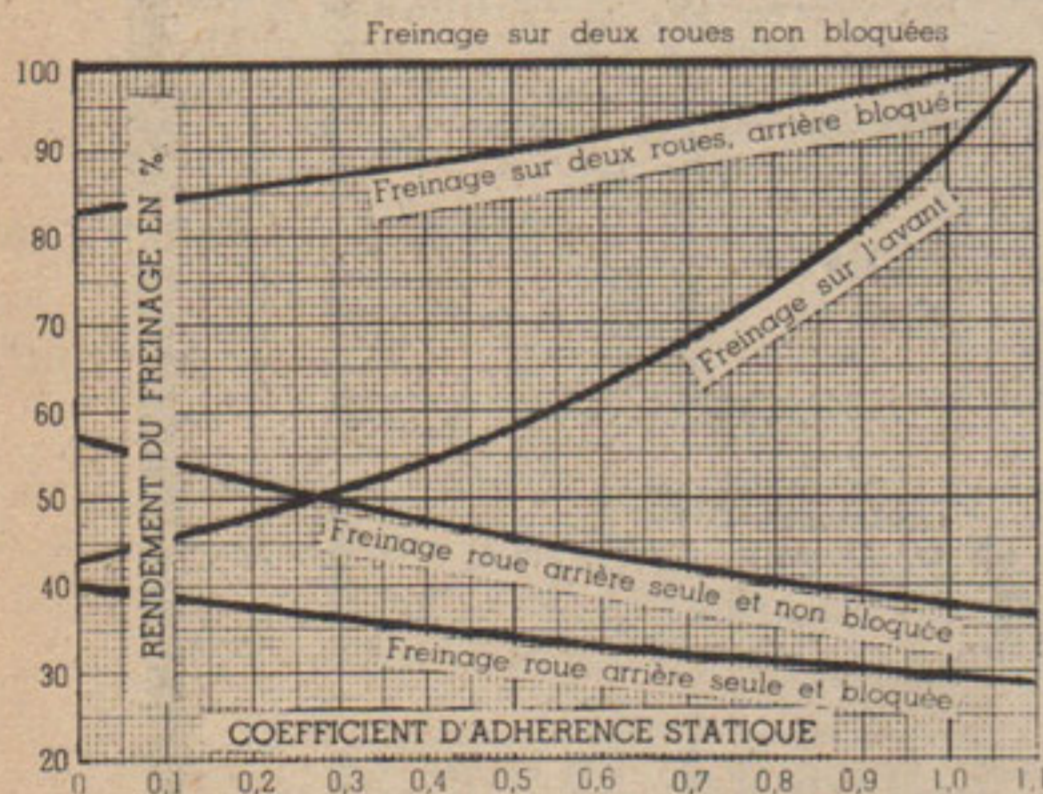
★

L'explication de ce fait est simple.

Ainsi que nous l'avons vu, plus la décélération est importante, plus il y a « transfert » des charges sur l'avant. Le freinage sur l'avant prend donc une importance de plus en plus grande, alors que le freinage sur l'arrière joue un rôle de plus en plus réduit. Et, dans ces conditions, le fait que le coefficient d'adhérence du pneu arrière diminue, même de 30 %, ne vient plus guère influencer sur le résultat global.

★

Sur un graphique joint, nous avons tracé les courbes de « rendement » du freinage en fonction du coefficient d'adhérence, en estimant à 100 % le freinage optimum obtenu en freinant des deux roues, sans blocage aucun. Sur ce



graphique sont portées les courbes relatives au freinage sur 2 roues, mais roue arrière bloquée, au freinage sur la roue avant seule et au freinage sur la roue arrière seule, bloquée ou non.

LES FORCES D'ADHERENCE ROUE ARRIERE BLOQUEE

On sait que le freinage maximum que l'on peut obtenir est directement fonction des forces d'adhérence de la machine au sol, forces qui, elles, sont non seulement fonction du coefficient d'adhérence et de la décélération appliquée, mais aussi de la charge dynamique sur les roues (quand la décélération est telle, pour un coefficient d'adhérence le permettant, que la charge sur la roue arrière s'annule — amorce du capotage — il n'y a plus adhérence de cette roue).

★

Dès le moment où la force de freinage appliquée par le pilote sur la roue arrière devient égale et supérieure à la force d'adhérence de cette roue, cette dernière se bloque et son adhérence, ainsi que celle de l'ensemble de la machine, diminue (d'où la nécessité, pour un freinage optimum, de savoir doser son freinage sur l'arrière afin d'éviter le blocage de la roue).

Mais si, néanmoins, la décélération continue à croître en raison de l'apport du frein avant, l'effet du blocage de la roue arrière se fait de moins en moins sentir, s'annulant pour la valeur de la décélération pour laquelle nous sommes à la limite du capotage (si la valeur du coefficient d'adhérence permet d'atteindre cette limite).

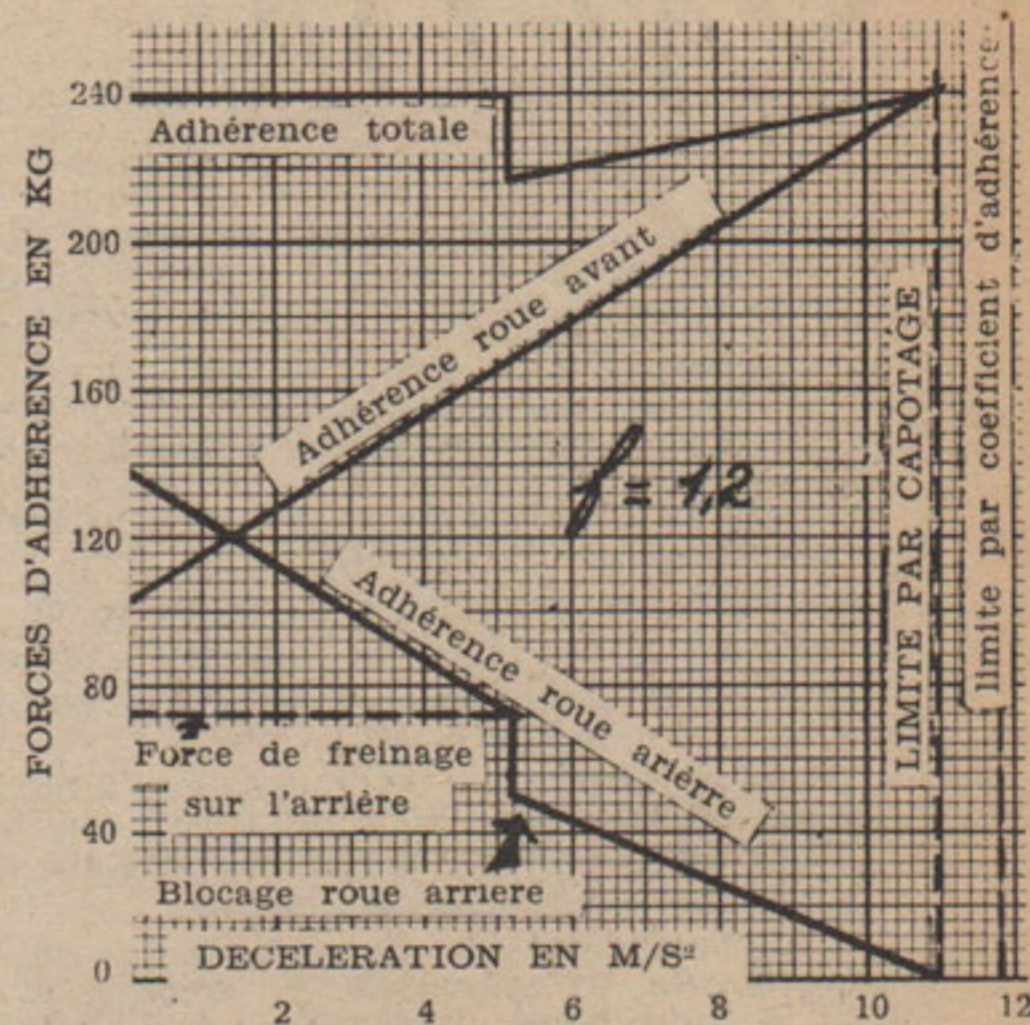
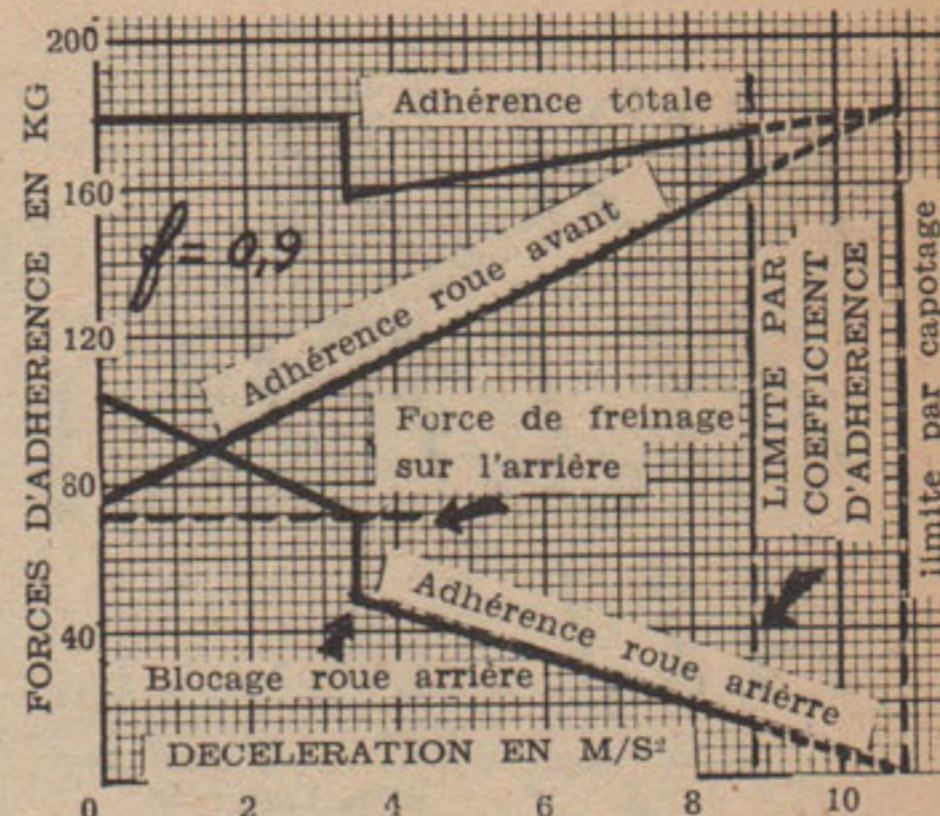
DE NOUVEAU NOS DEUX LIMITES

Et les 2 courbes jointes, donnant la valeur des forces d'adhérence des roues au sol, une fois pour un coefficient d'adhérence statique de 0,9, l'autre fois pour un coefficient d'adhérence de 1,2, nous montrent une fois de plus que c'est soit le coefficient d'adhérence lui-même qui sera une limite à la décélération possible (quand, par exemple, $f = 0,9$), soit le risque de capotage (quand, par exemple, $f = 1,2$).

★

Notons par ailleurs que pour un même effort de freinage, le blocage de la roue arrière se fera pour une décélération plus faible si le coefficient d'adhérence est bas, pour une décélération plus élevée si le coefficient d'adhérence est fort. Le blocage sera quasi instantané sur verges, très retardé sur chaussée « accrocheuse ».

J. B.



Ci-dessus : répartition des adhérences selon le coefficient d'adhérence : 0,9 en haut et 1,2 en bas, avec blocage de la roue arrière. Dans le cas où $f = 1,2$, c'est de nouveau le risque de capotage qui limite la décélération possible. - A gauche : le « rendement » du freinage dans différents cas, en fonction du freinage optimum obtenu sur les deux roues et sans blocage.

FORMULAIRE

Ci-joint, nos lecteurs trouveront quelques-unes des formules que nous avons utilisées pour la rédaction de cet article.

DONNEES :

P = poids moto-pilote — L = empattement — H = hauteur du centre de gravité — g = accélération de la pesanteur : 9,81 m/s² — γ = décélération — K = proportion de la charge statique, au repos, sur la roue arrière — f = coefficient d'adhérence statique — S.Cx = maître-couple du véhicule corrigé par le coefficient de pénétration — ρ = masse spécifique de l'air — v = vitesse en m/s — l = distance de freinage en mètres — F = force de freinage — A = rapport entre le coefficient d'adhérence dynamique et le rapport d'adhérence statique (A = 70 % si le blocage de la roue diminue le coefficient d'adhérence de 30 % — A = 1 s'il n'y a pas blocage de la roue).

FORMULES :

— transfert : $p = P \cdot \frac{H}{L} \cdot \frac{\gamma}{g}$

— charge dynamique sur l'avant : $P_{av} = (1 - K) P + p$

— charge dynamique sur l'arrière : $P_{ar} = KP - p$

— limite de décélération par le coefficient d'adhérence : $\gamma = fg \frac{L}{L}$

— limite de décélération par risque de capotage : $\gamma = K \frac{g}{H}$

— décélération due à la résistance de l'air :

$$\gamma = \frac{1}{2} \cdot \frac{g}{P} \rho \cdot S.Cx \cdot v^2$$

— distance d'arrêt sans tenir compte de la résistance de l'air :

$$l = \frac{v^2}{2\gamma}$$

— distance d'arrêt en tenant compte de la résistance de l'air :

$$l = \frac{2,3026 P}{\rho g \cdot S.Cx} \times \log \left(1 + \frac{\rho S Cx}{2 F} v^2 \right)$$

— décélération en freinant des 2 roues :

$$\gamma = g f \frac{(1 - K + AK) L}{L - fh(1 - A)}$$

— décélération sur la roue avant : $\gamma = g f \frac{(1 - K) L}{L - fh}$

— décélération sur la roue arrière : $\gamma = g A f \frac{KL}{L + A fh}$

— force d'adhérence de la roue avant : $fP(1 - K) + pf$

— force d'adhérence de la roue arrière : $Af(KP - p)$

— force d'adhérence de la moto : somme des 2 précédentes.

POUR ALLER AU SALON...

Le Salon de l'Automobile, du Cycle et du Motocycle de Paris s'est ouvert le jeudi 3 octobre, au Grand Palais, et le 4 octobre au Parc des Expositions (cycles et motocycles).

Au Grand Palais, sont exposés :

- les voitures particulières.
- les équipements et pièces détachées pour automobiles.
- l'outillage spécialisé.
- le matériel de garage et de station-service.
- les caravanes de camping.

Au Parc des Expositions de la Porte de Versailles :

- les cars et les véhicules industriels, à partir du 3 octobre.
- les cycles, motocycles et leurs équipements, à partir du 4 octobre.

Les diverses sections s'étendent sur 8 hectares (80.000 mètres carrés) et réunissent plus de 1.300 exposants, parmi lesquels plus de 260 firmes étrangères de 16 pays différents.

Parmi les exposants, on compte :

- 114 constructeurs d'automobiles, soit : 23 français, 24 britanniques, 22 allemands, 21 américains, 8 italiens, 2 suédois, 2 autrichiens, 1 tchèque et 1 japonais (pour la première fois à une exposition à l'étranger).

- 105 carrossiers, dont 7 de voitures particulières, 65 de cars et véhicules industriels, 33 de caravanes de camping.

- 88 constructeurs de cycles et motocycles, dont 56 français, 9 britanniques, 13 allemands, 8 italiens, 2 belges, 1 autrichien, 1 hongrois, 1 tchèque.

— Enfin, un nombre imposant de fabricants d'équipements pour automobiles, cycles et motocycles, qui contribuent chaque année au succès du Salon par leur présentation toujours nouvelle.

La « piste d'épreuve de circulation » organisée par la Prévention Routière, avec le concours de la Préfecture de Police, fera comme chaque année la joie des enfants et leur éducation de futurs usagers de la route.

Enfin, au Parc des Expositions, on pourra voir une intéressante Exposition Rétrospective du Cycle et du Motocycle.

Heures d'ouvertures du Salon :

- Grand Palais : le jeudi 3 octobre, ouverture au public à 13 heures.

Les autres jours :

Grande Nef (voitures automobiles), de 9 heures à 20 heures.

1^{er} étage (équipements) et sous-sol de 9 heures à 19 heures.

Les mercredi, samedi, ainsi que le vendredi 11 octobre, le Grand Palais restera ouvert jusqu'à 22 heures.

— Parc des Expositions :

Hall du Cycle et du Motocycle, Halls des Cars et Véhicules Industriels : tous les jours de 9 h. à 19 h.

Prix d'entrée : sans modification sur l'année dernière.

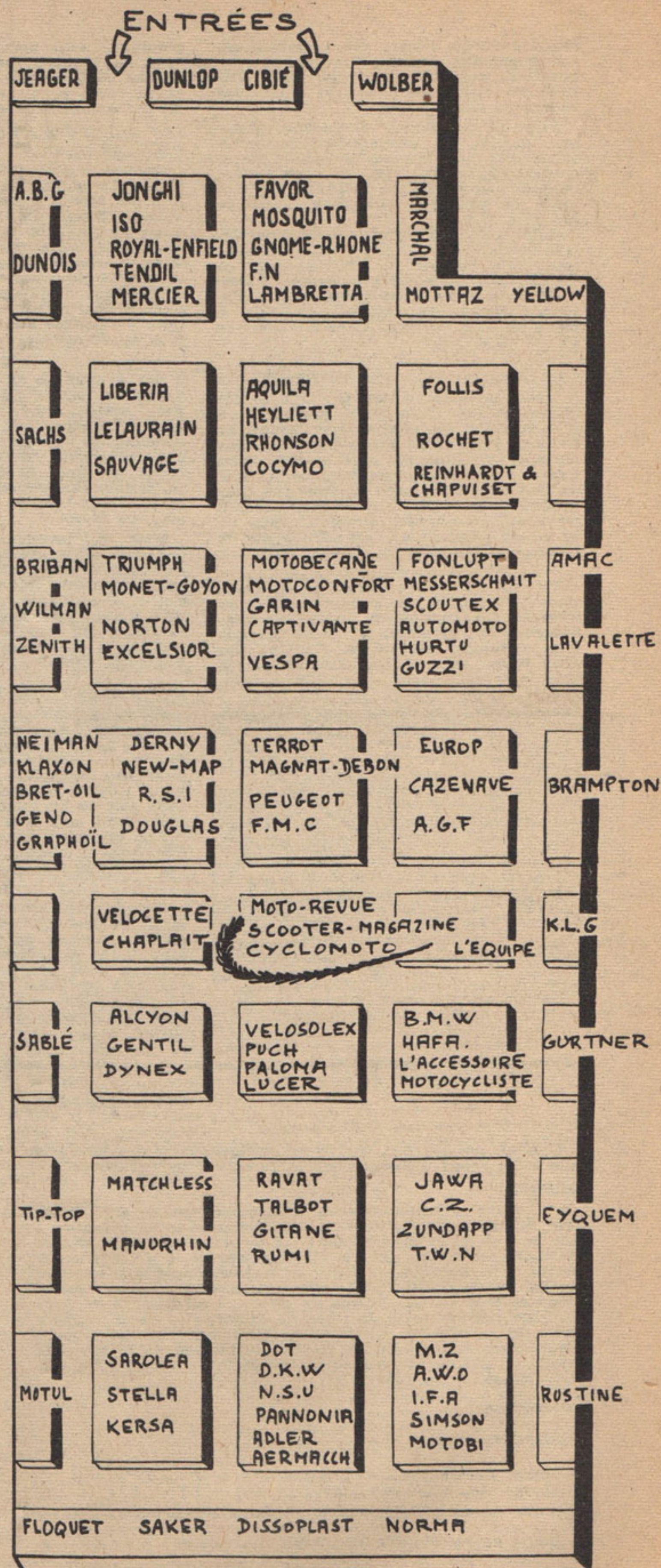
- Grand Palais : tous les jours, sauf vendredi : 200 fr. toute la journée ; les vendredis : 400 fr. toute la journée.

- Parc des Expositions : tous les jours : 100 francs.

Billets jumelés :

— Salon de l'Automobile (véhicules industriels) et du Cycle et Motocycle au Parc des Expositions — Exposition Nationale des Véhicules d'Occasion : 200 francs, soit une réduction de 50 francs sur les prix des billets d'entrée séparés aux deux expositions.

Stationnement des voitures des visiteurs aux abords du Grand Palais : En plus des voies situées autour du Grand Palais, les visiteurs pourront utiliser gratuitement, comme ces dernières années, les parcs de stationnement aménagés sur l'Esplanade des Invalides.



A LA VEILLE DE L'OUVERTURE DU SALON, M. DE GRENIER DE LATOUR

Tenant, pour la deuxième année, une conférence de presse quelques jours avant l'ouverture du Salon, par la voix de son président, la Chambre Nationale du Motocycle a brossé le tableau de la situation devant laquelle elle se trouve. Nous publions, ci-dessous, in-extenso, la déclaration qui nous fut remise.

déclare :

Si l'on considère que 1947 a été, pour le motocycle, la première année de production normale d'après-guerre, nous fêtons cette année le dixième anniversaire du puissant réveil en France de cette industrie.

A cette occasion, il peut être profitable de se retourner vers ce passé pour en marquer quelques étapes et pour tenter d'en dégager quelques enseignements.

Si l'on n'était pas si prompt à oublier la raison essentielle de l'extraordinaire résurgence, en France, du 2 roues motorisé, il serait fastidieux de la rappeler. Mais il faut tenir compte de l'étonnante faculté d'oubli moderne — et c'est pourquoi, une fois de plus, nous redirons que c'est l'union étroite de l'administratif avisé et de la technique privée qui a permis de réédifier sur d'aussi vastes bases le motocyclisme mourant de 1939.

Volonté délibérée des constructeurs français de fabriquer exclusivement les moyens de transport individuels désirés par une puissante masse de travailleurs et compréhension de cette volonté par l'Administration qui dote le motocycle de son remarquable statut de 1943 : voilà la conjonction la plus exceptionnellement favorable, voilà le secret du prodigieux essor de l'industrie du motocycle. L'expansion ainsi provoquée permet l'ascension du parc motorisé des 2 roues au rythme suivant :

Parc français à fin	Année	Nombre de motocycles
1952	1.950.000
»	1953	2.770.000
»	1954	3.785.000
»	1955	4.585.000
»	1956	5.148.000

A la fin 1957, le parc excédera 5.500.000 motocycles.

Il aura donc environ décuplé depuis l'avant-guerre. Sans doute, la physionomie de ce parc, depuis 1938, s'est-elle progressivement modifiée. Aux lourdes machines d'autrefois, avec leurs cylindrées et leurs performances élevées, ont succédé les engins légers qui, pour de modestes cylindrées et des vitesses limitées, offrent cependant la possibilité de transport en solo ou à deux dans les conditions les plus économiques qui soient. Et si certaines catégories de motocycles ont perdu de leur attrait au profit d'autres classes, en définitive, le parc français de 2 roues continue à s'accroître en dépit des hostilités certaines dont nous parlerons plus loin.

Une réussite des constructeurs français — qui permet à notre pays d'avoir, au moins, une industrie en tête de la production mondiale — eût largement mérité la considération des pouvoirs publics intéressés à une éclosion économique aussi favorable dans ses conséquences sociales, maintes fois rappelées. Il n'en est cependant rien et les dernières semaines de la saison en cours viennent d'être marquées par les deux mesures gouvernementales les plus propres à porter une grave blessure à notre industrie.

Durant ces dernières années, nous avons inlassablement répété, documents et statistiques nationales et internationales en main, que le régime de dispense de permis de conduire jusqu'à 125 cmc de cylindrée avait été le facteur de sécurité le plus efficace, puisqu'il avait eu pour conséquence de rassembler 90 % des usagers du motocycle sur les machines légères à vitesse réduite. A l'appui de cette constatation, extrayons seulement de la Revue de Circulation Routière Internationale ce document réduisant à néant les affirmations verbales émanant d'impressions non contrôlées :

NOMBRE DE TUES POUR 100.000 MOTOCYCLES :

En France :	6,4 %	(dispense de permis 125)
En Grande-Bretagne :	12,3 %	(permis général)
En Suisse :	17,5 %	(permis général)
En Allemagne :	19,1 %	(permis général)

Ce n'est pas le permis de conduire qui protège la vie de l'usager : c'est la modestie des performances routières.

En dépit de cette évidence, constamment confirmée cependant par les vœux émis par la Commission Centrale de Circulation, par l'Union Routière et par la Prévention Routière (tous organismes singulièrement compétents pour parler au nom de la Sécurité), il est malencontreusement substitué à la « licence sans examen » — préconisée par ces organismes — un permis de conduire supprimant, pour l'usager, l'intérêt de s'orienter vers la petite cylindrée.

Ce premier coup devait être rapidement suivi d'un autre.

Alors que les statistiques publiées par l'Organisme d'Etat le plus qualifié (L'INSEE) dénotent que les vélomoteurs, scooters et motocyclettes sont acquis, à concurrence de plus de 80 %, par les ouvriers, urbains ou agricoles, employés, personnels de service et étudiants qui les utilisent soit directement comme engins de travail (facteurs, encaisseurs, démarcheurs, réparateurs de lignes électriques, sages-femmes, petits représentants, etc...), soit comme instruments de trajet de travail, ces motocycles étaient classés dans la catégorie des « produits de luxe » passibles de la majoration de la TVA. Il en résulte ainsi, pour les classes les moins possédantes, une inadmissible pénalisation dans un budget qui avait déjà supporté le poids si lourd des hausses sur l'essence.

Nous ne pouvons pas croire qu'une telle mesure, décidée sans que les incidences industrielles et sociales aient été mesurées, ne soit pas rapidement rapportée. A l'heure même où le besoin de faire rentrer des devises étrangères exige aussi impérieusement l'amenuisement maximum des prix de revient, la diminution de la demande sur le marché intérieur compromettrait gravement les possibilités d'exportation de nos motocycles. Et cette interférence se produit précisément alors que les constructeurs avaient été enfin autorisés à bénéficier d'une partie (une partie seulement !) des avantages à l'exportation concédés si justement, depuis toujours, à l'industrie automobile.

Si l'intervention de l'Etat est rendue nécessaire par les circonstances, du moins doit-elle être inspirée par la nécessité d'équilibrer judicieusement les mesures qu'il prend. Quand une branche d'industrie — et c'est maintenant le cas pour le vélomoteur, le scooter et la motocyclette — se trouve momentanément sur une courbe de régression, non seulement toute mesure négative aggravante doit être évitée, mais des dispositions positives concrètes doivent être rapidement appliquées.

★

Si notre industrie reçoit ainsi deux nouvelles atteintes parfaitement imméritées, du moins pourrait-on espérer en contrepartie, quelques réalisations positives dans le domaine de la circulation du 2 roues. Les organisations routières qualifiées — L'Union Routière, la Prévention Routière, le Touring Club de France, par exemple — préconisent la réalisation de ces pistes cyclomotorables dont l'efficacité se démontre à l'étranger, en grand, et, en France, sur quelques misérables kilomètres. On connaît assez notre position sur la question et la pression vaive que nous exerçons dans ce domaine depuis de longues années. Nous refusons d'admettre que les crédits manquent, puisque la contribution directe des motocycles à la constitution du fonds d'investissement routier permettrait un puissant démarrage de ces pistes, là où leur urgence est la plus grande : le long des artères routières qui canalisent, matin et soir, la longue file des travailleurs allant à leur besogne.

Partout, campagne est faite en faveur de la sécurité routière par des appels auxquels nous nous joignons activement. Mais quelle responsabilité pour notre pays, dans lequel circule le plus important parc mondial de cyclomoteurs, de dénombrer chaque jour la perte de tant de vies humaines qui seraient sauvées sur des pistes semblables à celles de la Belgique, de la Hollande ou de l'Allemagne ! Est-ce qu'enfin l'opinion publique finira par s'émouvoir ? Est-ce qu'enfin aux mesures restrictives, destinées à freiner production et circulation du deux roues, succéderont les réalisations concrètes aptes à favoriser sa diffusion et son emploi ? Devons-nous répéter une fois de plus qu'à fin 1957, trois millions et demi de foyers français possèdent un cyclomoteur servant à un ou plusieurs membres de la famille ?

Devons-nous encore redire que les motocycles véhiculent vers l'usine et le bureau une telle masse de travailleurs, que leur emploi constitue un véritable service public essentiel à la vie économique de la France et que, de ce fait, ils devraient être l'objet de toutes les sollicitudes ?

★

Sur un chapitre, du moins, nous sommes en plein accord avec les pouvoirs publics : celui de la lutte contre le bruit des

moteurs. Il y a quelques années, nous avons pris l'initiative de la semaine de la « moto silencieuse ». Les enseignements qui en ont été tirés étaient probants : ce ne sont pas, dans la généralité des cas, les motocycles qui sont bruyants « de naissance », ce sont certains usagers spécialistes de la suppression ou du sabotage du silencieux monté d'origine par les constructeurs. Les niveaux sonores motorisés ont été encore abaissés — ce qui est parfaitement opportun. Mais, une fois de plus, cette disposition légale nouvelle ne servira de rien si l'on n'est pas absolument impitoyable dans la répression des infractions commises par les mauvais usagers, minorité qui fait déconsidérer toute la masse.

Contre ces infracteurs — et plus encore les récidivistes — des sanctions exemplaires devraient être prises. C'est une question de volonté et d'unité d'action publique entre les divers responsables : police d'Etat, police de la Route, police municipale ou gendarmerie. Après une campagne d'avertissement aimable durant quelques jours dans toute la presse, qu'on mène ensuite l'action de façon décisive, comme on procède pour la semaine de dératisation. En quelques jours, tout rentrera dans l'ordre. Nul n'en sera plus heureux que les honnêtes usagers — qui sont légion — et les constructeurs de motocycles, le bruit fait par les mauvais sujets étant l'une des principales causes de l'hostilité envers nos fabrications.

★

Après ces considérations sur le présent, quels éléments peut-on retenir en vue des prévisions sur l'avenir du motocycle durant la période quinquennale en cours ?

Le « Troisième Plan de Modernisation et d'Equiperment » établi sous les auspices du Commissariat Général du Plan, pour la section « Automobiles, Motocycles, Cycles et Equipements », analyse ces éléments et formule des conclusions. C'est un document capital, élaboré au cours d'après séances de travail positif, dans une parfaite collaboration entre les commis responsables des diverses administrations intéressées et les représentants de la profession. Il serait navrant que les recommandations qu'il apporte — et qui sont la condition des prévisions arrêtées — fussent négligées, alors que le but même du plan est de tracer l'action gouvernementale la plus opportune.

Or, quelles sont les recommandations générales du « Plan » pour l'industrie de l'automobile et du motocycle ?

Elles sont ainsi formulées :

1° Stimuler l'effort d'investissement, accroître la durée des crédits de réescompte à moyen terme, réduire le coût du

crédit à long terme, créer des « primes spéciales d'équipement ».

2° Substituer aux amortissements arithmétiques désuets, en vigueur aujourd'hui, des amortissements géométriques analogues à ceux pratiqués à l'étranger.

3° Renoncer à la tendance administrative qui s'affirme, d'utiliser la taxe à la valeur ajoutée comme un « instrument de dirigisme économique » en établissant d'injustes discriminations entre producteurs.

4° Adapter à la conjoncture propre à la branche considérée la durée des crédits aux acheteurs à tempérament et le montant des versements initiaux.

A ces recommandations générales, valables tant pour l'Industrie du Motocycle que pour celle de l'Automobile, s'ajoutent des considérations particulières propres aux motocycles.

On comprendra notre émoi nostalgique si nous les rapportons ci-après :

A) Maintien du statut actuel du cyclomoteur et du vélomoteur, ce dernier étant seulement amendé, dans les conditions prévues dès 1954 sur avis de la « Commission Centrale des Automobiles et de la Circulation Générale », par l'établissement d'une « licence de conduite » délivrée sans examen ni formalité, et retirée comme en matière de permis de conduire.

B) Création de pistes pour cycles et cyclomoteurs conformément au programme progressif suivant :

- a) Liaisons entre lieux de travail et centre d'habitat ;
- b) Autoroutes de déviation des agglomérations ;
- c) Liaisons touristiques, suivant les nécessités que révéleraient les comptages de véhicules.

En fonction de ces conclusions et en s'appuyant tant sur le remplacement du parc en cours que sur le mouvement démographique, le troisième Plan de Modernisation et d'Equiperment prévoit que la production des motocycles devrait dépasser, au cours de l'année 1961, le chiffre de 1.600.000 — ce qui représente un accroissement d'environ 50 % par rapport à celui de l'année en cours.

Nous ne pouvons que souhaiter, dans l'intérêt du pays, que soient enfin retenues et appliquées les conditions même prévues pour cette nouvelle expansion. Ne serait-il pas dérisoire, en effet, de voir précisément le Gouvernement s'écarter des voies si opportunes auxquelles le convie le Commissariat Général du Plan ?

Le Président de la Chambre Syndicale...
Nationale du Motocycle :

G. de GRENIER DE LATOUR

MODIFICATIONS AU CODE DE LA ROUTE

Le décret du 28 août, dont le contenu essentiel concerne l'institution d'une licence de circulation et d'un nouveau permis de conduire (A1), ces deux documents étant exclusivement destinés aux usagers de tous véhicules à moteur thermique dont la cylindrée excède 50 cmc sans toutefois dépasser 125 cmc (voir MR n° 1357), comporte encore certaines modifications ou précisions apportées au texte initial de l'actuel Code de la Route et que nous reproduisons ci-après, dans la mesure où elles intéressent l'utilisateur en général.

★

Ainsi l'article premier du Code est-il complété par l'alinéa suivant :

« Le terme « intersection » désigne le lieu de jonction ou de croisement de deux ou plusieurs chaussées, quels que soient le ou les angles des axes de ces chaussées ».

De même, et pour des raisons de clarté, le § 2 de l'article 5 est remplacé par la disposition suivante :

« Lorsque la chaussée comporte des voies délimitées par des lignes discontinues, le conducteur doit, en marche normale, emprunter la voie la plus à droite et ne franchir ces lignes qu'en cas de dépassement, dans les conditions fixées au § 3 du présent titre ou lorsqu'il est nécessaire de traverser la chaussée ».

★

Tout ceci n'apporte rien de bien nouveau, mais il n'en est pas de même avec l'alinéa suivant complétant l'article 8 et qui met fin à la fâcheuse coutume de la « marche en convoi » des poids lourds :

« En dehors des agglomérations, lorsque des véhicules ou des ensembles de véhicules dont le poids total en charge dépasse 3.500 kg ou dont la longueur dépasse 11 mètres se suivent à la même vitesse, UN INTERVALLE D'AU MOINS 50 METRES DOIT ETRE LAISSE entre chacun d'eux et celui qui le précède ».

★

Autres dispositions nouvelles et dont l'intérêt n'échappera à personne, celles qui remplacent dorénavant le texte primitif de l'article 17 :

« Lorsque, sur les chaussées ne comportant pas de voies matérialisées, la visibilité vers l'avant n'est pas suffisante

(notamment lorsque tel est le cas DANS UN VIRAGE OU AU SOMMET D'UNE COTE), le dépassement de véhicules autres que les cycles et les cyclomoteurs est INTERDIT et en outre, la moitié gauche de la chaussée DOIT TOUJOURS ETRE LAISSEE LIBRE. Tout dépassement est INTERDIT aux traverses de voies ferrées ET AUX INTERSECTIONS DE ROUTES, sauf pour les conducteurs circulant sur une section de route à LAQUELLE S'ATTACHE UNE PRIORITE ».

Ici donc, et contrairement à ce qu'il en était précédemment, il ne subsiste plus aucune équivoque en ce qui regarde les circonstances précitées et le comportement à tenir en leur présence.

★

Enfin, le décret du 28 août fournit un apport au Code de la Route, avec un nouveau paragraphe intitulé « Conduite des Tracteurs Agricoles » et contenant un article (167-1) ainsi rédigé :

« Tout conducteur de tracteur agricole doit être âgé d'au moins 14 ans ».

★

Sur cette même question d'âge minimum, un alinéa vient compléter en ces termes l'article 188 :

« Tout conducteur de cyclomoteur doit être âgé d'au moins 14 ans ».

De plus, et toujours à propos des cyclomotoristes, l'article 189 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Les conducteurs de cyclomoteurs NE DOIVENT JAMAIS ROULER DE FRONT, ni les cyclistes rouler à PLUS DE DEUX DE FRONT sur la chaussée. Ces derniers doivent se METTRE EN FILE SIMPLE dès la chute du jour, et dans TOUS LES CAS où les conditions de la circulation l'exigent, et notamment lorsqu'un véhicule voulant les dépasser annonce son approche. Il est interdit aux cyclistes et aux conducteurs de cyclomoteurs de se faire remorquer par un véhicule.

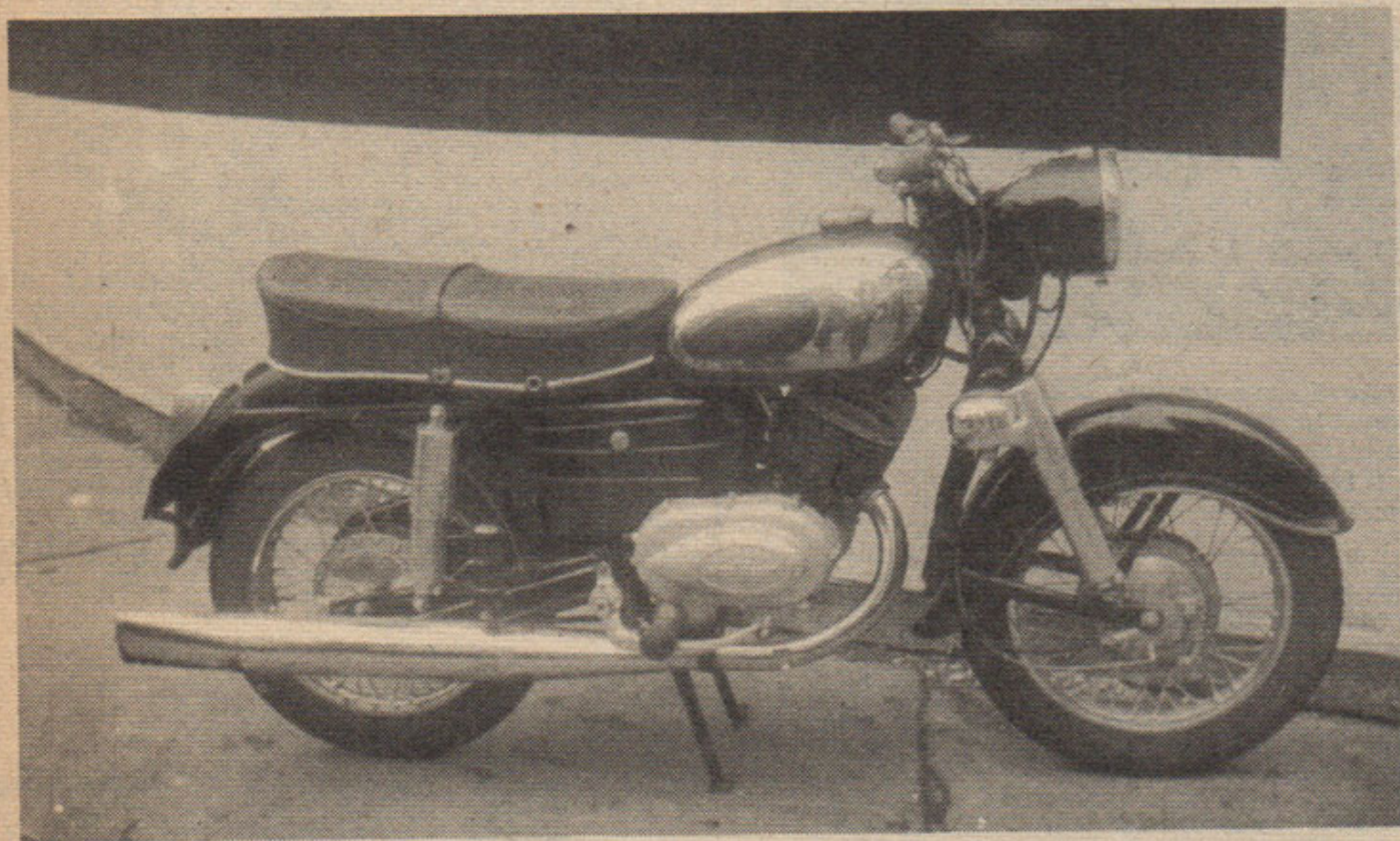
Les cyclistes qui circulent avec un sidecar ou une remorque, ainsi que les conducteurs de tricycle ou de quadricycle, doivent se mettre en file simple ».

Ici, un simple commentaire : pourquoi les cyclistes sont-ils admis à rouler à deux de front LE JOUR ? Ne tiennent-ils pas sensiblement autant de place que les cyclomotoristes ?

“SPORT” ET “UTILITAIRE”
NE SONT PLUS INCOMPATIBLES:

NOTRE
ESSAI

LA “250 S” ZUNDAPP



sions qui donnent un débattement de 14 cm à l'avant et 10 à l'arrière. Déjà, en la «débéquillant» les suspensions s'enfoncent très nettement! Lors de la mise en route, on voit les suspensions travailler à chaque coup de kick. Mais c'est surtout lors de la conduite que la souplesse des suspensions s'est manifestée. Le confort est extraordinaire, les plus mauvais revêtements, les essais les plus meurtriers sont avalés en souplesse, sans que l'on soit décollé de la selle. Notre « passage à niveau d'essai » est avalé à 100 kmh sans aucune réaction et les suspensions ne tatonnent pas.

La tenue de route est excellente, et comme la machine est assez haute, toujours pour une machine équipée de roues de 16", on peut l'incliner très fortement sans toucher. Néanmoins, dans les angles aigus ou encore en duo, la machine touche déjà plus facilement, et il est préférable de régler les éléments de suspension sur la position dure.

Cette semaine, notre essai portera, grâce à la complaisance d'un de nos abonnés, M. Decré, sur la 250 Zundapp «S». Cette machine, longuement étudiée dans notre numéro 1317, fit son apparition lors du dernier Salon de Paris : elle était destinée à remplacer la 250 « Elastic » et à compléter ainsi la gamme des « S ».

Il semble qu'avec cette série, Zundapp ait voulu abandonner son ancienne orientation constructive: « machines de cultivateurs » excessivement robustes, mais sans prétention de rendement. En effet, le moteur de la 250 S — d'un rendement qui, sans être exceptionnel (si l'on fait abstraction du fait que c'est un mono 2 temps), est dans la bonne moyenne — est logé dans une partie cycle des plus modernes. Malgré tout, la solidité légendaire des Zundapp demeure, et en fait la 250 S est une parfaite synthèse de la moyenne cylindrée Sport et Utilitaire, à la manière allemande.

PRISE DE CONTACT

La machine de l'essai qui totalisait un peu plus de 8.000 km était sobrement émaillée noir avec des filets or et les panneaux de réservoir chromés. La culasse éventail, le volume et la longueur inusités du silencieux, l'importance du carénage confèrent à cette machine une esthétique très particulière. Bien qu'étant équipée avec des roues de 16 pouces, la machine est haute et la garde au sol plus qu'importante n'est pas étrangère à l'allure « tout terrain » de la 250.

LA POSITION EN SELLE

La position que l'on peut avoir sur une machine est un facteur déterminant pour

le bon contrôle d'une moto. Un guidon trop large, un réservoir mal dessiné qui oblige à écarter les genoux, c'est assez pour se sentir mal à l'aise.

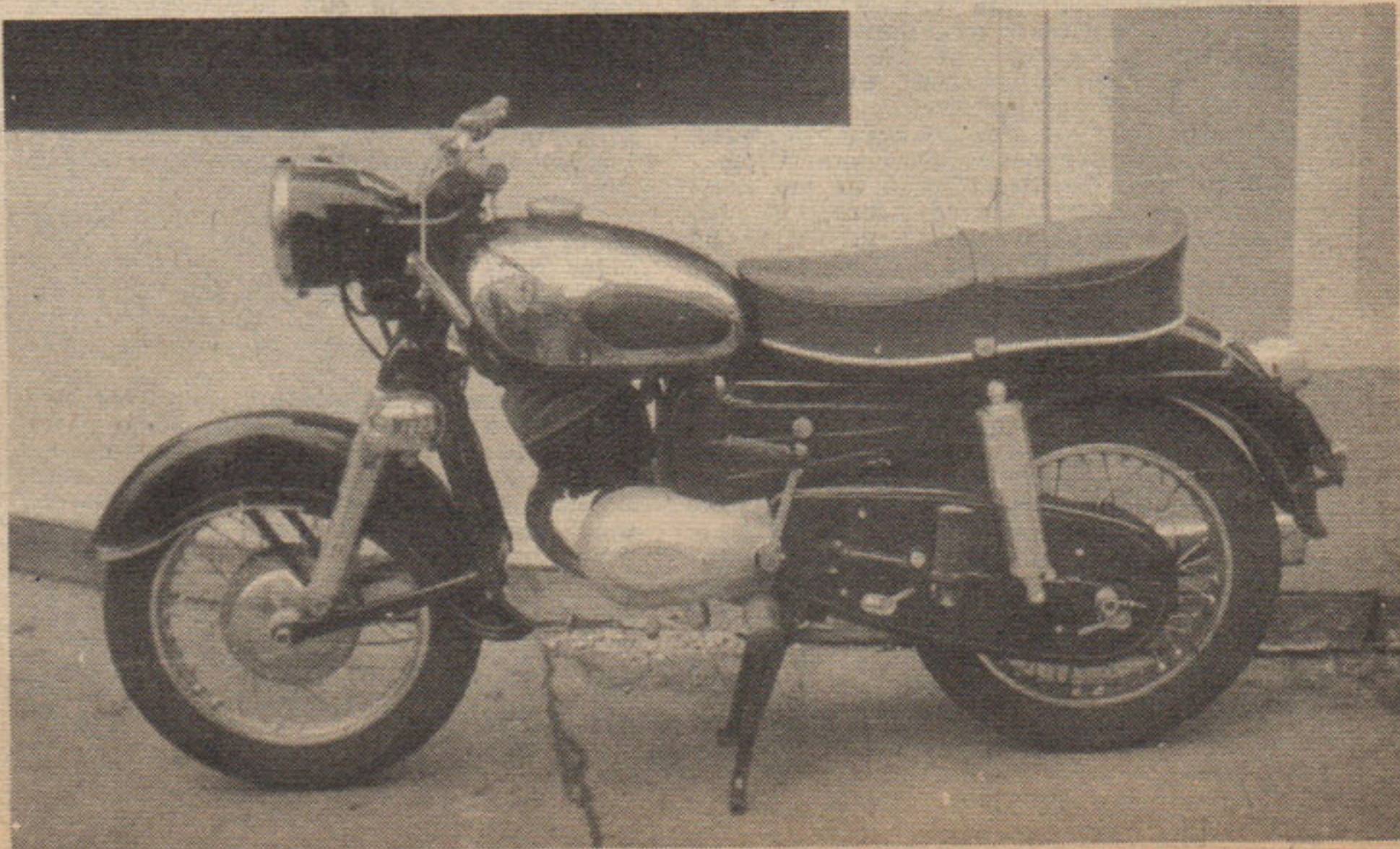
Sur la 250 S, la position est typiquement... britannique : corps très droit, les pieds légèrement en avant, guidon très relevé, mais suffisamment étroit ; une position idéale pour le tourisme, permettant de couvrir de longues étapes sans fatigue.

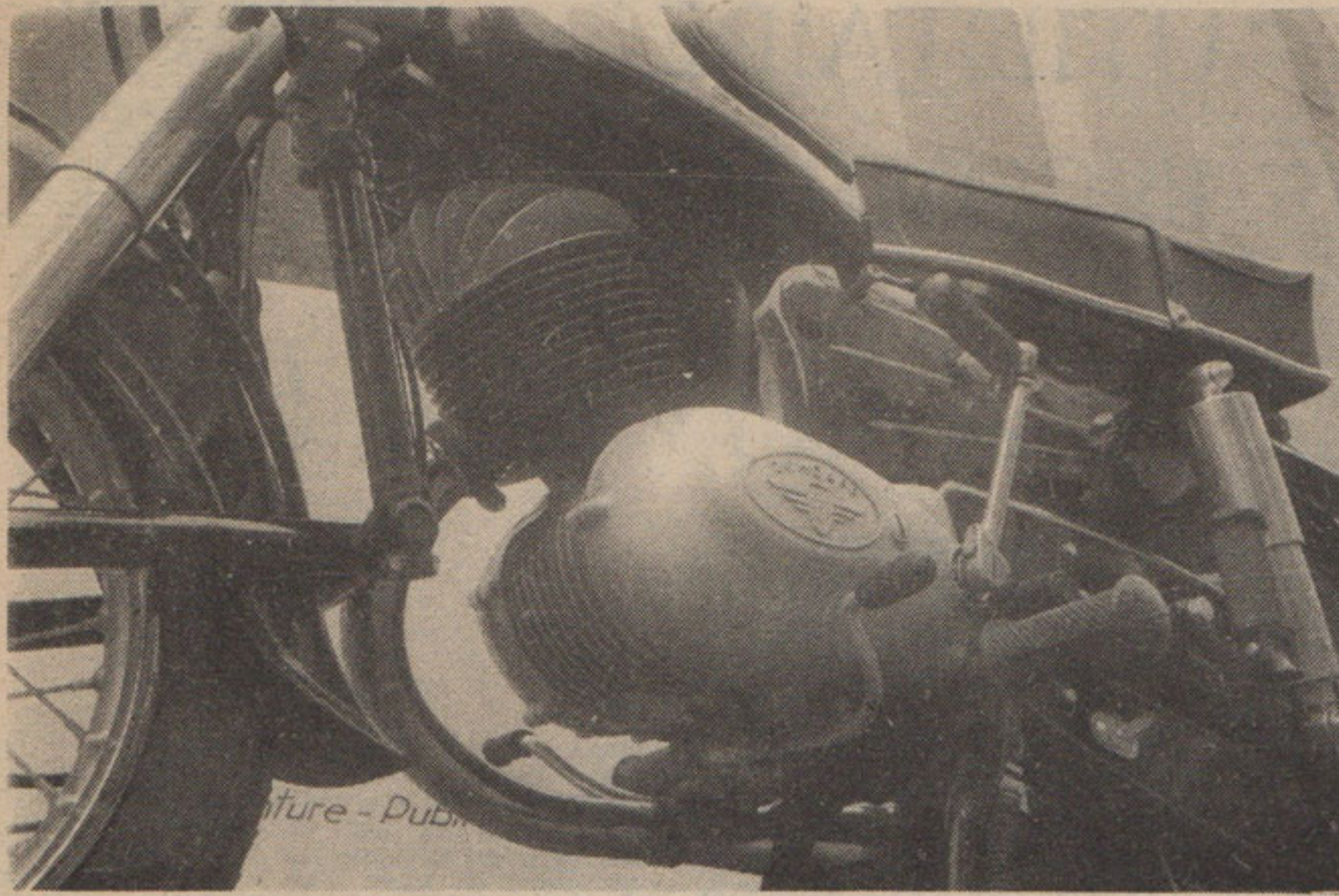
LA SOUPLESSE DES SUSPENSIONS

Dès que l'on enfourche la 250 S, on reste surpris par la souplesse des suspen-

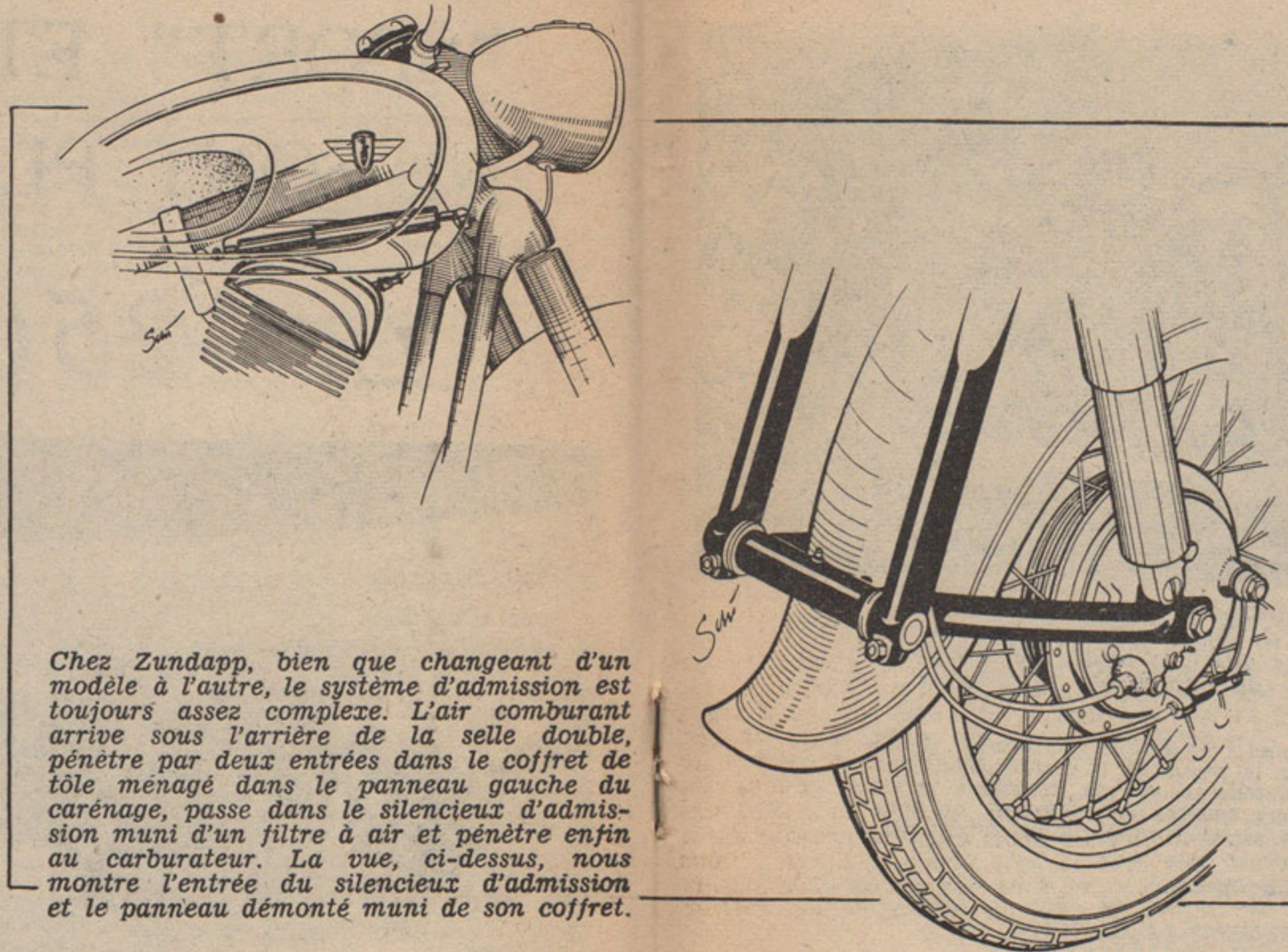
TENUE DE ROUTE ET FOURCHE EARLES

On sait qu'une fourche Earles, en raison des masses déportées vers l'arrière, présente, par rapport à l'axe de la colonne de direction, un moment d'inertie notablement plus important qu'une fourche télescopique. Aussi, pour pallier la « lourdeur » de direction qui en résulte, afin de rendre la machine maniable à basses vitesses — et tenant compte du fait que l'on a conservé le cadre de l'« Elastic », et, donc, l'angle de 63° de sa colonne de direction — on a réduit l'empattement (une machine courte bra-

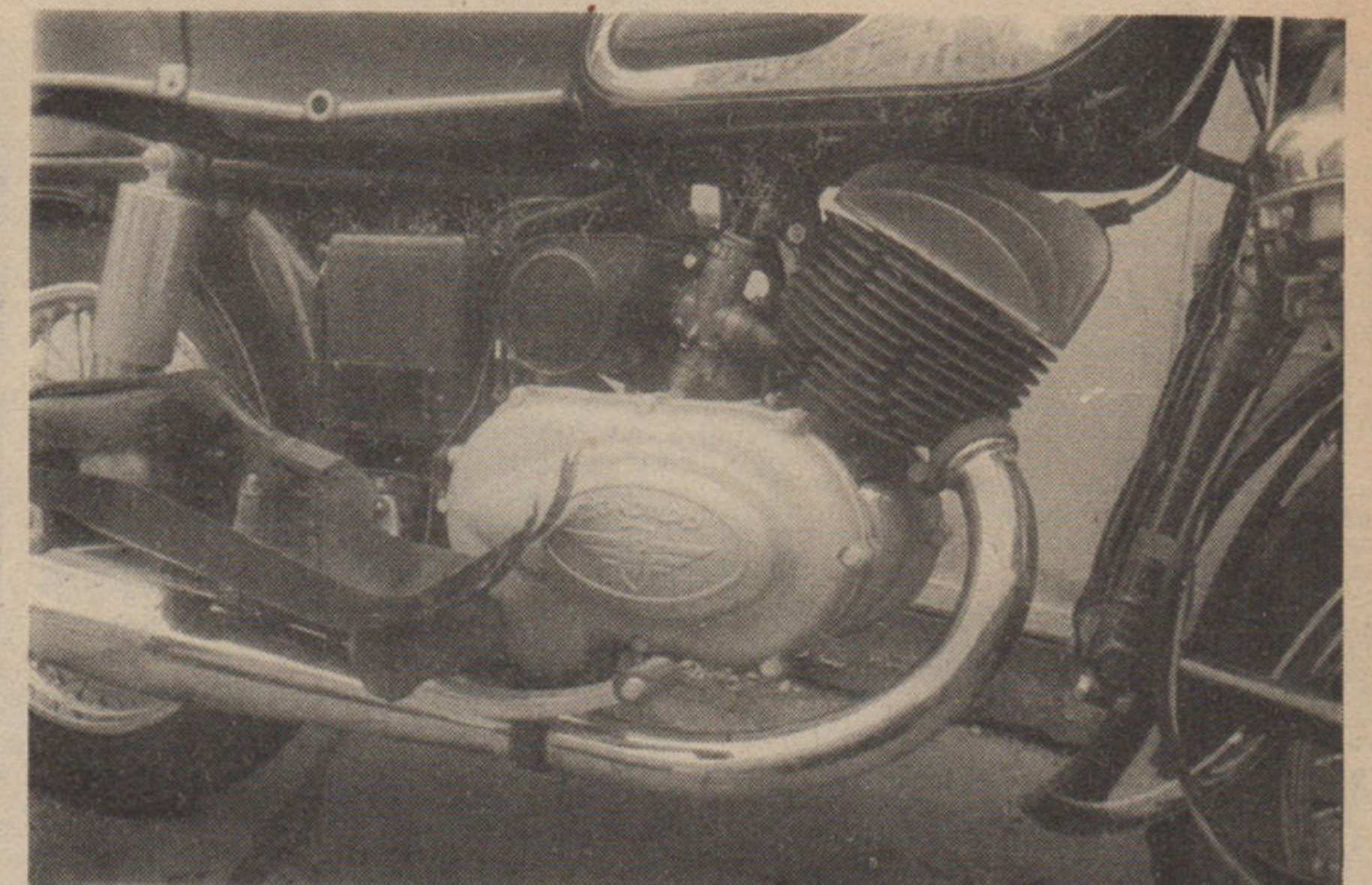




Vue du bloc-moteur par en-dessous : on notera la longue pédale de sélecteur passant sous le moteur, la sortie d'échappement bien dégagée, ainsi que le carter avant très nervuré et amovible, venant coiffer le petit carter-pompe intérieur.



Chez Zundapp, bien que changeant d'un modèle à l'autre, le système d'admission est toujours assez complexe. L'air comburant arrive sous l'arrière de la selle double, pénètre par deux entrées dans le coffret de tôle ménagé dans le panneau gauche du carénage, passe dans le silencieux d'admission muni d'un filtre à air et pénètre enfin au carburateur. La vue, ci-dessus, nous montre l'entrée du silencieux d'admission et le panneau démonté muni de son coffret.



Ci-dessus : entailles de différentes dimensions dans les ailettes du cylindre afin d'éviter les distorsions du fût. Culasse en éventail. Tôle de protection enlevée, on a accès au carburateur et à la batterie.

que mieux) et la chasse (une chasse faible rend la direction plus légère). L'empattement a ainsi été ramené de 130 à 126 cm, la chasse de 87 à 80 mm.

Le résultat est-il en conformité avec ce que l'on attendait ? Empressons-nous de répondre : oui !

Mis à part une légère lourdeur de la direction aux basses vitesses, la maniabilité est extraordinaire. De ce point de vue, la 250 S est une véritable machine de trial, et nous n'avons retrouvé cette facilité de conduite dans Paris qu'avec la 250 Royal Enfield « Crusader ». Dans les encombrements, on se fauille avec une facilité déconcertante, et il est possible de faire de l'« acrobatie » entre les voitures sans mettre les pieds par terre. Et en première, en raison également de la démultiplication très courte, on avance à la vitesse d'un homme au pas et on peut faire des « huits » à loisir sans toucher à l'embrayage.

L'AMORTISSEUR DE DIRECTION... QUE NOUS N'AVIONS PAS

Il fallait songer également à éviter tout guidonnage à grande vitesse pour une machine à petites roues, dont l'empattement et la chasse ont été réduits, et dont les suspensions sont très souples. Pour cela, Zundapp a adopté, pour la première fois sur une machine de série, une solution éprouvée en compétition : l'amortisseur de direction (à ne pas confondre avec le frein de direction qui « durcit » cette dernière), qui ne freine pas les petits braquages du guidon, mais ralentit les mouvements brusques ou de grande amplitude, et amortit donc les guidonnages.

Notre machine n'étant pas équipée de cet amortisseur de direction nous n'avons pas pu effectuer d'essais comparatifs. Mais toujours est-il qu'en conduite touriste et même sportive, on peut s'en passer. Nous avons essayé la 250 S sur tous les revêtements que l'on peut habituellement rencontrer : sur route bombée, dans des grandes courbes ou dans des angles aigus et nous n'avons jamais senti le moindre guidonnage, en usage normal.

Par contre, en utilisant la machine au

maximum — en conduite spécifiquement « racing » dirions-nous pour employer un terme à la mode — on ressent un léger guidonnage sur un freinage violent à grande vitesse (en raison de la réaction due à l'ancrage unilatéral), avant un virage par exemple, ce qui rend la négociation dudit virage assez étonnante, d'autant plus que la machine étant nettement « sous vireuse », il faut redresser carrément pour ne pas quitter la route.

Rappelons encore une fois que ces réactions n'apparaissent que dans des cas extrêmes et qu'un pilote utilisant sa machine en touriste, même rapidement, ne ressentira jamais ce phénomène.

Donc, pour conclure sur ce point, nous pensons que le montage de l'amortisseur de direction ne se justifie que dans le cas où l'on attèlerait un side ou bien si l'on utilise la machine en compétition.

LE FREINAGE

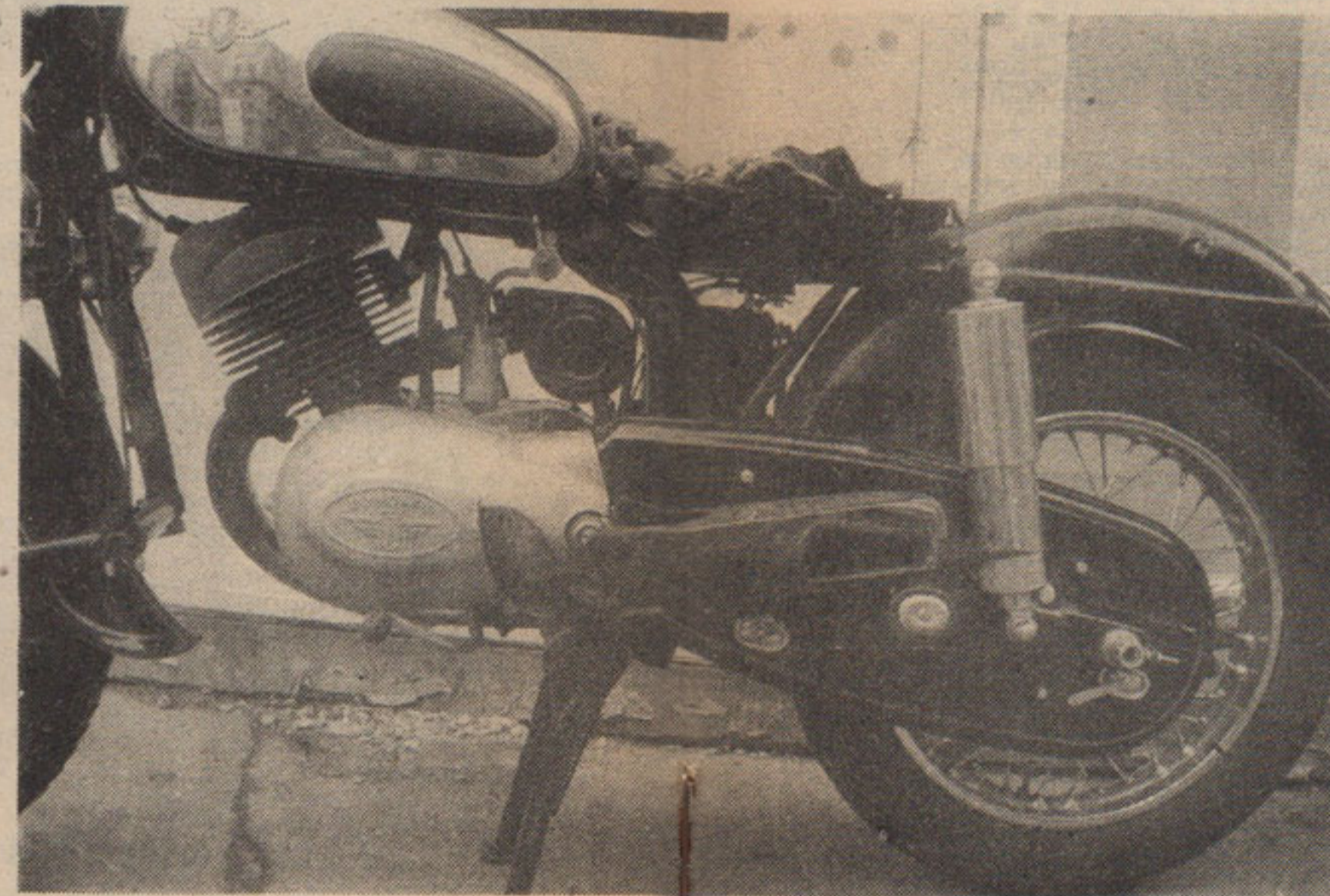
À l'avant comme à l'arrière, nous trouvons de véritables moyeux-freins en alliage léger, de 160 mm de diamètre. Freinage très efficace, du frein avant en particulier qui permet le blocage de la roue, même à grande vitesse. Avec ce dernier seul, la distance d'arrêt à partir de 50 km/h a été obtenue en 14 m (6,9 m/s²) ; 23,10 m avec l'arrière seul (4,2 m/s²) et 10,3 m avec les deux freins, soit l'excellente décélération moyenne de 8,95 m/s².

Grâce à l'étanchéité des moyeux-freins et la remarquable tenue des pneus Metzeler dont était équipée la machine, le freinage demeure très bon sous la pluie. Pas de « fading » non plus, les garnitures semblant, au contraire, « coller » davantage à chaud.

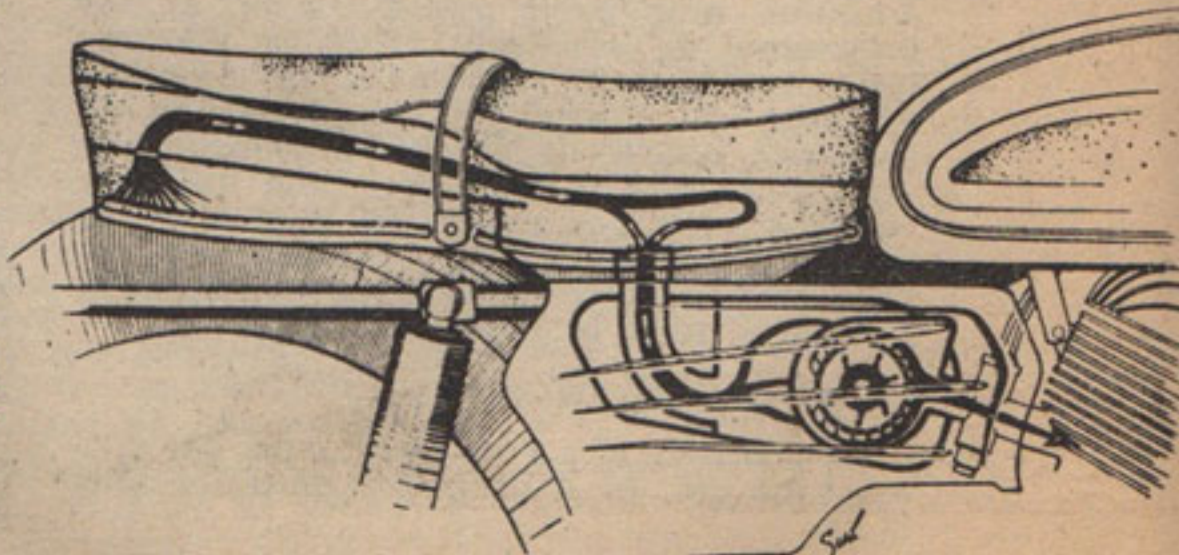
En raison de la grande souplesse des suspensions et de la réaction de la patte d'ancrage sur un des bras de la fourche Earles, l'impression ressentie lors d'un freinage sur l'avant est très curieuse : la machine se cabre, puis retombe net quand on relâche le levier de frein.

UN MOTEUR SPORT ET UTILITAIRE

En raison des progrès accomplis aussi bien dans l'étude que dans la réalisation des moteurs, nous voyons diminuer l'é-



Ci-dessus : sur demande, tout au moins en Allemagne, un amortisseur hydraulique de direction se loge dans le tunnel du réservoir et vient se fixer au joug de la fourche avant. À droite : l'articulation de la fourche Earles munie d'un graisseur et ancrage du moyeu-frein sur le bras droit.



Moto-Revue N° 1.359



Moto-Revue N° 1.359

cart entre le moteur « sport » et le moteur « utilitaire ». Cette constatation est particulièrement frappante avec le moteur de la 250 S.

Nous sommes en présence d'un monocylindre de 67 mm d'alésage pour 70 mm de course, donc légèrement longue-course (rapport course/alésage 1,045). Donné au catalogue pour 14,5 CV à 5.500 t/m, ce moteur en développe, en fait, 15,6 à 5.400 t/m (homologation par la VFM), soit une puissance spécifique de 63 CV/l. la plus élevée obtenue jusqu'à ce jour, en série, avec un monocylindre 2 temps de cette cylindrée.

Cette puissance élevée n'a pas été obtenue au détriment du couple. Celui-ci est supérieur à 2,1 mkg de 3.250 t/m à 5.300 t/m, donc sur une plage de régime de 2.000 t/m. Nous sommes ainsi en présence d'un moteur très souple, peu sensible à la charge transportée. À titre indicatif, nous sommes descendus à 37 km/h en quatrième, soit 2.000 t/m environ.

En outre, la courbe de couple présente deux maxima, dus aux phénomènes de pulsations gazeuses : l'un de 2,22 mkg à 3.450 t/m, l'autre de 2,21 mkg à 4.600 t/m. Ce résultat est dû, entre autres, à l'utilisation d'un nouveau système d'admission à double passage de longueurs différentes, en corrélation avec un nouveau système d'échappement basé sur les phénomènes d'interférence et utilisant également deux chemins de longueurs différentes pour les gaz brûlés. C'est la combinaison entre ces deux systèmes (admission, échappement) qui permet un suraliméage à certains régimes, alors qu'à d'autres régimes, au contraire, nous aurons quelques pertes (d'ailleurs toutes relatives par rapport à un moteur aux systèmes non accordés). La courbe de puissance reproduit naturellement ces deux « bosses » : l'une de 3.200 t/m à 3.750 t/m, l'autre de 4.300 t/m à 5.000 t/m. Nous verrons plus loin l'incidence de ce phénomène sur la courbe de consommation.

Mais pour revenir sur ce que nous disions au départ, à savoir le rétrécissement de l'écart entre « sport » et « utilitaire », comparons la 250 S à feu-

l'« Elastic » que nous avons essayée en février 1955 (MR n° 1226). Gain de 2 CV, pour une augmentation de régime de 200 t/m seulement. Couple maximum au même régime, de moins de 2 % supérieur sur l'Elastic.

AUX ESSAIS

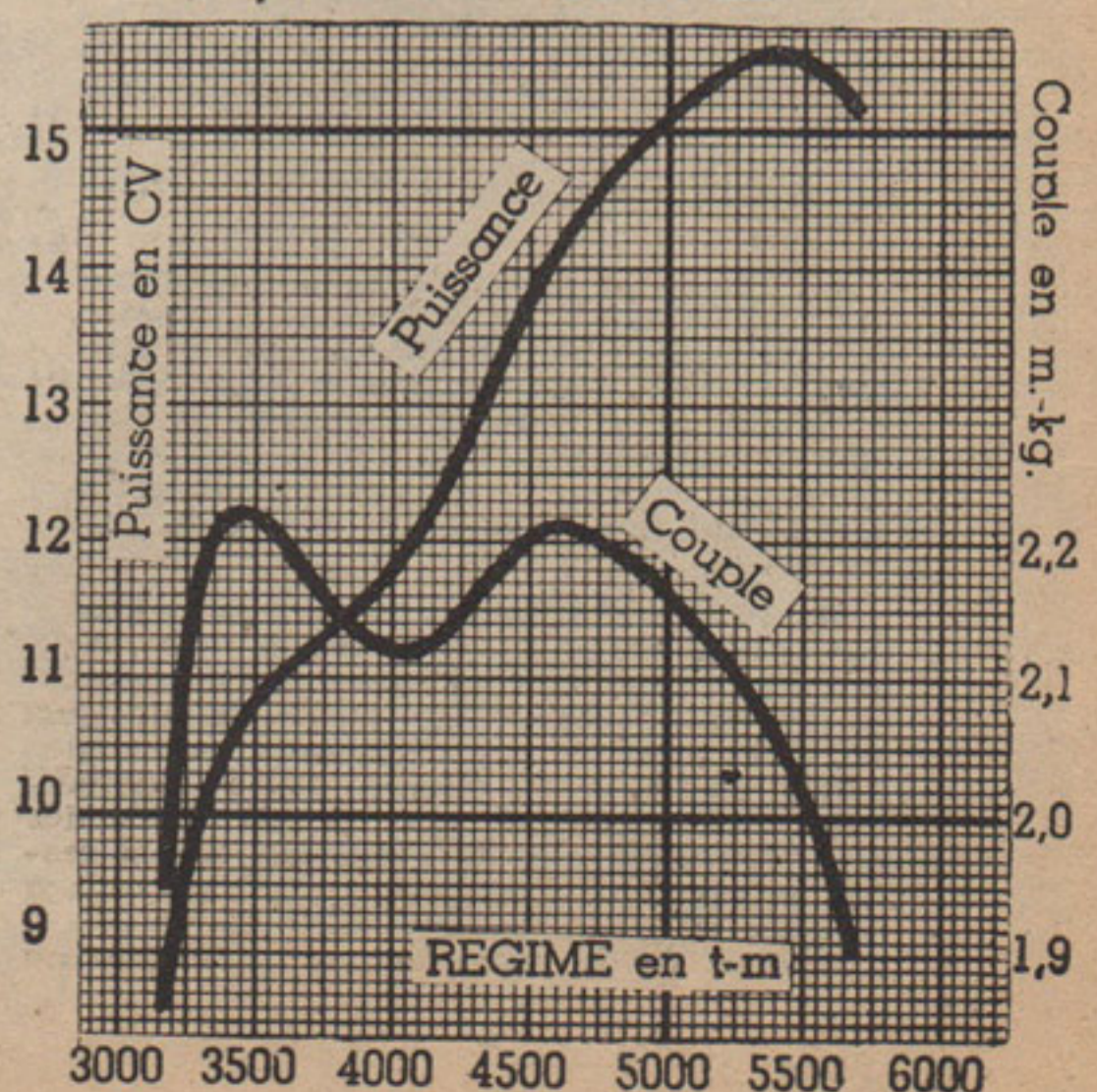
Et maintenant, en route pour nos essais !

Mise en route assez aisée, à condition de bien appeler l'essence et de donner un coup de kick sans mettre le contact. Contact... se méfier des retours très brutaux qui rappellent ceux d'un gros mono quatre temps. Mais dès les premiers coups de kick, le moteur tourne.

Le silence est remarquable, sinon un cliquement assez métallique qui se fait entendre au ralenti.

Vitesses selon les normes allemandes, c'est-à-dire à gauche et première en bas. Nous retrouvons sur la 250 S le curieux sélecteur des anciens modèles dont le mouvement s'opère dans l'axe transversal du moteur. D'autre part, le sélecteur étant à gauche et l'axe de sélecteur à

PUISSANCE - COUPLE



droite, nous avons un sélecteur « flexible », phénomène inévitable vu sa longueur.

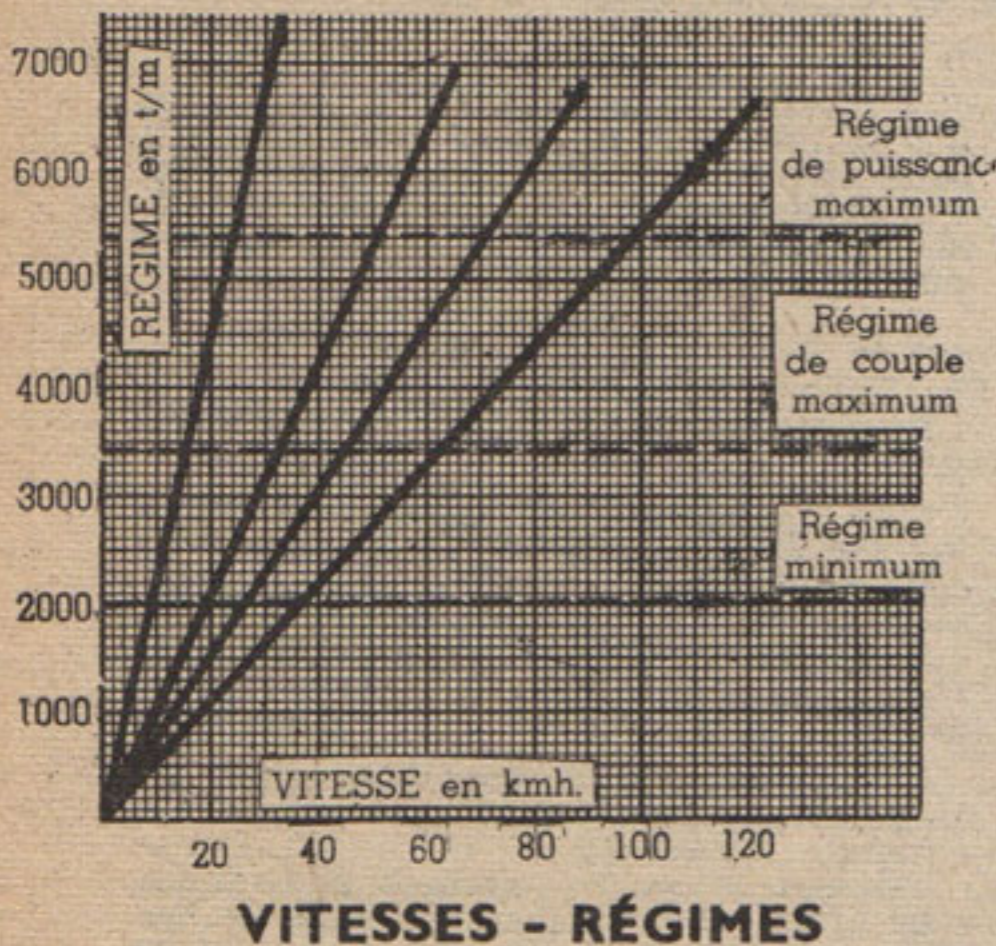
Notons également la nécessité, pour être sûr de bien enclencher un rapport, de marquer un temps d'arrêt à chaque passage d'une vitesse à une autre, joint à un franc débrayage. Est-ce le verrouillage à billes qui en est la cause ? Nous ne le pensons pas : c'est un phénomène propre à notre Zundapp (flexibilité de la pédale de sélecteur ?).

AU CHAPITRE DES VITESSES

Le chapitre des vitesses maxima nous amènera à 3 considérations : les limites du surrégime, l'insensibilité à la charge transportée et le choix de la démultiplication finale.

Le moteur accepte un surrégime d'environ 1.500 t/m, et ceci sur chacun des rapports. La limite de surrégime est donc sensiblement la même, en deuxième comme en quatrième. En effet, à part les 7.560 t/m atteints en première (44 kmh), nous nous limiterons à 6.990 t/m en deuxième (65 kmh), à 6.850 t/m en troisième (89 kmh) et à 6.690 t/m en prise directe (122 kmh en position couchée).

Grande insensibilité à la charge transportée, puisque l'écart entre le solo et le duo ne sera que de 2 kmh en troisième (89 et 87 kmh), que de 3 kmh en qua-



trième (113 kmh solo assis et 110 kmh en duo).

Enfin, et nous allons y revenir, la démultiplication très courte fait qu'en quatrième, même en duo, nous sommes largement en surrégime : 1.290 t/m en quatrième couché, 790 t/m en quatrième assis et encore 630 t/m en duo en quatrième.

LE CHOIX DE LA DEMULTIPLICATION FINALE

A l'instar de l'actuelle école allemande dans le domaine du 2 temps, à l'instar, en particulier, de la 250 Maïco « Blizzard » (voir essai dans notre n° 1306), Zundapp, pour sa 250 S, a adopté un rapport de démultiplication finale très court, puisqu'au régime de puissance maximum correspond une vitesse de... 98 kmh seulement.

Si, avec une démultiplication plus longue, on pourrait espérer des vitesses légèrement plus élevées (guère, d'ailleurs... et celles obtenues sont déjà plus que satisfaisantes), si la vitesse linéaire du piston serait alors plus faible, par contre nous n'aurions plus cette machine très « accrocheuse », possédant de bonnes reprises en quatrième, même en duo, et dont la tenue en côte est remarquable (le pilote de 55 kg ne perd que 2/5 de

seconde en passant la quatrième dans notre côte d'essais : 19" 3/5 contre 19" 1/5... c'est là un résultat qui mérite d'être signalé).

★
Donc, que penser du choix de cette démultiplication très courte ?

Personnellement, il nous semble judicieux tant qu'il s'agit d'un pilote « normal », utilisant sa machine comme une « utilitaire », soit en circulation urbaine, soit sur route en duo et avec bagages : alors on possède toujours une réserve de puissance, même en quatrième, la conduite est sans histoire et l'on oublie presque complètement le sélecteur.

Pour un usage plus sportif, pour qui sait et n'hésite pas à utiliser le sélecteur, nous préfererions alors un pignon de sortie de boîte de 18 dents au lieu de 16, ce qui nous donnerait alors 110 kmh au régime de puissance maximum, soit sensiblement la vitesse maxi en duo.

Enfin, pour qui veut tenter ses chances en compétition pour machines de série, c'est un pignon de 20 dents qu'il faudrait ; le régime de puissance maximum se situerait alors à 122 kmh, vitesse que nous avons obtenue en position couchée.

UNE BONNE GRIMPEUSE

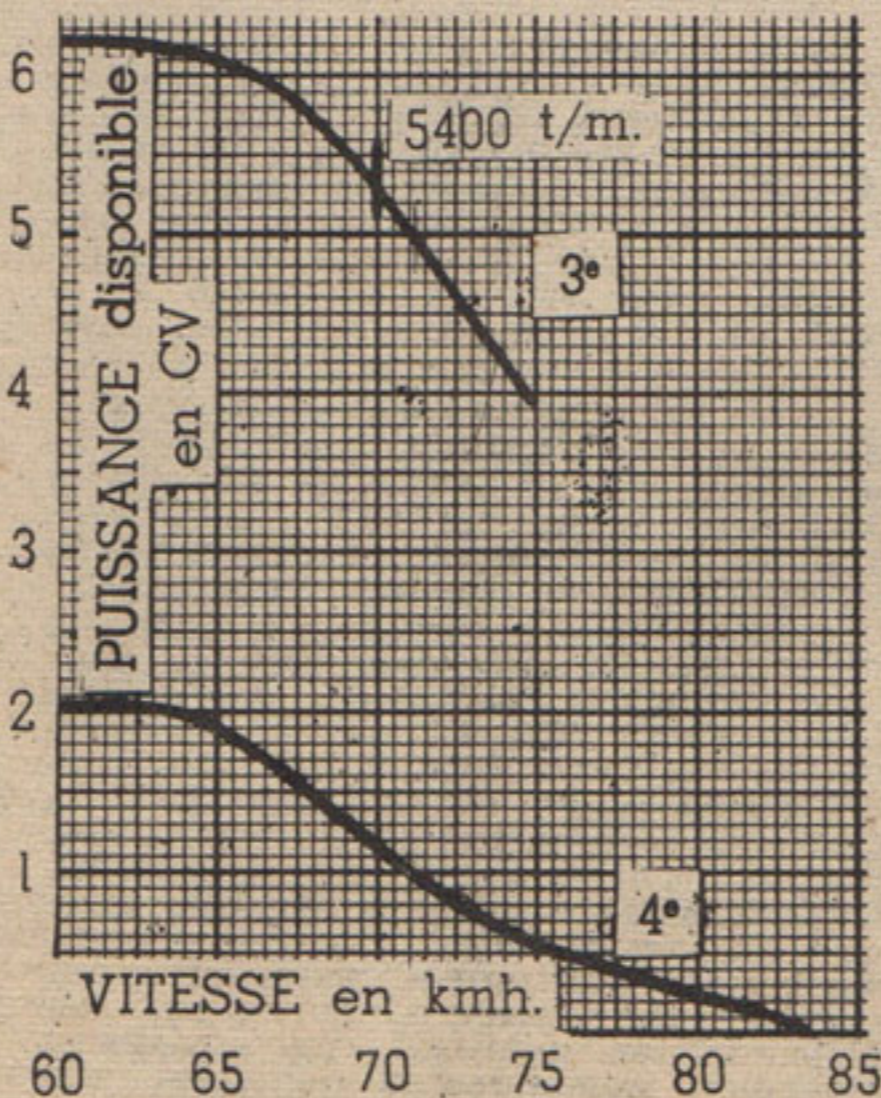
La valeur de la démultiplication finale influe évidemment sur les résultats obtenus en côte. Dans le cas de la Zundapp, l'essai prenait un intérêt particulier, car nous avions un élément de comparaison : la 250 Maïco « Blizzard », dont le moteur est également très élastique et qui tire également très court. Les résultats de l'essai permettent des constatations très intéressantes.

	250 S	250 Maïco
Pilote 60 kg :	19" 1/5 (65,6 kmh)	18"
Pilote 85 kg :	20" 4/5 (60,6 kmh)	19" 4/5
En duo :	23" 2/5 (53,4 kmh)	22" 1/5

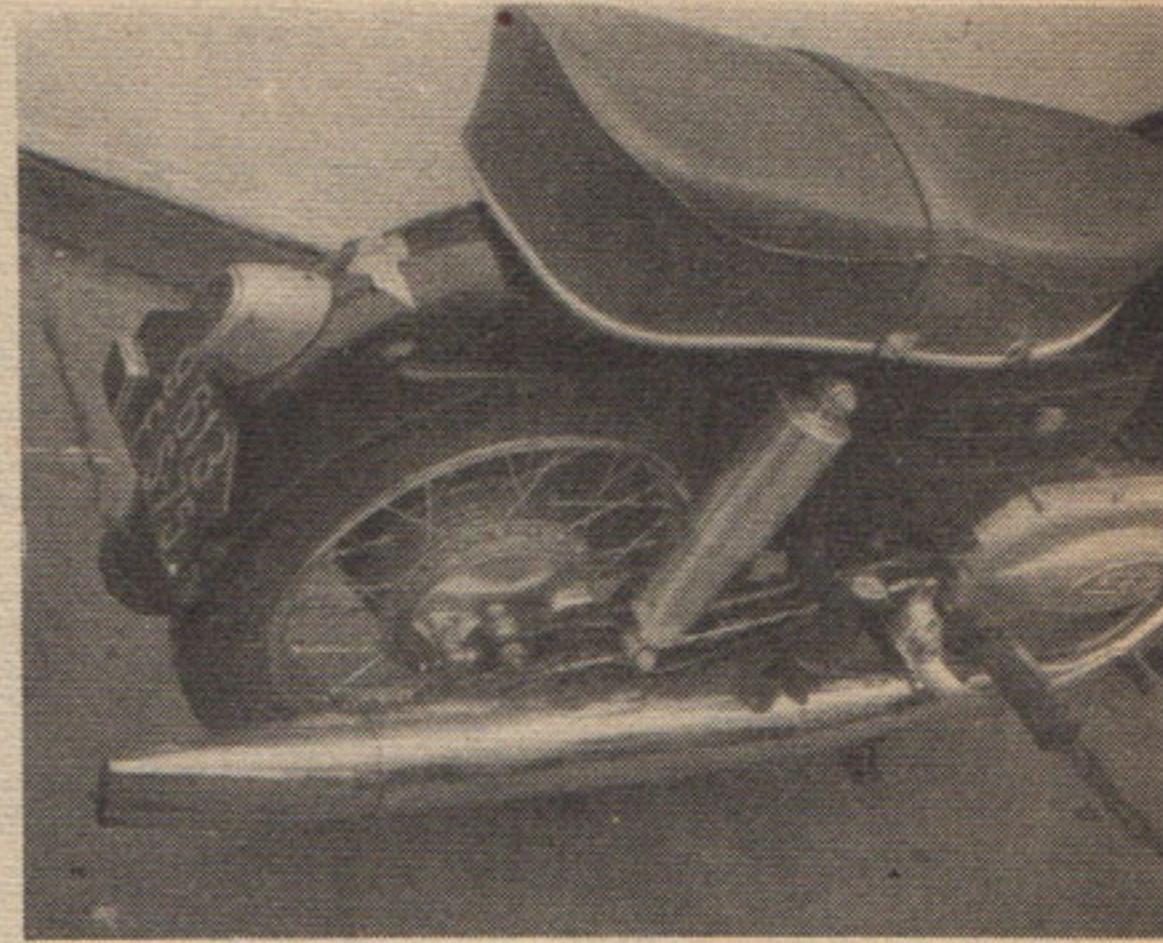
★
L'avantage remporté par la Maïco est incontestable, bien que sa puissance de pointe soit inférieure de 1 CV.

Où donc est l'explication ?

D'une part dans le fait que la « Blizzard », jusqu'à 4.250 t/m, a une puissance supérieure à celle de la 250 S, d'autre



Ci-dessus : la puissance disponible pour les accélérations, en 3° et 4°, pour un pilote de 60 kg assis et dans une pente de 10%. A partir de 70 kmh., on est en surrégime en 3°, mais on ne dispose que d'une puissance limitée en 4°. - A droite : le joug de la colonne de direction est très décollé du garde-boue, ce qui permet d'assurer un bon refroidissement de la culasse.



Ci-dessus : le silencieux de la 250 S, de dimensions inusitées, offre aux gaz brûlés deux trajets de longueurs différentes.

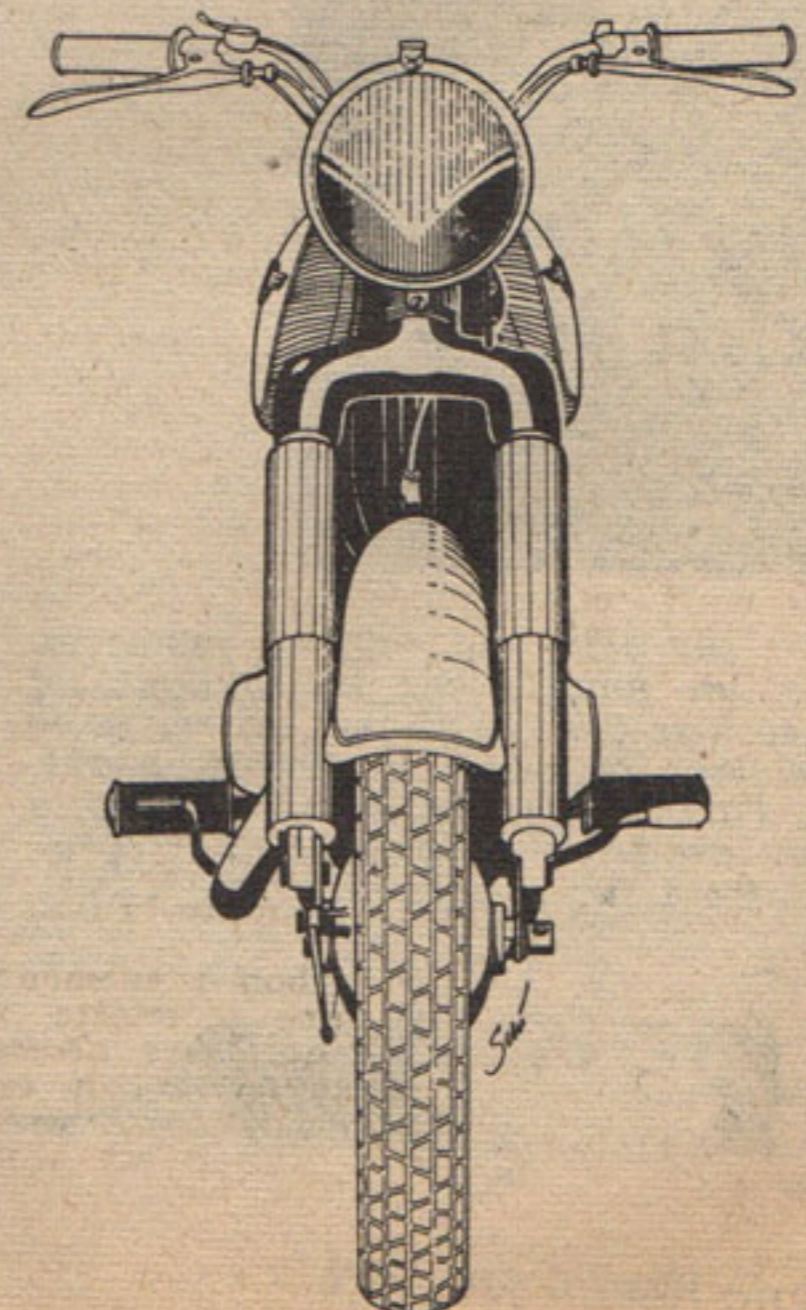
part, dans l'étagement contestable de la boîte de la Zundapp, la contestation portant justement sur la troisième, alors que pour toutes nos montées, ce sont les trois premiers rapports qui furent utilisés.

Examinons donc...

L'ETAGEMENT DE LA BOITE

Dans notre étude de la 250 S (MR n° 1317), nous avons signalé l'existence d'un « trou » entre troisième et quatrième, la troisième étant, prise relativement aux autres rapports, trop courte : 1,405 à 1 (en place de 1,34 qui donnerait un rapport mathématiquement plus correct). Et c'est ce « trou » qui, manifestement, nous a empêché de faire mieux dans notre côte.

Avec la pente de celle-ci, en restant en troisième, le moteur plafonnait en surrégime. Par contre, si nous passions la 4°, et en raison du « trou » signalé, la puissance obtenue sur ce rapport et à cette vitesse (moins de 12 CV) permettait de maintenir sensiblement la vitesse (les 19" 3/5 du pilote 55 kg contre 19" 1/5 avec les trois premiers rapports seulement), mais non plus d'accélérer.



LES ACCÉLÉRATIONS

Excellents résultats, obtenus non seulement grâce au bon rendement du moteur, mais également à la démultiplication très courte qui offre, sur tous les rapports, une force de traction très élevée.

Les 100 kmh sont atteints en moins de 15", les 110 en moins de 20" — Les 100 m départ arrêté sont couverts en 7" 2/5, soit à la moyenne de 48,65 kmh — 200 m en 11" 2/5 (63,15 kmh) — 300 m en 15" (72,0 kmh) — 400 m en 18" 2/5 (78,25 kmh) — 500 m en 21" 3/5 (83,35 kmh) et 1000 m en 37" (97,3 kmh).

Peu de 250 cmc ont fait mieux : Adler ou BMW R26.

★

Comparons de nouveau avec la 250 Malco « Blizzard ». Si les deux machines sont à égalité jusqu'aux 200 m, la 250 S prend ensuite l'avantage : 1/5 de sec. aux 300 et 400 m, 2/5 de sec. aux 500 m et 4/5 de sec. aux 1000 m. Handicapée dans la côte pour la raison que nous avons vue, la Zundapp prend sa revanche aux accélérations à plat.

L'explication est simple. Dès 4.250 t/m, la 250 S est plus puissante que la « Blizzard ». L'avantage de l'une ou de l'autre, sous cet angle, est minime tant que nous sommes sur les rapports inférieurs, en raison de forces de traction nettement supérieures aux résistances à vaincre (air et roulement). Par contre, dès la quatrième enclenchée, et le moteur tournant alors à plus de 4.250 t/m, le supplément de puissance de la Zundapp se fait sentir et se solde par l'avantage signalé.

LA CONSOMMATION

Sur ce chapitre, la 250 S ne s'est pas montrée sous un très bon jour, ce qui est d'autant plus curieux que, généralement un moteur à haut rendement est synonyme de faible consommation.

La consommation est élevée, et, sauf aux vitesses maxima, reste constamment supérieure à celle des machines de même cylindrée. Nous aurions pu être en présence d'un cas d'espèce, mais en comparant nos chiffres avec les résultats obtenus par notre confrère allemand « Krafttrad », nous retrouvons le même phénomène. Notons cependant qu'à la vitesse maximum, la courbe s'infléchit et retombe dans des valeurs normales pour un gros mono deux temps.

★

Par contre, ainsi qu'en témoigne notre courbe, apparaît une anomalie que nous avons vérifiée par plusieurs mesures. De 3 litres aux 100 km à 44 kmh, la consommation grimpe en flèche à 4,7 l. à 53-54 kmh, puis retombe non moins brusquement à 2,9 l. à 65 kmh, pour atteindre de nouveau 4,5 l. à 75 kmh.

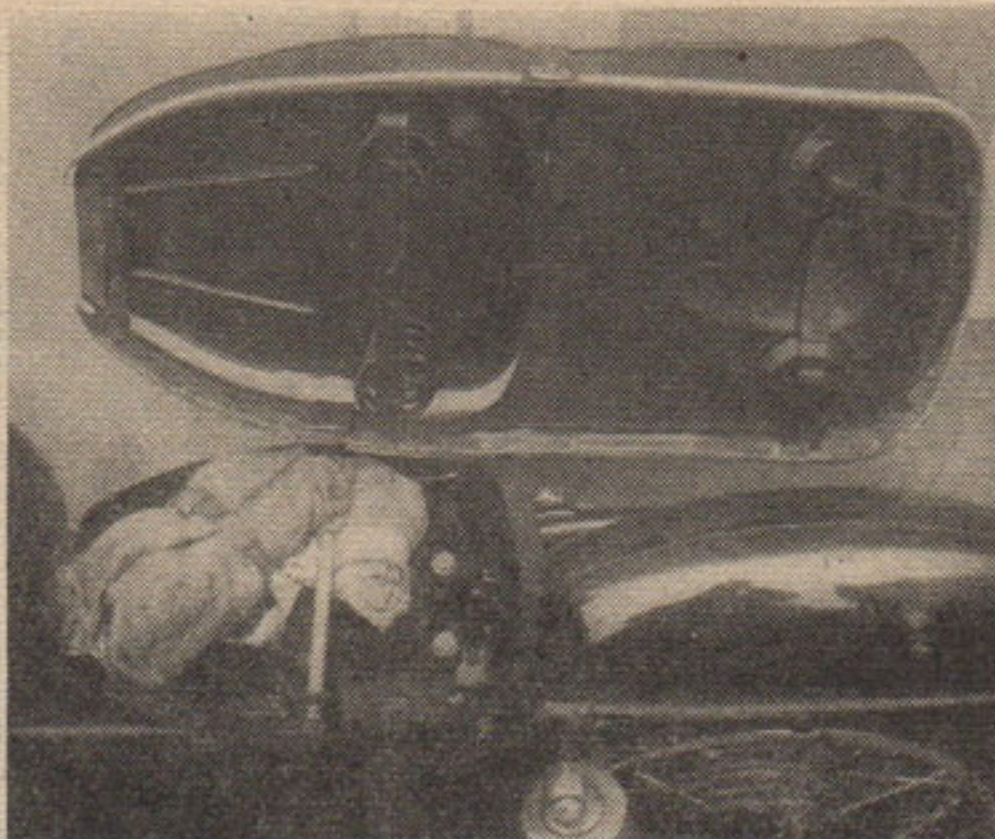
Ces brutales variations de la consommation ne sont pas offertes d'analogie avec les variations du couple déjà signalées.

Vers 50-55 kmh, aux régimes de 2.750-3.000 t/m, le remplissage est mauvais : il y a probablement une fuite des gaz frais vers l'échappement, signifiant également une forte consommation, une partie de l'essence fournie n'étant pas utilisée et se sauvant avec les gaz brûlés : nous consommons alors jusqu'à 4,7 l/100 km.

Vers 3.500 t/m, le rendement est excellent (couple maximum), et, en conséquence, la consommation baisse très rapidement (2,9 l/100 km à 65 kmh).

Puis, vers 4.000-4.100 t/m (73-75 kmh), le remplissage redevient mauvais, avec, de nouveau, fuite probable de gaz frais. Et la consommation remonte brutalement (4,5 l/100 km).

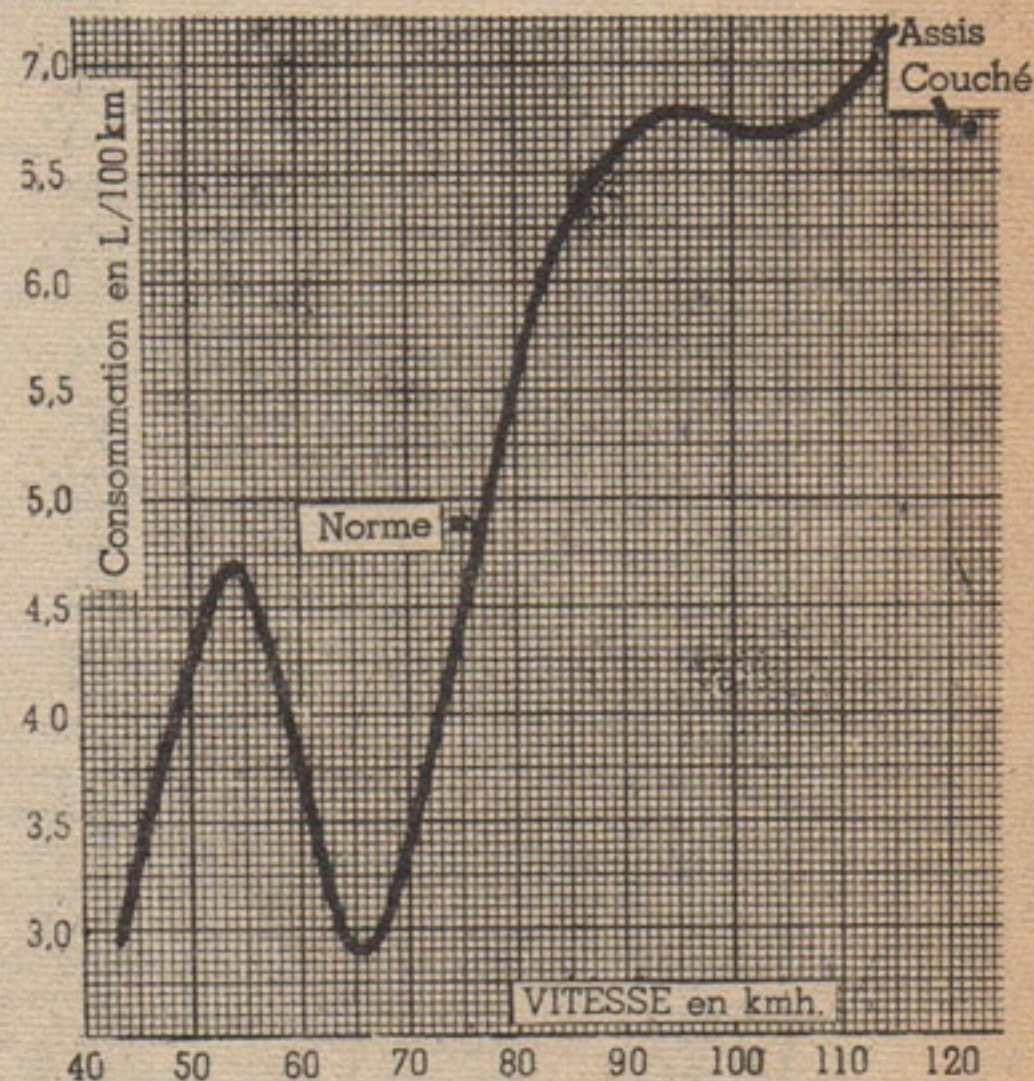
Ensuite, malgré le bon rendement, la consommation continue à croître, mais ici, en raison de la puissance nécessaire à vaincre les résistances de l'air et du roulement, résistances croissant avec le carré de la vitesse. Mais il est à noter



A gauche : la selle double très confortable, une fois déverrouillée et enlevée, laisse apparaître le coffre à outils.

Ci-dessous : la très curieuse courbe de consommation. Voir dans le texte l'explication de l'anomalie.

CONSOMMATION



PETITS DÉTAILS

La présentation générale de la machine est soignée. L'émail, ainsi que les chromes, sont de bonne qualité. Étanchéité totale du bloc : pas de fuite, aucun suintement d'huile.

Le coffre à outils est situé sous la selle double qui fait office de couvercle et est verrouillée par une serrure. Le phare « Hella » est muni d'une parabole qui, en raison de la souplesse et du débattement important des suspensions, est réglable par un bouton moleté donnant trois positions.

★

Par contre, le moteur vibre à certains régimes et l'on ressent très nettement ces vibrations aux extrémités des repose-pieds et du guidon. Le carénage en tôle dissimulant la batterie et le silencieux d'admission vibre également.

Une amélioration du centrage des flasques, obtenu par pincement de la tôle en deux endroits, ainsi qu'un montage sur du « profilé » de caoutchouc, supprimeraient radicalement ce petit défaut.

★

L'accessibilité à la dynamo est médiocre et à notre avis, l'ancien carter en deux parties était préférable, car la dépose du kick n'était pas nécessaire, alors que nous avons dû démonter cet accessoire lors de la vérification du système d'allumage (cas nécessaire une fois sur deux).

Enfin le montage du kick avec une clavette genre vélo est plutôt archaïque et nous pensons qu'un montage du type « dents de souris » est préférable au point de vue facilité de démontage.

★

Nos essais nous ont également permis de constater qu'avec l'écartement des électrodes de bougie préconisé par le constructeur (0,7 mm) des ratés et court-circuitages d'allumage se produisent à grande vitesse. Un écartement ramené à 0,4 mm remet tout en ordre, la résistance offerte alors au passage de l'étincelle étant bien moindre.

★

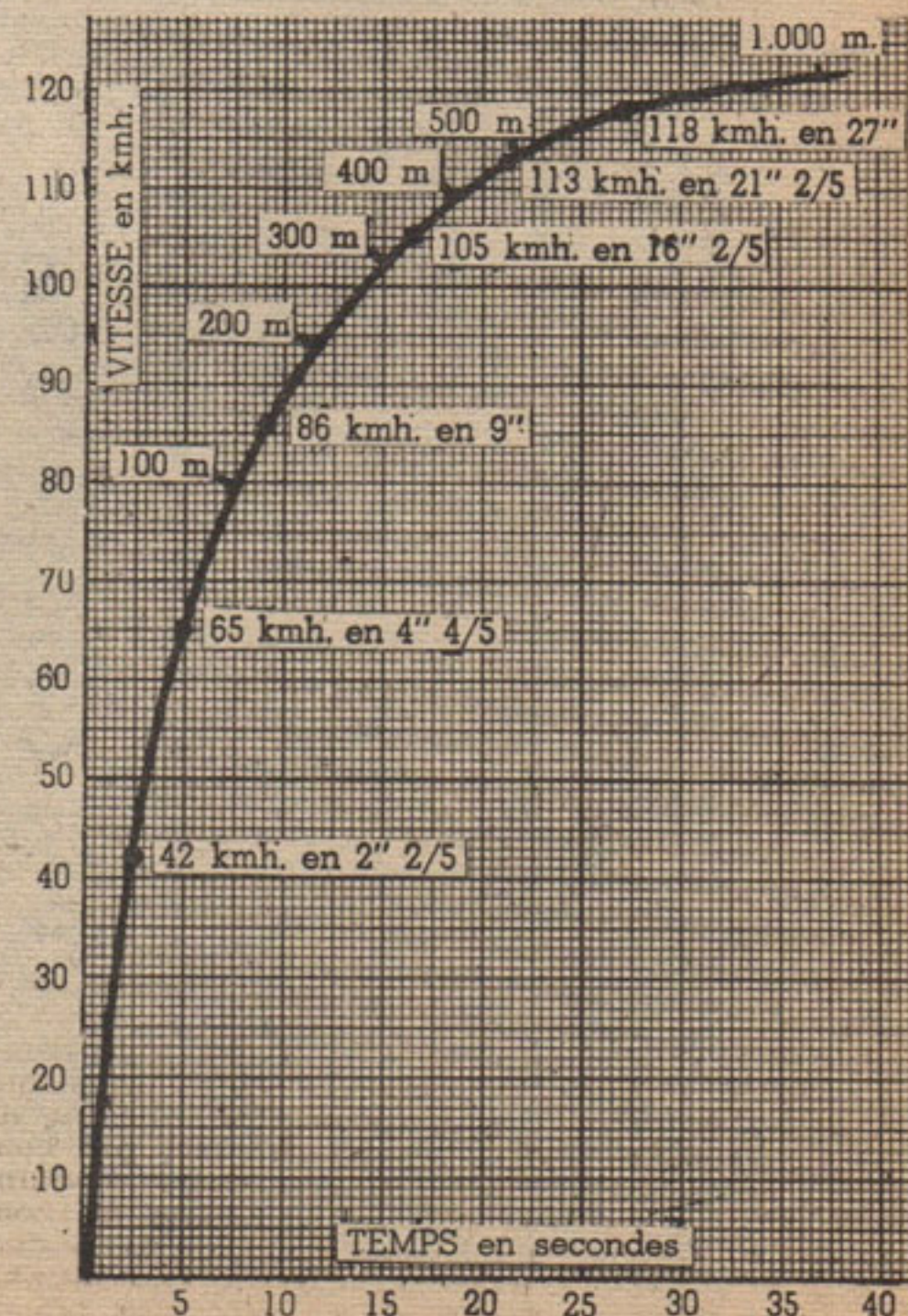
Terminons ce chapitre en signalant l'absence de béquille latérale dont l'usage est bien pratique en ville lors des arrêts de courte durée. D'autant plus que la mise sur béquille centrale, ainsi que le débéquillage requièrent une certaine force... ou un certain coup de main. D'ailleurs la machine est difficile à manœuvrer à l'arrêt si l'on tient compte qu'il ne s'agit que d'une 250 cmc.

★

Ces quelques défauts touchant principalement l'aménagement de la partie cycle seront vite oubliés en face des nombreuses qualités réunies par ce modèle.

J.C.B. et J.B.

ACCÉLÉRATIONS



ESSAI ZUNDAPP "250 S"

DESCRIPTION TECHNIQUE

MOTEUR

Monocylindre 2 temps, balayage Schnurle.
 Alésage : 67 mm.
 Course : 70 mm.
 Cylindrée : 246,8 cmc.
 Taux de compression : 7 à 1.
 Puissance : 14,5 CV à 5.500 t/m (VFM : 15,6 à 5.400 t/m).
 Couple : 2,2 mkg à 3.500 t/m.

BOITE DE VITESSES

Transmission primaire chaîne 2,17 à 1.
 Transmission secondaire chaîne 2,625 à 1.
 Boîte de vitesses en prise directe à entrée et sortie opposées.
 Rapports internes de boîte : 1 - 1,405 - 1,964 - 3,14 à 1.

PARTIE CYCLE

CADRE : monopoutre tubulaire.
SUSPENSION AV : oscillante du type Earles (14 cm de débattement).
SUSPENSION AR : oscillante (10 cm de débattement).
FREINS : AV et AR 160 mm.
PNEUS : AV et AR 3.25x16.

RESERVOIR : 13,5 l.
EMPATTEMENT : 126 cm. Largeur guidon 62 cm.
POIDS : 136 kg avec essence et outillage.

REGLAGES - ENTRETIEN

ALLUMAGE :

Dynamo Noris MLZ 60/6/1600 R.
 Avance à l'allumage 25° ou 4 mm avant PMH.

BOUGIE

Bosch W 240 T11.
 Ecartement des contacts : 0,7 mm notice. - 0,4 mm usage normal.

CARBURATEUR

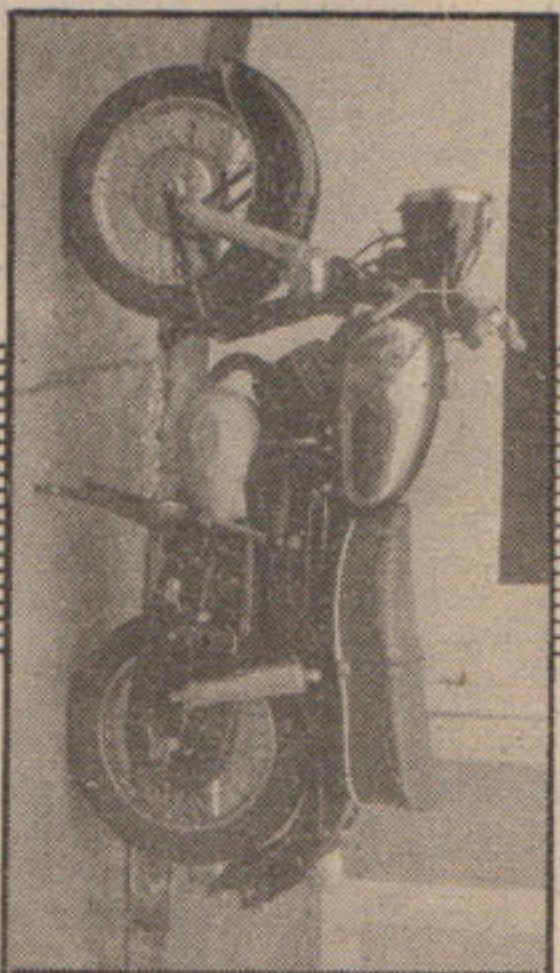
Bing 2/26/51.
 Passage des gaz : 26 mm.
 Gicleur principal : 120.
 Aliguille : 3e cran.
 Gicleur d'aliguille : 2,70.
 Gicleur ralenti : 40.
 Mélangeur : n° 5.
 Ouverture de la vis de ralenti : 1 tour à 1 tour 1/2 environ.

GRAISSAGE :

Moteur : Huile SAE 30-40 en mélange : pendant rodage 5 % ; après rodage 4 %.
 Boîte de vitesses : 0,65 l. huile SAE 50 été ; SAE 30 hiver.

RESULTATS OBTENUS

Vitesses maxima :	
1 ^{re}	Solo 44 km/h (7.560 t/m)
2 ^e	65 km/h (6.990 t/m)
3 ^e	89 km/h (6.850 t/m)
4 ^e	113 km/h (6.190 t/m)
	assis 122 km/h (6.690 t/m)
	mini sans à-coups : 2.000 t/m (37 km/h en 4 ^e)
	en 2 temps : 2.350 t/m (43 km/h en 4 ^e)
Epreuve de côte :	
	(350 mètres, pente moyenne 8,7 %)
	Pilote 60 kg : 19" 1/5 (65,6 km/h) 1 ^{re} -2 ^e -3 ^e
	Duo 87 km/h (6.700 t/m)
	assis 110 km/h (6.030 t/m)
	mini couché 122 km/h (6.690 t/m)
	en 2 temps : 2.350 t/m (43 km/h en 4 ^e)
Accélération :	
	Pilote 60 kg : 19" 3/5 (64,3 km/h) 1 ^{re} -2 ^e -3 ^e -4 ^e
	Pilote 85 kg : 20" 4/5 (60,6 km/h) 1 ^{re} -2 ^e -3 ^e
	Duo : 23" 3/5 (53,4 km/h) 1 ^{re} -2 ^e -3 ^e
Freinage :	
	AV : 14 m (6,9 m/s ²) - AR : 23,10 m (4,2 m/s ²)
	Les 2 : 10,8 m (8,95 m/s ²)



RÉSUMÉ DE L'ESSAI

La 250 S reste bien dans la tradition de la firme Zundapp. Il s'agit d'un modèle utilitaire robuste demandant le minimum d'entretien, dont le moteur est très souple. Tout ceci n'étant pas obtenu au détriment de la puissance qui est la plus élevée obtenue jusqu'à ce jour avec un monocylindre 2 temps.

Tenue de route et confort excellents permettant d'effectuer de grandes étapes sans fatigue.

Démultiplication finale très courte, qui donne une machine très accrocheuse, même en duo, et dont l'aptitude en côte est remarquable.

Présentation agréable et silence très étudié.

Notre unique critique porte sur certains détails de finition, ainsi que sur les vibrations importantes de la partie cycle.

PRIX : 298.000 frs T.T.C.

CONDITIONS D'ESSAI

(Rappelons que les machines d'importation viennent de subir une hausse importante du fait de nouvelles tarifications).

Au début de l'essai le compteur indiquait : 8.193 km
 A la fin de l'essai : 8.524 km
 Poids de l'essayer habillé : 60 kg
 Taille de l'essayer : 1,70 m

Réglages spéciaux : écartement des électrodes ramené à 0,4 mm.
 Date et lieu de l'essai : du 3 au 7 septembre (Seine et Seine-et-Oise)

Conditions atmosphériques les jour et lieu des essais chronométrés : Température 22°. Pression 749 mm. Humidité relative 66 %. Vent Sud-Ouest, vitesse moyenne 6 m/s.

LE RALLYE DE LA F.I.M. à **Olsztyn** (Pologne)



Ces quelques charmantes polonaises avec lesquelles sympathisèrent nos compatriotes, j'aurais partie des groupes folkloriques.

Nous avons devant nous M. Laurent, qui, avec un de ses camarades de club, a eu le plaisir de participer au dernier rallye de la Fédération Internationale de Motocyclisme.

Sous l'égide de cette dernière et après bien des difficultés heureusement surmontées, ce fut au « Polski Związek Motorowy » qu'échut l'honneur d'organiser cette belle manifestation motocycliste. Il s'y attela avec ardeur il y a plus de 8 mois.

Le rallye était ouvert, aux motocyclettes, sidecars, cyclecars, vélomoteurs, scooters et cyclomoteurs, soit aux groupes représentant les clubs, soit individuellement. Les accompagnateurs se déplaçant en voiture, ou autrement, jouissaient des mêmes avantages que les participants, mais n'étaient évidemment ni classés, ni récompensés.

« Monsieur Laurent, voulez-vous nous relater brièvement votre voyage ? »

— Nous sommes partis de Strasbourg le dimanche dans la soirée et sommes arrivés le lendemain matin à Stuttgart, d'où nous avons joint Nuremberg. De là Pils, et la frontière tchécoslovaque où nous attendimes près d'une matinée pour les formalités. Enfin ce fut Prague, une très jolie ville, où durant notre court séjour nous fûmes invités à visiter les usines Jawa, une chance ! car normalement la demande doit être faite au moins un mois à l'avance. A l'usine, ma machine (350 Jawa bicylindre) fut presque entièrement examinée — pour rien ! Les bâtiments m'ont paru anciens, mais les machines par contre des plus modernes. Les ateliers que j'ai pu visiter étaient ceux où s'effectuait le montage des moteurs, l'usine produisant les cadres et les accessoires étant située à 20 km de Prague.

Nous voulions camper en Tchécoslovaquie, mais cela est interdit, et une fois passée la frontière polonaise, nous apprimes qu'il en était de même dans ce pays. Nous sommes donc montés par les Karpathes où en côte les moteurs chauffaient terriblement à cause de la mauvaise essence (elle fait environ 60 d'octane !).

— Aviez-vous effectué des réglages en conséquence, carburation, avance ?

— Non.

— Comment avez-vous trouvé les routes ?

— Assez bonnes au début, elles le furent moins par la suite, étant très souvent en cours de reconstruction et ce, sur de très longues distances, d'où obligation de prendre des voies secondaires plutôt mauvaises qui rappelaient un peu celles des 6 Jours !

Nous nous arrêtâmes une journée à Varsovie. Nous fûmes très bien reçus à l'Ambassade de Belgique notamment, où on nous remit maints photos, programmes, cartes postales et autres souvenirs. De là, nous fûmes conviés à une très intéressante réunion de dirt-track. Nous avons visité la ville et divers monuments, entre autres un théâtre, un cinéma, un musée, un grand restaurant, des salles de réunion, ainsi qu'un magnifique édifice de 33 étages de hauteur servant de musée de la science et de la culture (cadeau de Staline, comme disent les polonais). Nous avons également parcouru la ville en autocar, et avec un guide-interprète. La capitale de Pologne semble déjà s'être assez bien remise des bombardements, et il existe de nombreux buildings ultra-modernes. Nous fûmes extrêmement bien reçus à l'hôtel Polonia, et on conduisit nos machines à une

belle station-service où elles furent nettoyées et graissées... gracieusement ! A l'entrée de Varsovie un immense panneau souhaitait la bienvenue aux rallymen.

— Quelle impression vous a fait la Pologne ?

— Les dévastations de la guerre, malgré une reconstruction active en certains points, sont encore visibles. Les transports routiers semblent sommeillants, et le trafic presque inexistant, à tel point qu'on trouve de l'herbe entre les pavés des routes ! Il nous arrivait de rouler une centaine de kilomètres avant de voir un véhicule. Le charriot trainé par des chevaux et la bicyclette semblent avoir droit de cité (bien que ces véhicules soient peu rapides, il convient de s'en méfier, car leurs conducteurs sont peu au courant du code de la route). L'un dans l'autre, nous n'arrivions guère à faire une moyenne supérieure à 50 kmh.

— Le vélo mis à part, qu'avez-vous vu comme deux roues ?

— Je ne saurais dire au juste. J'en ai vu assez peu et n'ai pas pu lire la marque. Il m'a semblé que beaucoup de moteurs ressemblaient au DKW allemand, les parties cycles étaient du type ancien, mais j'ai vu quelques fourches télescopiques et suspensions arrières. A Olsztyn, une 350 cc sortie récemment, à bloc-moteur 4 temps et tubulures d'huile extérieures m'a paru par contre d'inspiration anglaise, et dans une vitrine, des moteurs adaptables pour vélo ressemblant fortement au Velosolex.

Les machines des rallymen étaient d'ailleurs très entourées, la moto étant un « luxe » à ce qu'il semble.

Les voitures sont en général d'un type ancien et peu nombreuses.

Les postes à essence d'un type en usage bien avant-guerre sont espacés très souvent de 30 ou 40 km. Il y avait donc lieu de prendre ses précautions (j'ai déjà dit que l'essence était très mauvaise), d'autant plus qu'elles fermaient à 16 heures jusqu'au lendemain matin 9 heures ! Les stations service sont encore plus rares. Heureusement, à la frontière, on nous a donné des bons d'essence, ce qui nous a permis de nous faire comprendre.

De Varsovie à Olsztyn où se déroulait le rallye, il y avait environ 250 km à couvrir ; route épouvantable où la pierre était reine. Lourdemment chargé à cause de mon matériel de camping, j'y cassais, outre mon porte-bagages, ma béquille et divers accessoires.

Heureusement, à Olsztyn, un service technique des plus compétents réparait les machines. La signalisation avait été impeccablement faite (de plus, à la frontière polonaise, un interprète nous avait donné divers papiers et cartes mentionnant tous renseignements utiles — pompes à essence par exemple — aussi était-il impossible de se tromper.

Aussitôt l'arrivée passée, nos machines furent dirigées dans un parc fermé et couvert grâce à de grandes tentes militaires. Les conducteurs furent conduits à un bâtiment où se trouvait le bureau

de change. Les bons d'hôtel et de restaurant, les programmes leurs furent déli-
vrés.

Le terrain de camping était à 200 mètres de là. Les non-campeurs étaient logés dans le hall de l'hôtel d'Olsztyn.

— Le rallye en lui-même se déroulait-il suivant la formule développée en France ou suivant celle des 6 Jours ?

— Non, il serait plutôt dans le genre concentration motocycliste. Malheureusement, nous, français, étions en nette minorité : trois ! (plutôt faible par rapport aux belges qui étaient 67). Heureusement pour nous, beaucoup furent retardés au moment du passage de la frontière ! Le classement se faisait d'après le kilométrage parcouru. L'organisation était impeccable, à part quelques petits détails. Mais il ne faut pas oublier que c'était la première fois que les polonais organisaient une manifestation de ce genre. C'est donc pardonnable, même par moi.

— ???

— Cette petite anecdote qui m'amuse maintenant eut un effet assez différent lorsqu'elle eut lieu : sur le terrain de camping, les organisateurs avaient installé des lignes de 220 volts avec des ampoules qui descendaient là où il fallait. La nuit éclata un orage épouvantable, et le lendemain matin au réveil, je sortis de ma tente... mis le pied dans une flaque d'eau, et fut cloué au sol par une décharge électrique. Résultat, deux jours à l'hôpital.

Ceci mis à part, le séjour fut des plus agréables. Le soir de l'arrivée, réception

chez le Bourgmestre d'Olsztyn (nous sortions du restaurant et nous nous trouvâmes devant un buffet si bien garni, que nous n'avons pu y faire tout de suite honneur. Le lendemain, nous avons fait en autocar une excursion notamment autour des lacs de la région, ainsi qu'une promenade de près de 20 km en yacht. Sur une plage un restaurant nous fit un accueil des plus cordiaux et le soir nouvelle réception à Olsztyn avec chants et danses d'un groupe folklorique polonais venu de Litz, à plus de 300 km de là. Il comprenait plus de 70 exécutants.

Le surlendemain, visite de la ville et des alentours. On y trouve d'intéressants vestiges moyenâgeux. En soirée, représentation théâtrale.

— La participation au rallye était-elle conséquente ?

— Je ne saurais dire au juste, mais le chiffre de plusieurs centaines peut être avancé : dont belges, anglais, allemands, suisses, monégasques, italiens (mais ces derniers furent arrêtés à la frontière). J'ai eu d'ailleurs le plaisir de faire la connaissance de M. Tourneski, Président de la Fédération Motocycliste Polonaise, lequel m'a confié envisager de faire des échanges de coureurs avec la France, dans les spécialités dirt-track et trial notamment. Les coureurs polonais iraient jusqu'à leur frontière et seraient pris en charge par les français, pour les questions de séjour, hébergement et autres, et il serait procédé de même pour les coureurs français.

Il n'y a pas de club de moto-ball en Pologne, mais une équipe est en voie de formation.

Le pays ne produisant pas de motos en vue de la compétition, celui-ci les achète à l'étranger et les confie aux coureurs qui, au bout d'un certain temps, peuvent en devenir propriétaires.

Mais revenons au rallye et à ses participants parmi lesquels le plus jeune : Deltauche (venu en voiture) avait 11 ans. Les benjamins des participants étaient Belpol du MC Nord (sur vélomoteur), en scooter Coquelin, et Delair en cyclomoteur, cette dernière mécanique ayant été construite par son pilote, lequel a par ailleurs réalisé une belle performance sportive, réalisant la distance en trois jours, soit près de 600 km par jour ! Je l'ai doublé un matin à 6 heures, peu avant Varsovie, dormant tout habillé dans un fossé en compagnie d'un camarade de club dont la Vespa n'était pas loin. Pour lui le rallye a dû être dur, ainsi que pour la femme de mon ami Baude, lequel pilotait sa BMW.

La Belgique rêvait depuis de nombreuses années de remporter la coupe de la FIM attribuée au pays le mieux représenté au rallye, aussi avait-elle bien fait les choses. Le succès vint la récompenser en conséquence, comme vous le montront les résultats que voici :

Classement international : 1. Belgique (67 pilotes) ; 2. France (3 pilotes) ; 3. Hollande ; 4. Angleterre ; 5. Suisse ; 6. Monaco ; 7. Allemagne.

Classement interclub : 1. MC Charleroi ; 2. MC London ; 3. MC Monaco ; 4. MC Dizons (Belgique) ; 5. MC Châtillonnais (challenge du plus grand nombre de km) ; 6. MC Allemagne.

PELE - MELE

UNE NOUVELLE GMS ?

Geoff Monty, technicien britannique bien connu et auquel on doit déjà une quart de litre compétition vue plus d'une fois sur les circuits anglais, mettrait au point une nouvelle 250 également destinée à la course de vitesse.

Le moteur serait tiré d'un « Gold Star », course-alésage 71x63, taux de compression 9 à 1, régime maximum du moteur 9.000 t/m, voilà les seuls chiffres connus actuellement.

Nous recevons de notre estimé confrère M. Cazaux la lettre suivante, en réponse à notre « Petite mise au point » du numéro 1357 :

« Vous connaissez — naturellement — l'article 13 de la loi sur la presse, du 29 juillet 1881.

En citant mon nom à la page 995 de votre numéro du 21 septembre, autant dire que vous m'avez ouvert les colonnes de « Moto-Revue ».

Je n'en abuserai pas.

En regrettant, dans l'éditorial que vous citez, que les injustices commises à l'égard des motocyclistes n'aient pas soulevé plus d'émotion, je n'ai pas entendu en

La machine serait destinée à Bob Anderson, et participerait à toutes les courses disputées en Angleterre.

■ MOTO-CLUB DE PARIS. — Sorties octobre :
6 : St-Arnoult, 100 km AR. Dép. Porte d'Orléans 8 h. 30 et 13 h. 30.
13 : Zoo de Clères (Rouen) 250 km AR. Départ 8 h. 30 Porte Maillot.
20 : Compiègne. Départ 9 h. Porte de la Vilette, 160 km AR.
27 : La Pierre Turquoise : Départs 9 h. et 13 h. 15, Porte de la Chapelle. 60 km AR.
Renseignements : Romac, ORN. 83-59.

MAURICE CAZAUX NOUS REPOND...

faire le reproche à la presse spécialisée, qui fait ce qu'elle peut.

J'ai écrit « on n'a guère entendu de bruit dans le pays », et non « aucun journal n'en a parlé ». En effet il y a eu à l'époque des protestations dans un ou deux quotidiens et plusieurs périodiques, dont le vôtre.

Mais tout cela ne pouvait guère s'apparenter à « du bruit dans le pays » au sens où, je l'espère, tous les lecteurs l'auront compris.

Nous ne sommes pas tellement à défendre la cause en question pour paraître désunis au moment où il y aura sans doute bien d'autres combats à mener.

DEMAIN A MONTLHERY : LES COUPES DU SALON

C'est demain matin, dimanche 6 octobre que se disputeront ces courses de clôture de la saison parisienne de vitesse, ouvertes aux scooters 175 cc et aux motocyclettes 175, 250, 350 et 500 cmc des classes compétition, sport et série.

Pour plus amples renseignements, nous vous prions de vous reporter à notre numéro 1357.

J'arrête donc ici l'insertion qui vous incombe et j'espère que nous nous retrouverons souvent pour soutenir les intérêts des motocyclistes, etc... ».

Maurice CAZAUX

Est-il besoin de dire que, loin de vouloir donner l'impression que la Presse spécialisée est désunie, nous n'avons voulu dans le texte considéré que préciser l'ampleur de nos protestations devant les mauvais coups qui sont portés sans arrêt au motocyclisme sous ses diverses formes. Et, dans cet esprit, nous faisons nôtre la conclusion de Maurice Cazaux, dont nous connaissons l'attachement sincère qu'il porte aux deux roues motorisés.

LE MOTO-BALL EN DEUIL : GEORGES LANDAIS N'EST PLUS !

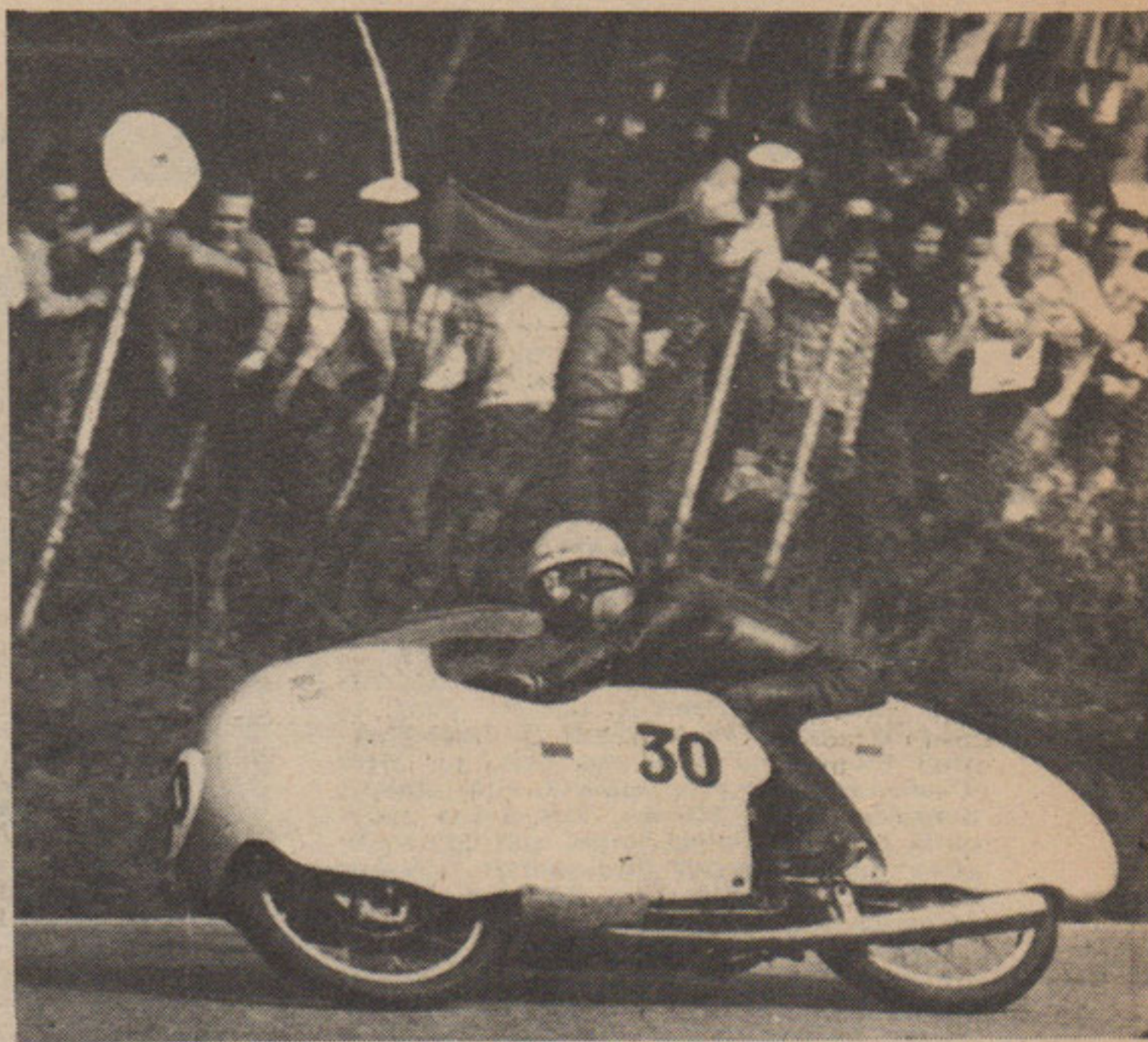
Georges Landais, secrétaire général du Moto-Ball Club de Paris-Saint Denis est décédé à 68 ans, après avoir fourni une magnifique carrière qu'il n'avait pu renoncer à poursuivre en dépit de son état de santé déficient.

Fondant en 1931 le MBC de Paris, il forma par la suite l'Amicale Française de Moto-Ball, qui réunit les 15 à 20 clubs existants et établit les premiers règlements de jeu, encore en vigueur dans la pratique de la spécialité.

A 67 ans, le 15 juillet 1956, Georges Landais avait encore tenu à jouer un match.

Ses camarades de club et tous les fervents de la spécialité saluent en lui une des plus belles figures du Moto-Ball Français.

Pour sa rentrée à Monza, Ubbiali a démontré qu'il était resté égal à lui-même puisqu'il remporte les 125 cmc.



GRANDE JOURNÉE GILERA AVEC LIBERATI, Mc INTYRE ET MILANI
 SUPERBE COURSE DE PROVINI SUR 250 MONDIAL : 176 DE MOYENNE
 MACHINES SPORT : MAGNIFIQUE DEMONSTRATION DES 175 BIANCHI

UNE fois de plus, la journée du 1^{er} septembre a affirmé à Monza les extraordinaires possibilités des ingénieurs italiens, et l'on peut se demander où se trouvent les limites de ces moteurs, mono ou 4 cylindres qui, d'année en année, vont de plus en plus vite.

Il est difficile de dire si les progrès sont plus sensibles dans l'une ou l'autre des catégories, mais pour des moteurs utilisant le super du commerce et par comparaison avec les bolides de 2.500 cc de la formule I, on peut dire que la technique motocycliste est nettement supérieure à la technique automobile.

Le résultat le plus frappant est peut-être celui de la course des 250 qui voit Provini sur Mondial, mono à double arbre, triompher à la moyenne invraisemblable de 176 kmh, après avoir bouclé le tour le plus rapide à 179,531 kmh.

L'an dernier on avait crié au miracle lorsque Ubbiali sur MV avait réalisé 172 de moyenne sur un tour et 167 de moyenne générale.

Provini, lui, a augmenté ces chiffres de près de 9 kmh.

On donne la puissance du moteur pour 30 CV, ce qui représente un rendement de 120 CV au litre, résultat remarquable, mais non sensationnel ; ne faut-il pas rechercher du côté de la boîte à SIX rapports les raisons d'une prestation aussi extraordinaire ?

★

Les suivants aussi ont amélioré leurs performances de l'an dernier.

Lorenzetti sur 250 Guzzi personnelle, mais incomparablement améliorée, 2^e en 1956 à 167 de moyenne, rentre cette année troisième seulement, mais à 172 de moyenne.

Venturi, sur MV, troisième l'an dernier, finit second derrière Provini et réalise 174 de moyenne !

Dans toutes les courses, sauf en 125, tous les records ont été battus, aussi bien par les machines d'usine, que par les coureurs privés, qui améliorent leurs performances de l'an dernier.

Il faut dire qu'en 125, la disparition au premier tour de Provini et de Sandford sur Mondial, avait laissé le champ libre à Ubbiali et qu'ayant course gagnée, ce dernier s'est contenté de rouler à un train soutenu, sans chercher à battre des records.

La meilleure Ducati, sur laquelle on comptait beaucoup, est sortie de la piste, sans mal pour son pilote, et c'est elle qui a causé l'abandon de Provini et Sandford dont on parle plus haut.

★

Dans cette épreuve, figuraient 3 monos 2 temps MZ d'Allemagne Orientale, similaires d'aspect aux DKW, tournant paraît-il à 10.000 tours ; la meilleure conduite par Degner termine septième à 1'43 du vainqueur et dans le même tour que lui. On pourrait penser que cette machine a été surclassée ; cependant l'examen du temps révèle que Degner a couru sur une moyenne de 151,707 kmh, alors que l'an dernier, Hoffmann, sur DKW, avait couvert la distance à seulement 150 de moyenne.

Les ingénieurs de MZ sont donc aussi près que possible du maximum que l'on peut tirer d'un 2 temps et cela devait être signalé.

★

En 250 nous avons dit ce que les trois premiers avaient fait. Derrière eux le premier indépendant Roland Heck sur NSU « client » termine septième à 158,400 kmh de moyenne. Vous nous direz qu'il y a près de 18 km d'écart avec Provini, mais cela représente la différence entre une machine d'usine exceptionnelle et une machine client. D'ailleurs ce même

Heck, l'an dernier, avait couru sur sa NSU à une moyenne de 157 kmh et avait terminé premier des privés. Donc sa prestation a été améliorée. Si vous voulez bien vous rappeler que ces 250 NSU sont données pour 210 de vitesse maximum, vous constaterez que le Circuit de Monza leur fait perdre 50 kmh environ.

Opérez de la même façon pour la Mondial de Provini et vous trouverez que réalisant 176 de moyenne, sa vitesse maximum est d'environ 176 plus 50, soit 226, ce qui n'est pas mal pour une 250 !

Nous parlions justement de cette machine avec l'envoyé de « The Motor Cycle » et nous lui demandions, sans être méchant, pourquoi on ne savait pas faire en Angleterre des monos aussi puissants ! Il nous disait qu'ayant eu l'occasion d'en discuter avec le manager de Sandford, celui-ci lui avait dit qu'ayant dû démontrer pour vérifications une 250 Mondial que Sandford avait amené pour quelques courses en Angleterre, il avait été étonné de n'y trouver aucune solution révolutionnaire, mais simplement une mécanique extraordinairement usinée, polie et ajustée, mais ressemblant à n'importe quel mono ohc ! A son avis, les NSU d'usine seraient plus rapides, elles étaient données par la Maison, lors d'une visite qu'il y fit, pour 145 miles, soit 232 kmh, alors que Mondial indiquerait, d'après Sandford, 140 miles, soit 224 kmh, ce qui se rapproche de notre estimation.

Nous devons vous avouer, arrivé ici, qu'ayant depuis peu une machine à calculer, nous nous sommes amusé à calculer des moyennes pour certaines machines classées après le premier, dont on donne toujours la vitesse, puis à comparer ces vitesses à celles réalisées l'année dernière, afin de vérifier les améliorations des mécaniques. Ce petit travail est passionnant.

L'extraordinaire 350 Guzzi et l'« éternel » Montanari

En 350, vous savez par la lecture des résultats « secs » que Mac Intyre avait gagné à 180 de moyenne devant Colnago sur Guzzi, qui, lui, réalise environ 178.

La course fut animée d'une façon extraordinaire par Montanari sur une mono Guzzi qui, second un tour avant la fin, dut abandonner pour rupture d'un câble de frein AV, non sans avoir remonté depuis sa cinquième place pour se trouver à moins de 100 mètres de Mc Intyre, et avoir signé le tour le plus rapide à 184,327 kmh, ce qui battait de peu, certes, le record du tour de la 4 cyl. Gilera de l'an dernier.

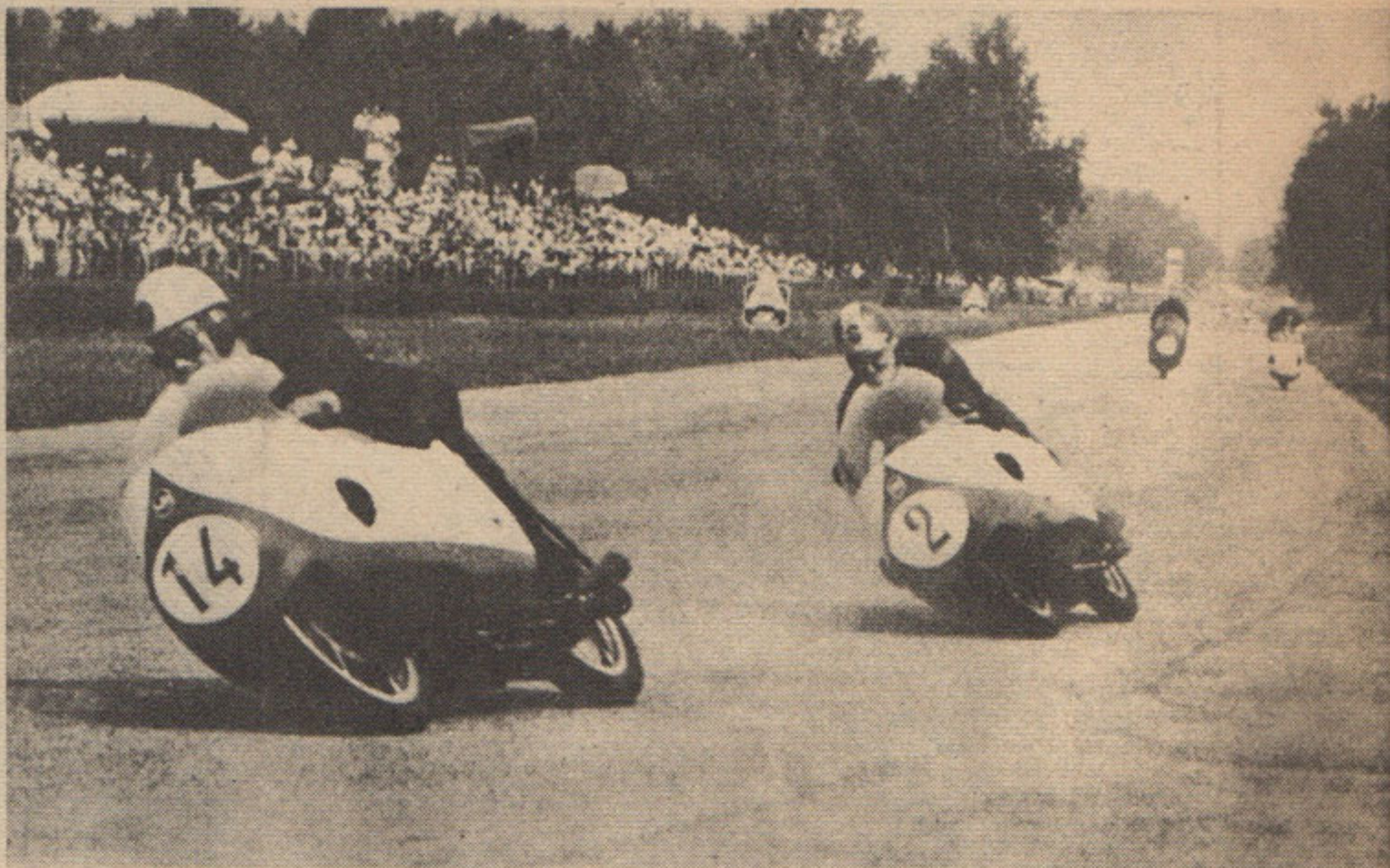
Parmi les stars, avaient disparu au fil des tours pour avaries mécaniques : Surtees seul représentant des 4 cyl. MV, Duke sur Gilera. Liberati avait bien pris la tête, mais sa machine faiblissant tout doucement, il dut laisser passer Mc Intyre, Montanari, Colnago pour terminer troisième.

Dans cette épreuve, le meilleur privé fut Hartle sur Norton qui termine sixième à deux tours, à la moyenne de 163,400 kmh. Re commençons notre petit jeu : 163 plus 50, la machine de Hartle atteint 213 environ. Idem pour la Gilera de Mc Intyre, 180 + 50 = 230, ce qui est joli pour une 350, et ce qui est magnifique pour la Guzzi mono de Montanari, qui doit être à quelques cheveux de ce chiffre.

Toujours dans cet ordre d'esprit, l'an dernier les sifflantes 3 cyl. DKW étaient présentes. Le meilleur, Hoffmann, avait terminé quatrième à la moyenne de 171. Vous pouvez, si cela vous amuse, savoir la vitesse maximum de cette 2 temps !

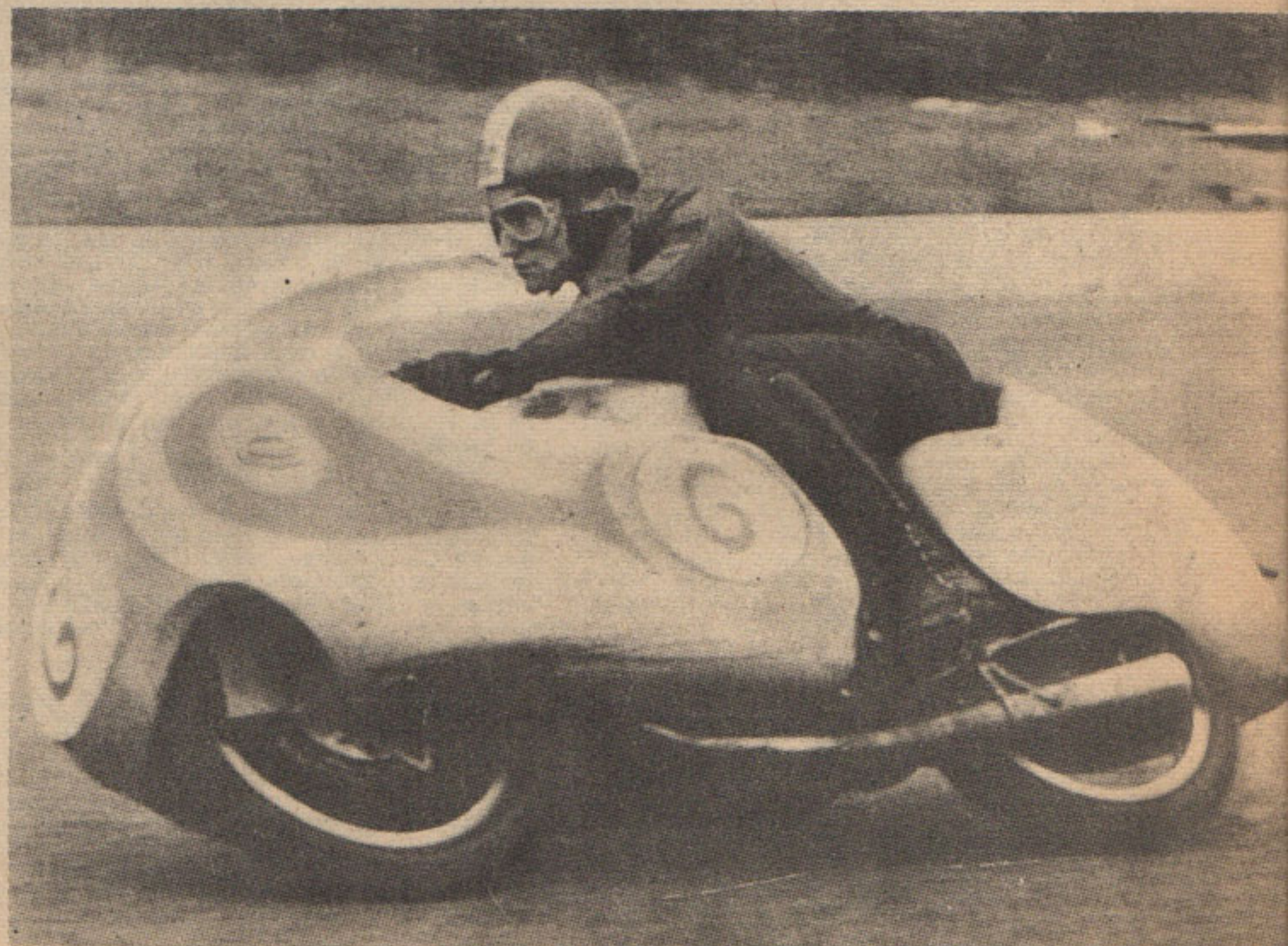
Smith étourdissant

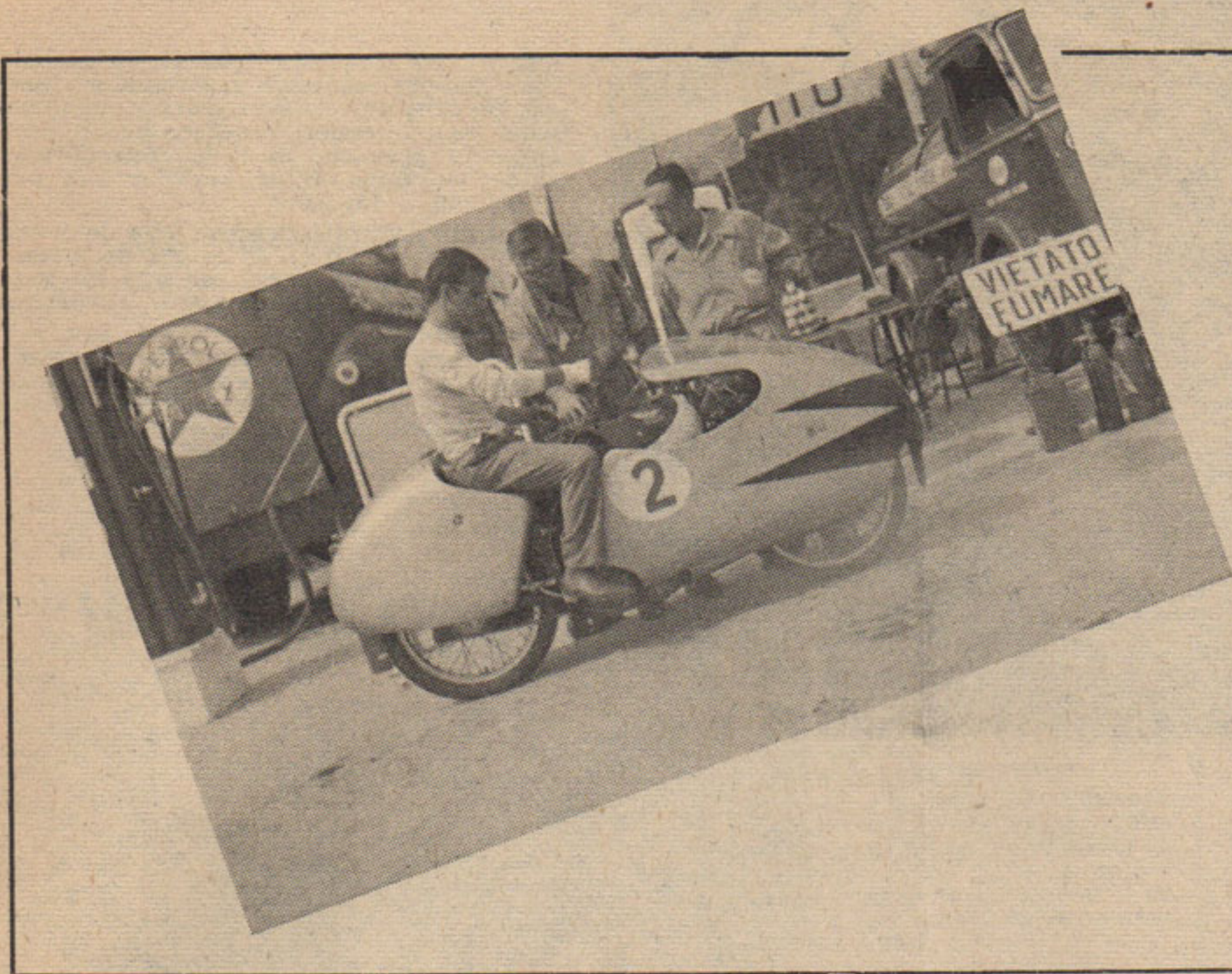
En side, la 4 cyl. de Milani n'ayant aucun concurrent, Albino s'est très élégamment battu contre le temps et, ne tirant plus après la mi-course, il prend plus d'une minute à Smith sur Norton. Le record du tour tombe également,



Un épisode de la magnifique lutte qui opposa Mac Intyre (14) et Liberati (2) tous deux sur Gilera pendant l'épreuve des 350 cmc.

Ci-dessous : Provini devait prendre sa revanche dans l'épreuve réservée aux 250 cmc.





Première apparition de la 250 Morini (à gauche) qui, avant d'être éliminée, occupait la 6^e place.

Comme chaque année à Monza, victoire des frères Milani en catégorie side-car.

161,845 contre 160,340 par le même en 1956. La moyenne ressort à 159,455. Souvenez-vous que Pagani, sur la Gilera 4, en solo, avait réalisé 158 de moyenne en 1949. Que de progrès en 8 ans !

Smith, après une belle bagarre durant toute la course avec Camathias, réalise 155 de moyenne, vitesse jamais atteinte par une Norton, ni non plus par Noll et la BMW d'usine à injection qui n'avait fait que 150 de moyenne, dans la course des sides en 1955, année où il fut Champion du Monde. Allez-y encore une fois du petit calcul : Milani conduit un side qui atteint, gréé en course, avec passager et du super du commerce : 160 + 50, soit 210.

Camathias sur sa BMW à carburateurs améliore lui aussi sa performance. Il tourne cette année à 155, alors qu'en 1956, tout en bagarrant, il n'avait pu faire que 153 de moyenne. Il y avait bien dans les attelages BMW deux machines à injection, cet apport ne les a pas fait marcher plus vite que celles à carburateurs !

Duel Liberati-Surtees

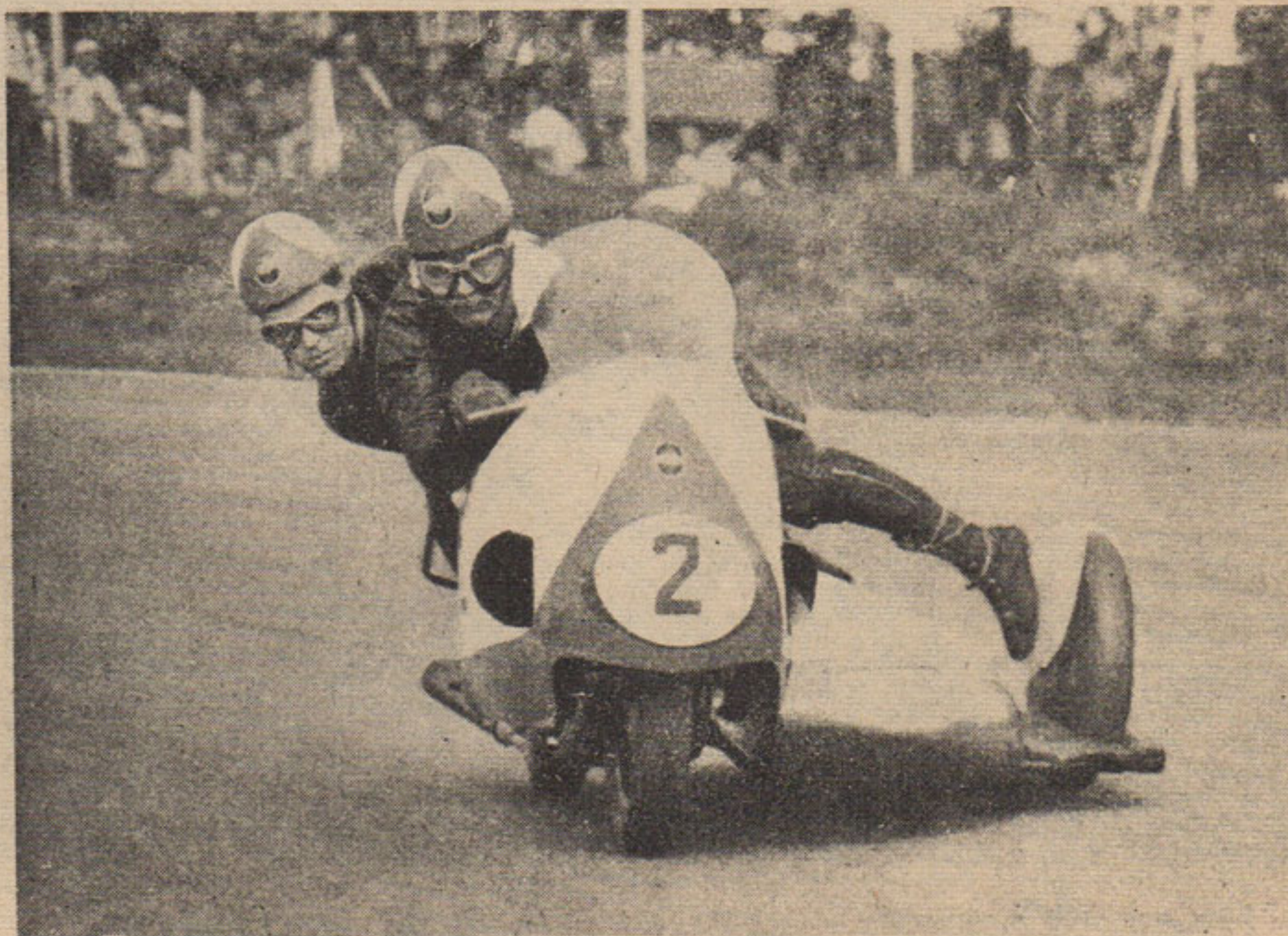
Après la course des 350, Mc Intyre s'est senti fatigué, rappel de la commotion qu'il subit lors du Grand Prix de Hollande. Examiné sur sa demande par le médecin officiel, celui-ci lui conseillait le repos et l'envoyait en clinique aux fins de radio.

Cet incident enleva un grand poids aux dirigeants de la Gilera qui se demandaient comment faire pour que cet écossais têtue n'aille pas se bagarrer avec Liberati pendant la course des 500 et priver ce dernier d'une victoire devant son public, ce qui aurait pour effet de minimiser la consécration de Champion du Monde, que Liberati devait connaître à la fin de la course.

Dans ces conditions, Gilera alignait Liberati, Duke et Milani.

MV : Surtees, Masetti, Bandirola et Shepherd sur les 4 cyl.

Guzzi était absente, son meilleur pilote Keith Campbell s'étant blessé au cours des essais de vendredi et aucun autre pilote de la marque n'étant estimé assez capable de conduire la 8 cyl. aux allures imposées par les autres concurrents.



Étaient également au départ un lot de coureurs privés, dont Coffot disparu trop tôt et dont les meilleurs furent Klinger sur BMW et Hartle sur Norton.

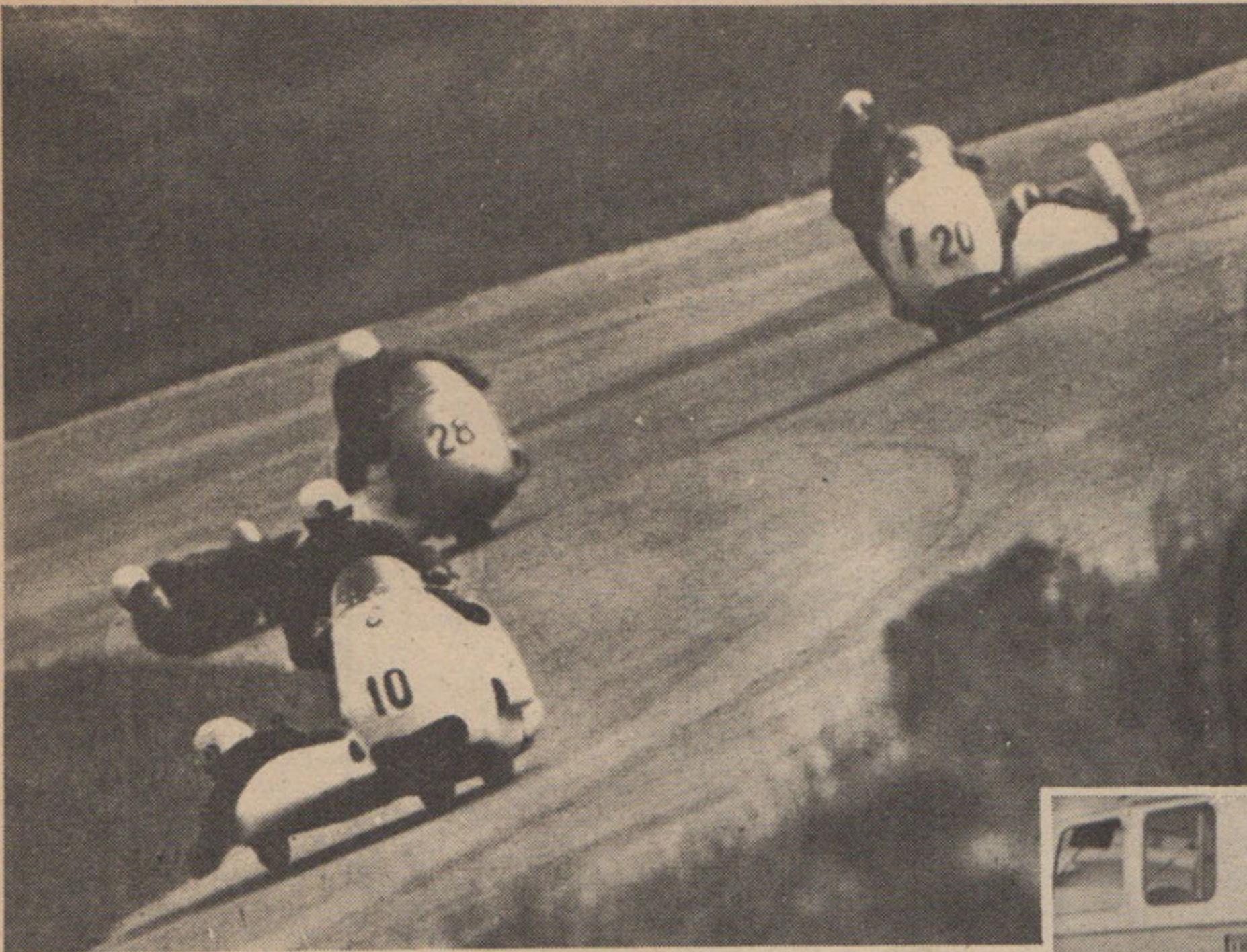
Au départ, les 3 MV démarrent en tête: Masetti, Bandirola et Surtees. Les Gilera ont plus de difficultés, mais Liberati court tout de suite après les premiers. Surtees a pris le commandement devant Liberati, puis viennent Milani et Duke.

Jusqu'à mi-course, Liberati et Surtees mèneront alternativement, Surtees utilisant pour se défaire de son adversaire des moyens quelquefois irréguliers, comme de venir de l'arrière et couper la voie à Liberati. La chose était visible des tribunes et pouvait provoquer une catastrophe.

Derrière ces deux coureurs, perdant du terrain régulièrement, Milani et Duke étaient troisième et quatrième, précédant les 3 MV : Masetti, Sheperd, Bandirola. Les meilleurs indépendants, Klinger et Hartle étaient ensemble, huitième et neuvième. A leur sujet, Klinger a terminé à 175 de moyenne, Hartle, pratiquement à la même vitesse. En 1956, Klinger n'avait réalisé que 170, et avait terminé à la même place.

A mi-course, le moteur de Surtees commence à faiblir et Liberati se détache irrésistiblement. La moyenne augmente et passe à 186.

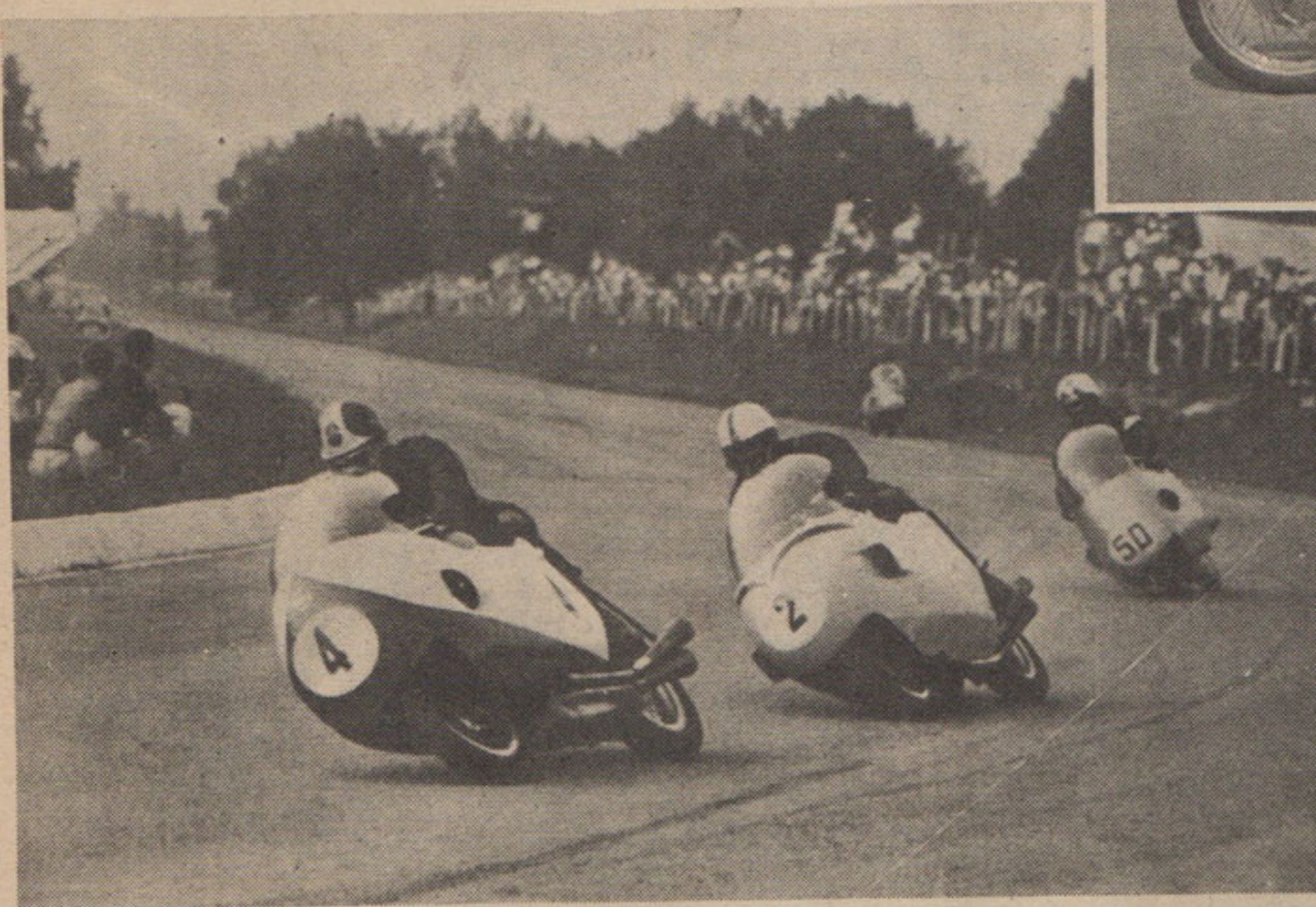
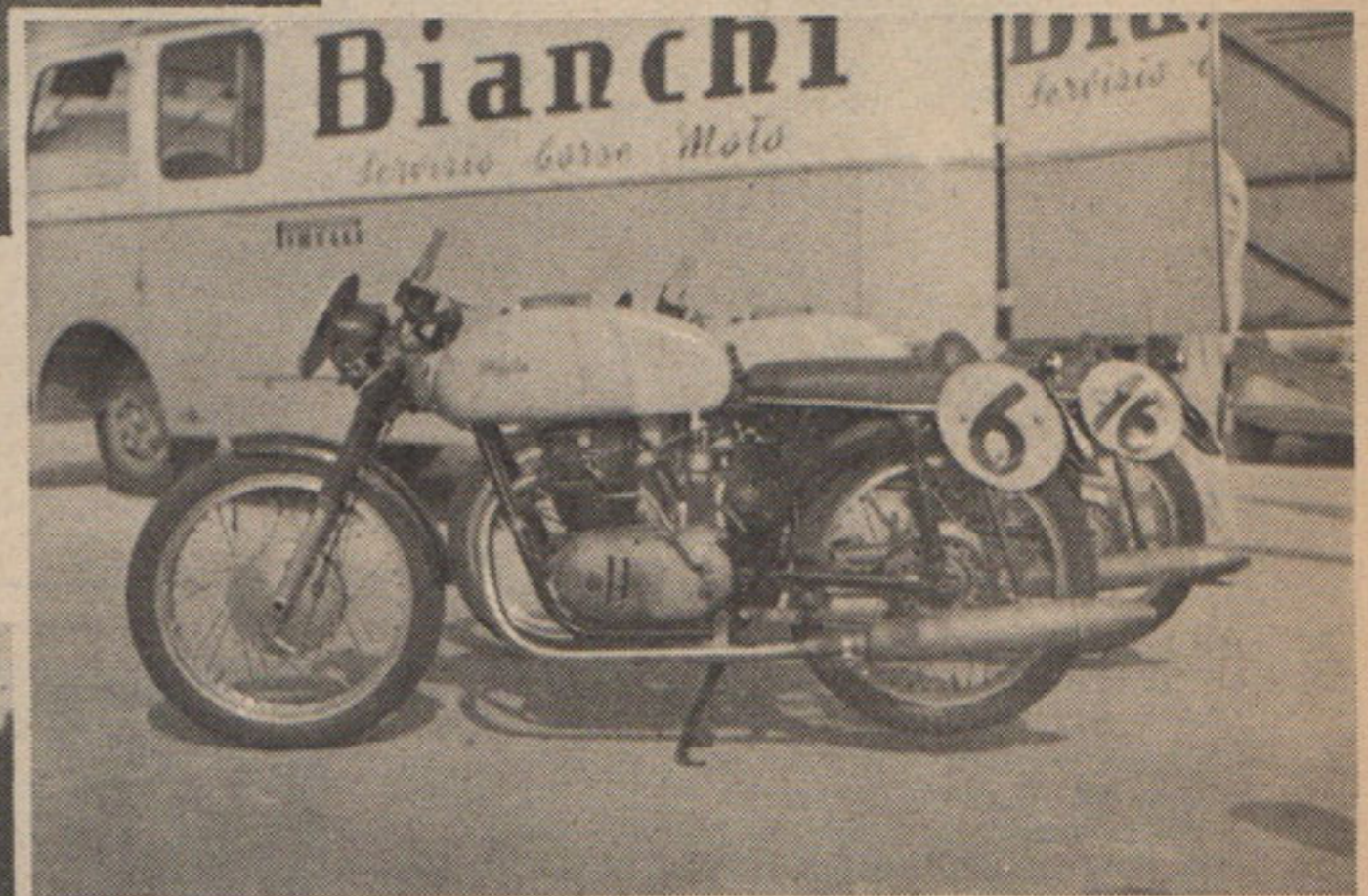
Milani et Duke, tournant régulièrement, commencent à reprendre du terrain à



dizaine de coureurs passant en paquet sans pouvoir se détacher. Grande victoire des Bianchi qui classent leurs 5 machines dans les 5 premiers, une seconde d'écart entre la première et la cinquième machine. Moyenne 131,604, meilleur tour par 2 Bianchi à 134,500 !

Allons-y pour la dernière fois de notre petit calcul : $131 + 50 = 181$ de vitesse maximum, ce qui n'est pas mal du tout pour une machine munie d'un silencieux introuvable !

L'an prochain, la suppression des carénages aura pour conséquence la diminution des moyennes enregistrées. Il faudra peut-être quelques années avant que l'on revoie une 500 bouclier le tour de



En haut, à gauche : un beau passage en groupe de Neussner, Strub et Fath. - Ci-contre : Liberati mène de peu devant Surtees, et, ci-dessus, les 175 cc. Bianchi qui triomphèrent dans l'épreuve pour machines de sport.

Monza à plus de 190 de moyenne ! A propos, savez-vous combien cela représente? A cette allure, Liberati conduit un petit obus qui parcourt 53 mètres dans une seconde.

A la bonne vôtre !

BORELY

N.D.L.R. — La considération de notre ami Borely : moyenne à Monza + 50 kmh = vitesse de pointe... est bien tentante par sa simplicité.

Mais elle nous semble un peu trop simple, car il est impossible que l'écart soit le même (50 kmh) pour une 175 sport ou une 500 Gilera : il sera plus faible pour la 175 que pour la 4 cylindres.

★

Un simple exemple : tel virage qui, pour des machines d'égale tenue de route, sera pris à 110 kmh par l'une ou l'autre machine, fera perdre 60 à 70 kmh à la 175 (en prenant les chiffres fournis par Borely), mais 130 kmh à la 500.

Bien sûr, la 500 accélère plus fort... mais il lui faut remonter à 240 kmh, alors que la 175 ne doit réatteindre que 170-180. Et nous ne pensons pas que cette accélération plus grande puisse compenser le plus grand écart de vitesse.

Surtees, trois tours avant la fin, ils le voient, le rattrappent, le dépassent et Milani, à la joie des spectateurs, est assuré de la deuxième place. Hélas, au dernier tour, il veut dépasser un concurrent au virage de Lesmo, attend la sortie et Duke le saute à gauche ! Milani lui court après, ils arrivent ensemble à la courbe parabolique, Milani rentre mal une vitesse, freine et perd du temps, exactement 7 dixièmes, et Duke termine à 24 secondes de Liberati !

Nous vous rappelons les temps :

Liberati (Gilera) moy. 186,275 ; Duke à 24", moy. 185,151 ; Milani à 24" 7/10, moy. 185. Surtees (MV) à 33" ,moy. 184,726.

Tous ces messieurs battent la moyenne de l'an dernier qui n'était que de 182,982.

Et le plus beau, le meilleur tour signé Liberati, Champion du Monde 1957, à plus de 190 !

Les 175 sport

Un mot, en terminant, de la course disputée le samedi par les 175 sport de la formule italienne « F3 ». Les machines devaient être munies du phare, de l'équipement électrique et d'un silencieux efficace, dont le rendement était vérifié de la façon suivante : le compteur de décibels étant placé à 2 mètres de la machine, le coureur devait atteindre 4.000 tours au compte-tours. Si le chiffre de décibels était supérieur à un chiffre fixé, le coureur était prié « d'aller se rhabiller ». Même opération pour toutes les machines ayant terminé la course, disqualification si le silencieux ne donne pas le même résultat après qu'avant !

Course à 26 partants, montant des Bianchi, Morini, Parilla, Motobi, Ducati, Berneg, etc. Course spectaculaire : une

NOUVELLES

LES TELESPECTATEURS AIMENT LE MOTO-CROSS

Notre estimé confrère « Télé-Magazine », qui touche la plus grande partie des téléspectateurs français, a récemment invité ces derniers à classer par ordre de préférence les sports qu'ils aiment voir sur le petit écran.

Voici donc ce classement : 1. Catch ; 2. Foot-ball ; 3. Boxe ; 4. Cyclisme ; 5. Athlétisme ; 6. Patinage ; 7. MOTO-CROSS ; 8. Natation ; 9. Tennis ; 10. Rugby ; 11. Basket ; 12. Volley-Ball ; 13. Handball, etc...

Aucune observation en ce qui concerne le catch : il ne se passe pas une semaine sans que les amateurs de ce genre de farce se voient offrir leur spectacle favori. Ici donc, la direction des programmes satisfait largement la clientèle.

Pour le foot-ball et la boxe, les fervents de ces spécialités sont mal servis, les retransmissions dépassant les moyens de Dame Télévision !

Du cyclisme, il y en a plus ou moins, de l'athlétisme, nous ne voyons que cela !

Enfin, le patinage n'intervenant qu'en hiver, ne peut entrer en ligne de compte en ce qui nous concerne.

Reste donc que le moto-cross, qui tient la septième place dans l'affection des téléspectateurs, devrait en réalité venir en quatrième position dans l'élaboration des

programmes sportifs, lesquels ne peuvent accorder tout l'intérêt qu'ils méritent au foot-ball et à la boxe, et ne peuvent faire de place au patinage l'été !

Or, nous avons vu jusqu'ici la télévision faire passer bien avant le moto-cross des sports « mineurs » quant à l'intérêt que leur portent les téléspectateurs : natation, tennis, basket, etc... dont nous sommes plus que saturés !

Que l'on ne vienne pas nous dire que ces retransmissions sont bon marché : nous répondons que les organisateurs de moto-cross, dans la quasi totalité des cas, ne sont pas plus « chers » que ceux des manifestations précédemment citées.

Nous savons, nous, que le développement du sport motocycliste ne peut que gagner à ces retransmissions télévisées, lesquelles font par ailleurs la plus large publicité aux clubs organisateurs.

Et si la « Télé » ne sait où s'adresser, nous nous ferons un devoir de la guider dans la préparation d'une belle série de retransmissions de cross pour la saison prochaine, lui suggérant encore de songer cet hiver au trial, extrêmement spectaculaire lui aussi.

A la TV d'entendre aujourd'hui la « Vox populi... » !

R.C.D.

La signalisation avait été soignée tout spécialement et des flèches de couleurs différentes indiquaient aux coureurs qu'ils allaient avoir à négocier un virage à droite ou un virage à gauche.

Enfin, les arbres étaient entourés de sacs remplis de paille, beaucoup plus élastiques que les habituelles « balles » de paille comprimée et donc plus propres à amortir efficacement les chocs possibles.

Souhaitons que nos organisateurs retiennent ces deux dernières dispositions, fléchage et mesure de sécurité, et s'en inspirent comme aussi du vestiaire réservé aux pilotes, et installé dans le parc des coureurs.

★

Herman De Soete (Matchless) a enlevé cette année le titre belge des « seniors », qui correspond à notre titre « national ». Aussi avait-il été incorporé au team présent en Angleterre, au titre de remplaçant toutefois.

Tout allant bien chez les titulaires, De Soete n'aurait rien eu à faire s'il n'avait été admis à courir dans l'épreuve préliminaire, en principe ouverte seulement aux crossmen britanniques, et où il s'attribua une excellente troisième place.

Nous ne pensons pas trop nous avancer en estimant que De Soete est promis à un très bel avenir, et nous ajouterons son nom à ceux de Clynck, Broer Dirckx, Rapin, Curtis, tous étrangers peu ou jamais vus en France et dont nos organisateurs devraient s'inspirer en préparant leurs plateaux pour la saison 1958.

UN ESSAI GRATUIT

La Société Bret-Oil offre exceptionnellement à l'occasion du Salon de la Moto un essai gratuit de son huile « Bret-Oil Spéciale 2 Temps ». Cet essai réservé aux usagers de moteurs 2 Temps, leur permettra de se convaincre de façon pratique et sans qu'il leur en coûte rien, des qualités incontestables de l'huile Bret-Oil pour le mélange 2 Temps.

S'adresser au Stand Bret-Oil n° 110, Hall du Cycle, Parc des Expositions (Porte de Versailles), muni de votre carte grise ou à défaut du titre de propriété de votre machine.

LA REUNION PREVUE POUR LE 13 A MONTREUIL EST ANNULEE

Le Comité directeur de l'AMS fait savoir que le moto et sidecar-cross du 13 octobre, qui devait comporter le plateau de la réunion du 8 septembre (laquelle fut annulée au dernier moment du fait du mauvais temps), est supprimée, pour circonstances indépendantes de sa volonté.

Les sportifs parisiens n'auront décidément pas été gâtés cette saison !

AUTOUR DU CROSS DES NATIONS

L'organisation mise sur pied par les britanniques ne souffrait que des compliments et peut être donnée en exemple. On notait tout particulièrement la largeur de la piste, généralement 8 mètres et plus, avec 4 à 5 mètres en quelques points (rares). D'une façon comme d'une autre, les dépassements demeuraient possibles, différentes « traces » s'offrant aux pilotes.

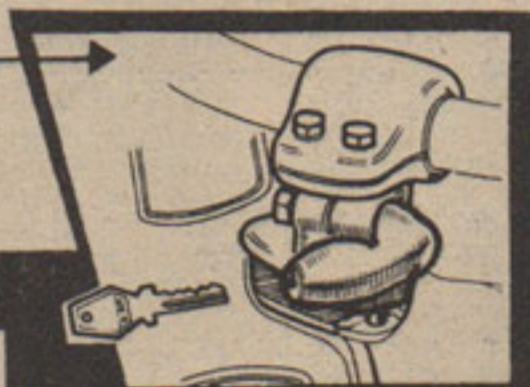
Les scooters

Lambretta

sont équipés en série avec

L'ANTIVOL

NEIMAN



HARLEY-DAVIDSON

Agence Officielle : 14, Bd Sault - PARIS-12^e

— Stock pièces détachées — DOR. 49-42

Echange Standard Complet

REALESAGES — EMBIELLAGES

RÉPARATIONS

REVISIONS

PAREFLEX

Stand 134

COMPLÉTEZ VOTRE
ÉQUIPEMENT « PARE-BRISE »

AVEC LE **PARE-VISAGE** SUPER ANTI-BUÉE

TYPES : « LEGER », « FORT » et « LUXE »

— avec système spécial d'aération —



ZUNDAPP

TWN

HALL DE LA MOTO

18-20, Rue Rebeval — PARIS (19^e) — BOT. 27-12

AU SALON
Stand 228

LES PETITES ANNONCES DE **Moto revue**

PRIX DE LA LIGNE DE 26 LETTRES, SIGNES OU ESPACES 275 fr.
 PETITES ANNONCES COMMERCIALES LA LIGNE 385 fr.

Pour l'envoi par courrier, pour ne pas subir de retard, adoptez le paiement par Chèque Postal (297-37 Paris), accompagnant votre texte. Si le nombre de lignes dépasse le montant versé, le texte sera abrégé au mieux, sans responsabilité de notre part. Les lettres majuscules comptent pour deux lettres minuscules ; n'oubliez pas de décompter les ponctuations (les espaces comptant pour une lettre). Ecrivez lisiblement (caractères imprimés au besoin). Les annonces doivent parvenir 8 jours (le VENDREDI) avant la parution. (minimum 2 lignes)

MOTOBECANE

Eclair - Scooter. Motobecane Réparations. 19 rue de la Tombe Issore Paris 14^e.

MOTOBECANE 125, culbut. 56, 75000. Crédit, 17 r Pajol.

Motob. 175 sport 56 10000 km bon. oc. Cipriano BOT. 49-64.

V. cse mal. 350 bicyl. Motob. imp. Raby 21 pge du Génie 12^e

MOTOS ANGLAISES

NORTON 5 et 6 CV neuves 57 disponib. Crédit reprise à l'Agence 17 r Pajol BOT. 05-95.

Triumph T110 cul. alu moteur nf usine acces. imp. Bellon 59 av. V. Hugo P Klé71-08 mat.

MATCHLESS

Profitez des anciens prix sur quelques motos neuves disponibles après le Salon (Stand 234) Sté ARIS 11 rue Labie, Paris 17^e (crédit).

BSA 250 cub 51 sel. dble 65000 17 rue Pajol.

Sunbeam S7 23000 k cse voit. px 250000. Giovanni 16 r Merle Cannes (A-M).

A V. moto BSA tr. bel. Golden 650 cc. Amiclaine Guy 147 r de Tolbiac Paris 13^e. Tél. GOB. 87-87.

BSA 650 6500 km prix int. Duval 14 rue Juge Paris 15^e

Vincent Black Shadow cme nve gar. 200 kmh. Rep. voit. Turigny 52 r Goutte d'Or 18^e

650 TRIUMPH Thunderbird parfait état, 24 ter, rue Charles Bassée, Fontenay sous Bois.

Norton 500 twin Echange créd. Profit 116 r Lecourbe Paris

VINCENT Rapide b. ét. px 250 Side Précision px 30. Paul 7 r Lauriston PAS. 96-24.

ARIEL twin der. mod. 200 Malleret 9 r Trocadéro, Maisons Alfort (Seine).

ESA 650 cmc 160000 francs. PASSY 22-32.

AJS 500 twin impec. 22000 k 100 r de Rennes LIT 03-04

Norton 88 t. b. état 260. Gonnin J.L. r Nationale, St Léger des Vignes Nièvre).

Triumph Tiger 100 25000 km Multimotos 182 rue Paul V. Couturier, Nanterre (Seine).

650 Twin Ariel impec. état neuf 10000 km 250000. J. THEOT, Choisy au Bac (Oise)

MOTOS ALLEMANDES

DKW 350 RT ét. nf px à déb. Simon à Bouqueval (S-O).

DKW 350 NZ + Fulgur 80000 Ecrire Bentz 25 av. Ferrer, Pré St Gervais (Seine).

BMW R67/2 52 b. ét. 205 Galle r J. Mermoz Salt Tarbes (HP)

Zundapp 200 luxe 54 Sépahi 45 rt S Ferdinand 17^e Gal. 09-19.

V. BMW R61 b. ét. Dzialewski 16 r P. Chatrousse Neuilly s/S

BMW R25/3 sous garant. usine

BMW R25/3 très bon état. BMW R25/1 moteur neuf. MIC. 40-23.

DKW RT 350 57 6200 k 270000

éq. complet sacoches housse mélang. frein Lockheed S'ad. J. Baticle 9 r de Trucy Fontenay s/Bois (S) px à déb.

500 DKW SB parf. état mécanique + pièces 135000. Delaunau à Angervilliers par Limours (S-O) tél 1 à Angervilliers jusqu'à 18 h.

Tout pour les

MOTOS DKW

PERSIN 92, av Rigny, BRY (Seine) tél. 272.

Cse dép. vds BMW imp 390. Achète Velosolex. Camille BERIOT, Breuillet (Seine-Oise). Tél. 18.

250 ADLER 56 comme neuve Boscher 27 rue de Rome, 8^e LAB. M-68.

Vds BMW R67 très bon état convient pour le side. Nollet Maurice, Somsois (Marne)

MOTOS AUTRICHIENNES

PUCH 250 SG 1956 11000 km porte bag. sac. cuir cse ach. voiture 170. PIDOUX 257 allée Montfermeil, Clichy sous Bois (S-O) Vis. 19 h.

175 PUCH SV 14000 km. R Heiby, Haut-Caumont (Eure)

175 PUCH 18000 km cse mal. 120000 tel. MIR. 66-43.

175 PUCH SV 56 sel. dble 105 15000 km urg. Hallouin 125 rue d'Alésia 14^e VAU. 94-97.

Tr. belle Puch SG 56 éq. 180. J. Bertrand 41 r du Poteau 18^e ts ls jrs après 19 h. 30

PUCH 125 TT éq. 70. ts ls jrs à partir 18 h. Pothevin 16 r Fr. de Pressense 14^e.

MOTOS ITALIENNES

Moto Rumi méc. imp. soignée. Ecr. pr r v. Chauderlot 5 av. Joffre, La Garenne (Seine).

MOTOS TCHEQUES

JAWA 350 11000 km, prix à débattre. MON. 28-18.

350 JAWA 52 selle double bon état 60000 fr. Risselin, 65 rue E. Renan, Nanterre.

350 Jawa 1957 px à débattre Lorier 107 rue Legendre 17^e.

Vds 350 Jawa 56 15000 k exc. état INV. 32-10 hres bur.

Jawa 350 bicyl. vds cse mal. 130 Signani 28 Ch. de Meaux Chenay, Gagny (S-O) ap. 20h.

SCOOTERS

MOBY gd luxe 56, 8000 km 75000. Crédit. 17 r Pajol.

RUMI fév. 56 9500 km 145. Acc. Nozière ROB.02-72 (repas)

LAMBRETTA 54 20000 km. S'ad. 22 r D. Casanova Paris de 9 à 11 h. et de 14 à 17 h.

LAMBRETTA ét. nf px int. S'ad. FLA. 24-99 Cpt Auto 120 av. V. Hugo Aubervilliers S.

SCO. Rumi impec. 135000 Acces. 10000. Marty ROB. 02-72

LAMB. 56 10000 km Havet 3 rue Magenta, Pantin.

Vends cause double emploi scooter Rumi 5000 km mod. 57 150000 fr. A. Desperret 22 rue Augustins Perpignan (PO)

Lambretta fin 54 9000 k bel. éq. 85. Lanvin BAL. 86-50.

MOTOS DIVERSES

Jean MURIT

3 fois Champion de France 10 fois recordman du monde

Triumph T100 1955 et 1956

Triumph Speed Twin Norton 88 1954

Norton Dominator AJS twin 1955

Matchless 500 twin 53 et 54 NSU Max 250 1956

BMW R67 BSA Golden oscillante 55

BSA 500 twin avec side 55

BSA B33 BSA 250 1954

Fuch 175 SV 1954 Norton Manx Featherbed

Vincent HRD Scooter Motobecane 1957

Scooter Jonghi 1956 Crédit. Reprise aux meilleures conditions. 44 r Paul Baruel

Métro Vaugirard. LEC. 60-53

MOTOS révisées et garanties

Terror 125 ETD. Monet susp. Grég. 65.

Motobéc. 125 culb. sus. osc. 75. Jawa 250, 350 bicyl 95. et 100.

Zund. KS600 side 75 solo 55. BSA 250 télesc. 85. et 100.

Matchless 350 télesc. Terrot 350 télesc. 85.

Terror 500 RGST c. nve 100. Zundapp 4 cyl. mot. nf 100.

500 Triumph twin 175. EMW R51/3 double came 285.

Monet 200, Ariel 350 spéc. cross 85.

BSA 500 B34 spéc. cross à remonter, bas prix.

Velocette 350 compétit. ét. nf Pièces détachées d'occasion pour motos toutes marques.

Reprise motos sur autos. Roger SCEAUX 3 r Panoyaux Paris 20^e. MEN. 98-81.

125 cmc neuve soldée 75000. Crédit 17 rue Pajol.

AFFAIRE EXCEPTIONNELLE

350 cmc IFA (fabrication DKW 4 CV, 2 cyl.) 58 lire main

1500 km 250. ANJ. 20-99. Gentil 17 rue Cambacérés 8^e

350 Ariel cross sus. AR f. tél. 35000. Tri Lambretta 1955 acc. denté 40000. 100 Monet 15000.

Cyclo Paloma sus. osc. à remonter, nomb. cyclo occ. Castel Savy-Berlette (P.-de-C.).

Jean Zenkl Spécialiste montage sidecars, choix motos et sides vente échang. repr. 6 et 8 passage Fours à Chaux 19^e

CHEZ AUDEGEAN crédit à votre gré

500 BMW R51 200.

750 BMW R12 R71 R73 125.

500 BSA 51, WM 20 110.

500 BSA culbut. B33 160.

250 BSA culbut 54 140.

500 DKW bicyl. 90.

250 GIMA 54, mot. AMC 130.

175 GIMA 56, mot. Ydral 120.

175 GUILLER gd spt AMC 110

125 GUILLER Ydral et AMC 70.

750 HARLEY tte équip. 100.

500 INDIAN Scout tr. b. 100.

250 JONGHI 55 carénée 120

350 JAWA gr. moyeux 130.

125 et 175 MOTOB. 52 à 57, depuis 65.

125 et 175 PEUG. 52 à 55, depuis 60.

250 PUCH 52 à 54 100.

125, 500, 750 R. GILLET

600 SAROLEA gd tour. 56 220.

650 TRIUMPH Thund. 225.

125 TERROT 56 carénée 90.

Scooters Vespa, Lambretta Rumi, Terrot, Jonghi

et 200 Motos et Sides. b. px 137-139 av. Clichy 17^e

Ouvert dimanche matin.

100 Motos soldées parfait état de 15 à 45000 fr. Expédition province. Crédit, liste gratuite

BF 10 av. St Ouen Paris 18^e

V. 500 cul. mot. LMP à roder 40000 Dumas VIL. 80-50.

EXPOSITION permanente des plus récentes occasions en

BMW

Triumph, BSA et tous Twins anglais, ainsi que 100 MOTOS

Voitures repr. MOTOS Crédit à partir de 30000 fr

MOTO-RECORD

151 rue Marcadet, Paris 18^e. MON. 24-40. Métro Lamarck.

Ouvert jusqu'à 22h. même dim.

300 MOTOS

Soldées à tous prix

Permis Moto gratuit

PLACE CLICHY

Reprise de motos sur autos

300 Autos exposées

CREDIT TOTAL

100 SCOOTERS, 150 MOTOS toutes marques, garanties

GIL 83 av. d'Italie. M^o TOLBIAC

TRIMPH T100 56 TRIUMPH Thunderbird 54

350 JAWA 55 Bon état. Bon prix.

Baraille Plâtrier, Sail sous Ceuzan (Loire).

ECHANGES

50 VOITURES disp. repr. moto comme ler versem. GIL, 83 av. Italie, ouv. dimanche.

Motosacocche 5 CV dernier modèle, garanti. Contre 125.

17 rue Pajol.

VOUS QUI VOULEZ

ECHANGER votre MOTO ou SCOOTERS c/ une VOITURE

VENEZ NOUS VOIR ! **AUTO-DIDEROT**

131, Bd Diderot (M^o Nation)

Fenault 4 cv gd sport reprends motos, 10 av. St Ouen Paris

Mon auto c/Moto-Scoot. 7 r. Montreuil, Pantin.

Vend ou éch. 650 Triumph contre 10 ou 12 CV Harley récente, ach. side Bernardet

1 pl. 1/2. Beaumont à Monnaie (I.-et-L.).

VOITURE

Panhard ét. neuf éch. crédit. Profit 116 r Lecourbe, Paris

4 CV 1950 à 56

JUVA-4 6 CV C.I. 203 PEUG. 53, 2 carburat. ARONDE 54 nre c. neuve

DE SOTO 51 noire, radio

FORD Custom 51, 2 tons, rad

TALBOT Lago Baby 51 et 20 voitures toutes marques.

Repr. Motos réc. Crédit. AUDEGEAN — MAR. 21-29

137-139, av. de Clichy, 17^e Ouvert Dimanche matin

DIVERS

Mal. solde moteurs AMC culb 3 vit. 125 nf. Poinard, Le Fidelaire (Eure) Tél. 21.

TOUTES REPARATIONS r. r. Montreuil, Pantin

Mal. v. Triscooter utilit. à charge AR 200 kg et tour. 3 pl. av. mot. AMC culb. ét. nf cat. illust. 2 timbres. Poinard

Le Fidelaire (Eure) tél. 21.

ON DESIRE ACHETER

PAIE comptant immédiat motos scooters. Moto-Record 151 rue Marcadet MON. 24-40

PAIE de suite ttes motos ou scooters récents 47 bis av. de Clichy (passage côté cinéma).

Achète compt LAMBRETTA, VESPA et RUMI. GIL 83 av. d'Italie, PARIS.

Cherche Lamb., Vespa, Rumi, ou tte moto étran. GUT.19-30

P. à p. ach. 650 angl. esc. A10 comp. 200. Loubinoux 9 rue d'Aligre Paris 12^e.

ACHAT cpt toutes motos repr. sur voit. de votre choix, large crédit. HURNI 38 r Saussure ang. rue Legendre Wag. 87-36

NE VENDEZ PAS

voiture moto, scooter, vélomoteur sans nous consulter, nous vous payons comptant au plus haut cours. BF 10 av. St Ouen Paris 18^e. Tél. EUR. 79-96

ACH. BMW Russ. avec side. J. P Herbeval, 25 rue Ravinelle, Nancy (M.-et-M.).

COMMERCE FONDS DE

Cause malad céd. P. de Calais magasin, atelier moto, pompe

beau logement, sacrifié 2M2. Courtois 19 r Guénégaud 6^e

Env. Marseille âgé vds atel. rép. cyc. motos poss. aussi autos. Agt gdes marq. logt. mais. 6 p. avec gd mag. 4x8 ts com. 850 cpt + stock av. fac. Le

Goif rue Leblanc, 85. Paris.

LA PLUS FORTE VENTE DES PUBLICATIONS TECHNIQUES

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

Moto revue

La Moto

Revue technique indépendante et de défense des usagers
 FONDÉE EN 1913 — DIRECTEUR-FONDATEUR : C. LACOME

Rédaction-Administration-Publicité: 12, RUE DE CLÉRY, PARIS-2^e (Immeuble M^o Sentier) - Tél. GUT. 73-32 (4 lignes groupées)

ABONNEMENTS

	France	Etranger	France	Etranger
24 N ^{os}	800 fr.	1.100 fr.	50 N ^{os}	1.500 2.000 fr.

● L'abonnement comprend les réductions et le bénéfice des numéros spéciaux (N^{os} du Salon, Noël, etc...), l'abonné économise plus de 750 frs.

● Verser à un bureau de poste au compte postal (virement pour les titulaires de comptes) : MOTO-REVUE 297-37 PARIS-2^e

● Indiquer sur le talon du chèque, en caractères d'imprimerie, son adresse complète, avec le n^o de départ de l'abonnement nouveau. Spécifiez s'il s'agit d'un réabonnement. Le talon du chèque servant de reçu, éviter le chèque bancaire.

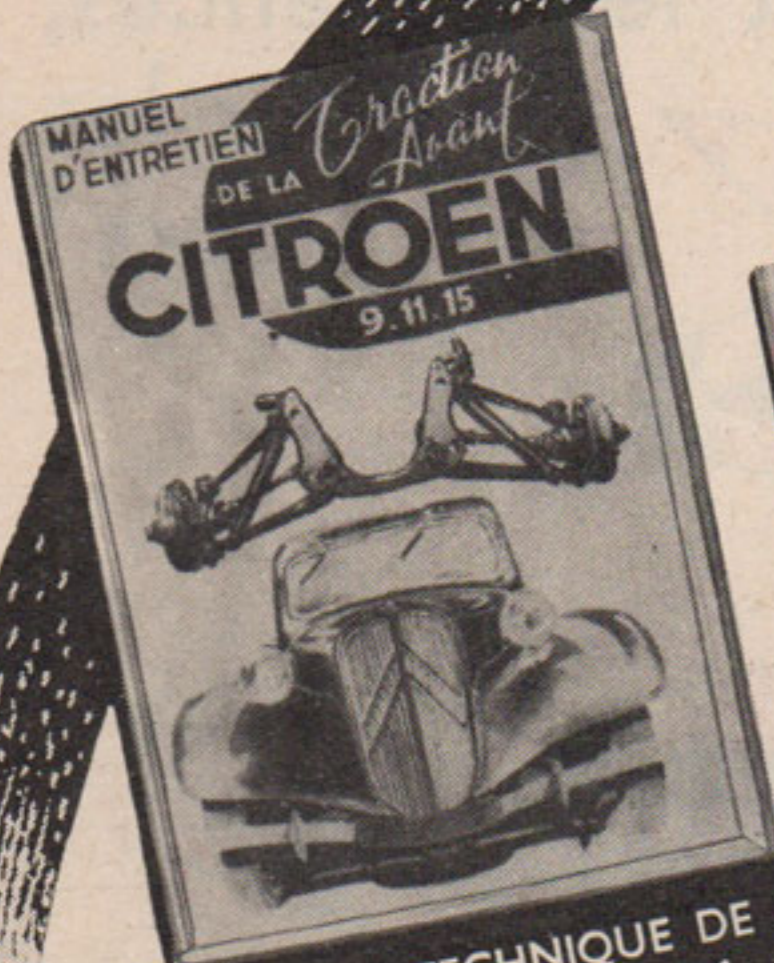
● Changement adresse 30 fr. timbr. avec la dernière bande rectif.

Ils sont indispensables ...

LES MANUELS TECHNIQUES ET PRATIQUES

Moto
revue

édités par



TOUTE LA TECHNIQUE DE LA
Traction Avant

Prix : 595 francs
Franco : 680 francs



L'Aronde

Prix : 625 francs
Franco : 710 francs



La 4 cv. Renault

Prix : 590 francs
Franco : 675 francs



La 2 cv. Citroën

TYPE TOURISME ET UTILITAIRE
Prix : 610 francs
Franco : 695 francs

Ce sont de magnifiques ouvrages dans lesquels l'utilisateur et aussi l'agent réparateur trouveront de nombreux renseignements qu'ils ignorent étudiés méthodiquement dans des chapitres illustrés de 200 planches et dessins

CARACTÉRISTIQUES

Les freins - Le train avant
La suspension - Les roues
Les moyeux - Les pneus
Le moteur - Le refroidissement - L'allumage - La batterie - Le cablage - Le démarreur - Le carburateur - L'embrayage - La boîte de vitesses - La transmission - L'éclairage - La carrosserie - L'entretien courant, etc...

Vous lirez ces MANUELS avec intérêt même si vous n'avez pas encore de voiture.

Tous ces Manuels sont en vente à **MOTO-REVUE**, 12, rue de Cléry, PARIS-2^e - Pas d'envoi contre remboursement
Envoi contre mandat ou mieux versement (ou virement) compte postal **MOTO-REVUE** : 297-37 Paris

*Comme vous l'arborez sûrement un jour,
pourquoi-pas dès maintenant!*

comme tant d'autres motorisés
...et que de services ils ont rendu
à bon nombre d'entr'eux
pendant les vacances,
...et tous les
jours!



LES FANIONS

MOTO-REVUE ENTR'AIDE

SCOOTER-MAGAZINE ENTR'AIDE

CYCLOMOTO ENTR'AIDE

sont en vente à nos bureaux : 12, rue de Cléry,
Paris (2^e) au prix de 70 fr. pour nos abonnés
(fco : 90) et 100 fr. pour nos lecteurs (fco 120).
(Pas d'envoi contre remboursement)

Déjà 18 mois que tous nos fanions : MOTO-REVUE ENTR'AIDE, SCOOTER MAGAZINE ENTR'AIDE, CYCLOMOTO MAGAZINE ENTR'AIDE sillonnent les routes de France.

Maintenant connus de tous, chaque jour nous apporte de nouvelles demandes. N'attendez plus pour nous adresser la vôtre.

Vous ferez ainsi partie de la grande famille motocycliste, et vous participerez à ce grand mouvement de solidarité et d'entr'aide que nous avons voulu promouvoir chez les utilisateurs des deux roues.

En outre, nous vous offrons gratuitement, un carnet d'achat vous permettant de réaliser de substantielles économies. Profitez-en dès aujourd'hui, vous le recevrez en même temps que votre fanion !