

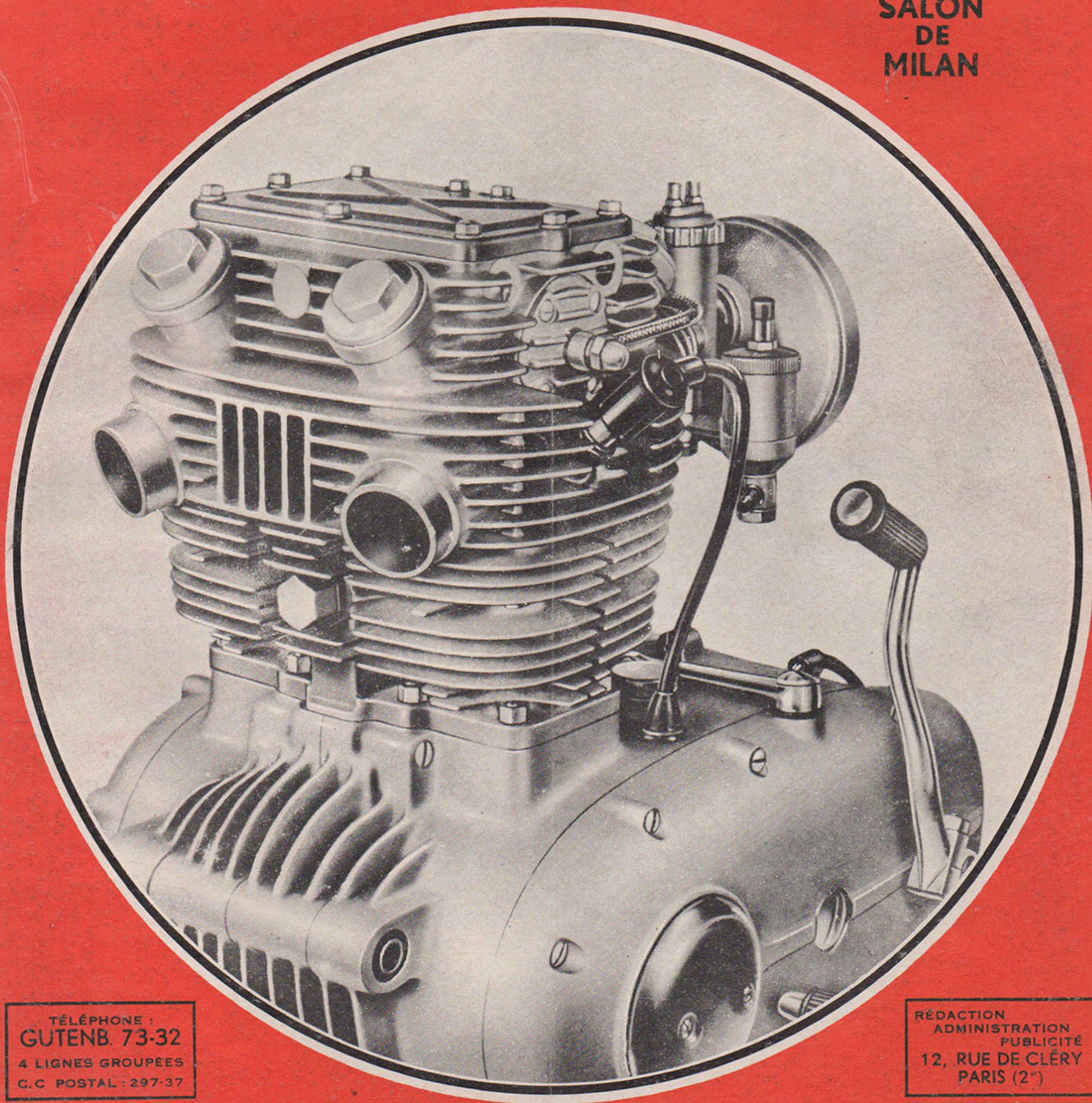
Moto revue

42^e ANNEE. — 18 DECEMBRE 1954. — N° 1.217

HEBDOMADAIRE
Tous les Samedis
LE NUMERO :

40 frs

**SALON
DE
MILAN**



TÉLÉPHONE :
GUTENB. 73-32
4 LIGNES GROUPEES
C.C. POSTAL : 297-37

RÉDACTION
ADMINISTRATION
PUBLICITÉ
12, RUE DE CLÉRY
PARIS (2^e)

Réincarnation de l'Imperator, ce nouveau moteur Horex est dérivé
de la compétition.

DOUBLE ALIMENTATION
PAR BATTERIE ET
VOLANT MAGNETIQUE

ROBUSTE ET ELEGANTE

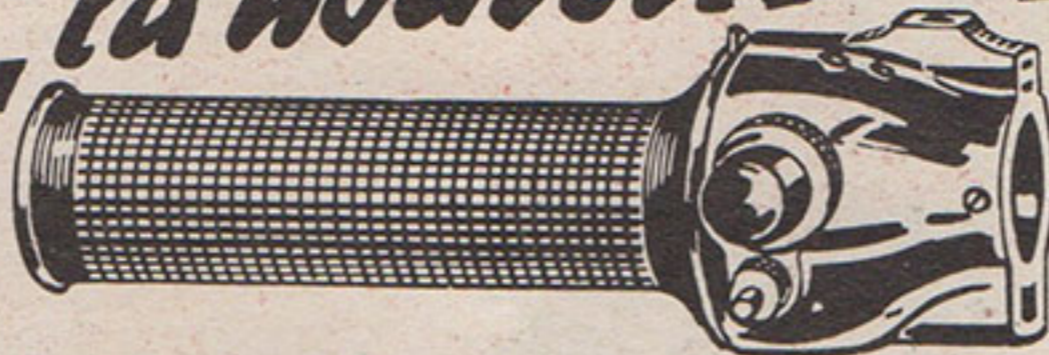
SIMPLE ET SURE

DEMONTAGE FACILE

PRIX : 1.600 Fr. COMPLETE

AVEC FILS ET COSSES

la nouvelle



POIGNÉE COMMUTATRICE ELECTRIQUE

TOUTES LES COMMANDES
ELECTRIQUES

REUNIES

DEMANDEZ LA NOTICE

COMPLETE ET DETAILLEE

CHEZ VOTRE FOURNISSEUR

SAKER *Universelle*

COURBEVOIE

QUALITE SAKER

DEPOSITAIRE OFFICIEL: Sté KERSA, 43, RUE VOLTAIRE - LEVALLOIS - Métro: Anatole-France

USAGERS
CYCLOMOTEUR, SCOOTER ET MOTO..
MÉFIEZ-VOUS DES SOI-DISANT RÉGULATEURS BON MARCHÉ

la Self Régulatrice
INTERLUX
Universelle



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

EFFICACITÉ
CERTAINE

TECHNIQUE
INDISCUTABLE

GARANTIE
TOTALE

Prix de vente au détail: FRF 490
Echantillon contre remboursement de la somme de FRF 500
AFCO S.A. 181, RUE LA FAYETTE, PARIS-10^e - C. C. P. PARIS 4833-78

FOURCHES TÉLESCOPIQUES
SUSPENSIONS ARRIÈRE

GRAZZINI

*Les Ets
Grazzini offrent, par
leur grande expérience
la meilleure garantie.*

NOUVELLE
ADRESSE:

5-7 RUE
NEUVE POPINCOURT
TÉL.: ROQ 17-03

Vous qui aimez.....
Le Scooter *Le Cyclomoteur*

lisez...

lisez...



En vente partout le 1^{er}



En vente partout le 15

*Deux publications qui dès leur départ
ont obtenu un succès foudroyant*

Spécimen contre 50 francs en timbres

Éditées par les Editions de Revues, 12, Rue de Cléry - PARIS.2^e

Un modèle pour chaque usage...

TOURISME
COURSE
SPORT



Casques

GENO

MEFIEZ-VOUS DES CONTREFAÇONS !

Vente exclusive aux grossistes
GUENEAU-GENO 6, Faubourg Saint-Honoré
PARIS-8^e — ANJ. 12-38

UNE REVOLUTION DANS LE FREINAGE !

VOUS
freinerez

Mieux!

avec



L'ARMURE DE VOS GARNITURES

Pour 1.000 frs améliorez au maximum votre freinage et doublez la durée de vos garnitures de freins grâce au revêtement **EDRASTOP** qui leur assurera, même couvertes d'eau, d'huile ou surchauffées, un freinage parfait, plus progressif et plus rapide, plus de grip-page, plus de blocage de roues, application facile à réaliser soi-même, contre remboursement : 1.045 frs

Agents demandés pour Paris et Province

Agent Général **J. POCH NIEL-GARAGE**

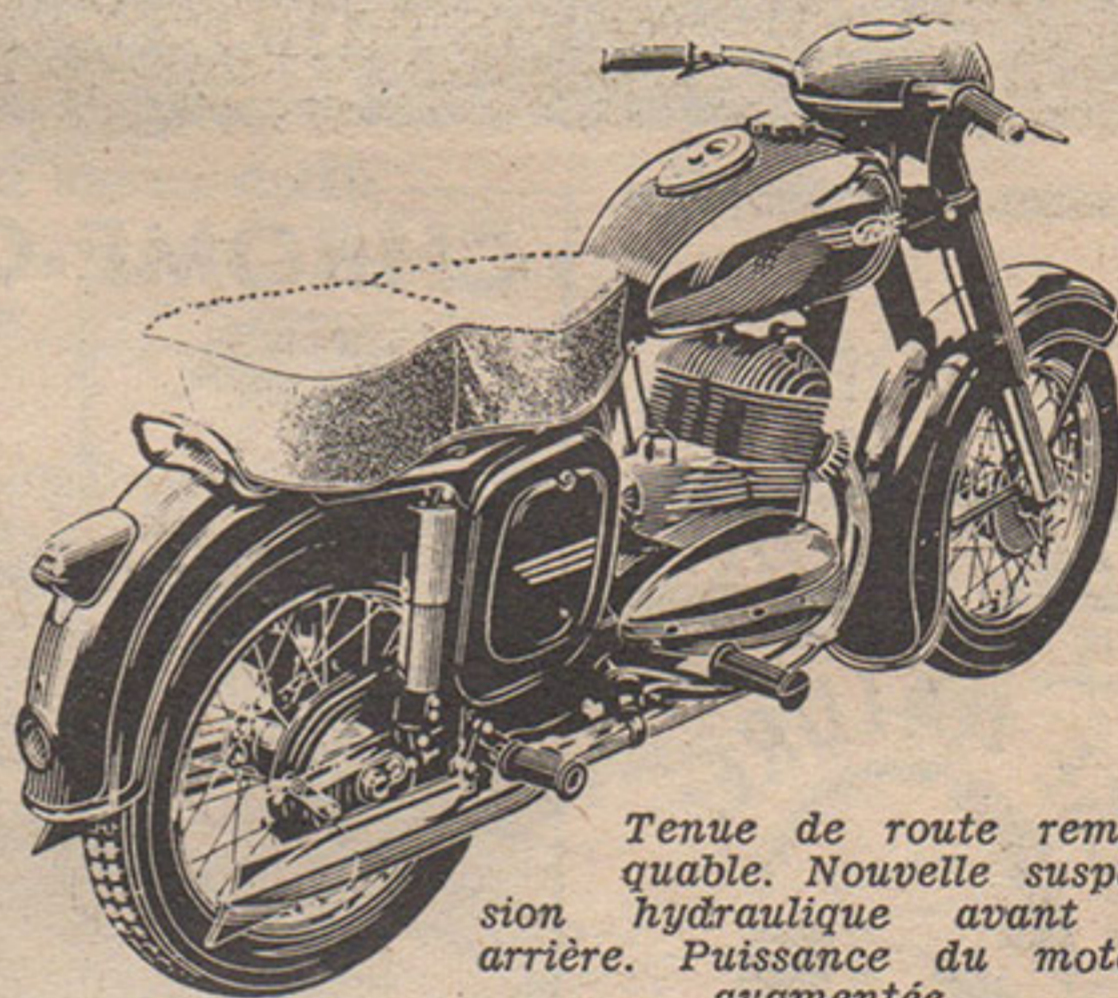
8, rue Fourcroy - PARIS-17^e — WAG. 52-62

*N'attendez pas
le printemps
pour acheter votre nouvelle*

JAWA 350 cc.

MODELE 1955

CHEZ UN DES 200 AGENTS DE LA MARQUE



Tenue de route remarquable. Nouvelle suspension hydraulique avant et arrière. Puissance du moteur augmentée.

**LIVRAISON IMMÉDIATE AU COMPTANT
OU A 6, 12 OU 15 MOIS**

DOCUMENTATION GRATUITE SUR DEMANDE

GARANTIE EXCEPTIONNELLE D'HIVER :

*Toutes les machines livrées
DU 1^{er} DECEMBRE AU 1^{er} MARS
seront garanties jusqu'au 1^{er} Septembre*



Ets J. POCH

127, avenue de Neuilly - NEUILLY-sur-SEINE

— Tél. : MAI. 61-70 —

Record Bol d'Or 1954

AGENCE OFFICIELLE

R. DANVIGNES ROQ. 29-28



PUCH

bien sur à

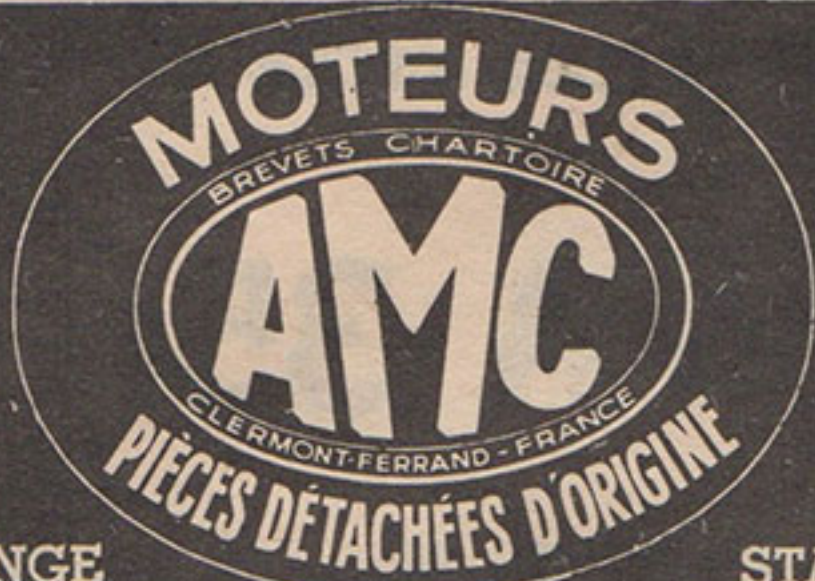
MOTO - BASTILLE

6, Boulevard Richard-Lenoir, 6 - PARIS-11

Pièces - Réparations

CRÉDIT

Versement à volonté jusqu'à livraison
Solde de 6 à 18 mois.



ECHANGE MOTEURS — CYLINDRES — EMBIELLAGES

Expéditions immédiates

— Société F.C.R. —

14, rue Anatole France - PUTEAUX (Seine)
Tél. : LONGchamp 32-63 C.C.P. PARIS 8595-95

MOTOS DÉMOLITION

disposons gros stock pièces :
CADRES, FOURCHES, ROUES, MOTEURS,
BOITES, CARTERS, PIGNONS

Toutes marques Françaises, Anglaises,
Américaines, Allemandes, etc...

250 Motos surplus bas prix - Demandez liste gratuite
Expédition contre pièce modèle

Etablissements MOTO-SPORTS

66, rue du 11-Novembre - St-ETIENNE (Loire)

Dépôt MONTREUIL :

19, rue des 2 Communes (samedi seulement)

MANUFACTURE DE VÊTEMENTS DE CUIR

CHROME-CUIR

38 r. du Château-d'Eau

PARIS-10^e

NOR. 08-09

TOUS

vêtements

de cuir

MOTO

et

combinaisons

en cuir pour

compétition

Exigez la

marque

CHROME-

CUIR

CATALOGUE

GRATUIT

SUR DEMANDE



Centre de récupération
et d'usinage de pièces
détachées

D.K.W. — B.M.W.

N.S.U. — ZUNDAPP

PUCH — VICTORIA

etc.

PIECES ADAPTABLES

de notre fabrication

Vente — ACHAT

Motos — Epaves

Réalésage - Embiellage

Pièces à la demande

CRUPDA

21, r. Monge, Puteaux

Tél. : LON. 02-63

CHAINES COURSE 53

PERRY

LA FAMEUSE
MARQUE ANGLAISE



Clinique des
cadres. Réservoirs
et Roues
tél. PER. 20-68

MARCHAND Frères
16, rue Danton LEVALLOIS

Ne pas confondre, bien noter
n° 16, la maison n'a
pas de succursale.

LE *seul* LÉGER
FRAIS EN ÉTÉ, CHAUD EN HIVER
100% efficace
CONTRE LES CHOCS PARCE QU'EN



CASQUE BAYARD

son armure est de liège

EXIGEZ-LE DE VOTRE FOURNISSEUR
GROS : 28, RUE CHATEAU LONDON PARIS
CONCESSIONNAIRES DEMANDÉS

CERTIFICATS d' INVESTISSEMENTS

*L'intérêt et la prime de
remboursement sont exempts
de tous impôts,*

y compris

LA SURTAXE PROGRESSIVE SUR LE REVENU

certificats d'investissement
certificats d'investissements

MONOPOLE-POISSY

PISTONS-SEGMENTS-SOUPAPES-CHEMISES

MENTIONNEZ TOUJOURS « MOTO-REVUE » EN ECRIVANT AUX ANNONCEURS

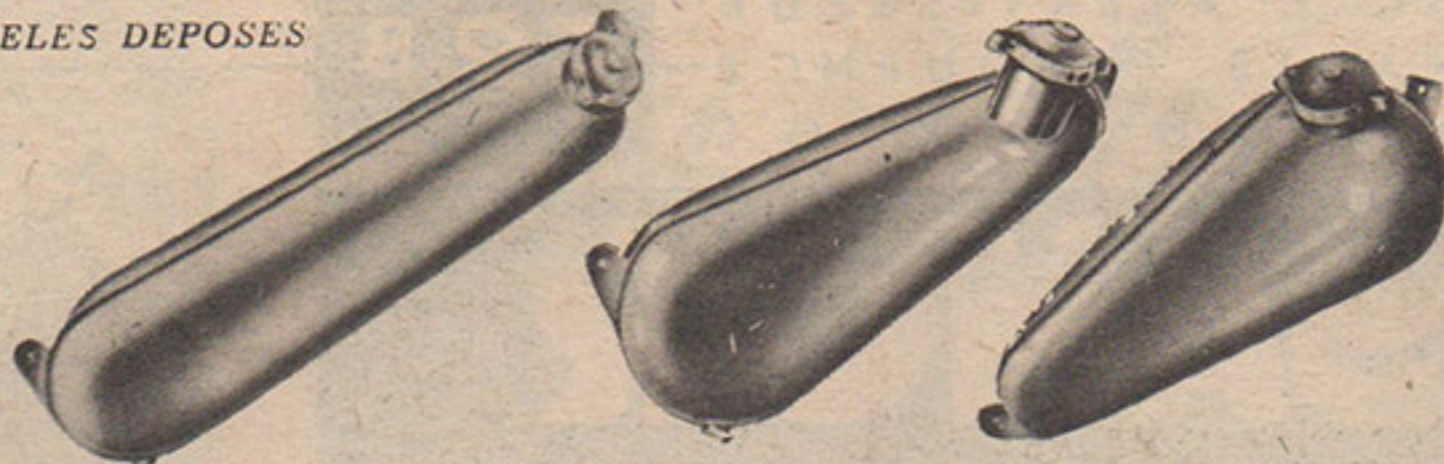
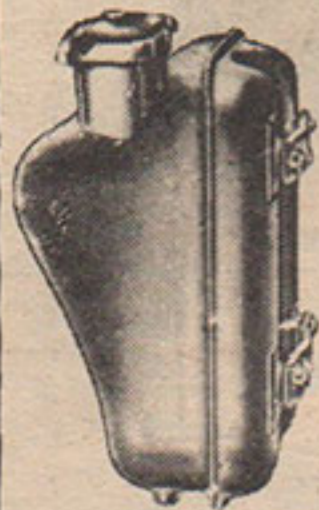
ETS MOTTAZ

307 à 311 rue de la Garenne
NANTERRE (Seine) - MAL. 29-77

LE SPECIALISTE DES RESERVOIRS ET ACCESSOIRES
POUR CYCLOMOTEURS, VELOMOTEURS ET MOTOS

FABRICATION EXCLUSIVE POUR CONSTRUCTEURS ET GROSSISTES

MODELES DEPOSES



BOUCHONS BREVETES



Nouveau Tour de force

NEW-MAP

une "LEADER" à 1.344.500 frs

équipée de l'excellent bloc-moteur

YORAL

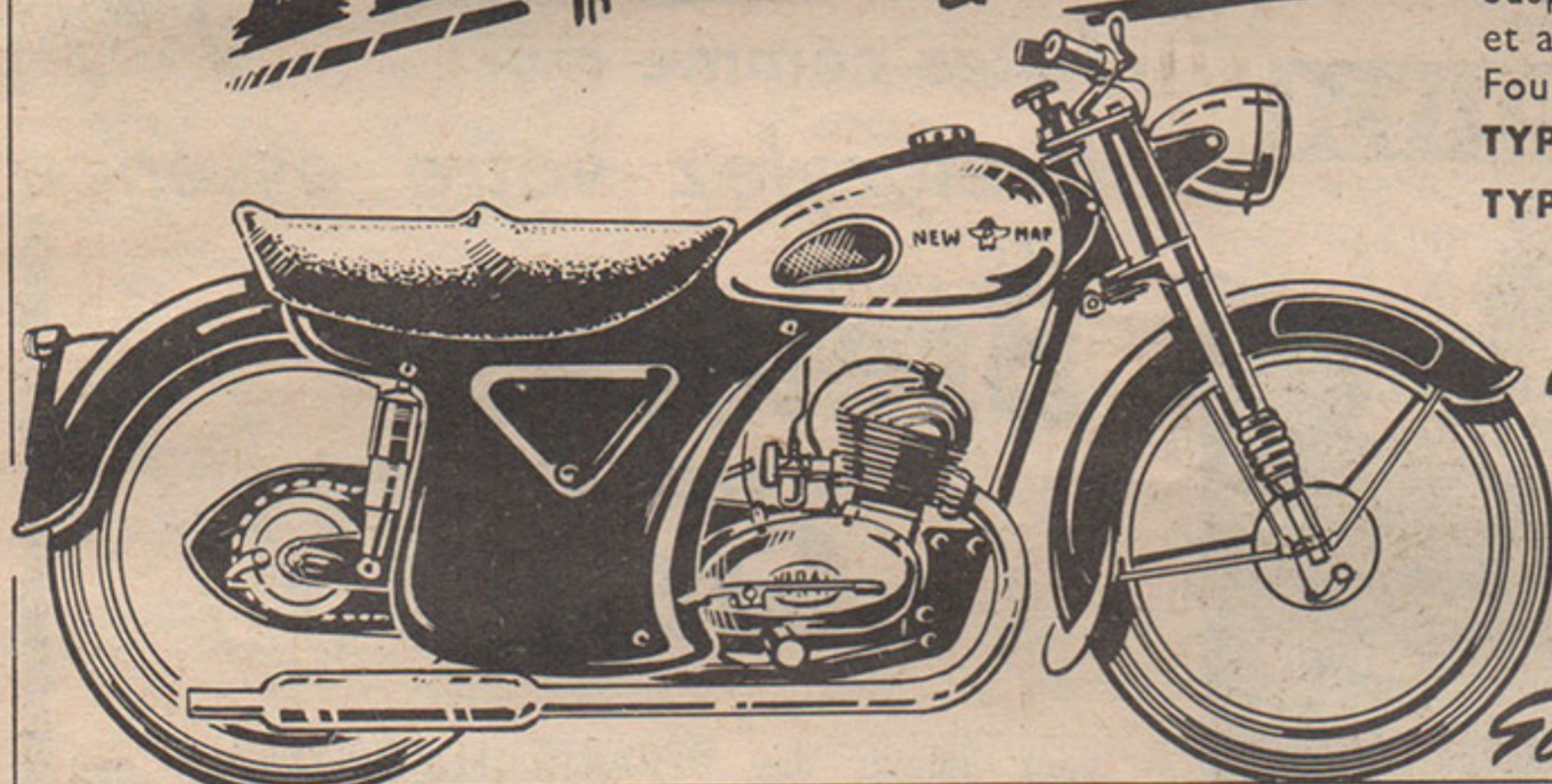
Suspension arrière par fourche oscillante et amortisseurs télescopiques

Fourche avant télescopique "TIGER"

TYPE LK 140 125 cm³ 134.500 frs

TYPE LK 180 175 cm³ 149.500 frs

(selle monoplace)



et naturellement
EMAIL ANGLAIS SPECIAL
BEIGE "NEW-MAP"
NOIR et CHROME
BLEU R.A.F.
des chromes qui tiennent

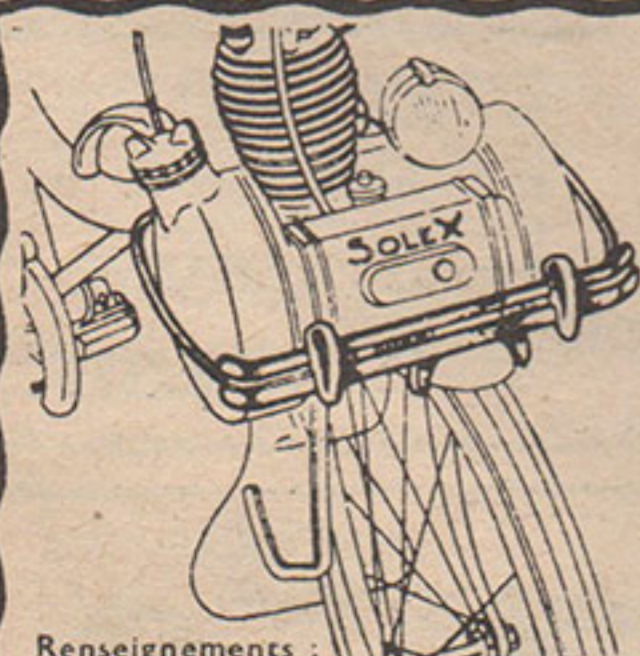
Sans sacrifier la qualité!

MOTOCYCLETTES
NEW-MAP

Bureaux et Usines :

124, Avenue Lacassagne - LYON

PARIS - 30, rue de Charenton, Mr. DEGUSSEAU
NANCY - 3, rue Léopold Lallement, Mr. LEFEVRE
LYON - 215, rue Vendôme, Mr. SPALECK
BOURG - Route de Mâcon, Mr. BAILLET



JEANNERET, de Nice

vous offre pour votre
VELOSOLEX

4 articles de sa fabrication :
Le **PARE-CHOCS** amovible (breveté S.G.D.G.), d'une efficacité extraordinaire qui donne un cachet très élégant à votre Vélosolex.
La **POIGNEE** pour porter très facilement votre Vélosolex d'une main.
Le **FIXE-BAVETTE** et la dernière nouveauté :
Le **SABOT PARE-CHOCS** enjoliveur de cadre.

Renseignements :

Etabl^{ts} H. JEANNERET & C^{ie}

14 bis, r. Reine-Jeanne - NICE (A.-M.) Tél. 821-97

QUELQUES MOIS D'ETUDES SUFFISENT POUR APPRENDRE LA MECANIQUE ET L'ELECTRICITE AUTOMOBILE

(Niveau d'Instruction CEP)

Le métier de Mécanicien est maintenant un métier bien payé. C'est également une profession agréable. Ce métier est à votre portée : Y avez-vous songé ? En 8 mois d'études, vous pouvez apprendre la technique automobile par correspondance, chez vous, sans quitter votre emploi actuel, grâce à notre méthode qui a fait ses preuves.

Demandez la documentation gratuite N° 11

COURS TECHNIQUES AUTO

Rue du Docteur Cordier - SAINT-QUENTIN

Bureau de PARIS : av. V.-Hugo, square Thiers N° 3

Bureau de LILLE : 2, rue Jean-Bart.

MENTIONNEZ TOUJOURS « MOTO-REVUE » EN ECRIVANT AUX ANNONCEURS

QUELLE QUE SOIT VOTRE VITESSE...
 POUR ÊTRE ASSURÉ DE VOUS FAIRE ENTENDRE
 ADOPTEZ L'AVERTISSEUR D'AUTO A REDRESSEUR INCORPORÉ

VM 110
 SANS ACCUS DIRECTEMENT
 SUR LE VOLANT MAGNÉTIQUE

OU L'AVERTISSEUR
 HAUTE FRÉQUENCE
 A SON DIRIGÉ **F8 B**

SANOR
 LE PROJECTEUR DE SON




Tellement
 plus pratique
 ... 50 secondes
 et 6 temps
 pour
 se vêtir de

MACOMBYNN 54
 BREVETÉ S. G. D. G.

FABRIQUÉ EN
**CORDOUAL
 SPORT**

MACOMBYNN a été choisie
 pour équiper les 120 coureurs
 du Tour de France motocycliste
 parce qu'elle est le
 survêtement idéal

*Créée par un motard
 pour des motards*

EN VENTE CHEZ LES PRINCIPAUX MOTORISTES
 Renseignements et listes des dépositaires chez
MACOMBYNN 2, rue de la Plumette
 AMIENS - TÉL. : 41-72

CHATELUNE-FOZ




**l'Hiver est
 K. O.**

faites comme moi !
 Brétocyclez votre essence
 avec

Bretocyl
 parce qu'il est
Graphité

pour obtenir des DÉPARTS FOUROYANTS par
 temps froid, le GRAISSAGE IMMÉDIAT des HAUTS
 DE CYLINDRES DÈS LES PREMIERS TOURS

BRET-OIL
 4 R. Jeanne-d'Arc • MIC. 18-30 • Issy-les-Moulineaux (Seine)




Les meilleures marques sont sélectionnées pour vous chez

AGENT OFFICIEL **Lambretta** **marcel perrin** EXPEDITION PROVINCE
 RECORDMAN DU MONDE

MONET-GOYON - GNOME-RHONE - JONGHI - TERROT - BERNARDET - Cyclomot. CAZENAVE-
 VAP - DERNY - TRIUMPH - VELOCETTE - ROYAL-ENFIELD - HOREX - F.N. CREDIT

50, av. Edouard-Vaillant - BOULOGNE (Seine) - MOL. 29-62

Royal Enfield LA MOTOCYCLETTE

(Toutes pièces neuves et d'origine)
 Agence Générale Exclusive
 Ets Pierre PSALTY
 80, avenue des Ternes, PARIS-17^e - ETO. 55-52

— Sure
 — Solide
 — Rapide
 Economique



MENTIONNEZ TOUJOURS « MOTO-REVUE » EN VOUS ADRESSANT AUX ANNONCEURS



Moto revue

La Moto

Hebdomadaire, tous les Samedis

REVUE TECHNIQUE
INDEPENDANTE ET
DE DEFENSE DES USAGERS.

REDIGEE PAR DES MOTOCYCLISTES
POUR DES MOTOCYCLISTES

Fondée en 1913

Directeur-Fondateur : C. LACOME

LA PLUS FORTE VENTE
DES PUBLICATIONS TECHNIQUES

Le Numéro : 40 francs

ABONNEMENTS :

	France	Etranger
24 N°s	800 fr.	1.100 fr.
50 N°s	1.500 fr.	2.000 fr.

● L'abonnement comprend les réductions et le bénéfice des numéros spéciaux (N°s du Salon, Noël, etc.), l'abonné économise plus de 750 frs sur l'ensemble des N°s de série.

● 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° 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.

REDACTION

ADMINISTRATION

PUBLICITE

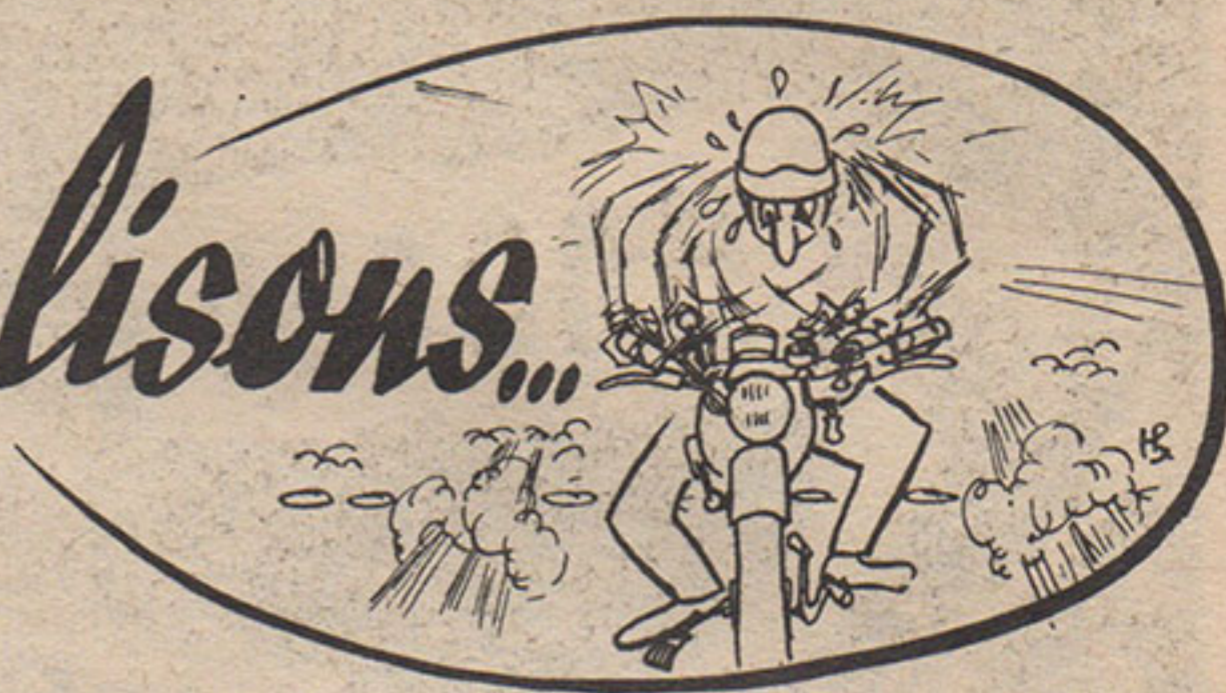
12, RUE DE CLERY,
PARIS (2^e)

(IMMEUBLE METRO SENTIER)

Téléphone : GUT. 73-32

— (4 lignes groupées) —

Normalisons...



A U cours de la journée nationale d'Etudes de la Prévention Routière, les délégués départementaux de cette association ont été appelés à étudier un certain nombre de problèmes propres à la circulation routière.

Mais bien que vue, lors de cette journée, sous le seul angle automobile, la question de la normalisation des commandes sera le sujet de cet éditorial, car beaucoup plus qu'en automobile, ce problème est absolument resté sans solution pour nous, motocyclistes. Nous ne parlerons pas des cyclomoteurs, là nous sommes en pleine impéritie.

Serait-il difficile pour les constructeurs d'un même pays d'abord, puis de tous ensuite, d'adopter une disposition identique des pédales, leviers et manettes ?

Pour faire, dans notre mesure, œuvre constructive, voilà ce que nous proposons, ou plutôt ce que l'expérience nous a dicté.

Guidon : poignée des gaz à droite ; levier de frein à droite ; levier d'embrayage à gauche ; commutateur électrique avec avertisseur au pouce, de même que l'éventuelle manette d'avance à l'allumage. Par contre, manette d'air à droite, cette manette n'étant utilisée que rarement en dehors des mises en route. Pour en finir avec les commandes au guidon, nous réclamons instamment un commutateur d'éclairage à deux positions, plus un commutateur sur le phare, par exemple donnant deux combinaisons : une ville et une route. Nous aurions ainsi le choix, au guidon, de la lanterne et du code, ou du code et du phare.

Le sélecteur à droite ou à gauche, de même que le kick, est une question plus délicate à trancher. Seul le montage éventuel d'un side-car a fait pencher la balance, et nous nous sommes arrêtés aux solutions suivantes : frein au pied, à droite, ce qui, avec le side du même côté, permet un couplage du frein sur la roue du side plus facile.

Kick à gauche, ce qui donne une plus grande facilité de manœuvre (côté opposé au side) de même que le sélecteur au pied. Quant à l'échelonnement des vitesses, nous sommes partisans d'appuyer sur la branche du sélecteur pour rétrograder, ce qui semble plus logique et surtout est plus facile à effectuer lors d'un freinage brutal (avec frein et emploi des intermédiaires) où l'on se trouve poussé vers l'avant.

Quant au positionnement des vitesses, nous optons pour le point mort en bout pour les raisons suivantes : plus grande facilité pour les débutants, qui ainsi ménagent leur butée d'embrayage ; secundo emploi plus fréquent de la première en tant que frein moteur, puisqu'il faudra passer par ce rapport pour arriver au point mort.

La normalisation de toutes les commandes ne peut qu'être un important facteur de sécurité. Qui peut se vanter de ne pas avoir « cafouillé » en passant subitement d'une moto anglaise à sa sœur, mais produite en Allemagne ?

Alors un seul souhait : que les constructeurs n'ignorent pas ces quelques lignes.



REJOISSANCES A NUREMBERG

A l'occasion de la sortie de chaîne de la 500.000^e Zundapp, une charmante marraine lance, d'une main sûre, une bouteille de champagne contre le réservoir.

◆ LA VENTE COMMENCE

Le 125 Mobyscooter de Motobécane qui fut une des sensations du Salon de Paris, est dès maintenant disponible chez de nombreux agents Motobécane ou Motoconfort. Livré de série avec compteur et porte-bagages avant, il est vendu au prix de 95.000 francs plus taxes. Roue de secours en supplément : 3.200 francs.



LE PROCHAIN NUMERO

...sera notre numéro spécial de Noël. Vendu 60 fr. seulement, retenez-le dès à présent chez notre marchand habituel, car vous y trouverez : nos conseils techniques et pratiques sur le 250 Terrot OSSD, en exclusivité les interviews de 3 champions de France, un résumé comparé de tous nos essais, un article sensationnel sur le rodage à plein gaz, etc., etc...

TRIAL A BUC

Après sa suspension d'un an, qui a pris fin le 29 septembre 1954, le MC Clodoaldien commence ses organisations par un trial dont le circuit se déroulera dans les bois de Buc, le 19 décembre 1954.

Départ et arrivée, place de la République, à Buc, de 9 à 12 heures et de 14 à 16 heures.

INFORMATIONS

◆ JUSQU'OU VA LA RESPONSABILITE DES ORGANISATEURS ?

Le 20 septembre 1953, le coureur sidecariste Raymond Berthe, alors qu'il reconnaissait avant la course le circuit de la côte d'Allauch auquel il allait participer, entra en collision avec l'attelage d'un spectateur. Berthe fut tué, sa passagère grièvement blessée, le pilote de l'autre sidecar fut également tué sur le coup et son passager blessé.

Le tribunal correctionnel de Marseille a condamné le club organisateur, le MC de Marseille et son Vice-Président, Mr Félix Coudange, à 15.000 francs d'amende. Madame Berthe, mère de Raymond Berthe, a reçu 550.000 francs de dommages et intérêts ; Madame Bienvenue, fille du champion motocycliste, s'est vu attribuer 500.000 ; enfin, le tribunal a accordé 1.200.000 francs à la mère de Mr Greggia, pilote de l'autre sidecar, et à la fille de ce dernier.

LE RESEAU PEUGEOT...

...s'agrandit. Et c'est ainsi que dernièrement a eu lieu l'inauguration à Livry-Gargan du magasin de Mr Blaise.



◆ LE PLASTIQUE ET LA MOTO

Dans un dernier numéro de MOTO-REVUE, nous consacrons un article aux matières plastiques dans l'industrie motocycliste.

A cette même époque avait lieu Porte de Versailles le 3^e Salon de la Chimie et des Matières Plastiques, et au cours d'une rapide visite, nous avons pu constater que les industriels français étaient à l'avant-garde quant à l'application de ces nouveaux matériaux.

C'est ainsi que nous avons vu, en matière plastique (nous vous ferons grâce des noms barbares) : des jantes pour bicyclettes, des réservoirs, des éléments de carrosserie pour scooters, des casques et vêtements motocyclistes, des pignons de toutes tailles, des cages de roulements à rouleaux, des liants pour le sable de meules de fonderie, etc...

Les progrès en cette matière sont si rapides, et si surprenants, que d'ici que nos motocyclettes soient toutes en matières plastiques, il n'y a peut-être pas des lustres.

◆ QUELS SONT LES POUVOIRS D'ACHAT ?

Il est intéressant de savoir que, depuis l'avant-guerre, Paris n'a vu sa richesse vive n'augmenter que de 2,4 % ; que Marseille et Lille ont perdu 3,5 % ; Strasbourg 15,8 % ; pendant que Lyon gagnait 9,4 % ; Bordeaux 15,6 % ; Nantes 31 % et Toulouse 49,3 %.

Nous avons trouvé ces chiffres dans un ouvrage édité par la revue Vendre : « Le Marché Français », de Paul Nicolas (1), qui, depuis 1933, donne chaque année tout ce qui peut permettre de mesurer le pouvoir d'achat de nos départements et même de chacune de nos villes. On y voit par exemple que la richesse vive d'un habitant moyen de la Seine est à peu près égale à celle de 70 habitants de la Corse. Depuis un an, ce sont le Territoire de Belfort, la Moselle et le Doubs qui ont le plus fortement progressé, alors que dans la position inverse on trouve la Corse, les Pyrénées Orientales et les Alpes Maritimes. On constate que les dix plus grandes agglomérations sont, dans l'ordre : Paris, Casablanca, Marseille, Lyon, Bordeaux, Tunis, Alger, Lille, Toulouse et Oran.

Pour les directeurs commerciaux, « Le Marché Français » est devenu un ouvrage chaque jour indispensable. Mais c'est aussi une source inépuisable pour tous ceux qui aiment suivre l'évolution de leur temps.

(1) « Le Marché Français (1955) » est en vente au prix de 2.000 fr. aux éditions Vendre, 6, rue de l'Isly, Paris (8^e).

◆ AU SUJET DU TURBO-FILTRE...

...nous avons reçu de plus amples informations sur le « Turbox » (MR du 30 oct. 54).

Cet appareil est en réalité d'origine française, construit par la Société Industrielle du Faucigny (Hte-Savoie) qui a équipé de nombreuses voitures automobiles. Le modèle italien n'est donc qu'une copie.

Un modèle est actuellement à l'étude, destiné aux motos et volomoteurs.

◆ VITALITE DE L'INDUSTRIE ITALIENNE

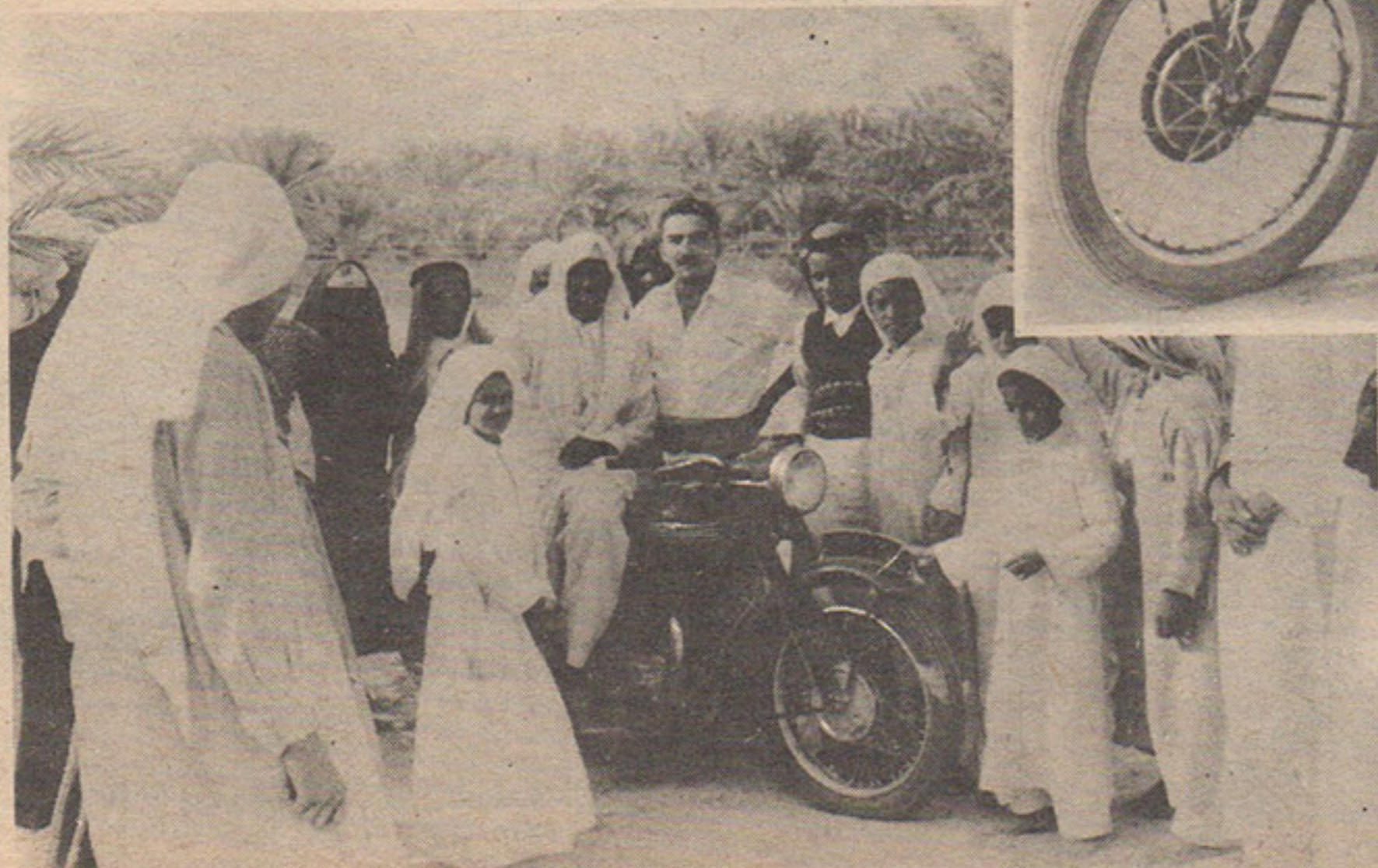
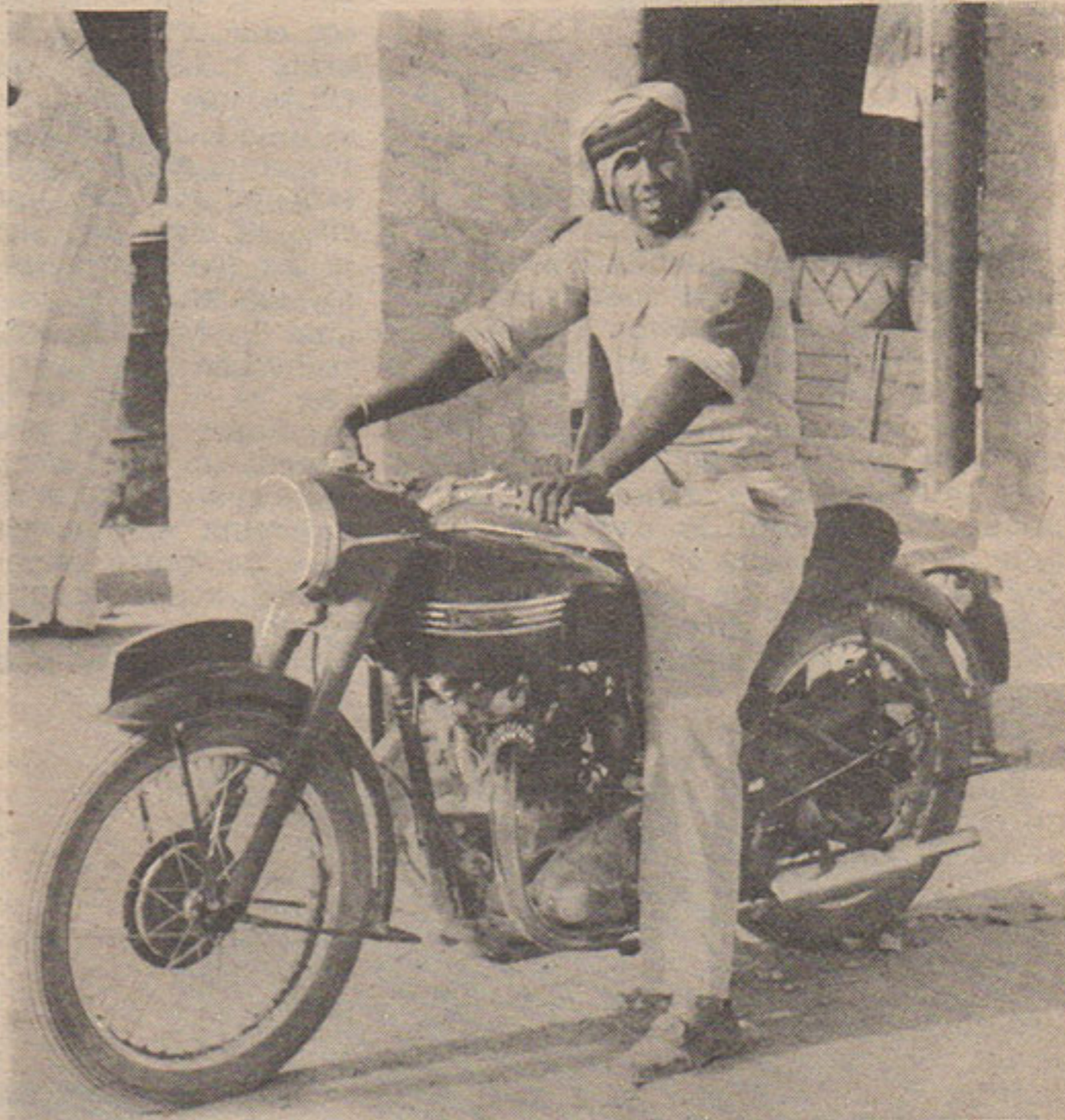
Au XXXII^e Salon de Milan qui vient de fermer ses portes, on a pu dénombrer un total de 560 exposants parmi lesquels 350 pour les pièces détachées, carburateurs, réservoirs, cadres, etc... 153 pour la moto et 48 pour la bicyclette. On trouvait également 120 stands dévolus aux produits étrangers en provenance d'Angleterre, France, Allemagne, USA, etc...

◆ RENOUVELLEMENT DES CARTES GRISES

Le Ministre des Travaux Publics, du logement et de la reconstruction et le Secrétaire d'Etat aux Finances et aux affaires économiques, arrêtent :

Art. 1^{er}. — A dater du 15 octobre 1954

Notre abonné, Mr Kafan, nous adresse la photographie d'un policier Saoudien en grand uniforme (à droite) et de ce même fonctionnaire « en civil » (ci-dessous) très entouré de ses compatriotes.



POUR ALLER VITE, UN BON MOTEUR. MAIS DES FREINS ENCORE MEILLEURS

et avant le 31 mai 1955, il sera procédé au renouvellement des récépissés de déclaration de mise en circulation (cartes grises) de tous les véhicules immatriculés dans les séries normales avant le 1^{er} avril 1950 et non visés par les arrêtés du 5 octobre 1950 et du 18 décembre 1950.

Art. 2. — La délivrance des nouveaux récépissés ne donnera lieu à la perception d'aucun droit ni taxe. Ces récépissés seront établis sur des formules sans valeur fiscale qui seront revêtues par les soins des préfetures d'une vignette portant la mention « gratis ».

Art. 3. — Les propriétaires des véhicules visés à l'article 1^{er} du présent arrêté qui circuleront après le 1^{er} mai 1955 sans être munis du nouveau récépissé, seront passibles des sanctions prévues à l'article 471 du code pénal.

◆ UN PRECURSEUR

Toujours à l'affût de solutions nouvelles et plus originales les unes que les autres, les italiens en arrivent à des réalisations... étonnantes. Parmi celles-ci, une nouvelle production de M.V. est à retenir tout particulièrement : il s'agit d'une 175 cmc. « Turismo-Lusso » avec changement de vitesses hydraulique, licence « Idrobad ». Peu de renseignements sont divulgués sur ce modèle qui pourrait ouvrir une ère nouvelle dans le domaine des transmissions.

LA ROUTE ET LE BUDGET

Le Ministère des travaux publics, transports et tourisme vient de faire voter par l'assemblée nationale son budget 1955.

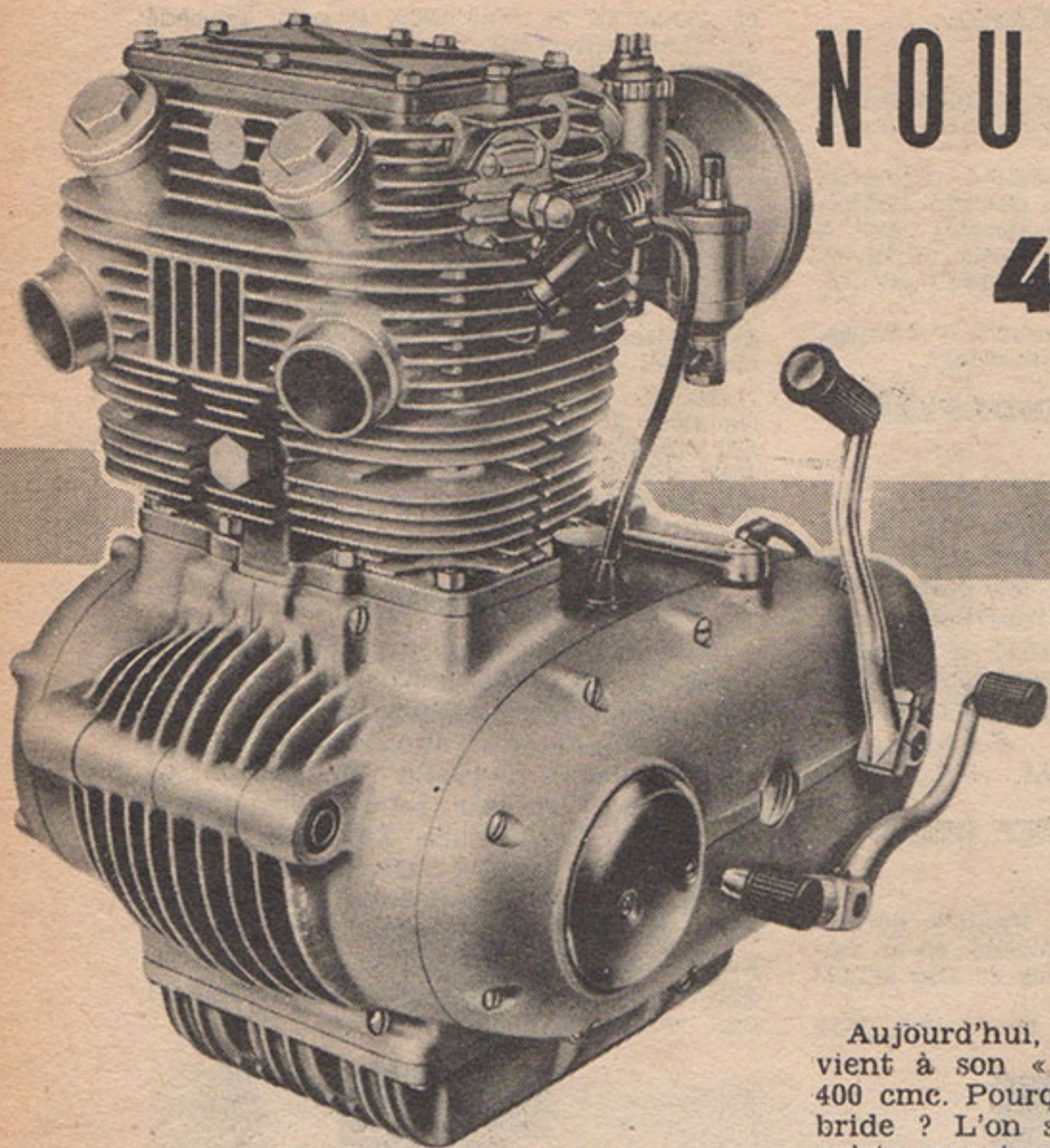
Ce budget est de 27 milliards plus important que celui de cette année.

Si les budgets affectés aux routes, au titre du fonds spécial d'investissement, sont majorés de 3 milliards (21 au lieu de 18), par contre ceux alloués pour combler une part du déficit de la SNCF sont, eux, majorés de... 20 milliards 500 millions !

Après cela, on s'étonnera qu'il soit plus économique de se déplacer à moto que par le train.

NOUVELLES MACHINES

400 cmc HOREX



DANS notre N° 1.214, nous annonçons, pour la fin de cette année, la sortie d'une nouvelle 400 cmc. Horex « Imperator » que nous présentons aujourd'hui, dans notre rubrique « Nouvelles Machines ».

A gauche, le beau bloc de la nouvelle Imperator.

LE MOTEUR

Ainsi que nous l'avons déjà dit, il s'agit d'un vertical-twin, de 392 cmc. de cylindrée exacte. Légèrement longue-course, il fait 61,5 mm d'alésage pour 66 mm de course, soit un rapport course-alésage de 1,073.

L'arbre à cames en tête est toujours entraîné par une chaîne passant entre les deux cylindres (brevet Horex). De cette conception découlent un meilleur équilibre thermique, de meilleurs ventilations et refroidissement, un plus facile accès aux deux bougies, sans parler de la symétrie d'aspect pour ceux qui pourraient être chatouilleux sur ce point d'esthétique.

Le vilebrequin est monté sur trois roulements à rouleaux ou à billes. Les cylindres, en alliage léger, munis de longues chemises sont particulièrement étudiés du point de vue ailetage et refroidissement et transpirent les réalisations ATE.

Le carburateur Bing unique, de 24 mm de passage des gaz, est enfermé dans un « œuf » (un accumulateur d'air) jouant le rôle de filtre à air, de chambre de tranquillisation et éga-

Aujourd'hui, finalement, Horex revient à son « Imperator », mais en 400 cmc. Pourquoi cette cylindrée hybride ? L'on sait qu'en Allemagne il existe une taxe sur les motos et que celle-ci est chiffrée par tranches de 100 cmc. Ainsi une 400 cmc. paie autant qu'une 350, une 300 qu'une 250 cmc. et c'est pourquoi l'on trouve déjà les 300 Hoffmann « Gouverneur », les 400 Maico et la 400 Horex « Regina ». Mais il existe, de plus, une recherche vers des moteurs plus poussés, et il est incontestable qu'une bicylindre à ACT peut permettre facilement un rendement supérieur qu'un monocylindre culbuté, tel la 400 Horex « Regina ». Mais cette machine, d'un prix de vente élevé (2.585 DM, soit, au cours officiel, 215.000 fr.) bien que justifié par sa construction, ne sera fabriquée qu'en petites séries « for the connoisseur ».

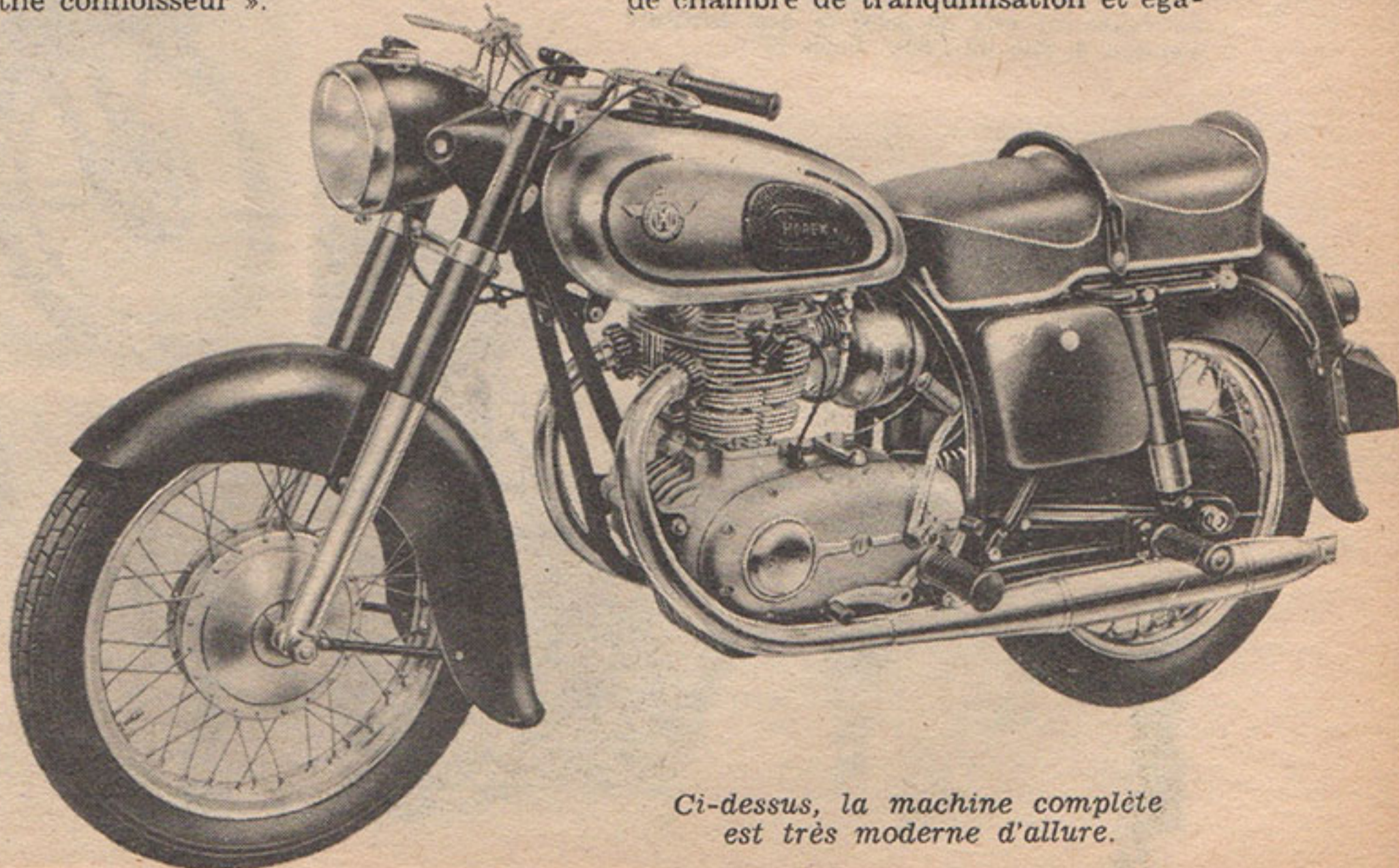
UN COURT HISTORIQUE

Horex peut s'enorgueillir d'avoir été la première marque à commercialiser en 1932, un vertical twin à arbre-à-cames-en-tête (déjà entraîné par chaîne, à droite du moteur). L'avantage de cette conception, aujourd'hui, est bien connu : pour une largeur très raisonnable, le rendement thermique est amélioré. Et c'est avec une telle machine munie de 2 carburateurs que Karl Braun (le père de l'actuel coureur allemand Braun, toujours fidèle à la marque de Bad Homburg), remporta, en 1935, le championnat d'Allemagne en side-cars, catégorie 1.000 cmc.

Mais la technique du vertical-twin dut attendre encore quelques années avant de connaître son plein développement et de devenir la caractéristique (depuis la guerre) de l'école britannique ; aussi, en 1936, la vertical-twin Horex disparut au profit de la gamme des monocylindres, mais pour revoir le jour, en 1950, sous le nom d' « Imperator », une 500 cmc. ACT développant 30 CV à 6.800 t.-m.

Cette fois, la chaîne d'entraînement de l'arbre à cames était placée sous carter étanche, entre les deux cylindres, solution symétrique assurant une meilleure répartition thermique. A la suite de longs essais, cette machine à suspension arrière oscillante, qui donnait une vitesse de pointe de 150 kmh., fut enfin bien au point pour pouvoir être fabriquée en série.

On était alors en 1952... et le succès obtenu par les 350 cmc. Regina accaparant toutes les chaînes de montage, la fabrication de la 500 twin fut encore retardée.



Ci-dessus, la machine complète est très moderne d'allure.

N'UTILISEZ LE FREIN ARRIERE QU'APRES LE FREIN AVANT

lement d'isolant thermique et permettrait ainsi un gain de puissance.

Allumage par batterie-bobine, avec une dynamo de 60 watts.

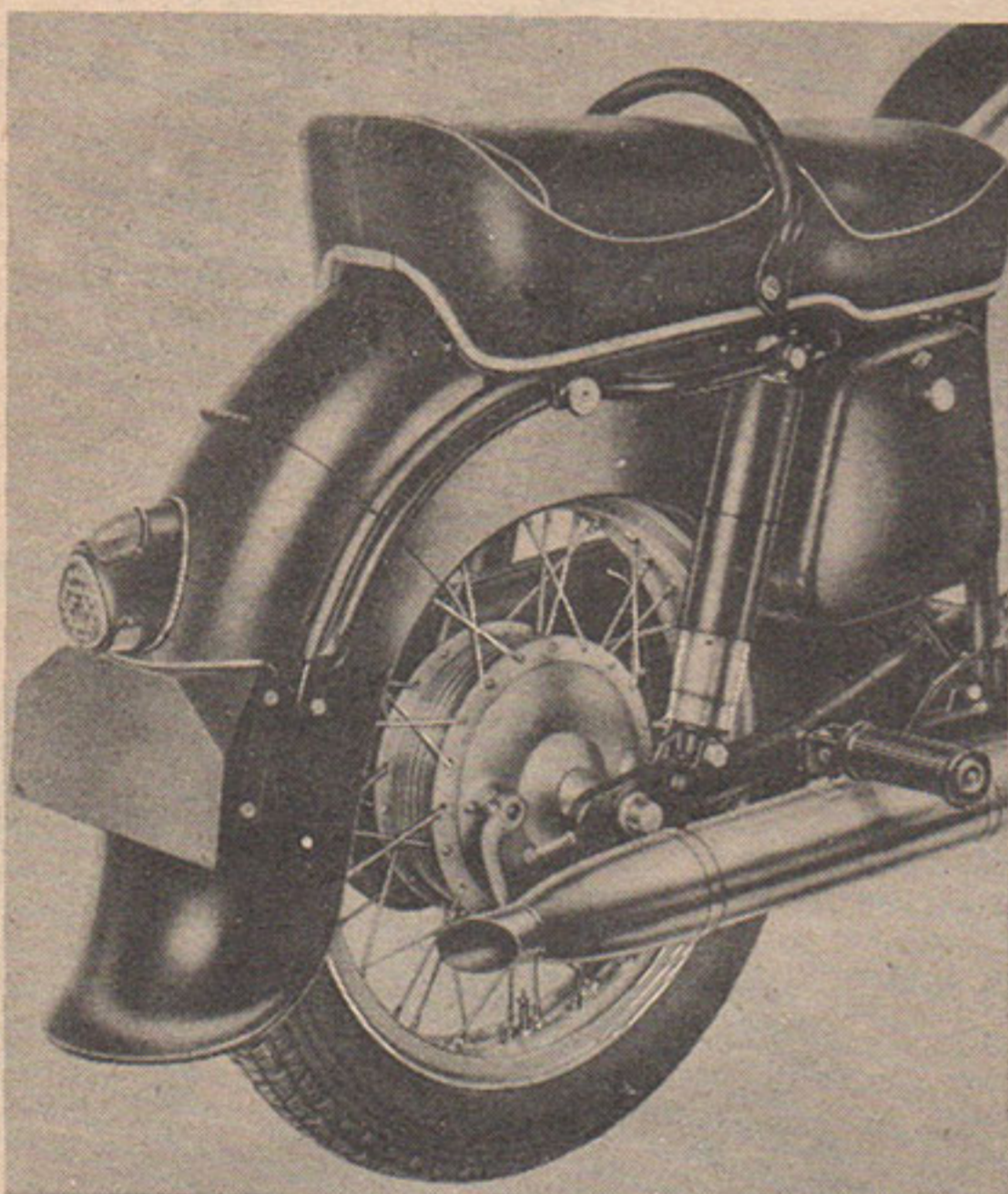
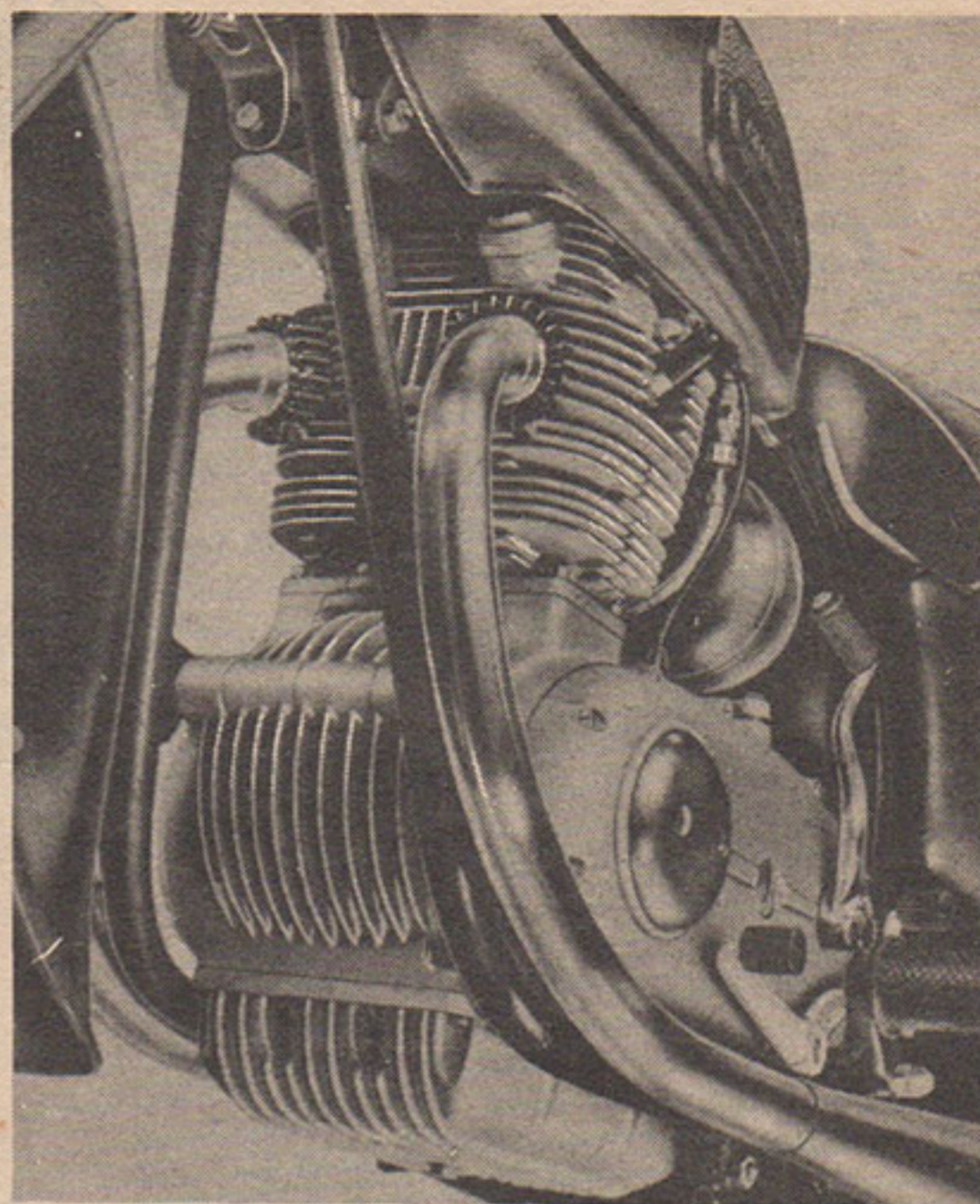
Taux de compression de 7,25 à 1.

Nous avons déjà signalé l'étude poussée des ailettes de cylindres et culasses. De même, de vastes ailettes assurent le refroidissement du carter-moteur et du réservoir d'huile, tout ceci étant le fruit de la « technique compétition ».

Bref, avec l'ensemble de ces caractéristiques, cette 392 cmc. développe une puissance soutenue de 24 CV (61,2 CV/l.) à 5.800 t.-m., régime peu élevé pour un ACT de haut rendement, signe d'un couple élevé. Comme puissance de pointe : 26 CV, soit 66,4 CV/l. Bref, une 400 cmc. dont les performances ne sont guère loin de celles d'une 500 twin.

Vitesse de pointe : 135 kmh.

A droite, une vue de dessous montre la manière dont le boîtier de distribution s'encastre dans le réservoir ; l'ailetage du carter et de la cuvette réservoir d'huile (démontable pour vérifications).



A gauche, la partie arrière de la machine. Garde-boue arrière très enveloppant à charnière, selle double et plaque d'immatriculation très rigide formant bloc.

A noter une quatrième un peu courte, puisqu'à 5.800 t.-m. la vitesse correspondante est de 122 kmh. ; et pour les 135 kmh. donnés au catalogue, le régime est de plus de 6.400 t.-m. Cette tendance est très manifeste aujourd'hui, dans la construction allemande, où l'on ne craint pas les hauts régimes ; et l'on sait qu'un rapport plus démultiplié permet des reprises plus franches.

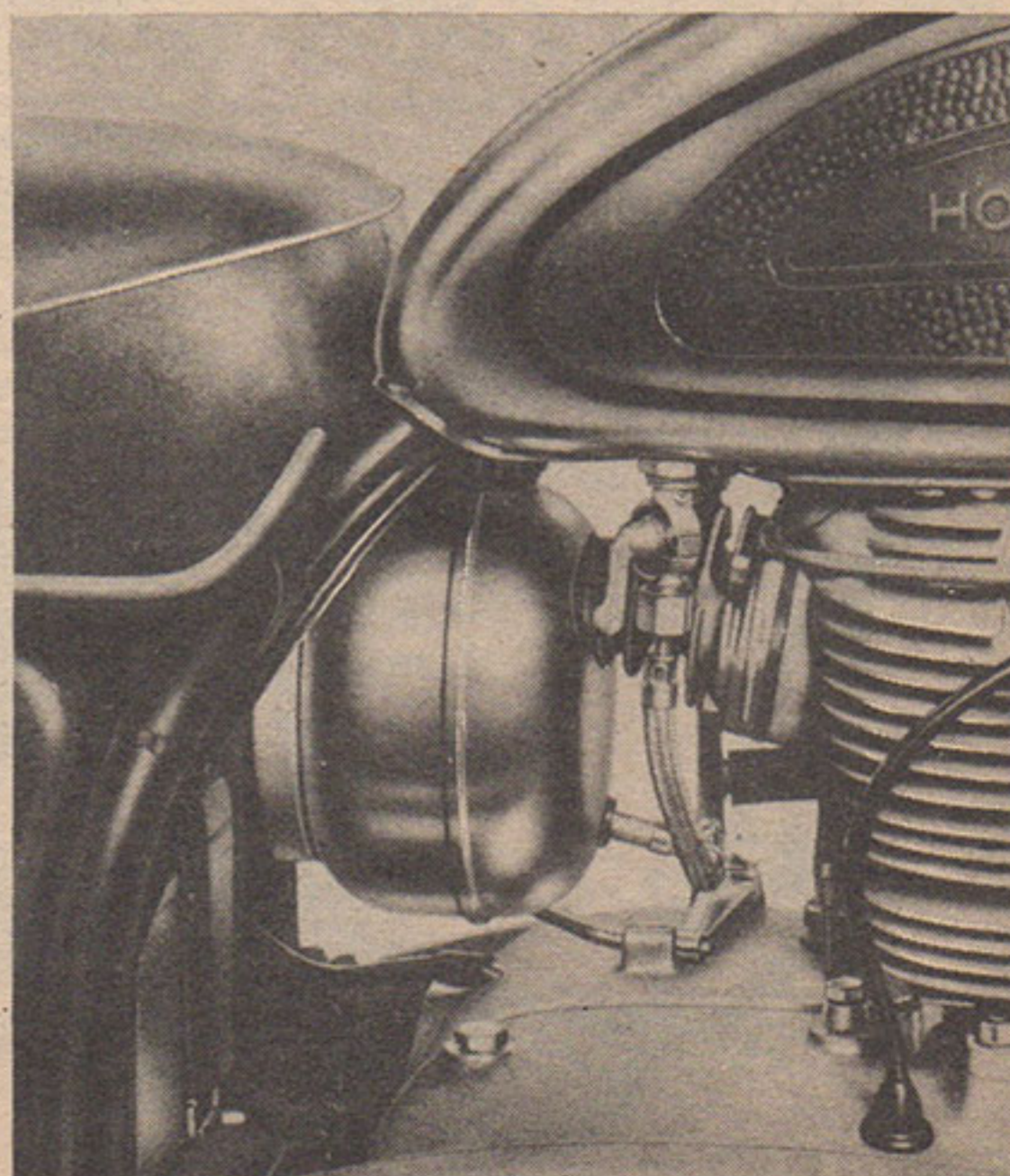
Nous sommes évidemment en présence d'un bloc-moteur dont la transmission primaire est assurée par des pignons à taille hélicoïdale.

Embrayage à disques multiples travaillant à sec.

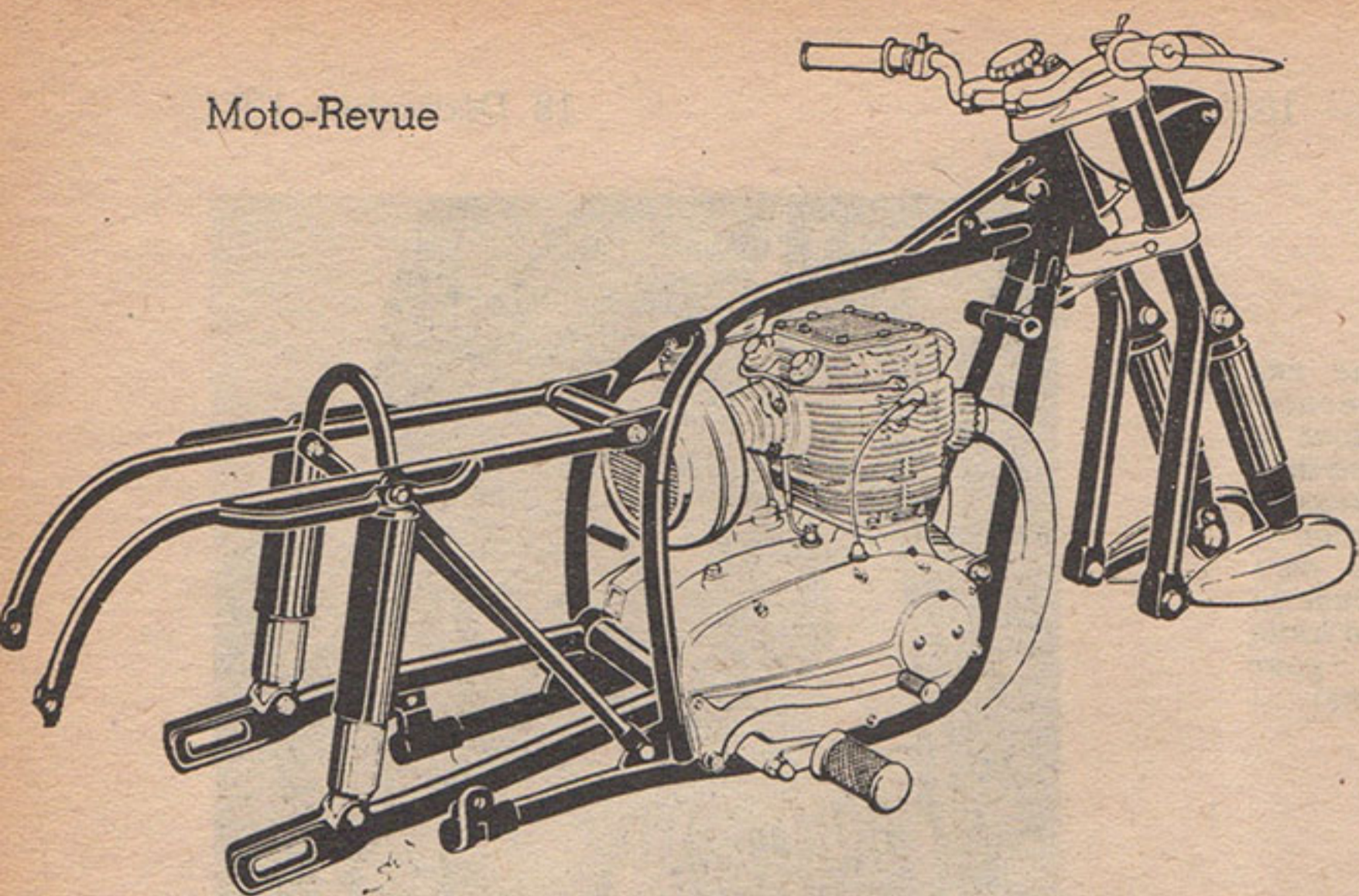
La boîte est en cascade et offre 4 rapports normalement échelonnés ; mais avec une troisième assez proche de la quatrième (à noter que le rapport interne de celle-ci est légèrement surmultiplié). Rapports internes : 0,917 (100 %) - 1,14 (80,5 %) - 1,56 (58,8 %) et 2,54 à 1 (36,1 %).

Quant à la transmission finale par chaîne enclose, elle donne finalement les démultiplications suivantes (il faut tenir compte des pneus de 3,50 x 18 en solo et 4,00 x 18 en side) : solo : 5,7 - 7,08 - 9,7 et 15,8 — Side-car : 6,45 - 8,02 - 10,98 et 17,86.

A droite, le curieux « globe » qui emprisonne le carburateur. Deux robinets commandent une double arrivée d'essence raccordée en T. La pipe d'admission est garnie d'ailettes et fixée par 3 écrous. Une bride isothermique isole la pipe de la culasse.



LA PARTIE CYCLE



Le moteur, beaucoup plus étroit que celui des anciennes « Imperator » est fixé dans le cadre tubulaire double berceau par l'intermédiaire de 4 blocs de caoutchouc. Ce cadre, très moderne dans son dessin, n'est pas sans avoir reçu une inspiration Mac Candless.

Suspension arrière oscillante montée sur blocs de caoutchouc à éléments élastiques séparés, comportant, incorporés, les amortisseurs hydrauliques. La rigidité latérale a été étudiée de près, afin d'assurer une bonne tenue de route en virages.

A l'avant, au choix, soit la fourche télescopique classique à amortisseurs à huile, soit une fourche du type Earles (en réalité une fourche à bras oscillants, mais dont la longueur permet de la baptiser Earles), utilisant les mêmes éléments que la suspension arrière. Dans ce cas, les bras de levier sont en alliage forgé et ne sont pas sans rappeler ceux des Maico « Tai-fun ».

Jantes en alliage léger de 18 pouces (suivant en cela les canons lancés au Salon de Francfort de 1953) et sur les avantages desquelles nous nous sommes déjà longuement étendus.

Réels moyeux-freins en alliage léger, d'un diamètre de 180 mm. Garni-

tures de 40 mm de large, portant chacune d'elle, sur 98-99°, ce qui donne une surface de frottement, par roue, de 124 cm².

Si les garde-boue sont encore enveloppants, on a néanmoins abandonné le garde-boue arrière imité du type italien des anciennes « Imperator ».

Selle-double, carter de chaîne étanche, deux vastes coffres à outils complètent le tout.

Pneus de 3,25 x 18 à l'avant ; à l'arrière : 3,50 x 18 en solo ou 4,00 x 18 en side.

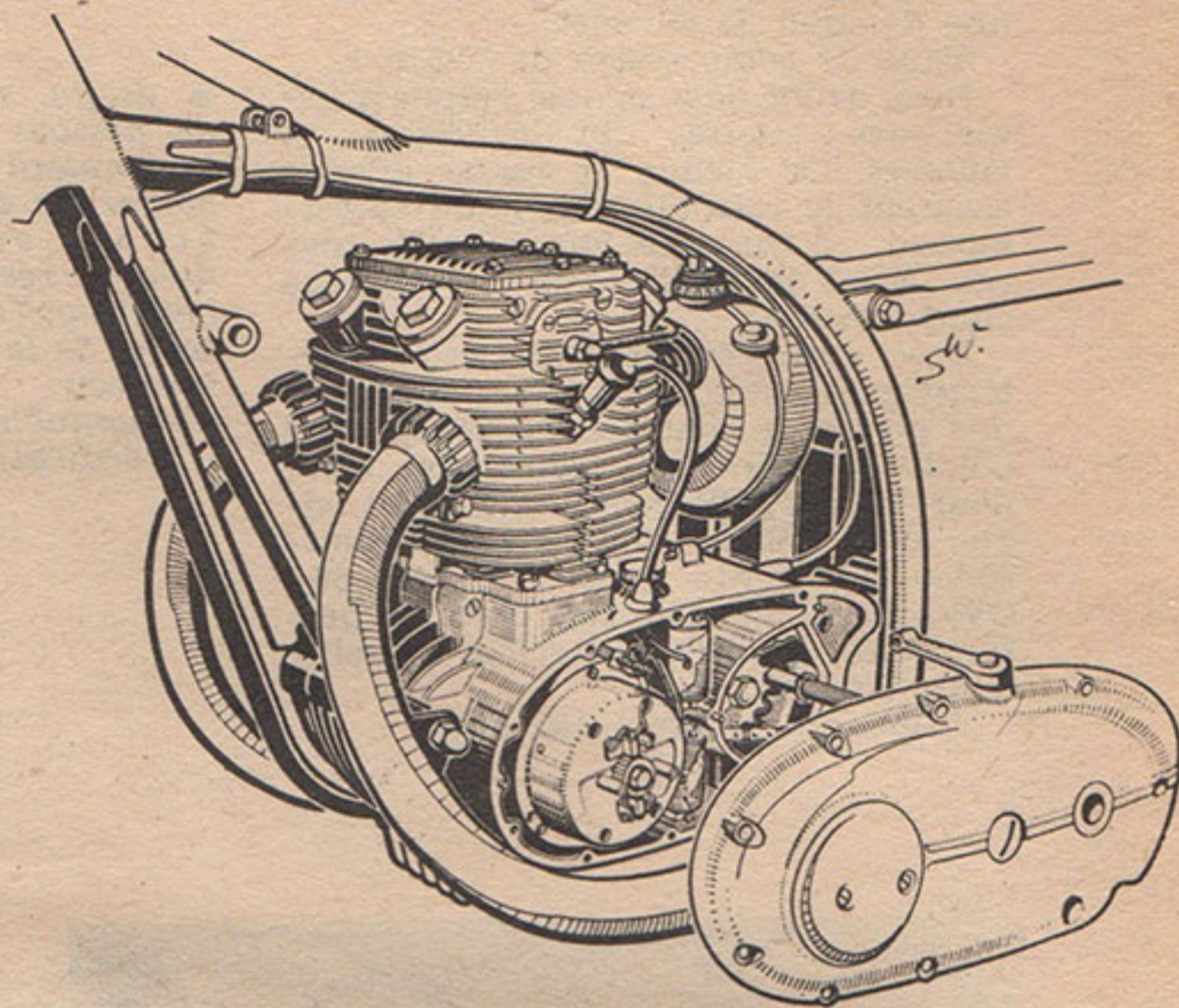
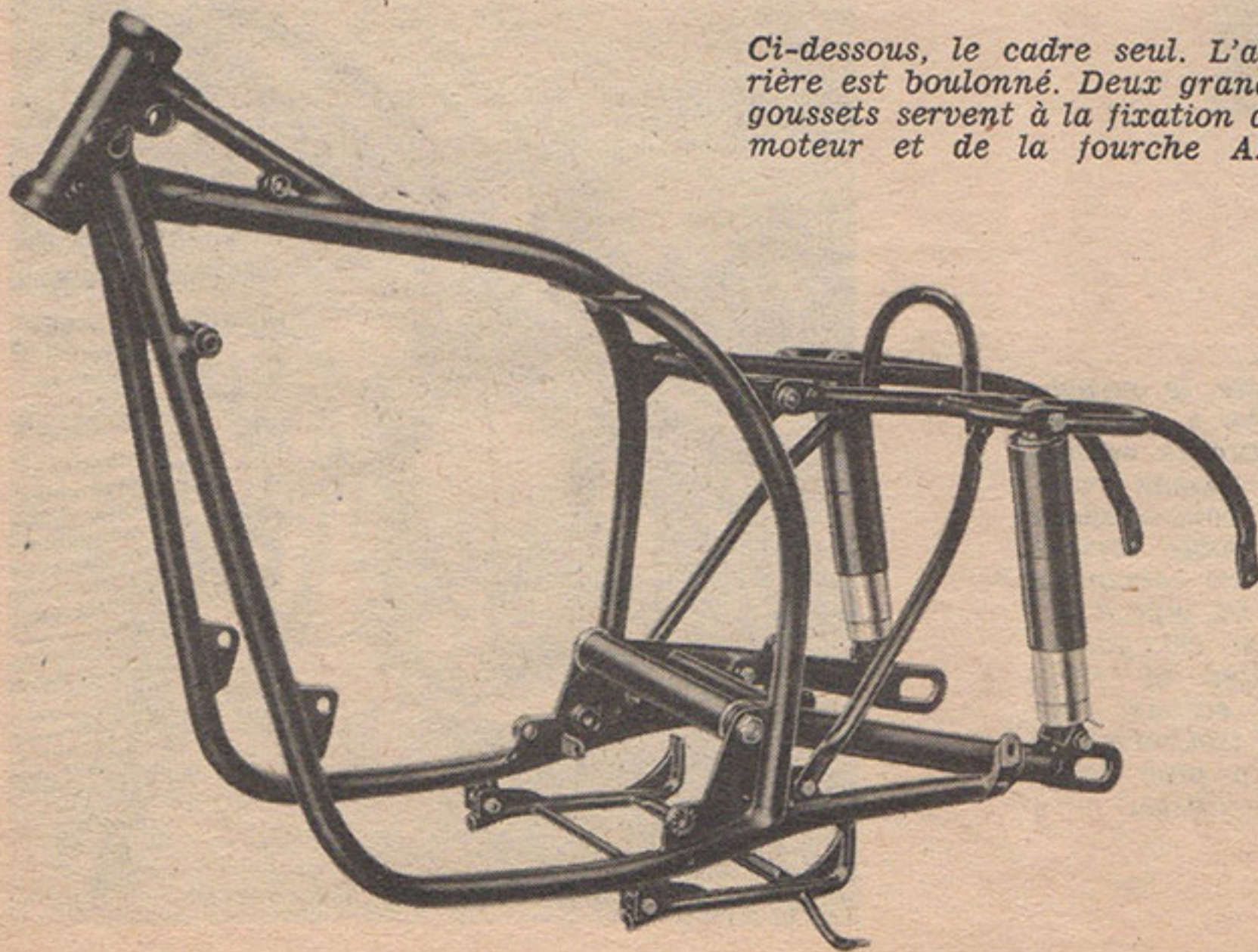
Encore quelques chiffres :

Poids, réservoir d'essence (17 litres) plein, 3 litres d'huile et outillage de bord : 196 kgs, donc assez élevé.

Empattement : 1,38 m. Garde au sol : 18 cm. Guidon de 66 cm.

Vitesses données : 135 kmh. en solo ; 120 kmh. en side.

Ci-dessous, le cadre seul. L'arrière est boulonné. Deux grands goussets servent à la fixation du moteur et de la fourche AR.



Ci-dessus, le cadre et le moteur de la nouvelle 400 cmc. Horex. A droite, la dynamo en bout de vilebrequin. - Au-dessous, la fourche genre Earles munie « d'enjoliveurs ».



Consommation : en solo, 3,4 litres aux 100 kms à 60 kmh. - 4,0 litres à 100 kmh. — En side : 4,1 litres aux 100 à 60 kmh. - 4,8 litres à 100 kmh.

Et nous n'attendons plus que la possibilité d'essayer nous-mêmes cette nouvelle réalisation Horex.

J. B.



CICLO 32 MOTOCICLO

SALON DE MILAN :

(de notre envoyé spécial)

L'éditorial du dernier numéro de « Moto-Revue » m'a, en partie, coupé l'herbe sous le pied pour l'entrée en matière de ce compte-rendu du 32^e Salon de Milan. Mais heureusement, il y a fort à dire de cette splendide exposition, et beaucoup de leçons sont à dégager.

Je ne reviendrai donc pas sur ce climat archi-favorable au petit constructeur motocycliste, mais, pour établir un parallèle avec le compte-rendu du Salon de Londres, je reprendrai les mêmes chapitres.

Tout d'abord, l'ambiance, le climat de ce Salon est paradoxalement très calme et ne cadre pas avec l'idée que l'on pourrait s'en faire. Deuxième constatation : bien que le pays soit motocycliste, et qui plus est, motophile, peu de visiteurs. En tant que reporter je fus aussi tranquille pour prendre mes clichés à 8 heures, qu'à 11 heures du matin.

Un reproche à adresser à tous les exposants, ils cherchent avant tout une présentation artistique, originale même, de leurs modèles. Tout cela est très joli à l'œil, mais il est pratiquement impossible de chevaucher une motocyclette, de voir si les évidements d'un réservoir permettent de bien loger ge-

noux et avant-bras. Et enfin, ce qui est regrettable, une absence quasi-totale de coupes de moteurs. Là, tout technicien sera déçu, car l'industrie italienne, si riche en solutions originales, devrait, sans fausse pudeur, nous faire admirer toutes ses beautés mécaniques.

Cette même absence de précisions techniques se retrouvent dans ces désagréables prospectus, en papier pelure, sur lesquels, bien souvent, puissance et vitesse indiquées doivent être considérées comme des erreurs typographiques.

Avant d'aborder les tendances nouvelles, quelques mots sur la manière dont on conçoit ici la motocyclette.

Elle est à la fois considérée sous le double angle : sportif et utilitaire.

Utilitaire, quand on considère le nombre considérable de cyclomoteurs (605.000), vélomoteurs et scooters (1.178.000), triporteurs et tri-scooters (97.000).

Sportif, car sur chaque stand, ou presque, figure un ou même plusieurs modèles sport émaillés du plus beau rouge, quand ce ne sont pas les machines Championnes du Monde : 500 Gilera et 350 Guzzi, ou encore figurant dans ces mêmes championnats (125 et 500 M.V. par exemple).

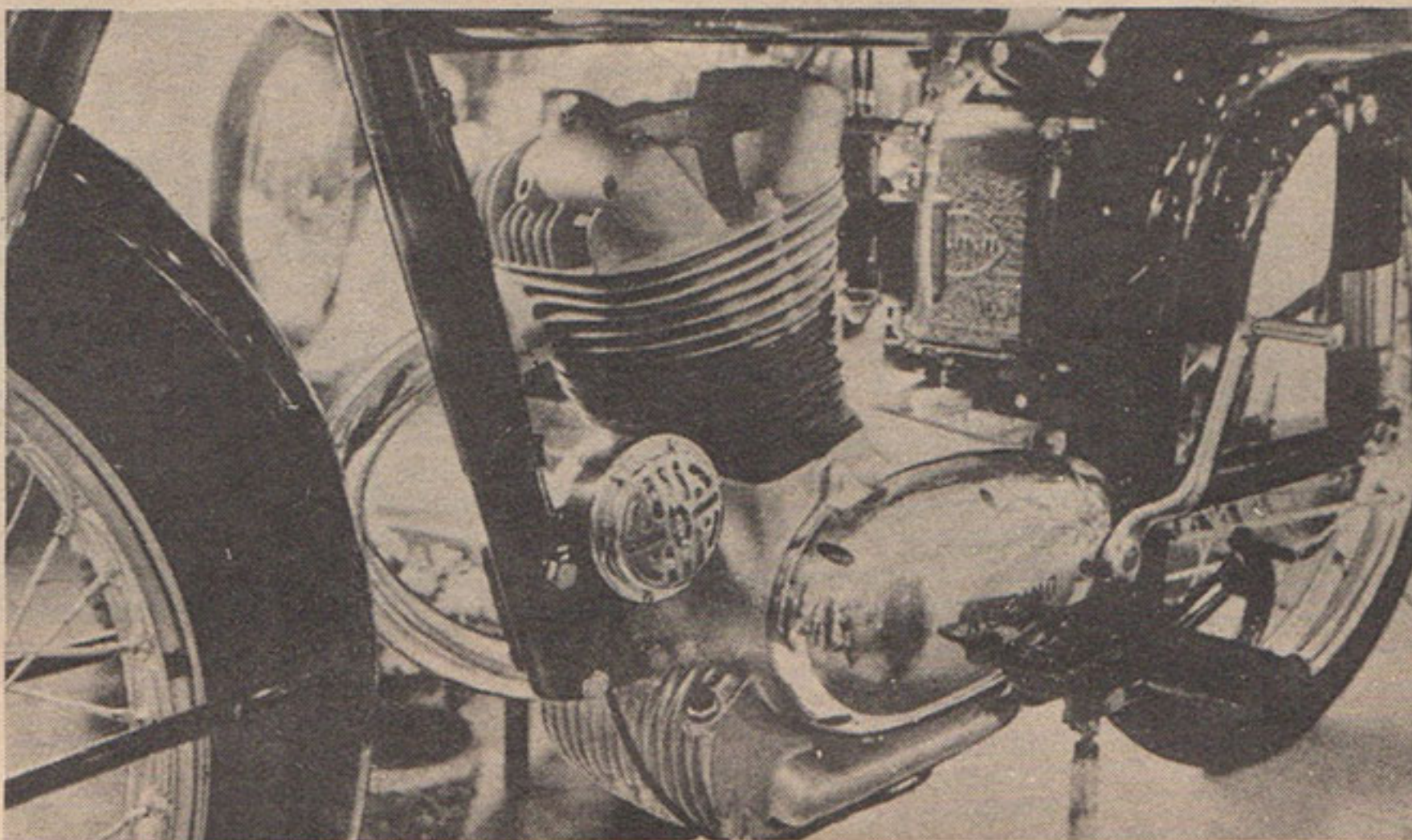
**Arbre à cames et 175 cc.
en furent les vedettes**

TENDANCES 1955

Il n'y a pas à proprement parler de tendances nouvelles, mais plutôt une confirmation de ce qui n'était qu'à l'état d'ébauche l'an passé.

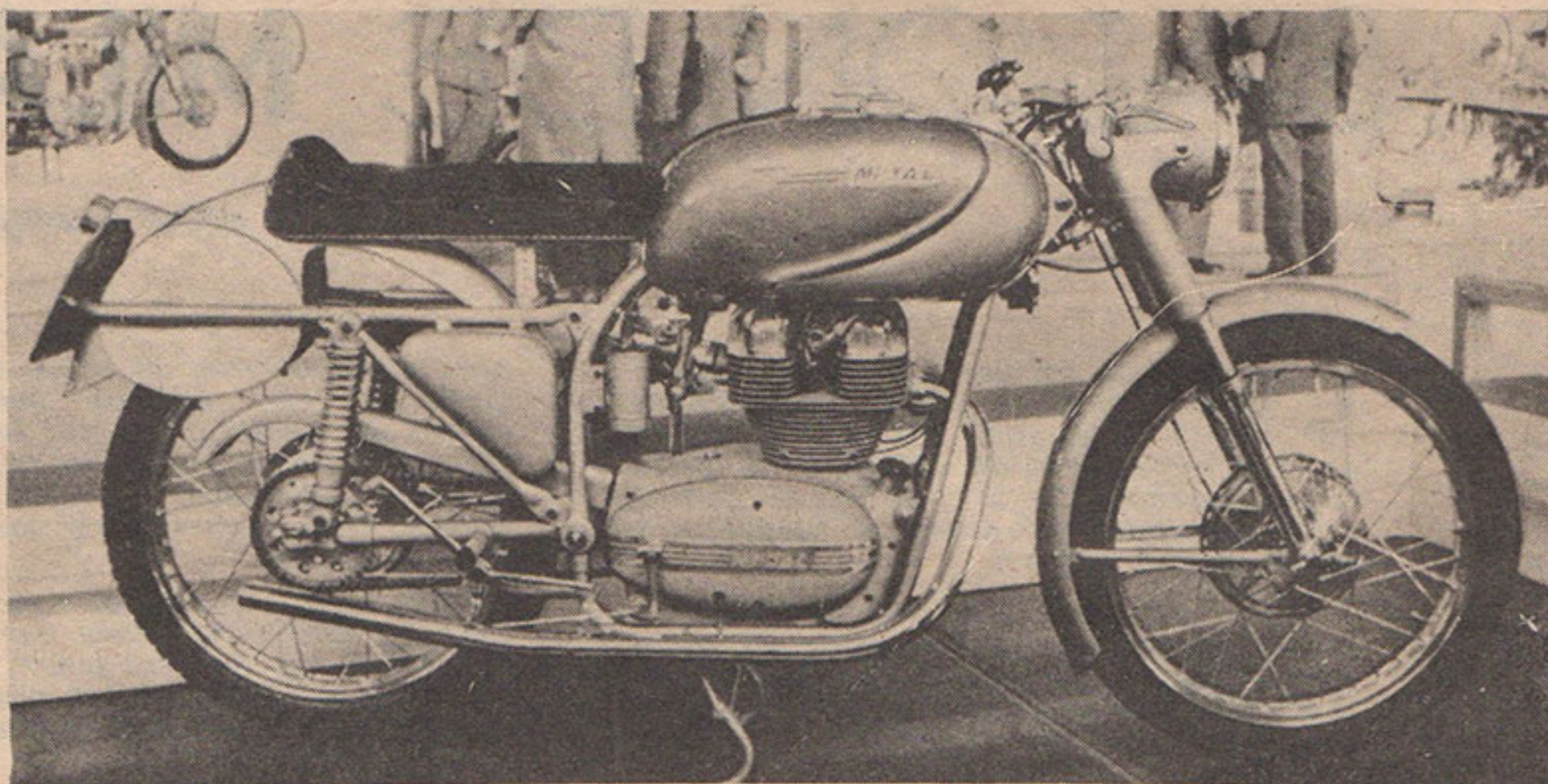
Le plus frappant est donc un retour massif de l'ensemble des constructeurs vers la 175 cmc. à soupapes en tête, très souvent commandées par un simple arbre-à-cames, ceci au détriment des quarts de litre qui n'arrivent pas à s'imposer comme dans les autres pays.

Deuxième cylindrée reine, la 48 cmc., qui est bien souvent traitée luxueusement avec boîte 3 vitesses et soupapes en tête. Ici profusion de modèles, et malgré la présence de quelques grandes firmes, chacun semble se faire une place au soleil.



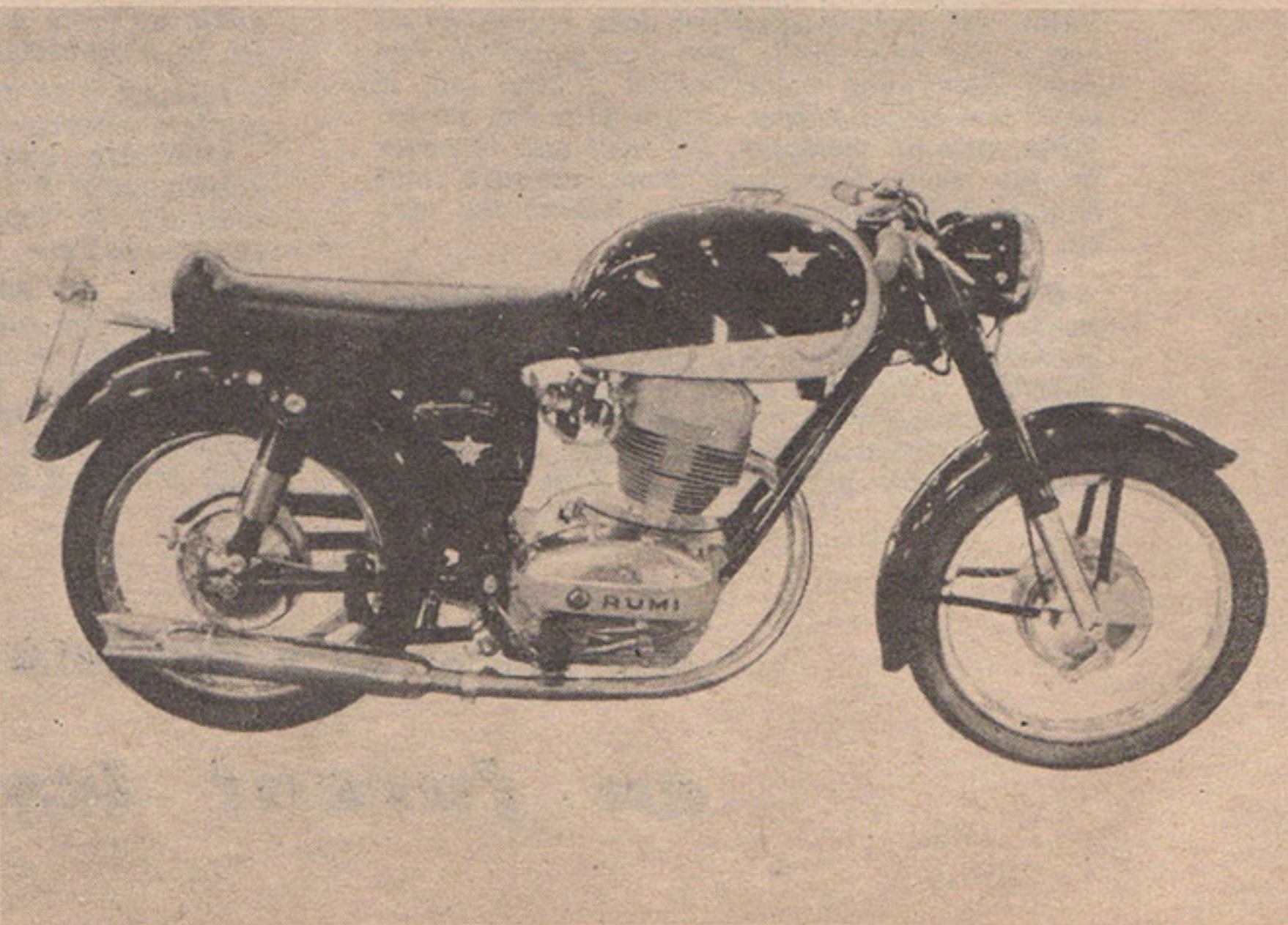
Spécialiste du deux temps, Alpino présentait plusieurs modèles à soupapes en tête, dont ce 175 dont les tiges de culbuteurs croisées apparaissent nettement dans la photo en haut à droite.

Ci-contre, l'apparence massive de ce bloc-moteur pourrait faire croire à un 350 cmc. bien étoffé. En réalité il s'agit de la nouvelle 175 Mi-Val simple ACT Grand Sport dont la vitesse se situerait à 130 kmh. Simple ACT encore, et en 175 également, chez Rumi (en bas). Cette orientation vers le 4 temps de la part de cette marque, n'a pas été sans surprendre.

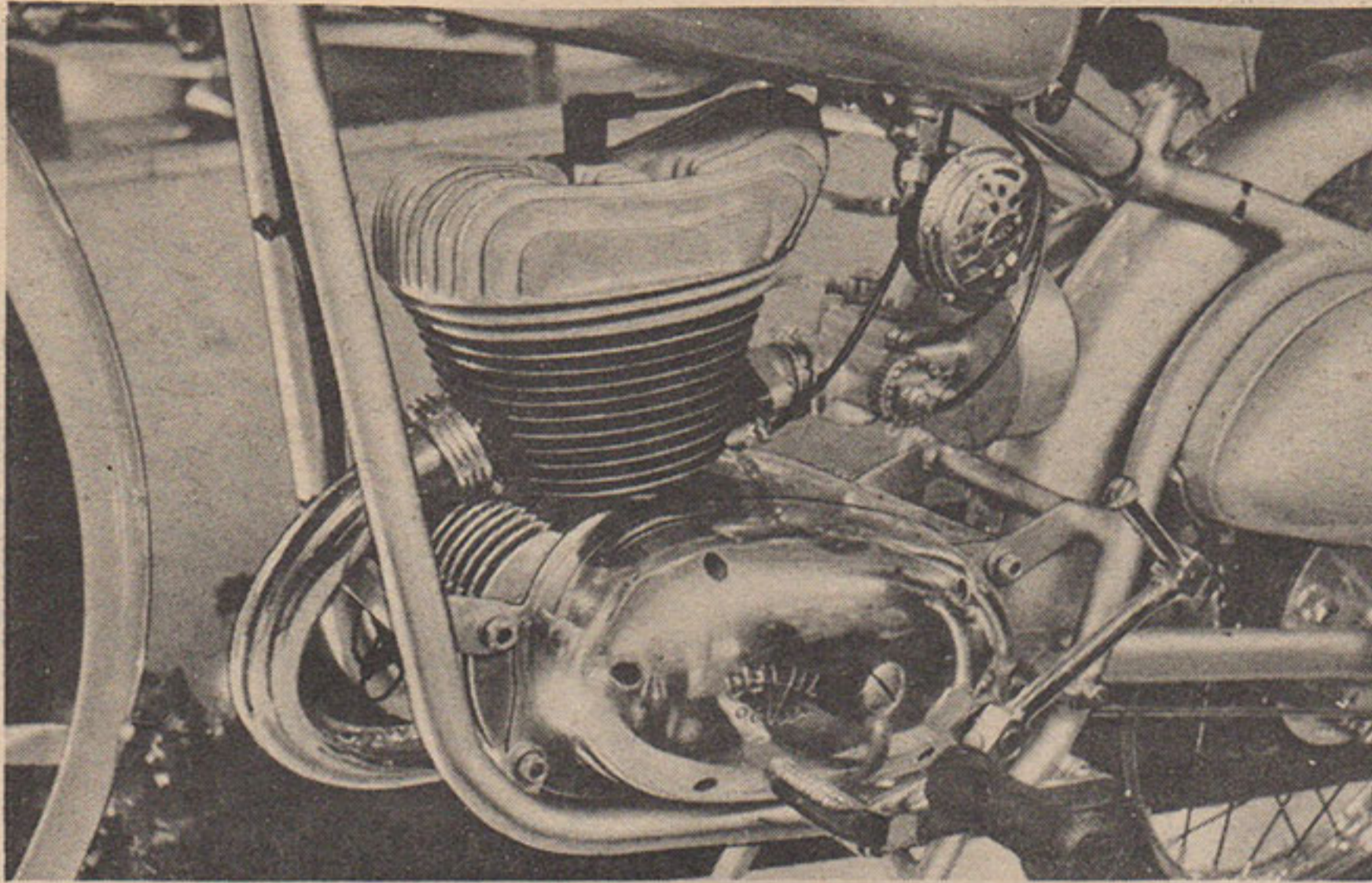


Il n'en est plus de même dès que l'on aborde la catégorie scooter. Lambretta et Vespa ont fait le vide. Ces deux géants de la production maintiennent un tel rythme, une telle cadence que chacun s'essouffle en voulant les suivre et ils ne laissent pratiquement aux autres que les miettes du marché. En étoffant chacun leur production d'un 150 cmc., ils prennent encore les devants et découragent ceux qui pensaient tourner la difficulté en créant un scooter grand roulier.

En grosses cylindrées, absolument aucune nouveauté, seuls Guzzi et Gilera continuent à produire leurs 500 monocylindres qui trouvent toujours acquéreurs auprès des services publics et de l'armée.

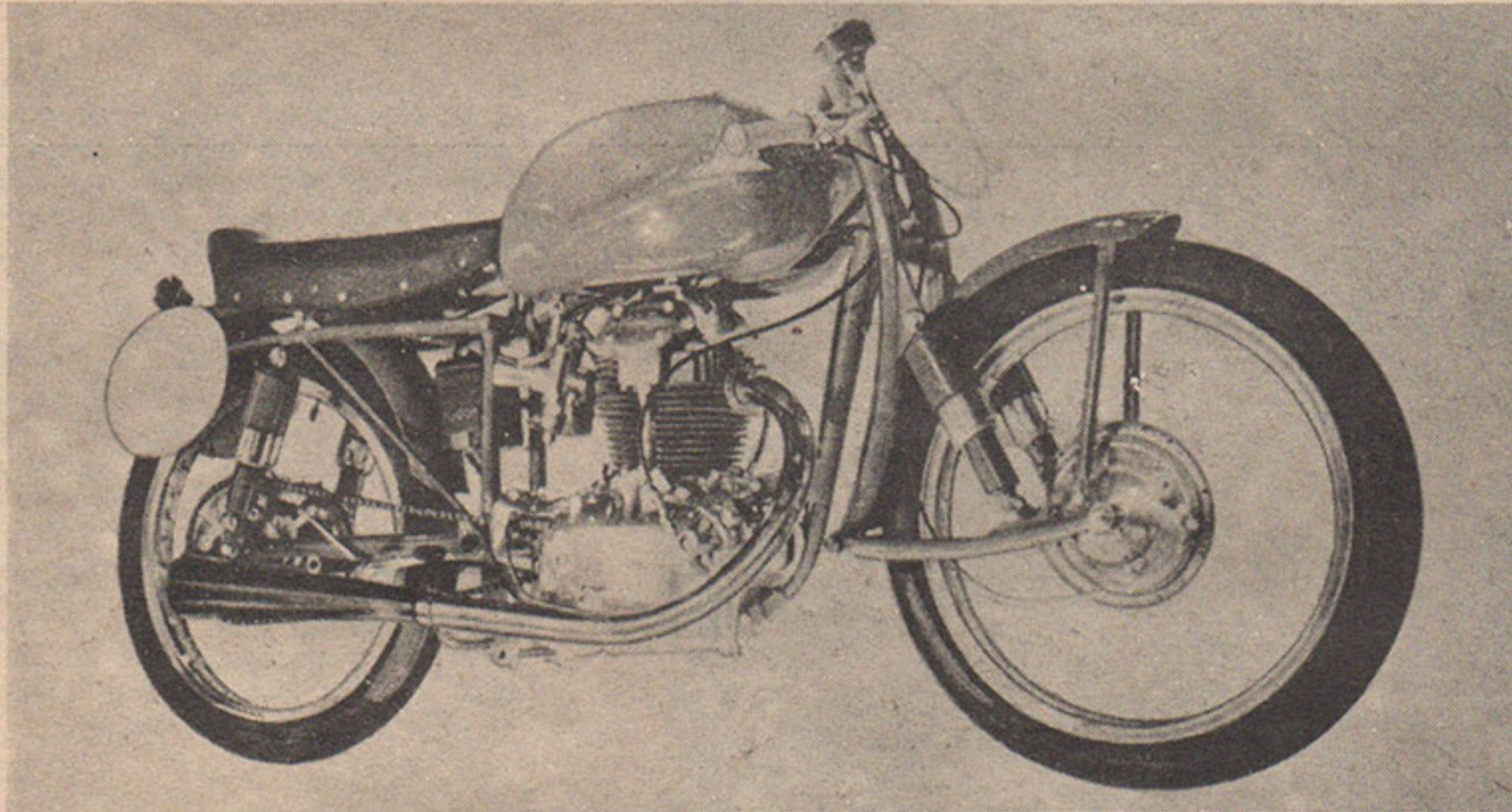


LES CURIOSITÉS

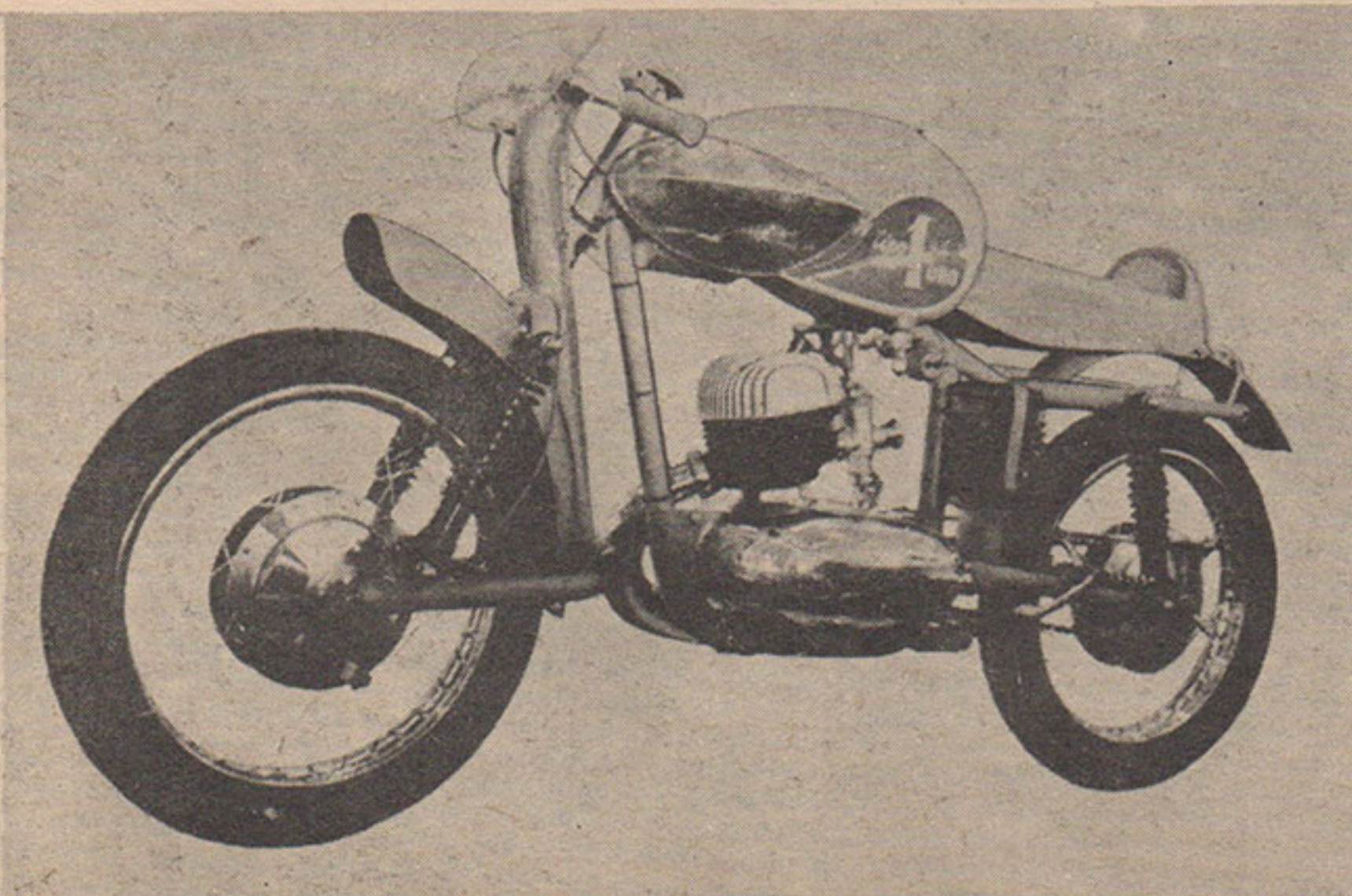


Il faut reconnaître, qu'excepté quelques grandes marques, l'industrie italienne est fort peu connue au-delà de ses frontières. Mais, comme dans nombre de Salons, ce ne sont pas ces marques qui présentèrent les modèles à sensation, et cet honneur est revenu une fois de plus à l'industrie artisanale. Ces curiosités techniques nous avons rencontrées dans les parties motrices, les cadres et suspensions faisant appel en général à des solutions connues.

En prenant le bas de l'échelle, grande nouveauté dans le domaine du cyclomoteur avec le diesel Gall-motor qui peut utiliser de l'essence, du gas-oil ou du pétrole.



Bien que d'une manière générale on puisse noter une régression du deux temps au profit du quatre temps à soupapes en tête, certaines marques continuent à effectuer des recherches sur ce deux temps à balayage classique. En haut, la curieuse culasse avec renflement arrière de la Devil. - Ci-contre, un 175 simple ACT compétition, signé MAS. Si le dessin du moteur est des plus conventionnels, par contre, la partie cycle répond aux canons actuels. - En bas, un sensationnel prototype dont la conception extrêmement d'avant-garde n'a pas rallié tous les suffrages. Dénommé type l'Or, à cause de sa couleur, il faut le considérer avant tout comme un modèle d'attraction.



Ce 42 cmc. à auto-allumage, est du cycle à deux temps. Puissance remarquable de 1,8 CV à 3.800 t.-m. seulement. Taux de compression variable suivant la nature du carburant et une des astuces du moteur réside dans son système de pulvérisation du carburant, assurant un départ rapide à froid. Ce petit moteur, d'un poids de 4 kg. entraîne la roue arrière au moyen d'un galet.

Passons à une cylindrée supérieure : 100 cmc., et nous trouvons un très joli petit vertical twin, dû à l'ingénieur Ottolenghi, d'ailleurs responsable du nouveau 48 cmc. Somaschini à soupapes en tête. Ce moteur, dénommé « Turbo 100 » est monté par Chiorda pour son modèle Sparviero (Epervier). Moteur carré (40 x 40) à soupapes en tête à 60°, commandées par tiges, culbuteurs et arbre à cames unique der-

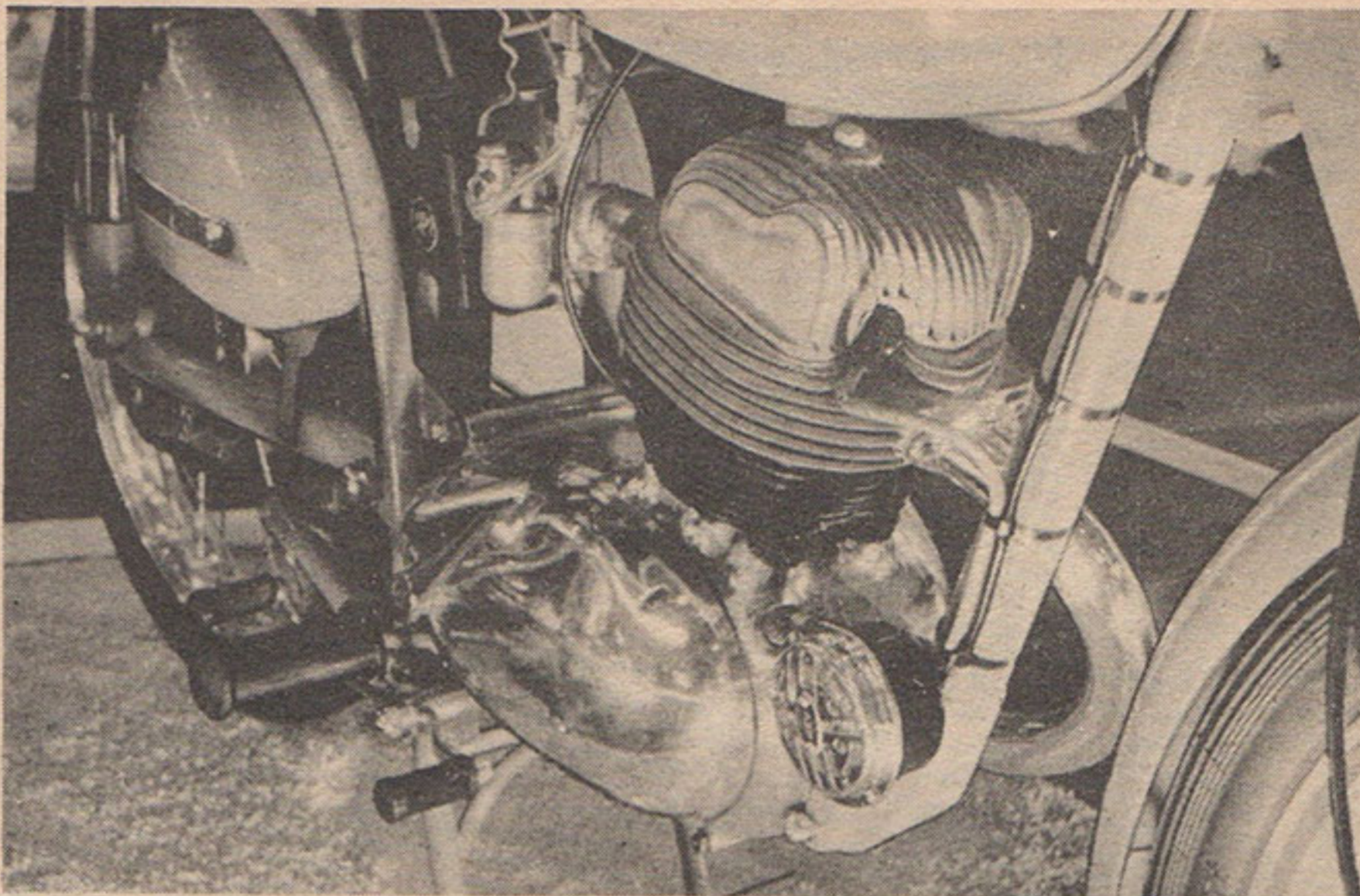
SALON DE MILAN

rière les cylindres. Puissance : 5,3 CV à 5.800 t.-m. L'embellage est constitué de deux vilebrequins classiques, tournant chacun sur deux roulements et réunis par un manchon canelé, sur lequel se trouve le pignon de transmission primaire. Boîte à 4 vitesses, allumage par volant magnétique de 45 watts, chiffre élevé pour un moteur de cette cylindrée, mais cependant logique, le Sparviero, atteignant 90, 95 kmh.

Cette réalisation, ainsi que le Gall-Motor, intéressèrent d'ailleurs vivement des industriels français qui songeraient à en acquérir les licences de fabrication. Mais attendons.

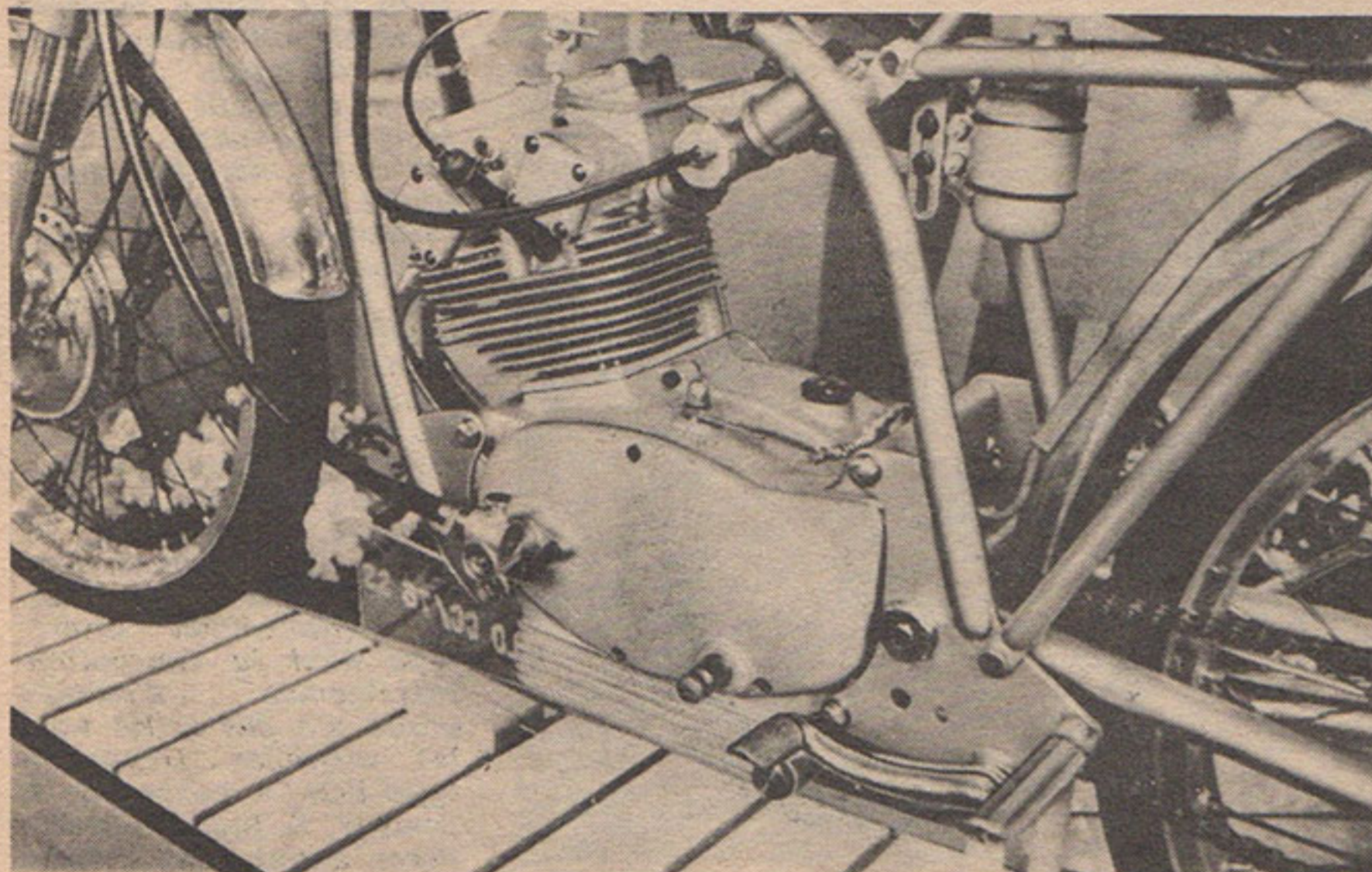
Enfin, la réalisation technique la plus sensationnelle : le 250 cmc. 3 pistons signé Drusiani.

Rappelons d'abord que Drusiani est le créateur de ces remarquables 125



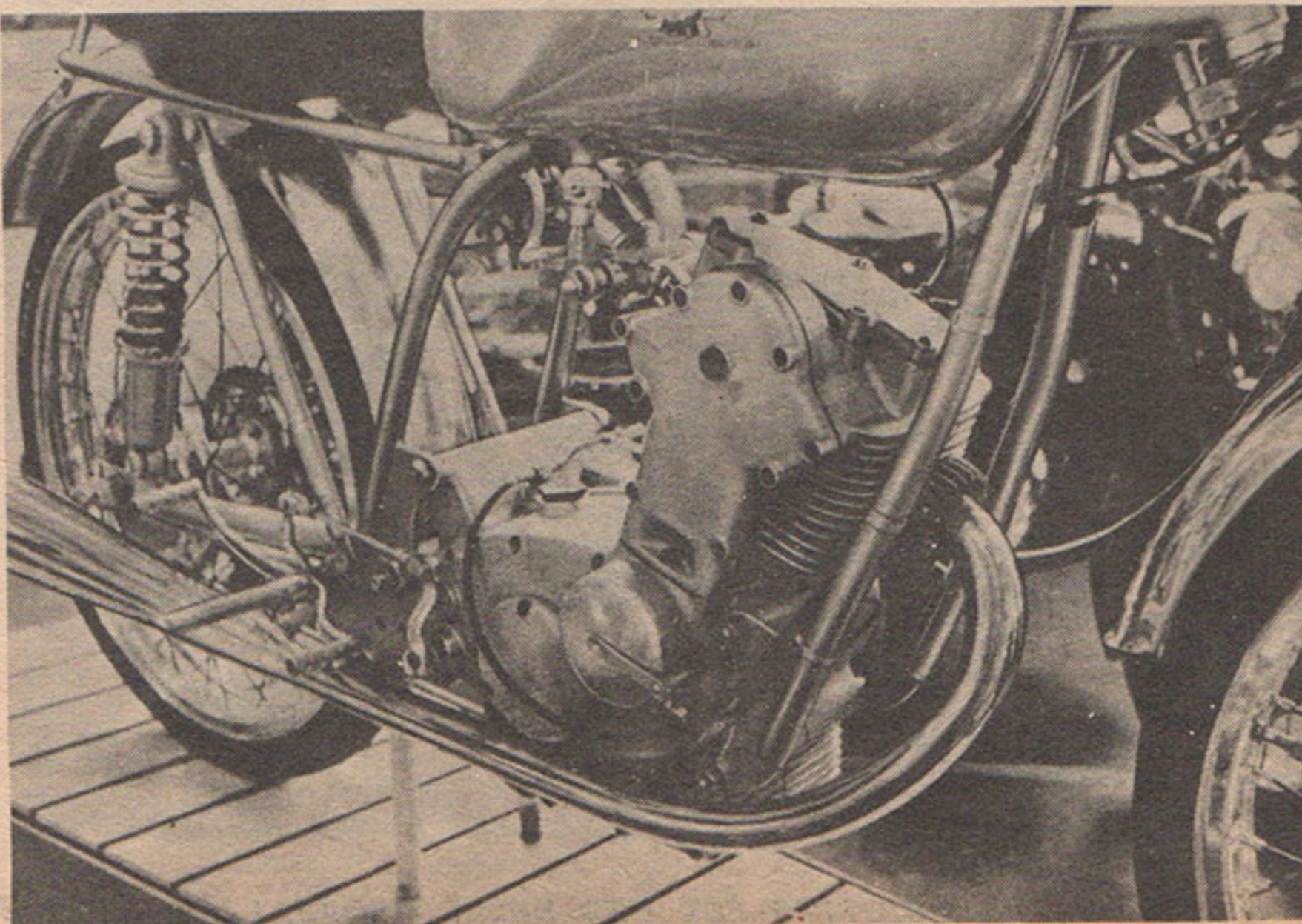
Ferrari, dont le 175 vertical-twin nous avait fort impressionné l'an passé, nous offrait comme nouveauté, cette année, un 125 à culbuteurs avec arbre-à-cames à l'avant du cylindre. On voit d'ailleurs, dans la culasse, les deux renflements pour les basculeurs. Puissance : 6 CV à 5.000 t.-m.

Dans les plus petites cylindrées, les constructeurs italiens nous avaient habitués aux réalisations sportives. Mais si, jusqu'à présent, ces petits racers étaient animés par des deux temps, les premiers ACT font leur apparition, tel ce 75 cmc. Alpino (ci-contre et ci-dessous) dont la culasse rappelle étrangement celle de la Gilera Saturno.

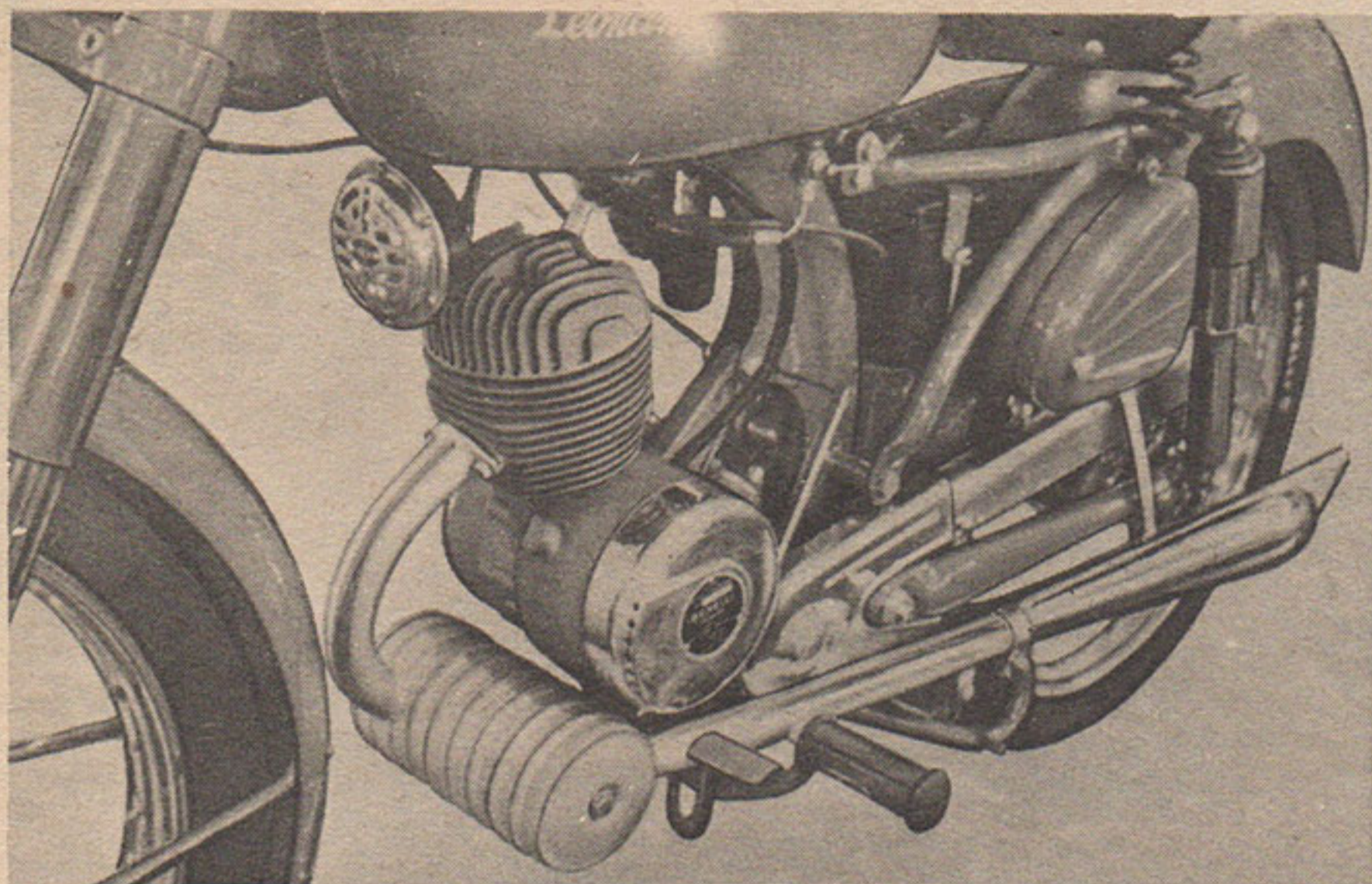


Mondial — qui, il y a quelques années étaient imbattables dans leur cylindrée — puis, plus récemment, des bicylindres Comet qui sont réalisées en 175 ou 250 cmc.

Extérieurement, ce nouveau moteur 250 cmc. qui est expérimental, pourrait être pris pour un deux temps, double piston, à cause de la longueur du cylindre et de sa culasse, simplement pourvue d'ailettes et ne possédant qu'une seule bougie. Il s'agit en réalité d'un quatre temps, dans lequel les soupapes sont remplacées par des pistons-pompe. Les trois pistons sont en ligne et d'avant en arrière, nous trouvons le piston-pompe d'échappement, d'un diamètre de 40 mm, le piston moteur (68 mm), puis le piston-pompe d'admission (40 mm). Le vilebrequin principal entraîne par pignons les deux petits vilebrequins auxiliaires qui tournent deux fois moins vite, de manière à rétablir le cycle à 4 temps. La



SALON DE MILAN

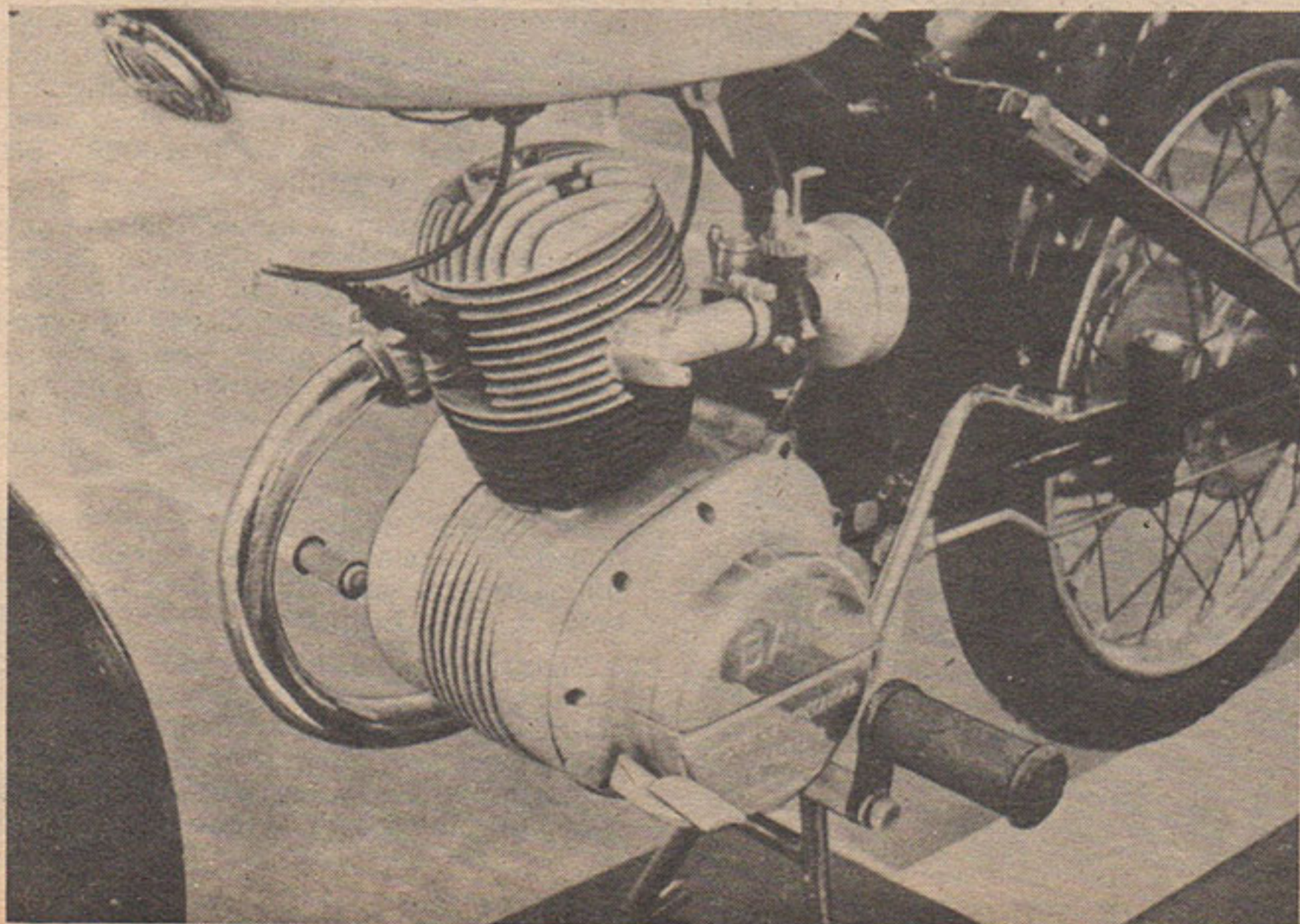
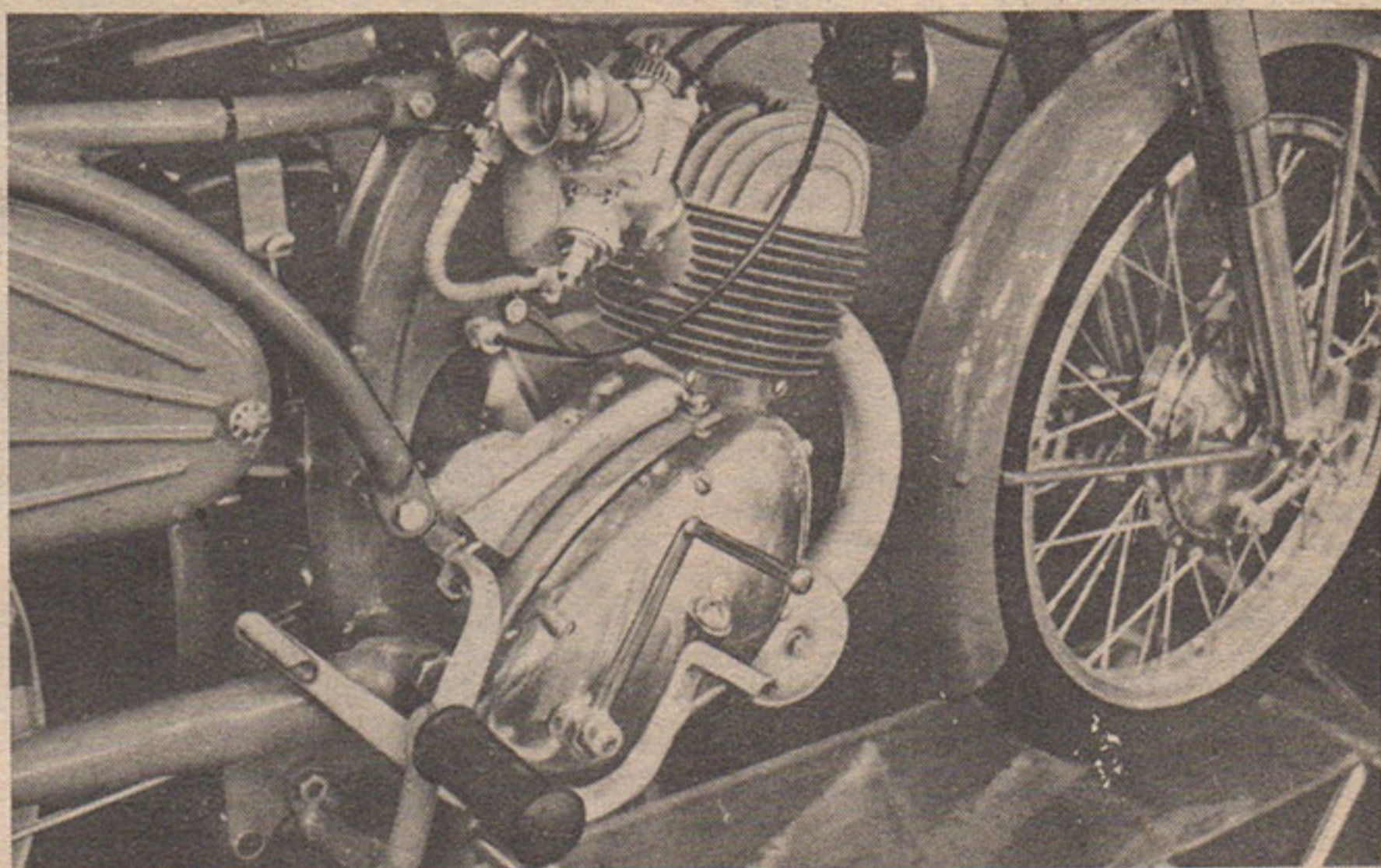


culasse, d'un dessin spécial, est commune aux trois alésages.

Le but recherché est multiple : d'abord une absence de bruit de distribution (bruit de culbuteurs), un fonctionnement sans dérèglement possible, et enfin, l'obtention de régimes moteurs élevés, sans affolement des ressorts de soupapes. Plusieurs prototypes ont été réalisés, certains moteurs tournent à 10.500 t.-m. sans ennui. La température de chaque piston variant suivant le rôle qui lui est attribué, nous trouvons un cylindre fonte avec ailettes interrompues, de manière à diminuer les effets de distorsion dues aux différences de chaleur.

Après une rencontre avec Mr Drusiani, nous devions essayer ce révolutionnaire prototype, mais le temps excécrable qui régnait à Milan ne nous

Chez Benelli, nous avons remarqué l'adoption d'un pot de détente en sortie d'échappement, en plus du silencieux. Sur le modèle sport, à droite, gros carburateur Dell'Orto. Produit par l'Industria Meccanica Napolitana, déjà populaire par son cyclomoteur Paperino, voici le 100 Baio (52 x 47) d'une puissance de 4,5 CV à 5.500 t.-m. (photo en bas). La distribution se fait par soupapes en tête, commandées par tiges et culbuteurs. Poids : 80 kgs. Vitesse : 80 kmh. Suspension intégrale.



a pas permis d'effectuer cet essai. L'an prochain, peut-être, le soleil daignera-t-il se montrer.

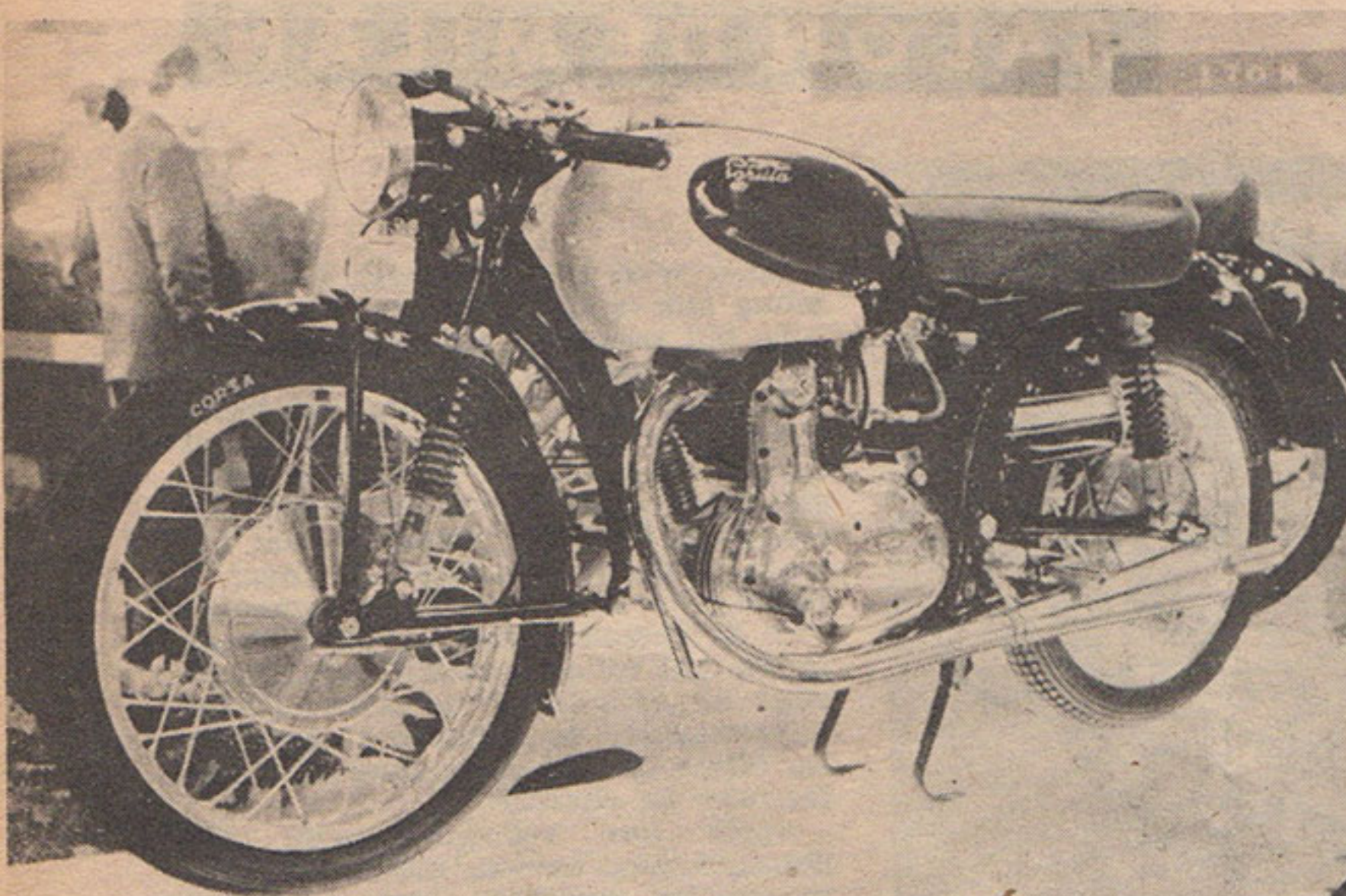
PRINCIPAUX STANDS

Nous nous bornerons à passer en revue les stands des marques connues en France, la longue énumération des nouveautés de chaque stand risquant d'être fastidieuse.

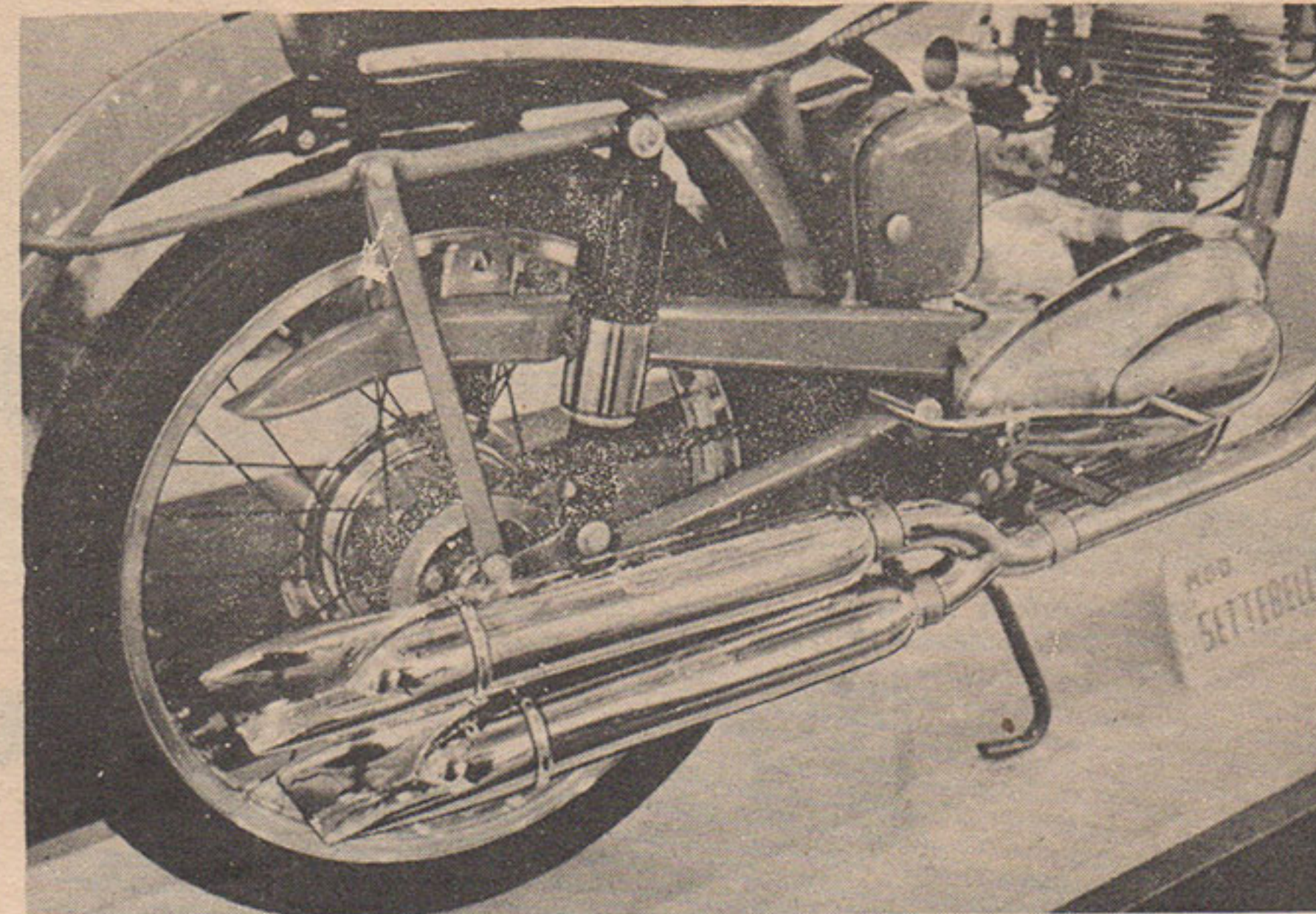
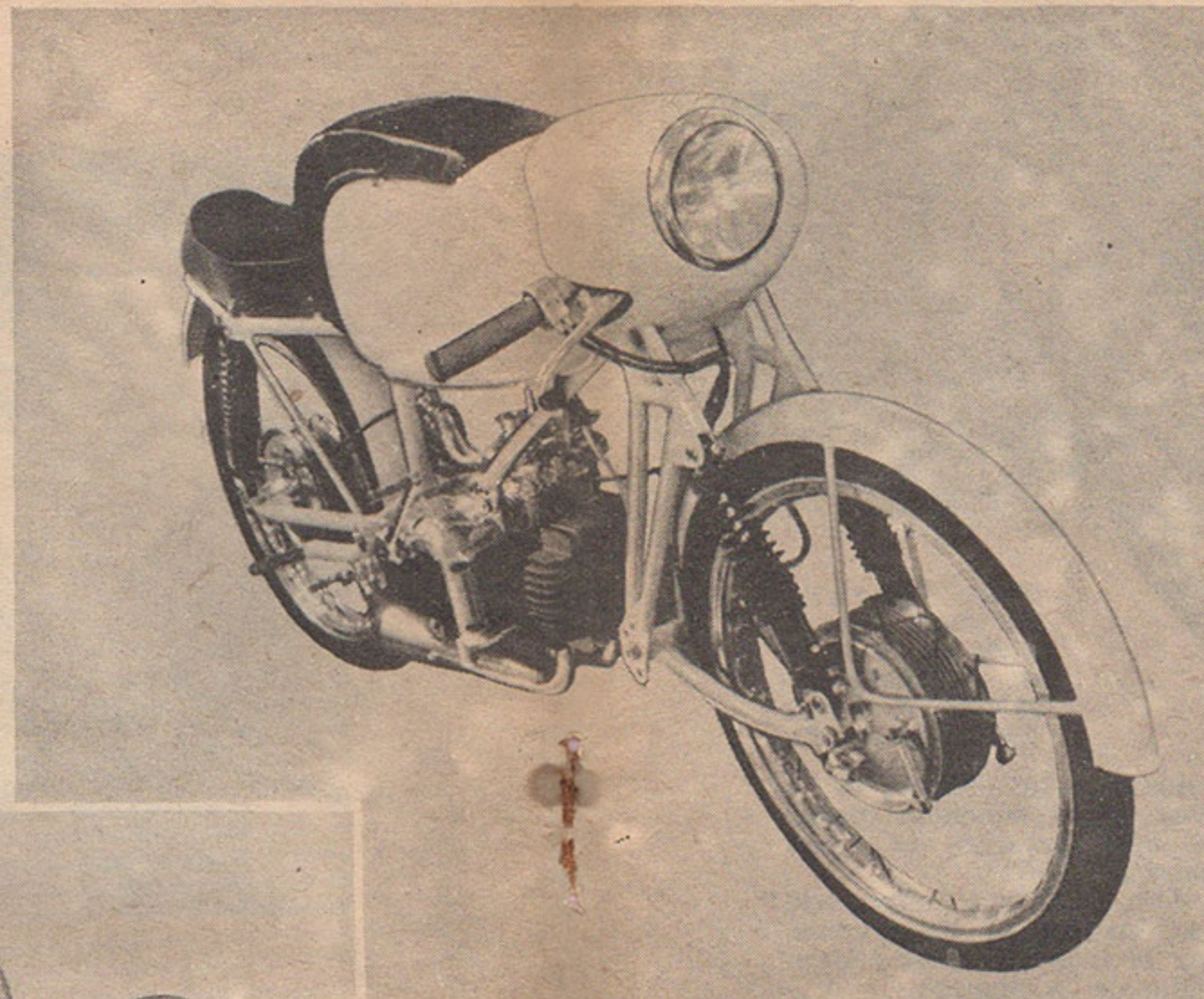
Commençons, si vous le voulez, par les scooters, et par Vespa.

A côté du 125 bien connu, et des Tri-Ape (ou tri-Vespa) qui font, en Italie 150 cmc., Piaggio présentait sa Vespa G.S. d'une cylindrée de 150 cc. également. Première surprise : l'aspect extérieur modifié par l'emploi de roues de 10 (8 pouces sur les 125 cc.), le tablier galbé harmonieusement, le phare caréné avec le guidon, etc..

Les caractéristiques du moteur ont changé. Moteur carré (57 x 57) déve-



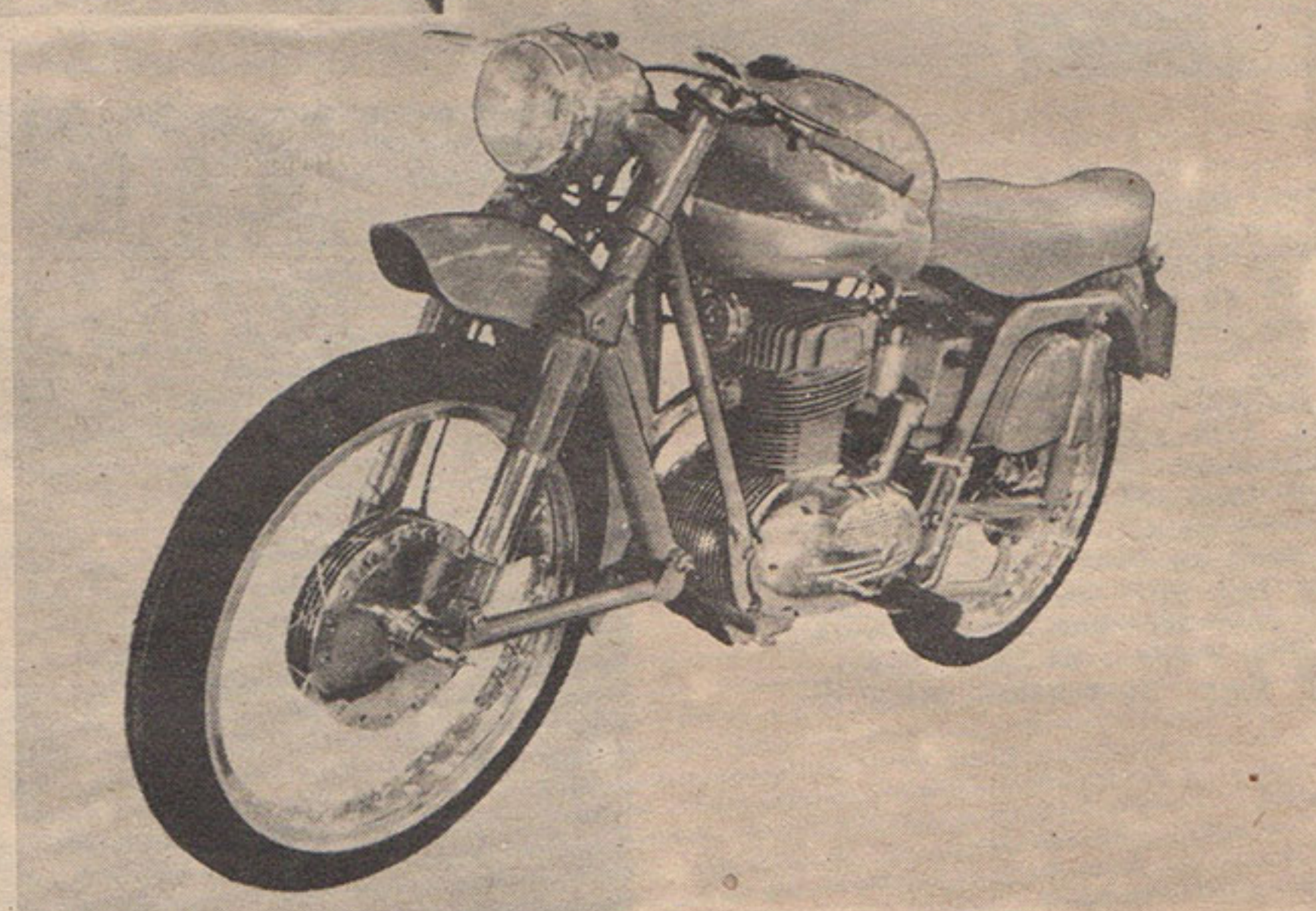
A gauche, une vue entière de la 175 sport compétition Parilla à moteur à distribution surlevée. Vitesse 135 kmh. environ. La fourche AV Earles a considérablement abaissé la ligne générale de la machine. Encore une fourche Earles et un modèle sport, cette fois-ci chez Rumi. Toujours une fourche Earles et un modèle sport. Nous avons photographié ce modèle au stand M.V. 175 simple ACT. Puissance : 15 CV. Vitesse : 135 kmh. environ (ci-dessous).



loppant 8 CV à 7.500 t.-m. pour un taux de compression de 7 à 1. La puissance spécifique est bonne (53 CV/l.) mais le régime de puissance maximum est nettement trop élevé : 7.500 t.-m. C'est ce que l'on trouve sur une machine sport, mais pas sur un scooter utilitaire. La nouvelle allure de la courbe de puissance a nécessité l'emploi d'une boîte de vitesses à 4 rapports. D'une manière générale, cette nouvelle Vespa semble plutôt destinée au grand tourisme et à cet effet les usagers apprécieront selle-double et réservoir de 12 litres.

A un stand voisin, Lambretta présentait, lui aussi, un scooter 150 cmc. réalisé comme le 125 en deux versions, carrossée ou non.

Ici, ce qui semble plus logique, on s'est attaché à donner plus de chevaux à bas régime et l'on a limité la puissance maximum à 6 CV, ce qui autorise une vitesse de pointe de 80 kmh., alors que Vespa annonce, pour sa part, 100 kmh. !...



Ci-dessous à gauche, un splendide modèle sport chez Mondial, mais pourquoi avoir retenu la cylindrée 200 cmc. ?

Parmi les améliorations, notons une recherche d'un plus grand silence, grâce à un grand filtre d'admission et à deux pots d'échappement montés en série, de même qu'une suspension arrière améliorée par le montage d'un amortisseur hydraulique.

Mais Lambretta mène maintenant le combat sur deux fronts en s'attaquant aux cyclomoteurs avec un modèle fort bien pensé. Cadre entièrement en tôle emboutie avec suspension intégrale par fourche à balanciers à l'avant et bras oscillant à l'arrière. Tambours de freins en alliage léger.

Le moteur est un 48 cc. deux temps monté au pédalier, avec embrayage fonctionnant dans un bain d'huile et boîte à deux rapports.

Poids : 35 kgs. - Vitesse : 50 kmh. C'est encore dans le domaine du cyclomoteur que nous trouvons une semi-nouveauté chez Guzzi avec le Cardellino (Chardonneret) qui n'est autre que le 65 cmc. remanié. Le cadre

DANS LES STANDS A MILAN

Ci-dessus, double silencieux sur la 175 Morini Settebello. Audessous à gauche, le nouveau 150 Vespa. Les plus grandes roues (pneus de 10) apparaissent nettement. L'allure extérieure se trouve également modifiée par l'emploi d'une selle double et le nouvel emplacement du phare. - Ci-dessous, le 125 deux temps, double piston sport produit par Iso. Remarquer les diamètres des échappements.

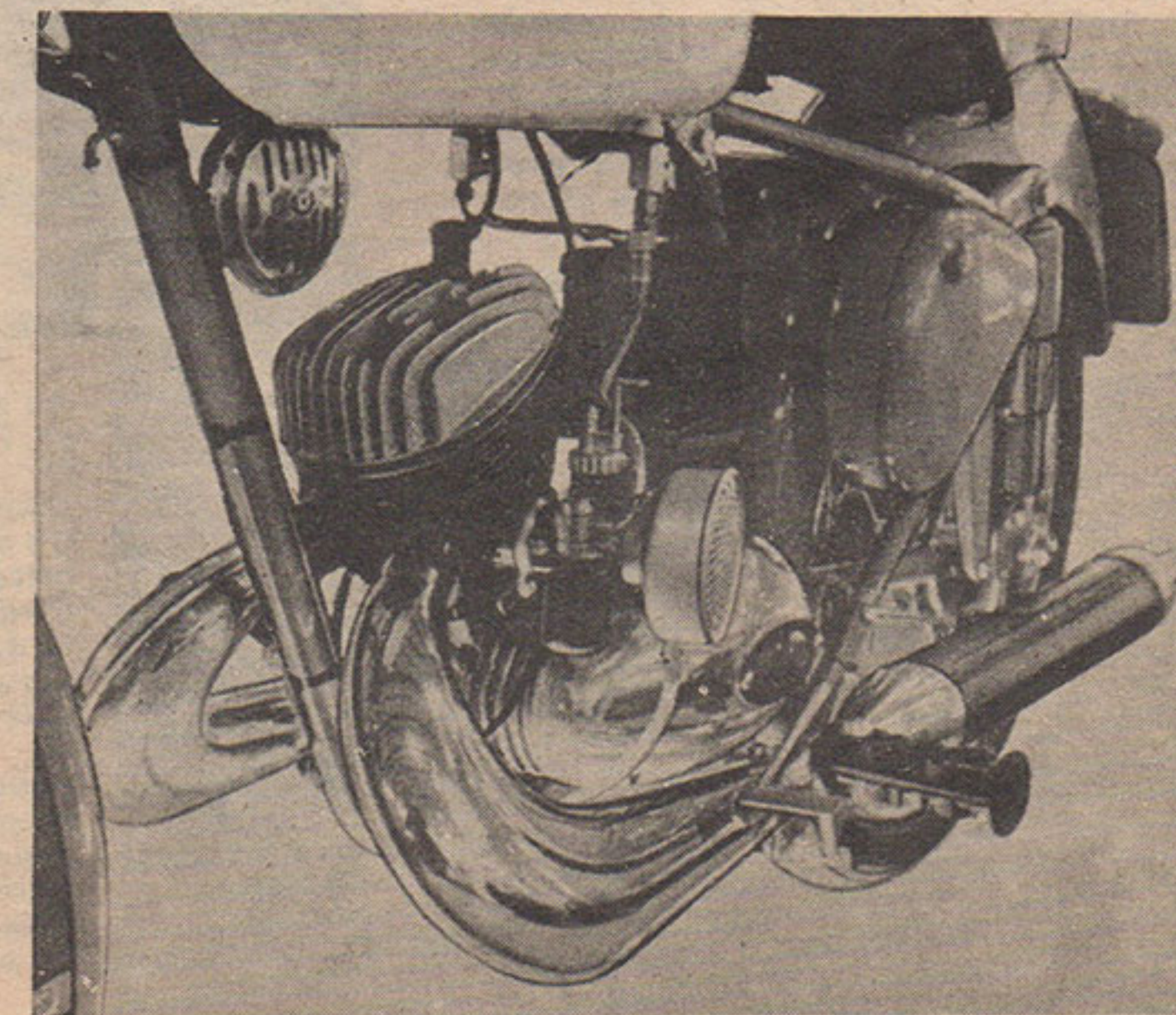
a été modifié à sa partie arrière de manière à avoir un garde-boue AR suspendu et un porte-bagages. Le prix a été abaissé et ramené de 107.000 à 99.500 lire.

Notons aussi que le Zigolo Sport n'existe plus, mais qu'il est remplacé par un modèle luxe.

Quant à la 175 cmc. ou à la 350 cmc. auxquelles nos confrères transalpins faisaient allusion avant le Salon, nous ne les avons pas vues. Il en est de même de la 175 twin Gilera ou de la 125 Grand Prix, également bicylindre, qui, toutes les deux, ont dû rester à l'usine. Par contre, sur ce stand, nous avons remarqué une 150 Supersport, semblable à celle que nous avons vu au début de l'année à Genève, de même qu'une Saturno de cross avec d'imposants éléments de suspension arrière.

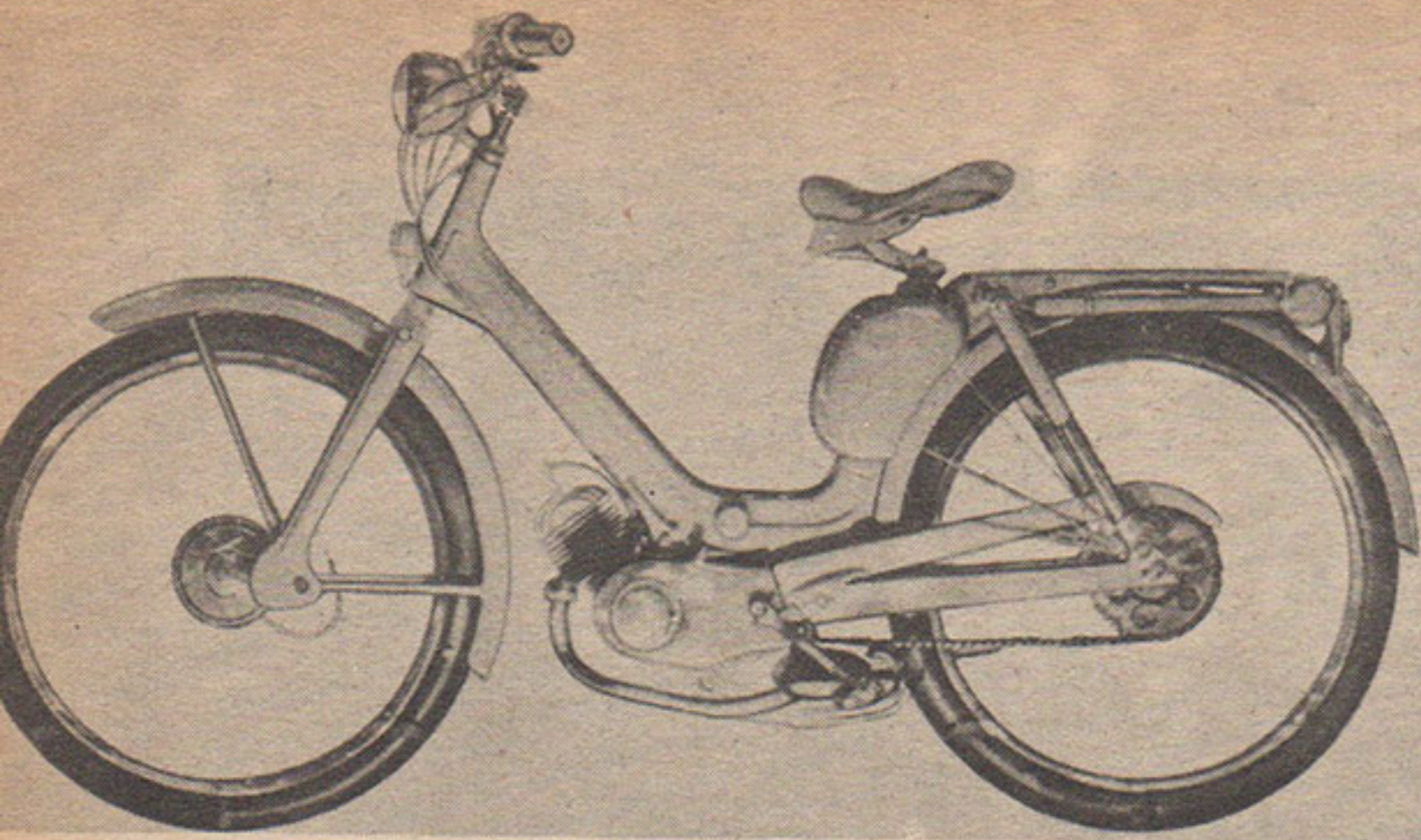
Quant au stand Rumi, il fourmillait littéralement de nouveautés.

D'abord, une nouvelle partie cycle pour le 125 cmc. twin, bien connu, avec suspension arrière oscillante, ca-

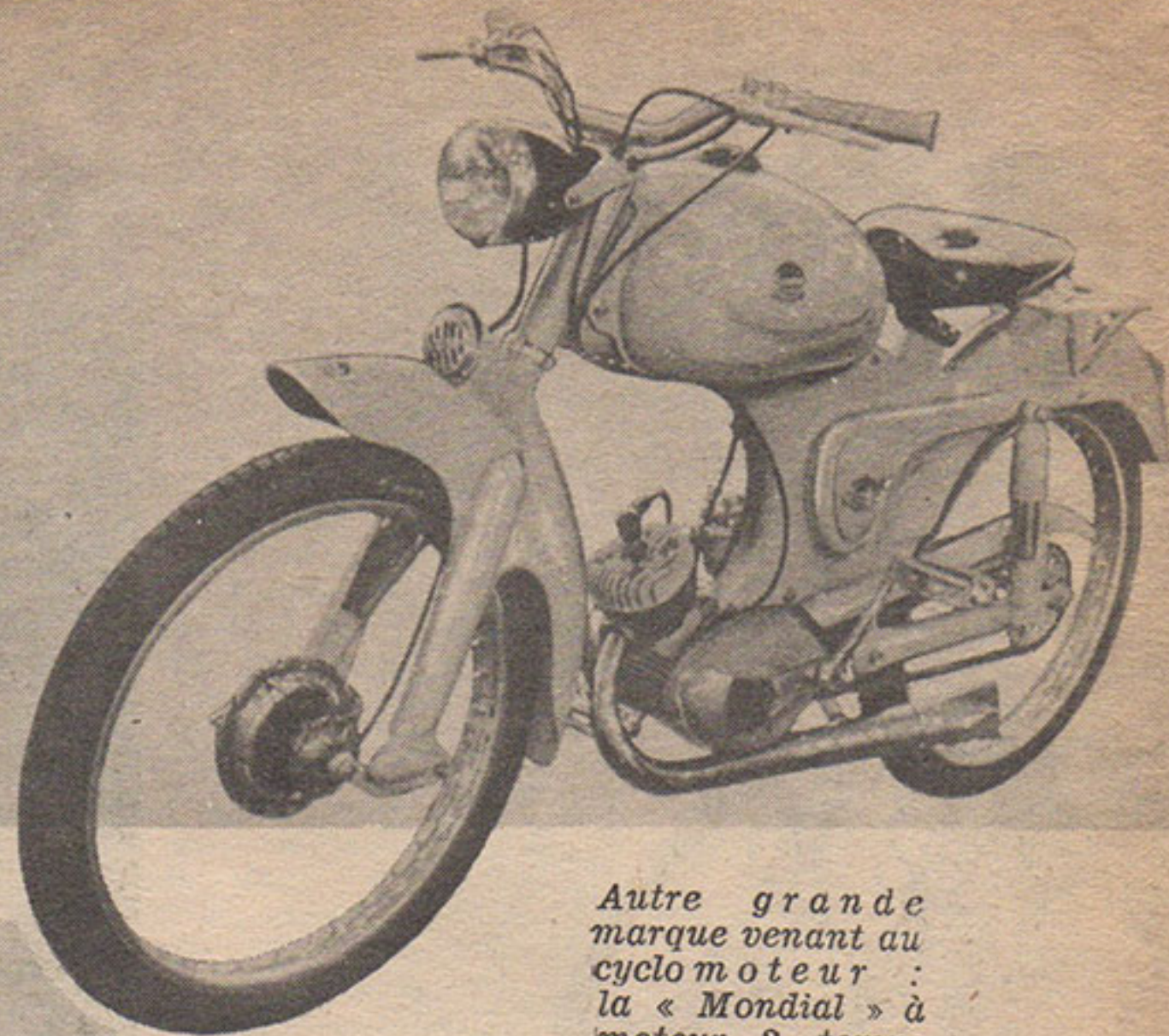


NE DEBRAYEZ JAMAIS, SI CE N'EST POUR VOUS ARRETER OU POUR CHANGER DE RAPPORT

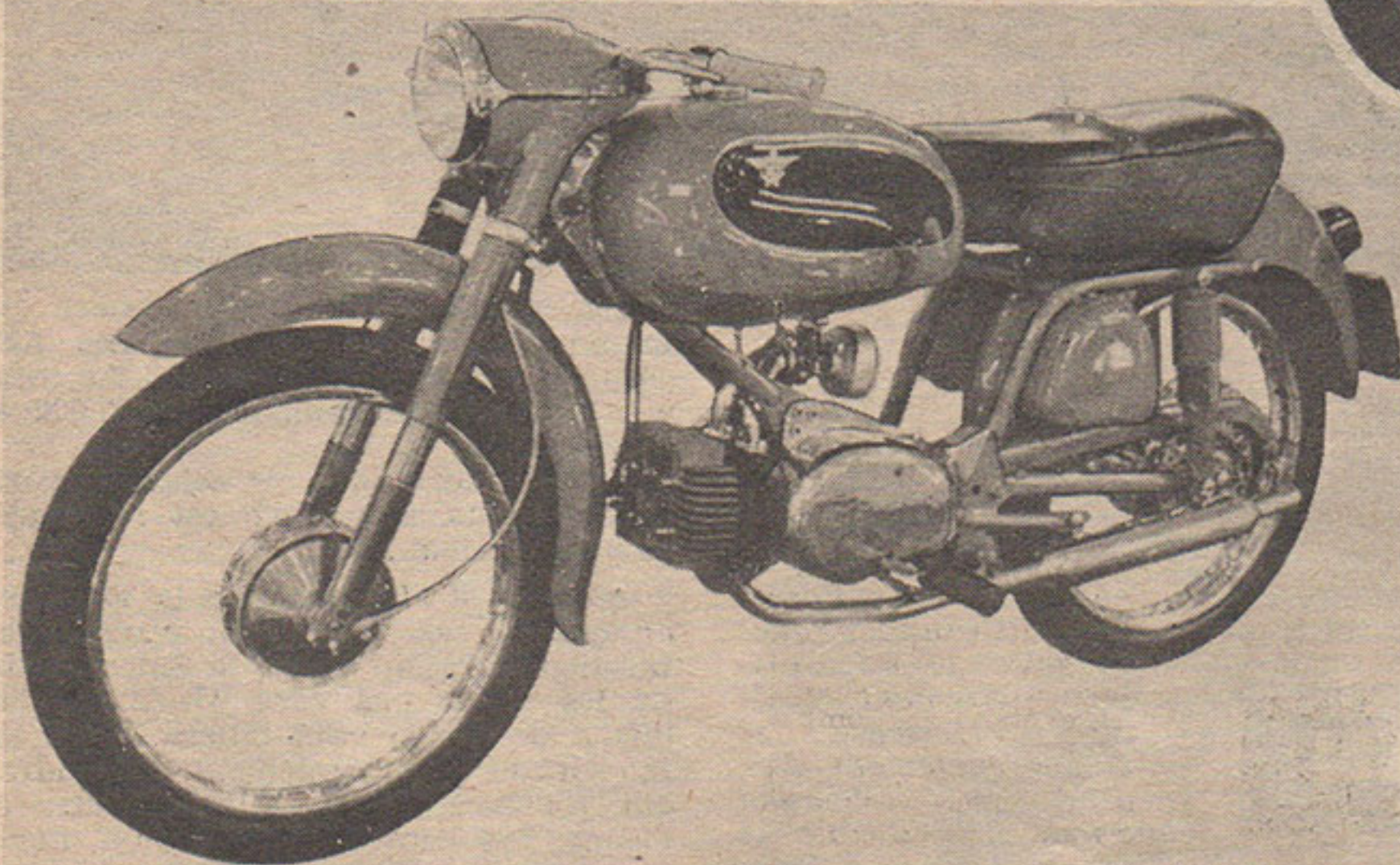
AVOIR UN AVERTISSEUR PUISSANT EST BIEN : RALENTIR DANS LES CARREFOURS EST MIEUX



Lambretta a fait sensation en présentant un cyclomoteur. Bloc-moteur deux temps, deux vitesses. Vitesse : 50 kmh. Poids : 35 kgs.



Autre grande marque venant au cyclomoteur : la « Mondial » à moteur 2 temps développe 2,5 CV.



Dans le domaine du scooter, Rumi a innové avec son Formichino (petite fourmi) qui était présenté au Salon pour la première fois.

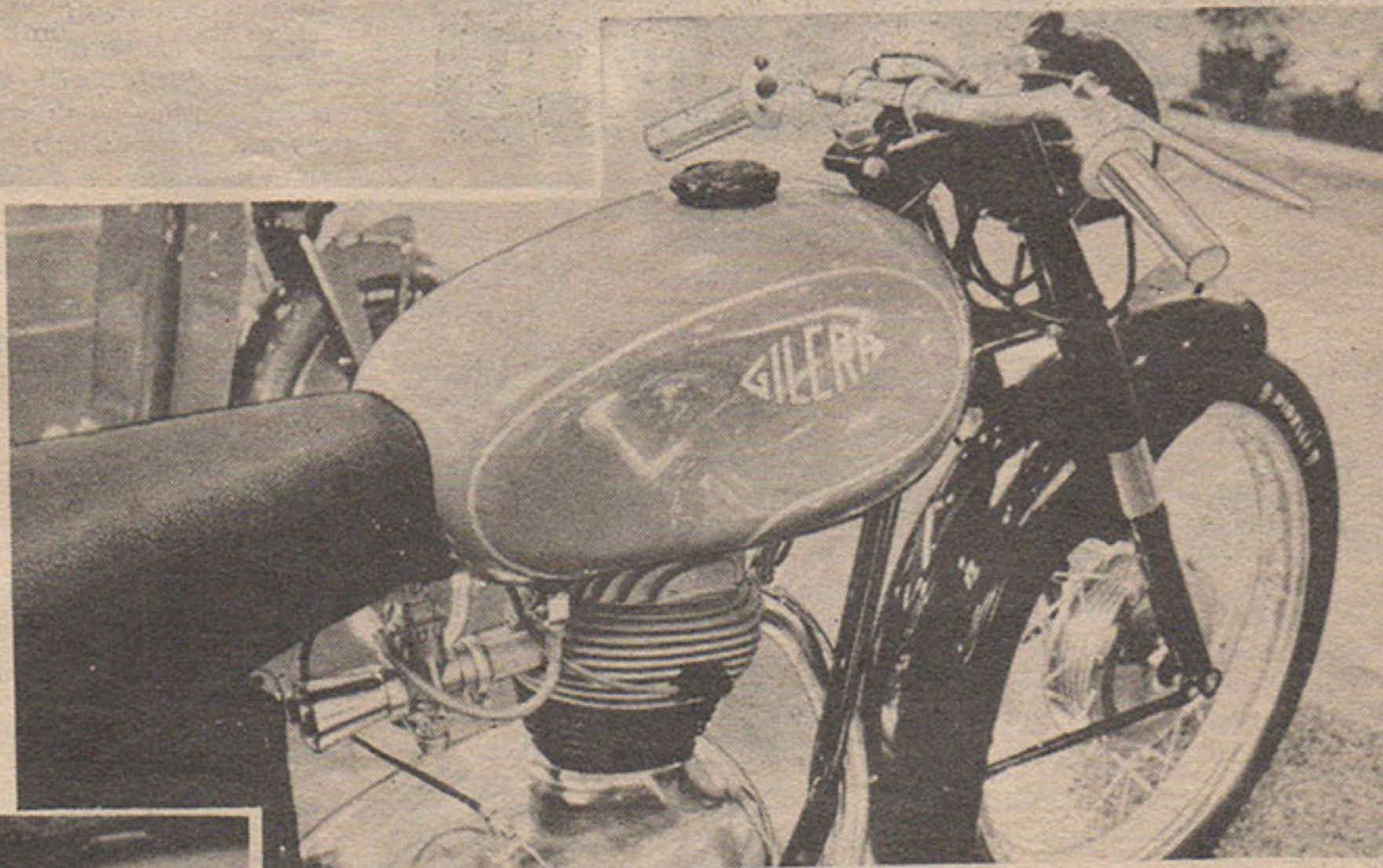
Il s'agit d'un scooter à carrosserie autoporteuse, en alliage léger coulé, propulsé par le twin 125 deux temps, caractéristique de la marque.

Suivant la tradition Rumi, ce scooter a une ligne très personnelle, d'avant-garde même, et au stand nous avons appris que sa construction sous licence en Belgique, par Saroléa, serait chose fort possible.

réchage de phare genre Triumph, etc...

Puis, une 175 cmc. quatre temps, à cylindre sensiblement vertical et ACT. Ici, plus rien de commun avec la production classique Rumi.

Glissement vers le quatre temps encore, avec la bicylindre double-arbre Grand Prix. Moteur d'un dessin qui ne plaira pas à tout le monde, mais qui, pour nous, est splendide. Cette 125 semble d'ailleurs être une transformation en double-arbre du modèle deux temps compétition, allumage magnéto, présenté l'an passé. Dans le domaine compétition, notons aussi une plus classique « bicarburateur » avec fourche avant Earles, carénage et réservoir spéciaux.

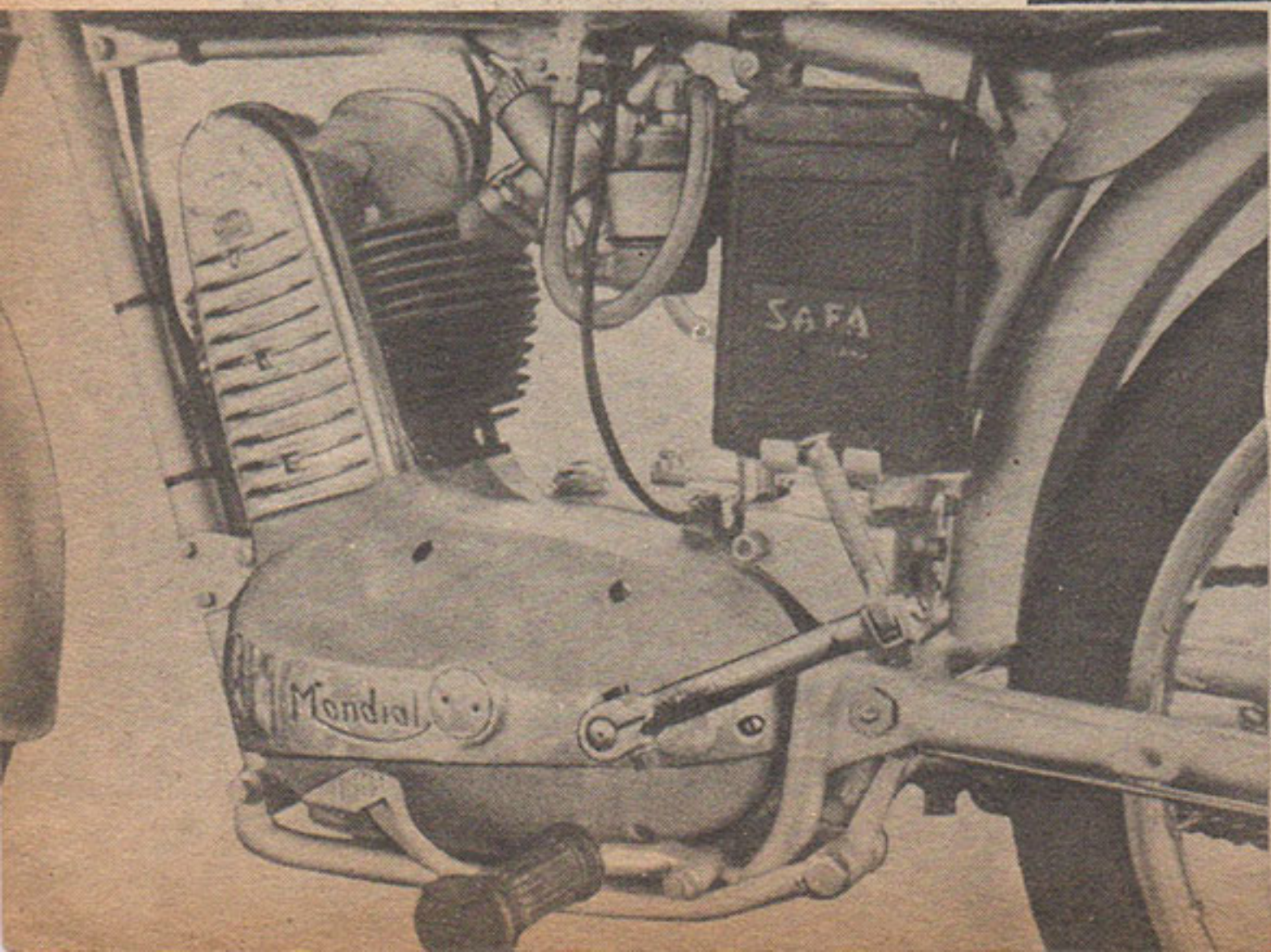


Au milieu de la page, la nouvelle partie cycle des 125 Rumi 1955. Suspension arrière, cette fois oscillante. Ci-dessus, chez Gilera, nous avons remarqué ce modèle Grand Sport, et, ci-contre, le nouveau 175 ACT Mondial réalisé en deux versions : tourisme ou sport. Vitesse : 105 kmh. ou 120 kmh.

Avant de terminer ce compte-rendu, signalons que l'industrie française était présente grâce à Vélosolex et à Motobécane, qui n'a pas cru cependant devoir exposer ses scooters. Industries allemande, anglaise, tchèque, faisaient également acte de présence, mais il faut reconnaître, qu'un peu comme à Londres, le caractère international de ce Salon de Milan n'est guère développé.

Mais le public italien ne semble guère sensible qu'aux petites cylindres, aux petits cubes sport, et, dès lors, on se demande pourquoi il se tournerait vers l'industrie étrangère !

C. R.



LA "SEMAINE DE LA MOTO SILENCIEUSE"

UNE IDEE REPRISE...

ET A REPRENDRE

Le 12 mai 1928 (il y a 26 ans !) « Moto-Revue » organisait au Parc des Princes un grand concours de silencieux, avec la participation des techniciens de la Préfecture de Police et la collaboration du journal sportif « L'Auto ». Suivant un procédé mis au point par Mr Chauvières (voir les deux pages reproduites), les meilleurs silencieux de l'époque s'affrontaient en une compétition des plus instructives.

Ce préambule est nécessaire pour rendre bien claire notre position à propos du problème du silence : nous sommes pour les « silencieux », pour la « moto silencieuse » et, ainsi qu'on le voit, ce n'est pas d'aujourd'hui que date notre opinion à ce sujet.

Nous sommes donc tout à fait d'accord pour que l'on étudie soigneusement les moyens les plus indiqués pour réduire le bruit de la moto. Et si nous critiquons certains aspects de la « Semaine de la Moto Silencieuse », c'est tout simplement parce que nous sommes persuadés que ce problème est trop sérieux pour être traité de façon superficielle.

Les organisateurs l'ont sans doute compris, car en tirant les enseignements de la « Semaine », ils ont affirmé qu'elle n'avait pour but que de poser le problème et que l'an prochain, au cours d'une seconde « Semaine », nous pourrions contrôler effectivement les progrès accomplis en ce qui concerne le silence des motos. Acceptons-en l'augure !

× × ×

Avant d'aborder l'analyse des résultats officiels de l'opération « silence », il est nécessaire de donner quelques précisions relatives aux sons et à leurs mesures.

Or l'acoustique est certainement l'une des sciences les plus complexes, car elle fait intervenir non seulement des phénomènes, d'ordre purement mécanique (nature, émission et propagation du son), mais aussi des phénomènes d'ordre physiologique (propriétés de l'oreille, perception et transmission du son dans l'organisme humain), sans oublier le côté esthétique (musique) des études qu'elle entraîne.

Il est bien évident que le but de ce préambule est beaucoup plus modeste : nous espérons tout bonnement faciliter à nos lecteurs la compréhension d'un certain nombre de notions élémentaires, sans lesquelles on suivrait difficilement les développements de la récente (?) campagne anti-bruits.

LE SON

Le son est produit par les vibrations de corps matériels et il est perçu par nous grâce aux vibrations de certains organes de l'oreille.

Ces vibrations sonores ne se transmettent pas dans le vide : elles sont transmises du corps émetteur à l'oreille par l'intermédiaire de milieux élastiques (air, eau, etc...), et sous forme d'ondes de dessin plus ou moins compliqué. Nous n'insisterons pas sur l'étude du mécanisme de propagation des ondes sonores et nous en arriverons immédiatement aux qualités physiologiques du son.

Les trois caractères des sensations sonores sont : la hauteur, l'intensité et le timbre.

a) **LA HAUTEUR** : elle distingue un son aigu d'un son grave. Elle est liée à la fréquence de la vibration qui lui donne naissance (la fréquence étant le nombre d'oscillations complètes par seconde).

Plus la fréquence est grande, plus le son est aigu, est « haut ». Plus faible est la fréquence, plus grave, plus « bas » est le son.

Notons de suite que l'oreille ne peut percevoir toutes les fréquences. A partir de 20 périodes par seconde (20 Hertz), elle peut enregistrer un son très grave, mais sous forme de secousses isolées. Et ce n'est qu'à partir de 50 à 60 Hertz que le son aura une notable continuité. A l'autre extrémité, celle des registres aigus, l'oreille est sensible jusqu'à 20.000 Hertz ; après cela, ce sont des ultra-sons, non perceptibles à l'oreille (alors qu'ils le sont par les appareils enregistreurs).

Les fréquences d'un échappement de moto s'étagent entre les sons très bas de 50 Hertz à ceux très aigus de 8-9.000 Hertz.

Mais les amplitudes les plus importantes sont situées entre 50 et 350 Hertz (sons bas beaucoup plus supportables à l'oreille), puis entre 3.000 et 7.000 Hertz, sons aigus désagréables.

Pour terminer, signalons que le registre du piano s'étend sensiblement de 50 à 7.000 Hertz, la voix humaine étant, elle, limitée entre 80 et 1.000 Hertz, et que le « la » du diapason correspond à une fréquence de 435 Hertz.

b) **L'INTENSITE** : elle différencie un son faible d'un son fort. Elle dépend, à hauteur égale (donc à fréquence égale), de l'amplitude des vibrations.

L'expérience usuelle montre que plus l'on s'éloigne de la source d'un son et plus l'intensité de ce son nous parvient affaiblie ; plus la source s'éloigne et plus la puissance vibratoire est dispersée. Le sonomètre reçoit donc une puissance vibratoire inversement proportionnelle au carré

de la distance, 4 fois plus faible lorsque l'on est deux fois plus loin, 9 fois plus faible quand on est 3 fois plus loin.

Cette puissance vibratoire s'exprime en watts par centimètre carré (w/cm²), le watt étant une unité de puissance telle que 1 CV = 736 watts.

c) **LE TIMBRE** : il distingue deux sons de même hauteur et de même intensité, selon qu'ils sont émis par un instrument ou par un autre, un piano ou un violon. Il dépend de la nature et de l'intensité des harmoniques qui composent le son. (On appelle harmoniques d'un son fondamental de fréquence « N » les sons dont la fréquence est 2N, 3N, 4N, etc... Ainsi les harmoniques d'un « do » de la gamme sont tous les autres « do » plus élevés). Le timbre d'un son est donc lié à la complexité de la vibration sonore perçue.

Et pour une « hauteur » donnée, pour une intensité déterminée, c'est le timbre d'un son qui rend celui-ci plus ou moins agréable à l'oreille.

LE PROBLEME DES MESURES

Le problème des mesures en acoustique est assez compliqué, faisant intervenir la notion d'échelle logarithmique.

Il y a une centaine d'années, deux savants allemands, Weber et Fechner, ont montré que l'intensité d'un bruit croissait comme le logarithme de la puissance vibratoire de la source sonore.

Qu'est-ce qu'un logarithme : sans rechercher une démonstration mathématique, faisons correspondre terme à terme la suite des nombres suivants :

1	10	100	1.000	10.000	100.000
0	1	2	3	4	5

La deuxième ligne correspond au logarithme décimal du nombre envisagé dans la première ligne. Pour le nombre 1.000.000 (un 1 suivi de 6 zéros), le logarithme est 6. Le logarithme d'un nombre situé entre 1.000 et 10.000 est compris entre 3 et 4 ; et ainsi le logarithme de 6.250 est égal à 3,79588.

Mais ce qui nous intéresse ici, c'est de savoir que lorsqu'un nombre est multiplié par 10, son logarithme augmente de 1, lorsqu'il est multiplié par 2, son logarithme augmente sensiblement de 0,3.

Ceci dit sur les logarithmes, venons-en à l'intensité d'un son, cette intensité objective étant mesurée en **DECIBELS** et proportionnelle, ainsi que nous l'avons dit, au logarithme décimal de la puissance vibratoire de la source sonore.

La loi de Fechner est la suivante :
Si I est l'intensité du son en décibel, W la puissance vibratoire en watts/cm², nous avons :

$$I = 10 \times \log. 10^{16} W$$

10¹⁶ étant égal à 1 suivi de 16 zéros, et les puissances W variant de 1,5 divisé par 10¹⁵ à 1/1000 (bruit douloureux).

Ainsi, pour une puissance W de 1 millionième de watts/cm² (1 divisé par 10⁶), l'intensité I en décibels est de 100 décibels.

Et ce qui nous intéresse particulièrement, lorsque la puissance est multipliée par 2, l'intensité est accrue de 3 décibels. Si l'on a 3-6-9-12 décibels de plus, c'est que la puissance a été accrue chaque fois de respectivement 2-4-8-16 fois. Ainsi, il apparaît que quelques décibels de plus peuvent faire d'un bruit supportable un bruit insupportable.

SENSATIONS AUDITIVES

Jusqu'ici, nous n'avons envisagé que des facteurs physiques, indépendants de nous-mêmes ou de notre perception : c'est-à-dire de notre oreille.

Et c'est ici que tous ces phénomènes signalés commencent à se modifier, à être transformés, et sans que l'on sache grand'chose à ce sujet, car les observations que l'on peut faire expérimentalement changent elles-mêmes d'un sujet à l'autre. Aussi, ce que nous pourrions en dire ne sera qu'une observation statistique moyenne.

Nous avons dit, par exemple, que la puissance sonore reçue par un instrument de mesure comme par l'oreille varie en proportion inverse au carré de la distance entre l'émetteur et le récepteur. Mais, pour ce qui est de l'impression transmise par nos sens à notre cerveau, cette loi mathématique simple n'est plus observée, et tout au plus on peut admettre que cette impression varie dans le sens indiqué par cette loi. Déjà nous remarquons ici une première différence entre notre oreille et le sonomètre utilisé par la police.

Mais une différence beaucoup plus importante est la suivante : le sonomètre est à même d'être sensible à certains ultra-sons de 25 ou 30.000 Hertz, comme à des infra-sons de 10 ou 15 Hertz ; or nous avons vu que l'oreille n'est sensible qu'à un registre s'étendant de 20 à 20.000 Hertz ; elle ne percevra donc pas certaines vibrations auxquelles le sonomètre, lui, est sensible.

Mais ce n'est pas là encore que s'arrêtent les différences. Pour que l'oreille soit sensible à un son d'une fréquence déterminée, il faut encore que l'intensité de ce son, sa puissance vibratoire, aient une certaine valeur : c'est le « seuil d'audibilité ». En dessous de cette puissance, l'oreille n'entend rien, alors que le sonomètre, lui, est à même d'« entendre ». Et le problème vient encore se compliquer du fait que ce « seuil d'audibilité » n'est pas le même pour toutes les fréquences. Et s'il suffit d'une puissance sonore de $2,5 \times 10^{-12}$ watts/cm² (2,5 divisé par un nombre commençant par 1 et suivi de 15 zéros), soit 14 décibels, pour qu'un son aigu de 1.750 Hertz soit perceptible, il faudra, par exemple, une puissance de près de 1.000 fois supérieure (environ 40 décibels) pour qu'un son grave de 50 Hertz soit entendu. Mais le sonomètre, lui, a sensiblement la même sensibilité à des fréquences de 50 ou de 2.000 Hertz. Et ainsi, lors des démonstrations qui eurent lieu Porte Dauphine, un moteur 2 temps à l'échappement assez aigu, au bruit assez désagréable, fut crédité de 88 phones (en réalité 88 décibels, mais nous reviendrons plus loin sur cette différence), alors qu'un culbuté qui fut mesuré immédiatement après, au son plus grave et plus étouffé (à l'oreille), de loin bien plus supportable, fut, lui, mesuré à 90 décibels.

Autre facteur également, le timbre, auquel l'oreille est particulièrement sensible. Nous sommes particulièrement sensibles au « staccato » d'un 2 temps, nous percevons nettement l'échappement pulsatoire d'un gros monocylindre et il nous est bien plus agréable d'entendre le bruit d'échappement beaucoup plus fondu d'un bicylindre. Mais le sonomètre, lui, est insensible à ces notions qu'il ignore, ou presque.

Ainsi, à de multiples points de vue, il n'y a pas correspondance entre les mesures effectuées à l'aide du sonomètre, et les sensations perçues par l'oreille.

La solution ? De toutes façons, il est certaines nuances, dues à la sensibilité particulière de chacun de nous (le facteur « humain ») qu'un instrument de mesure ne saura jamais mesurer. Mais, dans le domaine très important de l'intensité mesurée (en décibels) et de l'intensité perçue par notre oreille (en phones), une solution existe. De la même manière qu'il y a des filtres optiques, il existe également des filtres de son, qui, pour certaines fréquences, limitent l'intensité sonore enregistrée par l'appareil, afin qu'elle corresponde à celle perçue par l'oreille. Que ces filtres soient difficiles à réaliser, là n'est pas notre affaire : l'important est que si l'on veut prendre des mesures contre les motocycles trop bruyants, il faut encore procéder à des mesures qui correspondent à la réalité de notre oreille, et ne soient pas arbitraires.

PHONES ET DECIBELS

Les appareils de mesures donnent les valeurs en décibels, unités de puissance sonore. Mais les décibels sont des unités de mesure **OBJECTIVES**, enregistrées, qui ne correspondent pas à la sensibilité de l'oreille.

Pour évaluer l'intensité des sons et bruits, telle qu'elle est perçue par l'oreille, on utilise une autre unité, le **PHONE**, qui est une unité subjective.

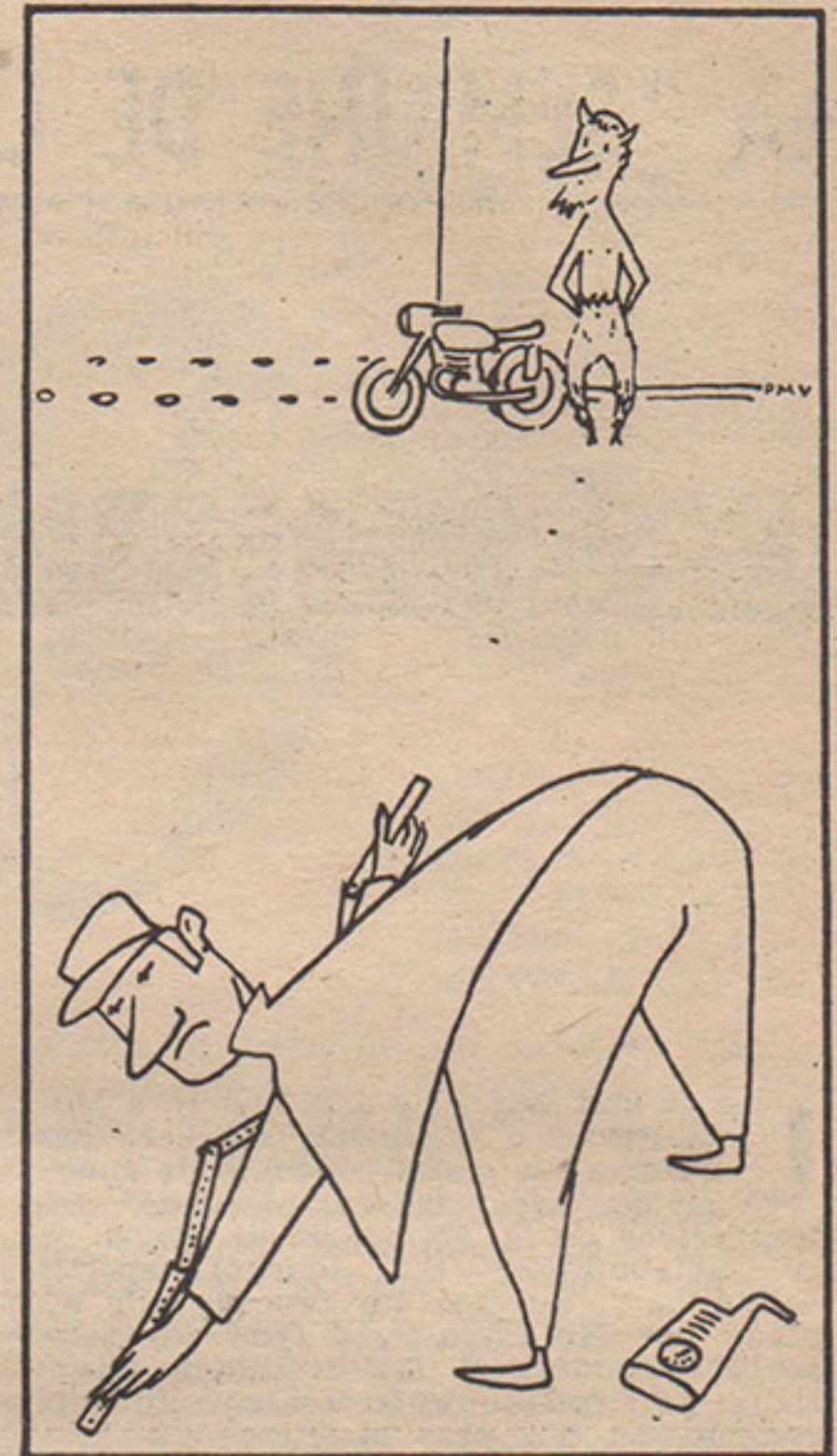
LE DECIBEL EST donc UNE UNITE PHYSIQUE, objective, INDEPENDANTE, DE NOTRE OREILLE : c'est celle qu'enregistre le sonomètre utilisé par les organisateurs de la « Semaine du Silence ».

LE PHONE, lui, EST UNE UNITE SONORE SUBJECTIVE, QUI REpond A LA SENSIBILITE DE L'OREILLE MOYENNE.

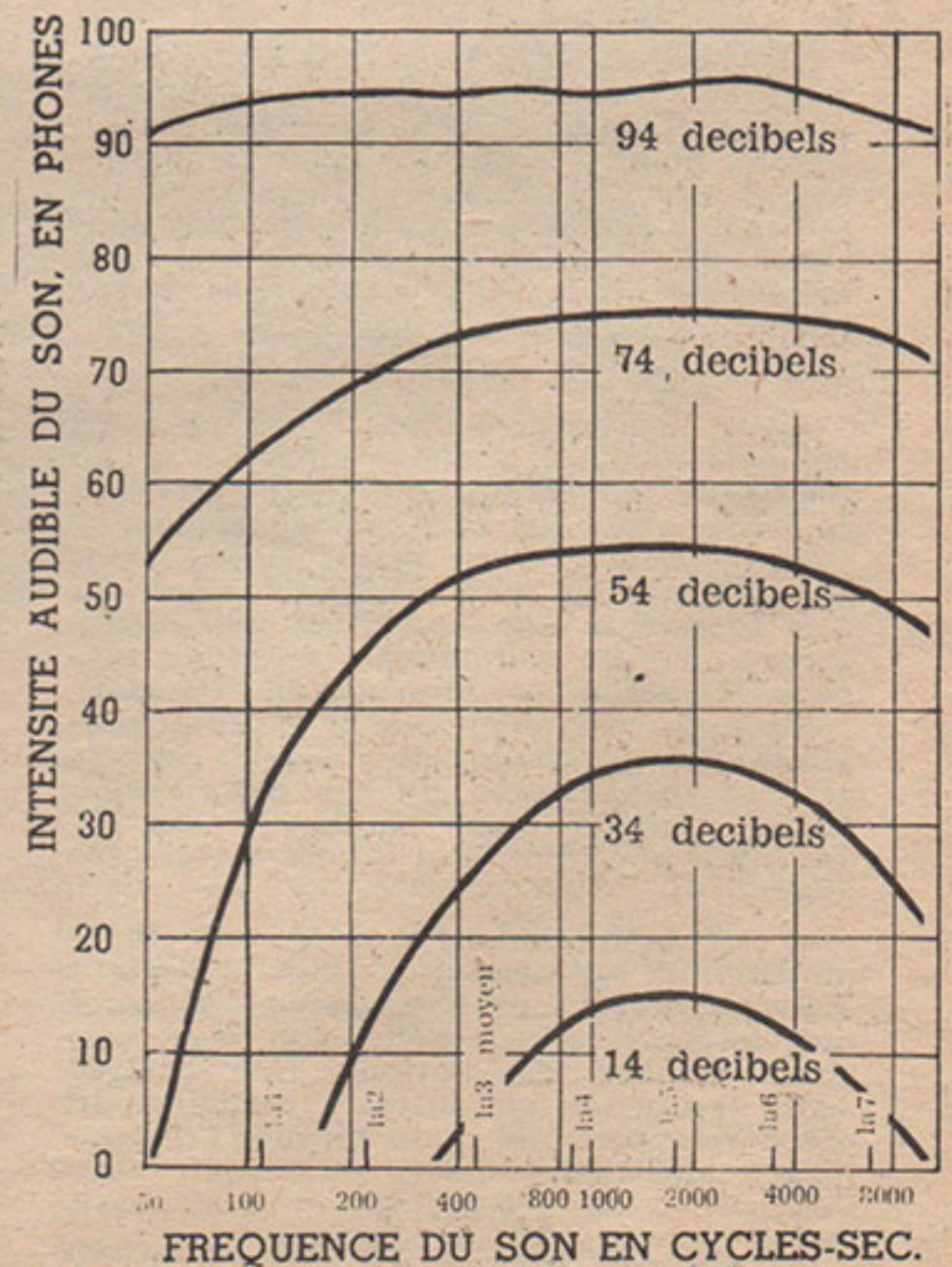
S'il n'y avait là qu'une différence d'appellation, si la mesure enregistrée correspondait à l'impression que nous recevons, cette discrimination entre phone et décibel serait finalement sans intérêt. Mais ce n'est pas le cas. En effet, si pour 1.000 Hz, il y a (par convention, d'ailleurs) correspondance exacte entre le phone et le décibel (90 phones = 90 décibels à cette fréquence), il n'en est absolument plus de même aux autres fréquences. Si, par exemple, nous prenons un son beaucoup plus grave, de 100 Herz, pour une intensité sonore objective de 74 décibels, l'oreille ne perçoit qu'une intensité de 62 phones seulement. Par contre, un son aigu de 4.000 Hertz, pour une intensité objective de 92 décibels, donne, à l'oreille, 100 phones.

Voici, en phones, la mesure de quelques bruits qui permettent une appréciation comparative :

- 0 : limite de la perception audible.
- 10 : sursurement, tic-tac d'une montre de gousset.
- 30 : bruissement des arbres, tic-tac d'un réveil.
- 40 : conversation à voix basse, bruit d'un déchirement de papier.
- 50 : salle de restaurant moyenne.
- 60 : aspirateur de poussière.
- 70 : sonnerie d'un téléphone à 1 mètre.
- 80 : rue très fréquentée.
- 90 : Place St-Augustin à midi. Intérieur d'un wagon de métro.
- 100 : passage du métro.
- 110-120 : moteur d'avion à 5 m.
- 140 : turbo-réacteur, sensation douloureuse.



Ci-dessus, les agents seront-ils munis d'un décamètre (remarquez, dans le fond, le « phone » inquiet). - Ci-dessous, la courbe montre comment varie la mesure en phones pour une même valeur en décibels, suivant la hauteur du son. Par exemple : 74 décibels valent 74 phones pour une fréquence de 1.000 Hertz et seulement 62 phones pour une fréquence de 100 Hertz.



Et lorsqu'on se rappellera que pour une puissance double, la valeur en phones ou en décibels s'accroît de 3 points, l'on voit jusqu'où peut aller cet écart entre l'appareil enregistreur qui mesure les décibels, et notre oreille dont la sensibilité se mesure en phones. Ce même son grave, que nous ressentons pour 62 phones, est enregistré pour 74 décibels, soit comme un son d'une puissance 16 fois plus grande qu'il nous semble à l'oreille.

On voit donc que les mesures effectuées par le sonomètre ne sont, en ce qui concerne notre oreille, que des approximations. Il convient donc de les utiliser avec beaucoup de précautions et il est absolument faux de vouloir en faire des mesures « absolues ». D'ailleurs, ce n'est pas là le seul inconvénient de l'appareil de mesure utilisé pendant la « Semaine de la Moto Silencieuse ». Mais nous reviendrons plus loin sur cet argument.

aux profanes parisiens, c'est que les usagers sont seuls responsables ; ils sont accusés à tort et à travers, soit d'enlever leur pot d'échappement (ce qui, en réalité, est extrêmement rare à Paris), soit de le rendre inefficace en le perforant (?), soit de conduire en dépit du bon sens, soit d'user et d'abuser de la poignée des gaz, etc., etc...

Or les résultats auxquels sont parvenus les techniciens de l'Union Routière sont diamétralement opposés à cette théorie « a-prioriste ».

Le centre fixe de l'avenue Tuck a examiné plus de 1.000 motocyclettes (amenées VOLONTAIREMENT, ne l'oublions pas). Le centre mobile a examiné près de 4.000 machines prises au hasard dans la circulation parisienne. Si dans le premier cas 93 % des machines se sont révélées conformes aux nouvelles normes relatives au silence, dans le second cas ce pourcentage

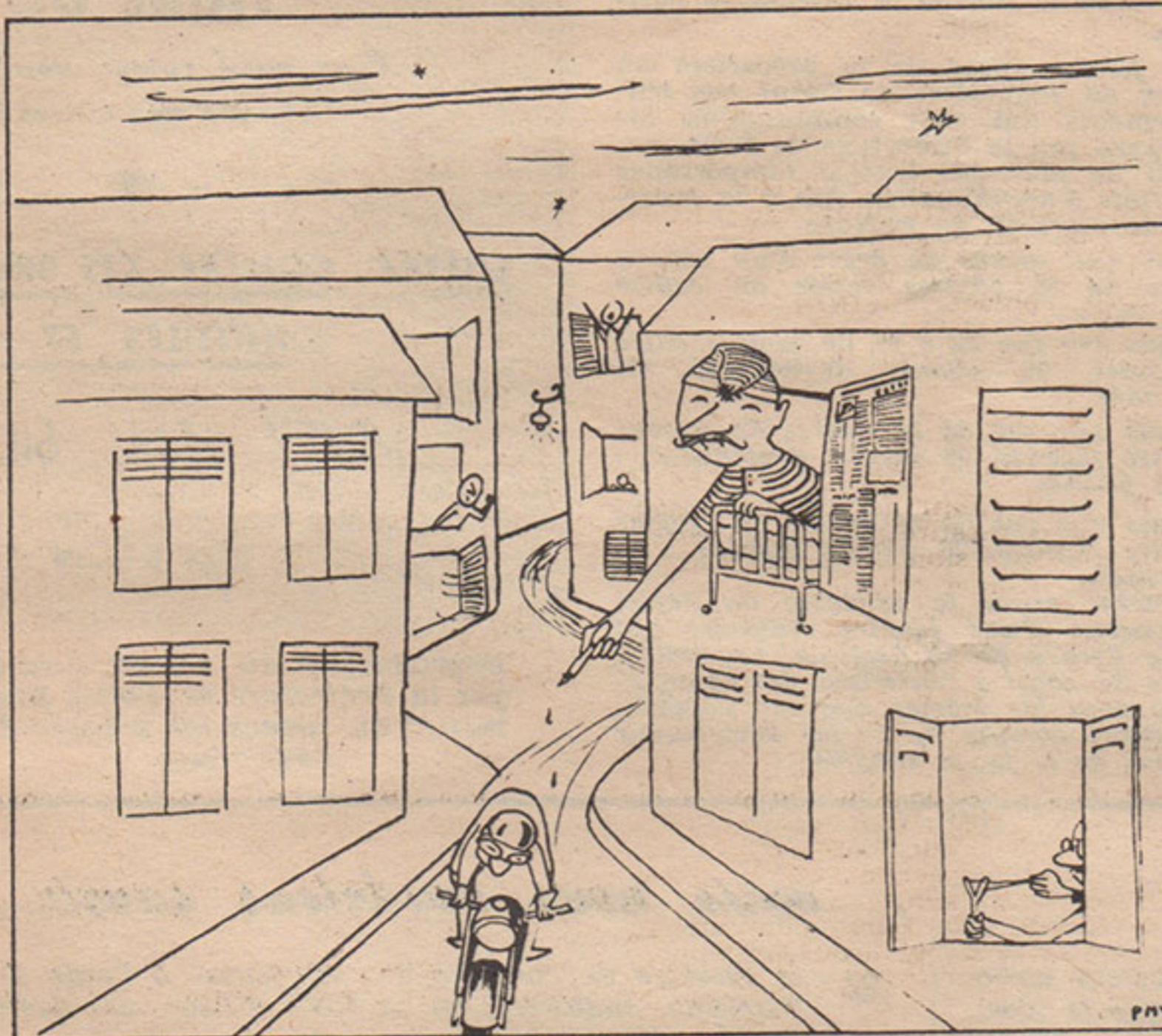
primé leurs silencieux, soit essayé de les « arranger ». Voilà qui n'aurait pas manqué de détruire une autre légende : celle du motocycliste qui, pour faire « sport », préfère l'échappement libre !

Cette omission laisse en fait planer un doute : que les 5 à 7 % des pilotes qui n'étaient pas en règle avec la loi avaient plus ou moins volontairement rendu inutilisables leurs silencieux. Or ce n'est certainement pas la vérité, et nous aurions aimé l'entendre dire par les organisateurs.

N'oublions pas d'ailleurs qu'au bout d'un certain temps, les produits de la combustion, corrosifs, en arrivent, malgré le pilote, à ronger les chicanes ou autres dispositifs utilisés dans le silencieux, sans oublier que cette action est bien souvent amorcée quand on plonge le silencieux, sans précautions, dans le bain d'acide avec le chromage.

× × ×

Bien entendu, cette première « Semaine du Silence » n'a été qu'une prise de contact. Le véritable travail commence maintenant.



Quelques chiffres, en décibels, relevés le mercredi 1^{er} décembre, à 16 h. 30 au centre fixe de l'avenue Tuck :

350 Douglas	88-97
Vespa	78-85
250 AMC	84-93
P 55 Peugeot	78-87
125 Puch 1952	80-88
125 Csepel	75-86
Lambretta	78-84
Scooter Peugeot	80-89
250 BSA	83-95
500 BMW 1951	82-97

Le premier chiffre en régime normal, le deuxième « à fond » de régime.

Et les machines de la police ?

650 Triumph	85-97
1.000 René Gillet	83-93

Motocycliste matinal se rendant à son travail. Faute de place, notre dessinateur n'a pu représenter les 200.000 personnes qu'il réveille. Nous prions nos lecteurs de bien vouloir l'excuser.

Après cette introduction nécessaire, revenons-en au déroulement de la « Semaine ».

SON BUT

Il apparaît tout d'abord que la publicité faite autour de cette manifestation est basée sur une équivoque dont les organisateurs sont en partie responsables. En effet, de quoi s'agit-il ? Du bruit « TOTAL » de la moto ou de la possibilité de réduire ce bruit grâce aux SILENCIEUX. La question est importante, car si dans la première hypothèse il est absurde de s'adresser uniquement aux usagers en oubliant, au moins dans la propagande « écrite », la tâche qui incombe aux constructeurs dans la limitation du bruit de leurs machines, dans la seconde hypothèse, l'absurdité est encore plus flagrante, puisqu'il n'existe, en France, aucune disposition réglementant les silencieux.

Certes, nous comprenons fort bien qu'il ne soit pas possible de tout dire, de tout expliquer, mais il n'empêche que l'impression que laissera cette manifestation

tage s'est élevé à 95 % (moins d'infractions dans les machines choisies au hasard !).

Nous voudrions être sûrs que les journalistes qui ont profité de cette « semaine » pour crier « haro » sur les motocyclistes, reconnaitrons aujourd'hui objectivement qu'ils se sont trompés. Mais nous restons très sceptiques !...

Et pourtant les résultats sont probants : la presque totalité des motocyclettes produit un bruit qui ne dépasse pas le bruit de fond de la circulation à Paris, ce bruit de fond qui s'élève à 80 phones (place de l'Opéra à 11 h.), 86-90 phones (place du Théâtre français à 11 h.), 87 phones (boulevard Haussmann à 11 h. 30), 90 phones (place St-Augustin à 12 h.), etc...

Ce qui n'empêche pas les « croqueurs » de motocyclettes de décréter que 60 % des motos sont trop bruyantes et ceci le lendemain du jour où les organisateurs ont communiqué les résultats de leurs essais à la presse ! Stupidité ou mauvaise foi ?

Regrettons, en passant, qu'on ne nous ait pas indiqué combien, parmi les « contrevenants » éventuels, avaient soit sup-

Il existe actuellement de très bons silencieux, qui non seulement réduisent sensiblement le bruit de l'échappement, mais qui, de plus, ne provoquent aucune perte de puissance (parfois c'est même le contraire qui se produit !). Or, beaucoup de constructeurs considèrent le silencieux comme un accessoire que l'on ajoute au dernier moment à la moto. C'est là une erreur certaine.

Les constructeurs doivent aussi songer à réduire les bruits mécaniques de la machine, de la distribution, des pignons, du carénage, etc... Bien souvent, ceux-ci ont sensiblement la même intensité que les bruits d'échappement. A ce titre, encore un exemple qui voulut être démonstratif, lors de la présentation de la « Semaine du Silence », dans la cour de la Préfecture de Police. Deux magnifiques 650 Triumph, l'une à l'échappement trafiqué, l'autre à l'échappement en bon état. Et à pleins gaz, non seulement l'une comme l'autre crévent le plafond imposé, mais encore elles sont créditées du même nombre de décibels : 97 ! Non seulement nos braves agents doivent verbaliser contre eux-mêmes, mais, techniquement, cela

signifie que les bruits autres que ceux dus à l'échappement avaient une intensité supérieure à ces derniers.

Donc, si l'on veut résoudre en toute objectivité le problème de la moto silencieuse, c'est aux constructeurs eux-mêmes qu'il faut s'adresser. Et ces derniers doivent aborder le problème du silence sous tous ses angles, et non seulement sous celui de l'échappement.

Car enfin, répétons-le, l'usager honnête, sérieux, qui achète sa machine, doit pouvoir s'en servir en toute tranquillité, sans craindre d'enfreindre la loi. C'est le moins qu'il puisse demander !

On est en droit d'exiger de lui qu'il ne détériore pas sa machine, mais non pas qu'il équipe sa moto d'un nouveau silencieux, parce que celui qui est monté de série est inefficace !

MESURES ET REGLEMENTATION

Dans la partie technique de cet article, nos lecteurs ont déjà lu les critiques que l'on peut adresser au sonomètre. La conception et la nature de cet appareil de mesure impliquent déjà des limites : sur les trois propriétés qui définissent un son, le sonomètre en apprécie un seul : l'intensité, et encore de façon ne correspondant pas à la sensibilité auditive.

Evidemment, le problème est très complexe et on pourra nous rétorquer que le fait de disposer d'un appareil de mesure, si imparfait soit-il, représente déjà un progrès incontestable. Nous voulons bien l'admettre, mais il eut fallu tout au moins essayer de corriger ses imperfections.

En réalité, entre l'audiomètre utilisé par Mr Chauvières en 1928 et le sonomètre de Mr Gallienne en 1954, il n'y a pas, au point de vue enregistrement du bruit, de différence notable. Et si Mr Chauvières concluait que les IMPRESSIONS des membres du Jury ne concordent pas avec l'audiomètre, on peut, 26 ans après, dire la même chose pour le sonomètre.

En assistant à différents essais, il était facile de constater, en effet, que les bruits de deux machines, égaux pour le sonomètre, étaient loin d'avoir la même valeur pour les oreilles des spectateurs. Mieux encore : certains bruits répréhensibles, selon l'appareil de mesure, étaient, à l'oreille, bien plus supportables que d'autres bruits « légaux ».

L'exemple le plus évident est celui des bruits produits respectivement par des moteurs deux temps et quatre temps. Le sonomètre ne tenant compte ni de la hauteur, ni du timbre du son, fausse, en réalité, les résultats. Un son de même intensité émis par un instrument de musique ou par une machine-outil, produira sur l'oreille une impression tout à fait différente. De même si une succession de bruits, hachés, coupés, aigus (pétarade du deux temps) peut avoir, pour le sonomètre, la même valeur en décibels qu'un bruit sourd, continu (moteur 4 temps), le second sera en fait beaucoup moins désagréable à l'oreille. Et la différence entre un gros mono et un twin ?

Autre chose encore : le sonomètre, utilisé dans la rue ou sur une place publique, ne peut pas faire abstraction des bruits ambiants. Les mesures qu'il donne sont donc faussées au départ. Il va sans dire que, si cette observation est exacte pour les deux centres qui ont fonctionné pendant la « Semaine », elle le sera encore beaucoup plus lorsque les agents de la circulation devront détecter les « fautifs » dans le flot de la circulation parisienne.

On pourra juger de la précarité du verdict du sonomètre en lisant ces renseignements qui sont communiqués directement par la Préfecture de Police :

« Il ne faut pas ignorer l'importance des effets d'amplification dus à la proximité de murs ou de maisons :

Pour une source de bruit d'un niveau sonore de 95 phones située au centre d'une rue :

— Dans une rue de 6 m. de largeur entre façades, 95 phones deviennent 105 phones.

— Dans une rue de 12 mètres de largeur entre façades, 95 phones deviennent : 100 phones.

— Dans une rue de 24 mètres de largeur entre façades, 95 phones restent : 95 phones.

A noter enfin la faiblesse de l'effet amortisseur d'une fenêtre ordinaire qui est de l'ordre de 10 décibels. Le niveau sonore du bruit à l'intérieur des appartements pour les mêmes mesures s'établit, en tenant compte de l'effet amortisseur indiqué, de la façon suivante :



FAIRE DU BRUIT...

en démarrant ;

FAIRE DU BRUIT...

en utilisant à fond les vitesses intermédiaires ;

FAIRE DU BRUIT...

en utilisant un mauvais silencieux ;

C'est gaspiller de l'essence,
c'est détériorer votre moteur.

FAIRE DU BRUIT...

C'est aussi ruiner votre santé
et celle des autres !...

LUTTEZ CONTRE LES BRUITS

INUTILES ET DANGEREUX

VIVEZ EN SILENCE

C'est le conseil du Préfet de Police.

Reproduction du « tract » édité par la Préfecture de Police pour inciter au silence les usagers du deux-roues.

Nous avons appris...

QUE le professeur Bellincioni, du centre acoustique national italien, a déclaré devant la presse que le sonomètre présente de grands défauts, et que sur les résultats qu'il donne, influent sa position, son réglage, les bruits de fonds, etc...

QUE Porte Dauphine, le sonomètre n'a pas été capable d'apprécier le bruit produit par un « Soler ».

QUE les agents motocyclistes, à Milan, avec des machines munies de silencieux réglementaires, passaient les 85 phones imposés par la loi.

QUE les médecins de New-York ont constaté que les enfants élevés dans des quartiers bruyants avaient une croissance difficile.

QUE Mr le Professeur Tremollières pense que le bruit est un fléau social et que, selon lui, les motocyclettes sont, en grande partie, responsables de cet état de chose.

QUE le bruit du métro aérien, mesuré au sonomètre, s'élève à 97 phones.

QUE Mr le Préfet de Police, ulcéré par les critiques adressées à la police de la route, va équiper les Triumph d'un nouveau silencieux plus efficace.

... mais nous voudrions savoir...

SI le système de contrôle des silencieux à l'aide d'un tisonnier, inauguré sur la Côte d'Azur, est destiné à être officialisé.

SI en plus du sonomètre, les agents de la circulation seront équipés de l'indispensable décamètre.

SI nous serons bientôt gratifiés d'une semaine des « poids lourds silencieux », des « laitiers silencieux », des « boueux silencieux », des « autobus silencieux », etc...

SI un usager qui n'aura pas « trafiqué » son silencieux mais dont la machine dépasse les fatidiques 95 phones, sera aussi en contravention.

SI les organisateurs de la « Semaine de la moto silencieuse » sont convaincus d'avoir vraiment étudié sérieusement et complètement la question avant de lancer leur campagne.

SI les 95 phones autorisés doivent être mesurés dans une rue tranquille et étroite, boulevard Haussmann à 19 h., sur un banc d'essai ou dans une chambre insonorisée.

SI le journaliste qui accuse le motocycliste matinal de réveiller 200.000 personnes pour se rendre à son travail est affligé d'un sens de l'humour exagéré ou d'une maladie de foie.

- Pour 105 phones à l'extérieur, 95 phones à l'intérieur.
- Pour 100 phones à l'extérieur, 90 phones à l'intérieur.
- Pour 95 phones à l'extérieur, 85 phones à l'intérieur ».

En définitive, donc, le sonomètre ne donne qu'une illusion de contrôle scientifique et rien de plus. Et lors du contrôle dans la rue nous pensons que les agents auront bien plus souvent recours à leur oreille qu'au petit appareil dont on les aura munis. D'autant plus qu'on ne comprend pas très bien de quelle façon un agent pourra demander au pilote fautif de recréer exactement devant lui les conditions de la manœuvre qui l'aura rendu suspect de dépasser les 95 phones autorisés.

Il faut dire la vérité : tout ceci n'est pas au point ; il s'en faut même de beaucoup. C'est pourquoi nous pensons qu'il sera extrêmement difficile de passer du plan de la propagande au plan de la répression.

LA REGLEMENTATION

D'autant plus que la réglementation manque elle-même de clarté.

Le plafond sonore autorisé par le décret du 15 juillet 1954 est de 95 phones à 10 mètres, quel que soit le type de machine, un petit moteur 2 temps à l'échappement aigu, ou une grosse cylindrée culbutée à l'échappement grave. En fait, il ne s'agit pas de phones dans les mesures effectuées, mais de décibels : or nous avons vu plus haut que, suivant la fréquence du son mesuré, phones et décibels ne correspondent pas.

Pour pouvoir faire une comparaison plus précise avec les législations suisse et allemande, il nous faut d'abord réduire ces 95 phones à 10 mètres à la valeur qu'ils présenteraient à 7 mètres en décibels, nous aurions alors comme plafond 92 décibels et nous admettrons, en phones, la même valeur (bien que la sensibilité de l'oreille à l'éloignement ou au rapprochement d'un son ne suive pas rigoureusement la même loi mathématique que la sensibilité d'un sonomètre).

Il est deux pays européens où le bruit émis par les véhicules routiers (motos et cyclos y compris) est très nettement réglementé : la Suisse et l'Allemagne. Mais il est à noter également que cette réglementation n'est pas la même pour ces 2 pays et les constructeurs allemands, principaux fournisseurs du marché suisse, doivent prévoir des modèles spéciaux pour leurs voisins helvétiques.

Néanmoins, il est intéressant de voir quels sont ces codes allemands et suisses, de les comparer, en se rappelant qu'un accroissement de 10 phones correspond à une puissance double du son par rapport à l'oreille.

Catégories	Allemagne véhicules		Suisse
	neufs	déjà en circulation	
Cyclomoteurs	78	80	80
Motos 2 temps	85	90	85
Motos 4 temps	85	88	90
» » »			
de plus de 250 cc	87	90	90
Tolérance	2	2	

Les conditions des mesures sont les suivantes :

Le microphone doit se trouver à 7 mètres de la sortie du tube d'échappement, qui, en Allemagne, doit être horizontal pour la mesure. Sa hauteur est le niveau de l'échappement en Suisse, 1,25 m en Allemagne. Le lieu des essais doit être une place dégagée, au moins sur 20 mètres, et sèche (un revêtement mouillé renforce le son, la neige, par contre, l'amortit).

Si vent il y a, celui-ci, par lui-même, ne doit pas être audible, et sa direction doit être celle de la moto vers le microphone.

Lors des mesures statiques (machine au point mort), le moteur doit tourner au régime correspondant à la vitesse maximum indiquée au catalogue.

Lors des mesures machine en marche (mesures effectuées en Allemagne, mais non en Suisse), celle-ci doit passer à 40 kmh. (ou à la vitesse maximum si celle-ci est inférieure à 40 kmh.).

Ainsi qu'il apparaît, la réglementation française, du point de vue intensité maximum admise à 7 m. est la moins sévère, permettant 2 phones de plus que la Suisse, 5 phones de plus que l'Allemagne pour ses moteurs neufs.

Mais, par contre, nos deux voisins, sachant que l'oreille est beaucoup plus sensible aux bruits émis par un petit 50 cmc. ou un moteur 2 temps qu'à ceux émis par une grosse cylindrée, ont fait une discrimination sérieuse entre les bruits émis par ces diverses machines.

Et ceci est tellement logique, que Mr André Dubois, au cours de son allocution de clôture, n'a pas manqué de faire savoir aux journalistes présents, que très probablement le décret du 15 juillet serait modifié dans ce sens. Par la même occasion, il ajoutait aussi que la limite actuelle de 95 phones était, à son avis, trop élevée, et qu'il faut prévoir que dans un avenir prochain elle serait diminuée.

D'autre part, on aura aussi remarqué avec quel soin sont précisées, en Suisse et en Allemagne, les conditions dans lesquelles les mesures doivent être effectuées. Il n'en est malheureusement pas de même en France. Sans doute sur ce point, la législation devra-t-elle aussi être modifiée ou tout au moins précisée. Pour bien comprendre l'importance de ces conditions, il suffit de renvoyer le lecteur aux chiffres communiqués par la P.P. et publiés ci-dessus.

D'ailleurs, nous avons déjà dit la semaine dernière que des essais faits tous gaz ouverts, au maximum de puissance de la machine, n'ont pas une grande signification, étant donné qu'une machine de grosse cylindrée, dans la circulation parisienne, n'a jamais la possibilité de rouler en utilisant toute sa puissance « à fond » de régime.

Un exemple typique à ce sujet : au cours de la réunion de clôture, dans la cour de la Préfecture de Police, on a fait tourner deux machines de la police, deux

Triumph, dont l'une, équipée d'un silencieux spécial, avait fait enregistrer 83 phones au sonomètre, contre 95 à celle équipée d'un silencieux normal. Or, comme aucune des deux machines ne pouvait, et pour cause, rouler à fond de régime dans la cour de présentation, les spectateurs ne décelaient en réalité qu'une différence très minime entre les deux Triumph.

Dans le même ordre d'idées, rappelons que si la BMW d'un de nos collaborateurs a été enregistrée à 97 phones à plein

*A plein régime, la 1.000 René Gillet de la Police ne fait que 93 décibels, alors que la 650 Triumph en fait 97 (2 décibels de plus que la valeur autorisée).
Mais nous vous laissons libre de choisir laquelle des deux machines vous est plus agréable à l'oreille.*

régime, en régime normal d'utilisation elle n'a pas dépassé 82 phones.

Pour nous résumer, il est évident pour tous, et en particulier pour Mr Dubois, notre Préfet de Police, qu'il y a encore beaucoup à faire pour perfectionner une réglementation hâtive et rudimentaire.

ET MAINTENANT ?

Quelles conclusions s'imposent après les résultats de cette première semaine du silence ?

Tout d'abord que la campagne menée par une certaine partie de la presse s'est révélée fautive. Le « bruit » des motos est parfaitement dans le « ton » de l'ensemble de la circulation à Paris. Ce qui ne signifie pas que l'on ne doive pas rechercher les moyens pour réduire leur bruit (au même titre que pour les autres « composantes » du bruit de fond parisien). Pour cela il faut que les constructeurs fassent un effort de leur côté, aussi bien au point de vue du choix du silencieux (qui ne doit plus être considéré comme un ornement de la moto, mais comme un élément essentiel de la construction), qu'au point de vue du soin apporté à l'assemblage des différentes pièces, aux entraînements, aux jeux, etc.

Pour dire la vérité, nous avons l'impression que les conséquences de la « Semaine de la Moto Silencieuse » dépassent amplement les buts que s'étaient assignés ses organisateurs. Ces derniers, tels des apprentis sorciers, ont déclenché involontairement, en voulant simplement faire œuvre de propagande, une opération d'autant plus importante qu'elle ne vise pas seulement les usagers, mais aussi, et surtout, les constructeurs. Avec Mr Grenier de Latour, nous voulons espérer que ces derniers se pencheront avec sollicitude sur le problème de la moto silencieuse et utiliseront tous les moyens en leur possession pour le résoudre.

Comme par le passé, nous serons toujours aux côtés de ceux qui, rejetant le dénigrement systématique des motocyclistes, chercheront des solutions constructives pour améliorer de tous les points de vue les machines actuelles.

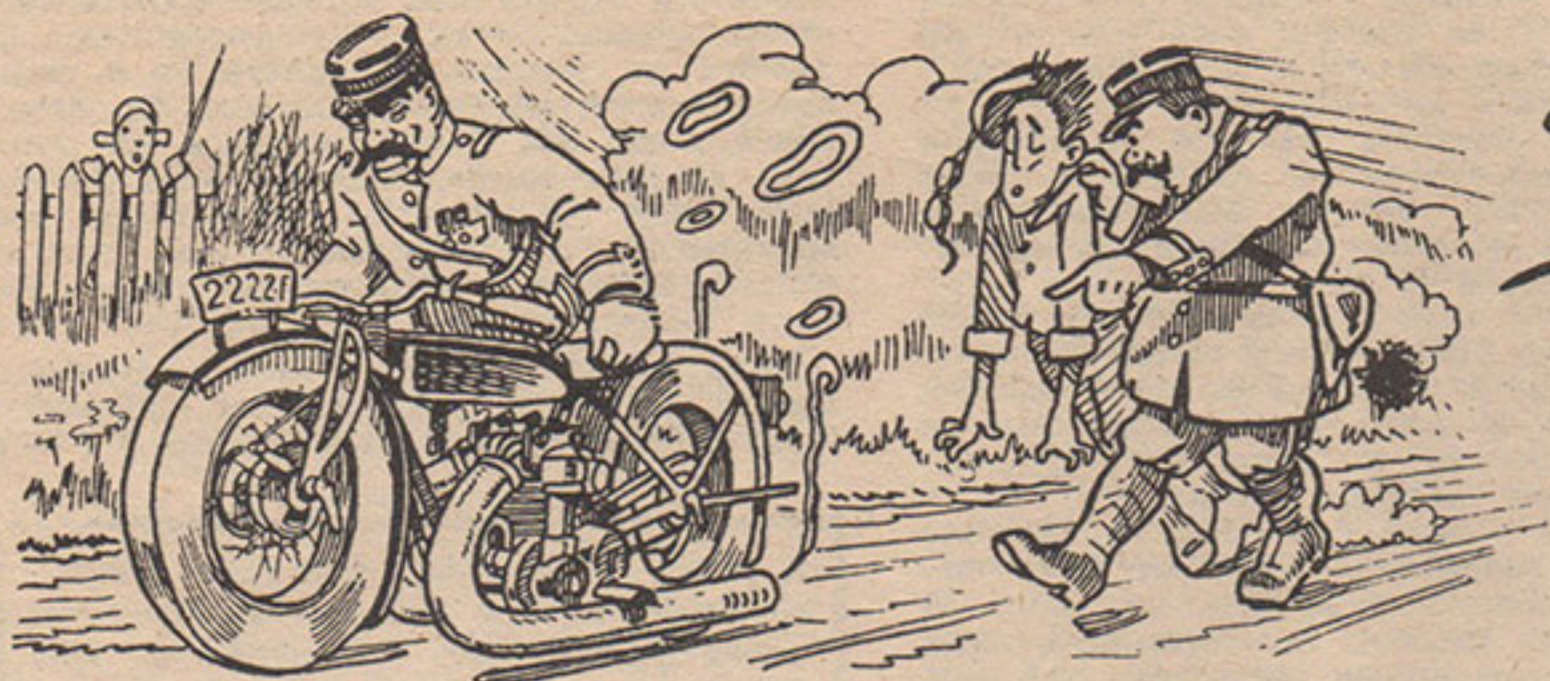
Mais, par contre, nous nous élèverons avec force contre toute campagne de presse destinée à faire des motocyclistes les responsables des maux dont souffre la circulation parisienne.

Les motocyclistes sont aussi consciencieux et courtois que les automobilistes, et souvent plus. Ils ont démontré, par leur attitude au cours de cette semaine, qu'ils étaient prêts à collaborer avec les Pouvoirs Publics, à faire de leur mieux pour aider ces derniers dans la lutte qu'ils ont entreprise contre le bruit.

Pour notre part, nous allons, dès nos prochains numéros, nous attacher à étudier de plus près les questions liées à la réduction du bruit des motos et, en premier lieu, les silencieux.

J. B. et B. N.





La Moto Silencieuse

Le Concours du Silencieux

avec la collaboration de l'Auto

a eu lieu le 12 Mai, avec le plus grand succès

L'heure tardive de mise au point des résultats et les fêtes nous obligent à renvoyer toutes illustrations et documentations techniques au prochain numéro.

Impressions techniques après le Concours des Silencieux

Ce n'est pas sans quelque appréhension que j'ai pris la responsabilité de l'organisation technique du Concours de Silencieux de *Moto Revue*. On ne discute pas le résultat d'une course de vitesse. Le premier est incontestablement le premier et tous les spectateurs peuvent s'en rendre compte. Mais lorsqu'il s'agit d'apprécier des différences d'éclaircissement, comme dans un concours de phares, ou de bruits, comme dans un concours de silencieux, la tâche de l'organisateur et des membres du Jury est autrement ardue. La technique de la mesure des éclaircissements est-elle bien connue ? La photométrie est une science qui a ses lois bien établies et, surtout, de nombreux appareils de mesure ont été créés pour vérifier celle-ci.

Il n'en est pas de même pour l'audiométrie, car rien n'est aussi complexe que le son. L'impression agréable ou désagréable que produit sur le tympan un son ou un bruit est fonction d'un très grand nombre de facteurs, parmi lesquels je citerai principalement, d'une part, l'énergie du son (amplitude des vibrations), d'autre part, la fréquence de la note fondamentale caractérisant ce son, sans oublier le nombre d'harmoniques qui caractérisent le timbre de la note. C'était là une partie du problème qu'il fallait résoudre pour le Concours de Silencieux.

Plusieurs solutions pouvaient être adoptées et il eut été tentant de se dire : puisque le Concours de Silencieux a été institué pour mettre en évidence l'impression auditive, plus ou moins agréable, qu'occasionne le bruit d'une motocyclette, il serait logique de s'adresser à un jury qui classera les concurrents d'après l'impression produite directement sur l'oreille. Mais une telle méthode n'eût donné que de piètres résultats, car si dix musiciens ne peuvent se mettre d'accord sur la beauté ou la qualité d'un morceau de musique moderne ou classique, les uns prônant Mozart, les autres Debussy, comment voulez-vous qu'un jury de cinq membres se mette d'accord sur l'impression auditive produite par une moto qui passe !!

Il fallait donc avoir recours à un appareil de mesure susceptible de supprimer l'équation personnelle de l'observateur et c'est la solution à laquelle je me suis arrêté en décidant de faire les mesures à l'audiomètre. Mais il ne suffisait pas de vouloir un audiomètre, il fallait en trouver un. Il existe, en France, à ma connaissance, deux ou trois de ces appareils, en particulier ceux du Laboratoire d'Acoustique de la Sorbonne et ceux des Arts-et-Métiers ; malheureusement, le premier est beaucoup trop sensible puisqu'il peut enregistrer le bruit d'une mouche marchant sur une table : en matière de silence, nous n'en sommes pas encore là !! Quant à celui des Arts-et-Métiers, c'est un appareil remarquable qui, non seulement, mesure l'amplitude du son, mais aussi analyse celui-ci (fréquence, harmoniques, etc.) mais qui présente le défaut d'être très encombrant et d'un maniement difficile : il faut

au moins une journée pour faire une mesure et il y avait une trentaine de concurrents... Comme on le voit, le problème n'était pas aisé à résoudre et j'ai dû imaginer de toutes pièces et faire construire un audiomètre. Celui-ci, sans avoir la prétention d'être d'une très grande précision, est plus que suffisant pour ce genre de mesures, à tel point que le chiffre caractérisant le bruit de chaque concurrent a été différent pour la plupart de tous.

Par son principe même, l'appareil ne pouvait pas se tromper et on pouvait lui accorder toute confiance.

Dans un prochain numéro de *Moto Revue*, je décrirai cet appareil qui est relativement simple et j'espère que tous les constructeurs de motos et de silencieux auront à cœur d'en posséder un.

Comme cet appareil ne pouvait mesurer que l'énergie du bruit, sans l'analyser, il avait été décidé que deux membres du jury apprécieraient le bruit sans tenir compte de l'audiomètre.

Il fallait s'attendre à ce qui est arrivé : les impressions des deux membres n'étaient pas concordantes entre elles et, à plus forte raison, avec l'audiomètre. Aussi ce fut principalement les chiffres relevés à l'audiomètre dont on tint compte pour établir le classement.

Le problème de la mesure du bruit étant ainsi résolu, restait celui de la perte de vitesse : en effet, il ne fallait pas que, sous prétexte de silence, on étouffât le moteur et l'on absorbât une partie notable de la puissance. On avait donc dans le règlement, tenu compte de la perte de vitesse dans une proportion donnée, fixée par une courbe que j'avais établie empiriquement. D'ailleurs, pour éviter toute contestation, il fallait que la perte de vitesse (et, dans certains cas, le gain de vitesse) fût notable pour que le classement puisse en être influencé. J'ajouterai que la vitesse des motos sans silencieux fut mesurée à plusieurs reprises au cours du concours et que les chiffres obtenus furent toujours concordants à 1/5^e de seconde près. La vitesse avait été limitée mécaniquement de façon à ce que celle-ci soit voisine de 65 kilomètres à l'heure. A cette vitesse, la conduite de la moto au Parc des Princes n'offrait pas de grandes difficultés, et le conducteur n'intervenait pas.

Cette épreuve de vitesse, concurrentement à la mesure à l'audiomètre a mis en évidence d'une façon irréfutable le phénomène suivant auquel, d'ailleurs, on pouvait s'attendre : les silencieux qui étouffaient le mieux le bruit du moteur étaient les silencieux qui occasionnaient la plus grande perte de vitesse. Réciproquement, les silencieux qui ne déterminèrent aucune perte de vitesse se montrèrent tout à fait insuffisants dans leur rôle : il n'y eut à cette règle que de rares exceptions. Je dois dire, en toute franchise, que s'il n'avait pas été tenu compte de la vitesse, le classement eut été légèrement différent ; mais on avait pensé qu'il fallait tenir compte de celle-ci, le règlement indiquait de quelle

manière, et les concurrents étaient prévenus.

En deux temps, cette question de perte de vitesse (ou de gain) s'est, d'ailleurs, montrée beaucoup plus importante que dans le quatre temps puisque dans le quatre temps l'expulsion des gaz brûlés est mécanique, alors que dans le deux temps elle est pneumatique. Pour le quatre temps, les variations de vitesse, occasionnées par la présence du silencieux, furent presque insignifiantes et presque toujours inférieures à 3 %. Un seul silencieux fit constater une amélioration de la vitesse. En deux temps, il n'en fut pas de même : certains appareils occasionnèrent une perte de vitesse, de près de 6 %, et d'autres un gain de vitesse de plus de 3 %.

Je me souviendrai, d'ailleurs, de l'expérience suivante faite tout à fait par hasard. J'étudiais, il y a trois ans de cela, un moteur à deux temps au banc d'essai lorsque les voisins se plaignirent du bruit. Comme nous n'avions pas de silencieux sous la main, nous montâmes sur l'échappement de longs tubes d'acier, droit, de 40 millimètres environ de diamètre et d'une dizaine de mètres de longueur. Aussitôt le résultat ne se fit pas attendre : bruit d'échappement rendu très supportable et gain de 200 tours au compte-tours. Malheureusement, il n'est guère possible de traîner un silencieux de cette dimension sur une motocyclette !!

Ces résultats d'ordre technique étaient, d'ailleurs, prévus et ils sont parfaitement logiques, mais ce que ce concours a permis de juger, c'est, je ne craindrai pas de l'écrire, l'insuffisance des solutions proposées. J'ai l'impression très nette, avec tous les membres du jury, que les concurrents avaient attaché une grande importance au coefficient perte de vitesse. On pourra m'objecter que c'est le règlement qui le voulait : je ne dis pas non, mais je m'attendais cependant à plus de silence et nous en tiendrons compte pour le prochain concours.

Dans beaucoup de cas, et surtout pour la moto à deux temps, l'audiomètre s'est montré trop sensible, l'aiguille du milliampèremètre, servant de mesure, ayant tendance à faire plusieurs fois le tour du cadran, il me fallut, pour compenser cet excès de sensibilité, faire passer la moto à deux temps à cinq mètres du microphone enregistreur (au lieu de 0 m. 80). On peut faire beaucoup mieux, puisqu'un vainqueur du concours de la moto silencieuse (la Terrot 350 cmc.) à 0 m. 80 du microphone ne faisait pas bouger l'aiguille de l'audiomètre. Mais ce fut là le seul concurrent qui se soit montré aussi silencieux.

Sans avoir la prétention de donner, après ce premier concours, des conclusions définitives, je crois que l'on peut dire que celui-ci nous donne de précieuses indications et il nous permet de résumer ainsi cette première journée :

1° Il y a encore beaucoup à faire, et les motos sont loin d'être aussi silencieuses qu'elles le devraient. Les résultats, obtenus hier, sont en majeure partie insuffisants.

2° La perte de vitesse a joué un rôle très important dans le classement : on peut penser aujourd'hui que ce rôle a été trop

important et, dans le prochain concours, ce coefficient aura beaucoup moins d'importance.

3° Le coefficient perte de vitesse a, d'ailleurs, peu d'importance, pour les motos à quatre temps, mais il ne faut pas le négliger pour les motos à deux temps.

4° Je crois qu'il peut être difficilement question de silence avec les motos à deux temps, pour le moment du moins. A ce point de vue, la supériorité du quatre temps est incontestable.

5° Parmi les quatre temps, les motos à culbuteurs sont nettement plus bruyantes que les motos à soupapes en chapelle. A ce sujet, je crois que l'on peut dire que la plus grande impression de la journée a été produite par la 350 cmc. Terrot à soupapes

en chapelle, dans le concours de la moto silencieuse. Ce fut un cri d'admiration dans le public lorsqu'on la vit tourner à plus de 80 kilomètres sans l'entendre passer. La moto présentée par Terrot est une moto vraiment aristocratique. Il faut que tous les constructeurs tendent vers le même but et le même résultat.

Un nombreux public (nombreux pour une épreuve aussi technique et aussi peu spectaculaire) a partagé incontestablement cette façon de voir et l'on peut espérer que la moto bruyante disparaîtra bientôt de la circulation. Ce premier concours de silencieux de *Moto Revue* nous donne de précieuses indications, mais le problème est assez important pour que ce concours soit renouvelé plusieurs fois par an. A chacun des

concours, il sera tenu compte, bien entendu, des enseignements de l'épreuve précédente. Je puis, d'ores et déjà, indiquer que j'ai l'intention, pour le prochain, d'attribuer une beaucoup moins grande importance au coefficient de vitesse.

Enfin, je ne veux pas terminer ces quelques lignes sans remercier tout particulièrement MM. les membres du jury : MM. Berthier, directeur de la circulation, Cléro, ingénieur des Mines, attaché à la Préfecture, Sanson et tout particulièrement M. Loiret, ingénieur en chef du Service des Mines, dont la grande compétence a été pour le concours de *Moto Revue*, le plus précieux auxiliaire.

M. CHAUVIERRE.

Le Concours eut un plein succès

Le concours du silencieux

Les fêtes de l'Ascension ne nous ont pas permis de développer dans ce numéro les considérations diverses du concours tant attendu. *Moto Revue* publiera, dans le prochain numéro, un article complet à ce sujet avec croquis, illustrations et photos. Qu'on nous excuse donc de notre brièveté aujourd'hui.

Le Parc des Princes a fait de la moto le 12 mai

Une journée splendide, une assistance très sévère et aussi très sportive ; la Préfecture de Police était représentée par M. Loiret, ingénieur en chef, M. Cléro, ingénieur des Mines et M. Berthier, directeur de la circulation qui conservèrent leurs fonctions au Jury de 14 à 19 heures, sans avoir manifesté autre chose qu'un intérêt des plus croissants et les résultats seront certainement matérialisés avant peu par des règlements précis et qui mettront, souhaitons-le, une conclusion à la fantaisie un peu romanesque qui, à ce jour, a dominé cette question lancinante du bruit de nos machines. Un public nombreux avait tenu à assister à cette manifestation curieuse.

Comment s'est déroulé le concours

Deux motos avaient été choisies pour l'épreuve des appareils ; une San Sou Pap 175 cmc., pour les 2 temps ; une Terrot 350 cmc., à culbuteurs, pour les 4 temps.

Le matin, les essayeurs procédèrent à la mise au point des machines ; ce fut assez facile pour qui pilotait la Terrot, car la machine lui était familière et ce 4 temps se prête admirablement à de telles manifestations. La San Sou Pap avait été prise au hasard à l'usine et il fallut à M. Adam une certaine de tours la matinée pour la roder ; ce qui n'était pas une sinécure sur une piste exigüe comme le Parc des Princes (666 m. 66). Les carburateurs étaient réglés, le Amac du Terrot à une allure maximum de 65 à l'heure et le Gurtner de la San Sou Pap de façon à donner le maximum pendant l'épreuve, manettes bloquées à fond, ce qui amena le conducteur à faire preuve de maîtrise dans le virage court, la moto tournant perpétuellement à 28 s. 2/5 au tour (soit près de 87 km.-h.) et les organisateurs obligeant le conducteur à tourner 3 tours sur la raie bleue et le dernier tour à l'extérieur sans toucher jamais au régime du moteur ; ce qui permit de friser trop souvent la balustrade, mais prouva la sévérité de construction d'une machine dont l'essai dans notre dernier numéro eût pu paraître trop favorable.

Les résultats officiels

L'appareil conçu par le directeur de l'épreuve, M. Marc Chauvierre, est un audiomètre des plus ingénieux dont la précision atteignait un degré très élevé. Du point de vue spectaculaire, l'impression se traduisait par un haut-parleur de T. S. F. dont le courant aurait, si l'on peut s'exprimer ainsi, été inversé. Le haut-parleur, captait au passage des engins, le bruit, le reportant sur l'audiomètre qui inscrivait sur les cadrans les sensations vibrantes les plus minimes au point de reproduire le bruit de pas sur la piste.

1° Silencieux pour motos 2 temps. --

1. Schneebeli et Cie, 41 points ; 2. Steigboy, 39 points ; 3. *ex-aequo* : Ghost et Chatelain, 36 points ; 5. *ex-aequo* : Perron, Plivard et Terry, 35 points ; 8. Roussel-Boismorel et Evé, 34 points ; 10. Evé, 32 points ; 11. *ex-aequo* : Chanard (40), Chanard (30) et Chanard (35), 30 points.

2° Silencieux pour motos 4 temps. — 1. Schneebeli et Cie, 38 points ; 2. Chatelain, 36 points ; 3. *ex-aequo* : Cerreti et Chanard (30), 35 points ; 5. Steigboy, 33 points ; 6. *ex-aequo* : Chanard (40) et Masson, 32 points ; 8. Terry, 31 points ; 9. *ex-aequo* : Ghost, Perron et Evé, 30 points ; 12. *ex-aequo* : Chanard (35) et V. et W., 29 points ; 14. *ex-aequo* : Evé et Plivard, 25 points.

3° Concours de la moto silencieuse. — Motos 175 cmc, Alcyon, 4 temps ; Motos 250 cmc., Terrot, 4 temps ; Motos 350 cmc., Terrot, 4 temps.

Dans le concours des appareils pour 2 temps, chaque constructeur avait droit à un tour de mise en route, un tour à fond de gaz à l'intérieur (raie bleue), un tour à l'extérieur. L'appareil classé premier ayant manifesté un accroissement de vitesse, on refit deux fois l'expérience tant sans silencieux, tant avec l'appareil et ce résultat fut identique chaque fois. Il est remarquable également que le Schneebeli a confirmé, dans l'autre catégorie, son succès dans les 2 temps. Mais il faut observer que les appareils classés ensuite se tiennent à peu de chose près et qu'il fallait la précision mathématique de l'audiomètre pour classer les concurrents qui ont fait preuve de progrès remarquables.

Chaque appareil devait, en outre, répondre à une épreuve de ralenti, une de moteur emballé et une de démarrage ; c'est précisément la différence des moteurs 2 temps et 4 temps qui explique la variation des coefficients des mêmes appareils sur l'un et l'autre engin.

En 4 temps, les appareils eurent moins de soucis, le couple se prêtant mieux aux différentes adaptations des constructeurs.

Le Steigboy qui vient deuxième en 2 temps, se classe 5° en 4 temps : laissons à M. Chauvierre le soin de nous fixer sur cette différence : cependant, il est remarquable de constater la réelle efficacité dans les engins qui, précisément sont ceux qui nous ont contraints à organiser le concours du silencieux pour réprimer la campagne néfaste qui menaçait notre sport 2 temps.

Le Steigboy est certainement l'un des meilleurs appareils dans ce sens.

Il y a longtemps, la raison Chatelain avait travaillé cette lancinante question du silence. Son classement en 2 temps, que confirme son succès en 4 temps, nous donne l'assurance que le constructeur a atteint le maximum souhaitable et sur des appareils en grande série ; il est, de plus, élégant et bien présenté.

Le Ghost eut un succès très net en 2 temps ; son classement est plus éloigné en 4 temps ; cela tient, sans doute, à ce que cet appareil a été conçu dans le goût anglais, c'est-à-dire en conformité des règlements de police et le 2 temps semble avoir prédominé l'esprit du fabricant : à noter, d'ailleurs, que le classement dans le 4 temps a nécessité une discrimination des plus difficiles, car le silence, dans cette catégorie était quasi complet du premier au dernier appareil et il était assez

difficile aux spectateurs de distinguer entre le premier et le dernier les différences infimes d'audition ; c'est ce qui explique un classement logique, mais qui pourrait paraître défavorable à certains : en 4 temps, le silence est acquis absolument et quel que soit l'appareil adopté, nous croyons que seuls la présentation et le prix dirigeront le choix de l'acheteur.

Perron eut aussi un succès de curiosité : en 2 temps, on crut longtemps à sa victoire tellement l'effet auditif a surpris les spectateurs. Plivard bien que classé 14 avec Evé en 4 temps pour le motif donné ci-dessus s'est rattrapé en 2 temps, ainsi que le Evé ; il est à noter également pour l'amélioration du classement que ces constructeurs furent un peu surpris par la cote légèrement supérieure du tube d'échappement, durent écharcer l'entrée et eurent de ce fait un handicap bien léger sans doute, mais appréciable avec la précision minutieuse de l'audiomètre.

Un appareil nouveau et dont le succès sera certainement grand est le Ceretti et nous l'essuions vu avec curiosité en 2 temps ; il est beau, bien présenté et efficace sans conteste.

Chanard présentait le modèle réduit copié sur les appareils déjà adoptés par l'auto, l'avion. Nous avons, en toute franchise, été un peu surpris de son classement, car l'impression sur l'oreille était des plus agréables. V. et W. est élégant et s'apparente avec le Ghost et le Perron.

Un petit fabricant a présenté une maquette d'appareil qui retint l'attention de tous : d'une forme très originale, le Roussel-Boismorel étouffe littéralement les sons : son classement provient certainement d'un léger freinage de la vitesse ; cette considération n'est pas faite pour arrêter les acheteurs.

Nihil novi sub sole...

Les deux pages reproduites ici sont extraites de «*Moto-Revue*» du 19 Mai 1928. Elles montrent que nous n'avons pas attendu des initiatives officielles pour nous pencher sur le problème du silence de la moto. Elles montrent aussi, hélas ! que pendant 26 ans on ne s'est pas beaucoup intéressé à cette question en haut lieu, et que nos techniciens modernes, comme Mr Chauvierre à l'époque, ont tout à faire pour parvenir à des résultats positifs. Ce qui ne nous empêchera pas de souhaiter bonne chance aux « novateurs » de bonne volonté !...

ON a fait beaucoup de bruit dans la presse quotidienne, aussi bien allemande que française, autour de la réalisation d'un certain M. Leitstritz, de Francfort. Pour participer activement à la lutte contre le bruit et « donner l'exemple » aux fabricants allemands, ce dernier aurait construit un silencieux basé sur le principe des interférences qui diminuerait les bruits d'échappement d'une valeur s'étageant entre 10 à 18 phones. Et l'échappement serait d'autant plus silencieux que les gaz seraient plus ouverts.

Dernièrement, M. Leitstritz s'est même déplacé pour présenter son « invention » aux parisiens. N'ayant pas été invités, nous ne connaissons pas les résultats de cette présentation. Tout au plus, savons-nous que Mr Leitstritz et ses « importateurs » se sont refusés à révéler les principes qui président à la fabrication du silencieux.

Cette « réserve » ne nous empêchera pas de faire les commentaires suivants, que nous reprendrons de façon plus précise le jour où Mr Leitstritz consentira à nous faire profiter de ses lumières.

Nous pouvons, pour commencer, affirmer qu'il est très facile d'abaisser de 15 à 18 phones les bruits d'échappement d'une vieille rosse 4 temps de 40 CV/l. Mais il en va tout autrement avec une machine déjà silencieuse (comme le sont, par exemple, les dernières machines allemandes) et gagner 3 phones dans ce cas est un véritable travail de Titan, surtout s'il s'agit d'une machine à haut rendement (70 CV/l. par exemple). Et ceci est d'autant plus vrai quand il s'agit d'un moteur 2 temps.

Le problème est encore compliqué par le fait qu'il ne faut pas perdre de puissance (on essaie, au contraire, de gagner sur celle-ci), que l'on est limité par des questions d'encombrement, de poids, d'influence thermique sur le moteur... sans parler de la question de prix de revient.

Pour la réalisation de son silencieux, M. Leitstritz n'a pu qu'utiliser les connaissances actuelles de la physique des sons et des vibrations acoustiques. Et pour amortir un bruit, un son (c'est-à-dire les variations périodiques de la pression de l'air), on peut agir de trois façons différentes :

1°) *L'absorption* : le silencieux, ou même le tube d'échappement, par lequel passe le flux gazeux émetteur d'ondes sonores, est tapissé d'une matière absorbant ces ondes (en général de la laine de verre). C'est le cas par exemple des pots Burgess, ou du tube SSS de Wilman. Ce système est efficace du point de vue silence si le tube est assez long ; mais la laine de verre, surtout avec un deux temps, s'encrasse rapidement et perd de son efficacité.

2°) *Le filtrage* : par une chaîne de « filtres acoustiques » (de fait, une suite de chambres de détente et de passages étroits entre ces chambres), on arrive à amortir le bruit. Ce système est le plus couramment employé

dans les silencieux de série, et du point de vue rendement « silence », est à peu près insensible à l'encrassement.

Enfin 3°) *les interférences* : chacun sait qu'en combinant convenablement 2 courants alternatifs de même fréquence et de même amplitude, l'on peut arriver à ne plus avoir de courant du tout en les déphasant de 180°. De la même manière, en déphasant de 180° les rayons émis par deux sources lumineuses de même fréquence (ou longueur d'onde ce qui revient au même) et de même intensité, la lumière disparaît. Mais dans ce dernier cas, il n'est même pas nécessaire d'avoir deux sources lumineuses : il suffit de

LE POT DE FRANCFORT

dédoubler (par un moyen optique convenable) le rayon émis par une seule source, de faire suivre un chemin optique différent à chacun des deux nouveaux rayons de telle sorte qu'il y ait un décalage d'une demi-longueur d'onde (ou d'un nombre impair de longueurs d'ondes) et de juxtaposer de nouveau ces deux rayons. On peut, sur la base de ce principe, opérer de même avec les ondes sonores. Et tout ingénieur acousticien, sans attendre M. Leitstritz, a sérieusement étudié et approfondi le problème des interférences acoustiques dans ses applications au silencieux.

Ainsi que nous l'avons indiqué, ce sont les deux premiers systèmes, absorption et filtrage, qui sont, industriellement, les plus utilisés, et les limites des possibilités offertes par ces deux systèmes sont bien connues, même si les recherches continues des ingénieurs réussissent dans une certaine mesure à les repousser.

C'est alors qu'apparaît M. Leitstritz, soutenu par le chef de police de Francfort. Il présente un prototype de silencieux à interférences dont le rendement serait en grande partie insensible aux variations de régime. Mais s'il apparaît que le prototype présenté par M. Leitstritz est plus silencieux que les pots d'échappement fabriqués en grande série, il n'a par contre, pas un meilleur rendement que les prototypes étudiés par les constructeurs. Or ces prototypes ne sont pas encore construits en série car ils présentent encore quelques inconvénients dont on n'a pu, à ce jour, se débarrasser.

Alors finalement, ce « pot de Francfort ? » Voulant alimenter sa campagne du silence, la police de Francfort fait feu de tout bois, bat la grosse caisse pour une réalisation personnelle qui lui tombe sous la main, lance un « serpent de mer » tapageur sans se soucier de connaître la réalité des problèmes posés, des solutions apportées ou étudiées.

Pour ne pas être en reste, la Préfecture de Police de Paris, s'est aussi précipitée sur cette trouvaille sensationnelle et a « invité » Mr Leitstritz à venir nous faire une démonstration.

Il est venu !

Le sauveur est parmi nous !

Nous l'attendons à l'œuvre !

L'AVIS DE M^r WILMAN

Grand Technicien Français qui

rempporta de nombreux concours

Le maximum de bruit autorisé en France, au démarrage, en accélération, à plein gaz, est de 95 décibels, le micro étant disposé à 10 mètres de la motocyclette, perpendiculairement à la direction d'échappement des gaz.

Le chiffre de 95 ou 90 décibels est considéré par les milieux motocyclistes comme arbitraire et difficilement applicable, car sur une motocyclette à culbuteurs de 350 ou 500 cmc. de cylindrée, le bruit mécanique seul atteint souvent 90 décibels, et, lorsque le moteur n'est pas tout à fait neuf, il peut atteindre jusqu'à 95 décibels.

Dans ces conditions, même si l'on montait un silencieux supprimant 100 % du bruit d'échappement, la motocyclette serait encore jugée trop bruyante à cause du bruit mécanique ; et, si l'on devait appliquer à la lettre cette réglementation, toutes les grosses motocyclettes ne pourraient plus circuler.

Il va de soi que si la même motocyclette roule à la vitesse de 50 kmh., le bruit est parfaitement acceptable, car à cette vitesse il ne dépasse pas 80 décibels.

En ce qui concerne les cyclomoteurs, la limite de 90 décibels est illogique, car elle est nettement trop élevée pour ce genre de moteur. En effet, il y a peu de moteurs de 50 cmc. de cylindrée qui arrivent à produire un bruit de cette importance, car le bruit à échappement libre de la majorité des cyclomoteurs oscille autour de 88 décibels.

L'impression désagréable vient non seulement de l'intensité du son, mais surtout de sa qualité, et notamment : le bruit d'une grosse motocyclette est parfaitement acceptable pour l'oreille humaine lorsque son intensité est ramenée à 90 décibels, car ce bruit est composé principalement de basses et moyennes fréquences. Par contre, le bruit d'un cyclomoteur sans silencieux, dont l'intensité peut être également de 90 décibels, est absolument insupportable, car il est essentiellement composé d'harmoniques de hautes fréquences qui sont les plus désagréables et très mal tolérées par l'oreille humaine.

C'est la raison pour laquelle la nouvelle réglementation qui doit entrer en vigueur très prochainement, devrait tenir compte, non pas de la valeur absolue du bruit, mais uniquement de la différence entre le bruit avec le silencieux et le bruit à échappement libre sur le même moteur.

Par exemple, lorsqu'un agent de la circulation jugerait qu'une motocyclette fait trop de bruit, il devrait la faire amener au laboratoire municipal où l'on enlèverait le silencieux pour faire les mesures du bruit à échappement libre et ensuite avec le silencieux. Si la différence était jugée insuffisante, le motocycliste serait pénalisé. Il s'agit donc de déterminer la valeur de cette différence. Nous croyons qu'elle devrait être supérieure à 10/12 décibels pour les motocyclettes à 4 temps, c'est-à-dire que, lorsque la motocyclette à échappement libre produit un bruit de 102 décibels, elle devrait produire, avec le silencieux, au maximum, 92 décibels.

En ce qui concerne les moteurs à 2 temps, cette différence devrait être supérieure à 12-15 décibels ; c'est-à-dire que, lorsque le bruit d'un cyclomoteur à échappement libre s'élève à 88 décibels, celui-ci, avec le silencieux, devra être réduit à 76 décibels au maximum, à l'accélération, à plein gaz.



LA NAISSANCE "D" DE LA SERIE

AVANT l'ouverture du Salon d'Earl's Court, Mr Philip C. Vincent, directeur de la célèbre firme de Stevenage, a expliqué à la presse spécialisée d'outre-Manche les raisons de l'apparition de la fameuse série « D » carénée comprenant les 1.000 Black Prince, Black Knight et 500 Victor.

De la part d'une marque qui s'est attachée depuis toujours à produire

des machines rapides, donc que l'on pouvait croire dotée de ce fait d'un caractère sportif, il y a là matière à s'étonner.

Or, comme on pourra le lire plus loin, Mr P. C. Vincent donne des raisons excellentes, justifiant son point de vue... ce qui ne nous empêche pas de réserver notre jugement !

Les explications ci-dessous ont été publiées par notre confrère anglais « Motor-Cycling ».

« Tout d'abord, je dois dire que l'idée de cette série « C » ne m'est pas venue soudainement. J'ai toujours trouvé quelque chose d'inachevé dans l'aspect de nos machines actuelles qui, de plus, sont d'un pilotage préjudiciable à la propreté du vêtement de leur pilote.

C'est un fait avéré que le motocycliste (et par voie de conséquences le constructeur) recherche un dessin de sa machine le plus net et le plus propre possible. Pour ce faire, on élimine les accessoires déplaisants, ou on les cache, au lieu de recouvrir le tout d'un carénage. Le motocycliste préfère ainsi porter sur lui des vêtements protecteurs au lieu de trouver cette protection sur sa machine et il s'est résigné à accepter une motocyclette sur laquelle rien de sérieux n'est prévu pour le transport éventuel de bagages.

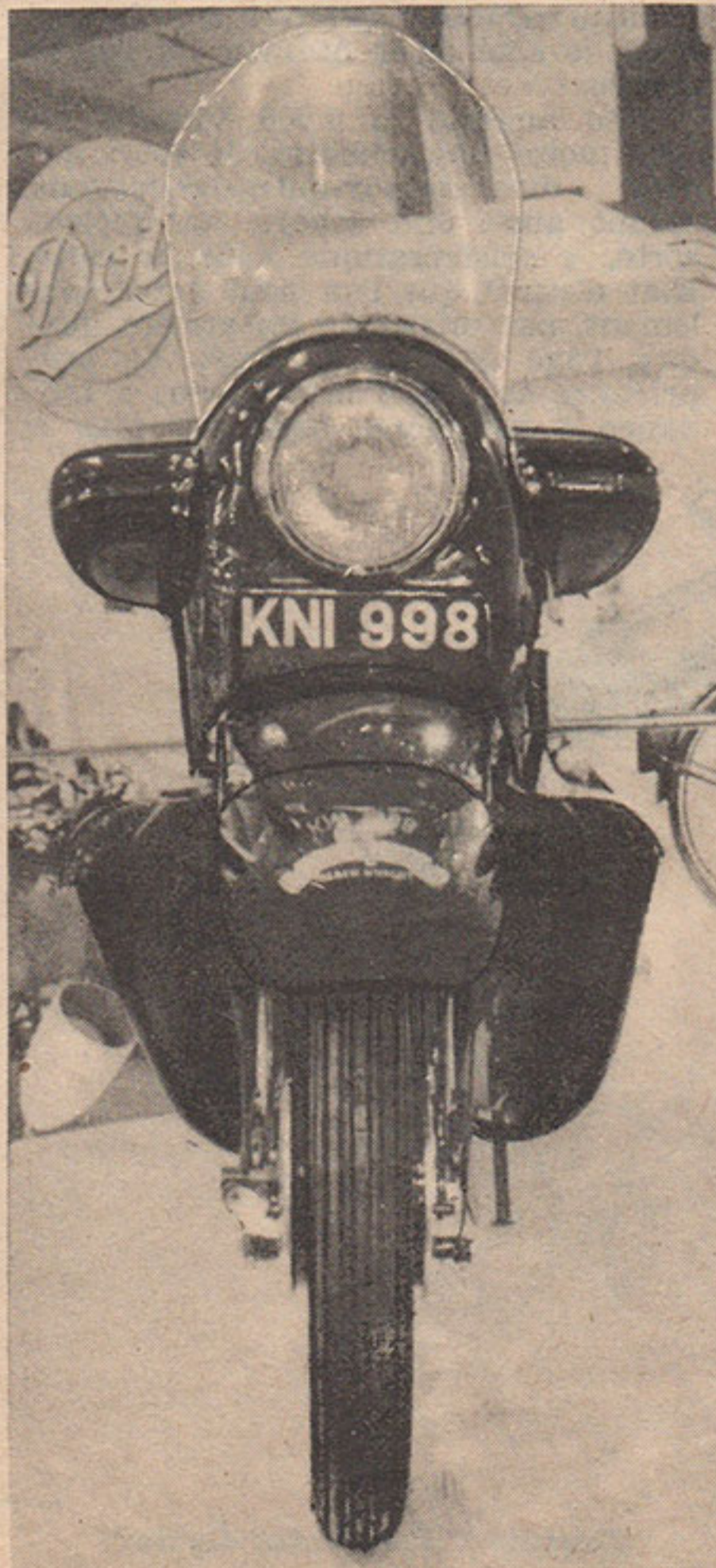
Sous ces trois angles — esthétique, protection et transport de bagages — la moto est très en retard par rapport à la voiture. Et ceci s'explique peut-être par le fait que l'on s'est plus attaché à l'étude de la moto sous l'angle sportif au détriment des exigences du tourisme et de l'utilisation de tous les jours.

Mon plus grand désir a toujours été de faire des machines rapides, luxueuses et aptes au grand tourisme à allure rapide.

Il y a 21 ans, en 1933, je présentais mon premier modèle entièrement caréné, mais, à cette époque, deux nouveautés à la fois sur une même machine (carénage et suspension intégrale) pouvaient difficilement être acceptées par le public.

J'ai pensé que la suspension était le détail le plus intéressant, et j'ai supprimé le carénage pour consacrer mes efforts à la popularisation de la suspension arrière.

A droite, une vue de face des nouvelles Vincent au carénage formant pare-jambes.



Après la sortie des séries « B » et « C » d'après guerre, avec lesquelles on approchait de très près le maximum des possibilités mécaniques de la moto, le problème de la protection du pilote devenait urgent.

Ces deux dernières années, j'ai revu de près les machines de la série « C » et j'ai décidé que le futur verrait en même temps qu'une amélioration de la suspension et de la tenue de route, un carénage total, donnant une protection parfaite du pilote. Et ceci, je voulais l'obtenir sans rien sacrifier des qualités de conduite et de sécurité de la moto, même au prix de longues recherches.

Les neuf premiers mois furent consacrés à l'amélioration des suspensions et tests préliminaires avec un carénage de la moitié arrière de la machine.

Nous avons augmenté le débattement et la douceur des suspensions et des amortisseurs, jusqu'à ce que la comparaison avec le confort d'une voiture de luxe nous soit favorable.

En même temps, la tenue de route, l'agrément de conduite furent améliorés, afin d'annuler les effets défavorables de l'adoption de pneus à plus grosse section. Ceux-ci, que nous allons monter en série (N.D.L.R. 4.00x18 à l'arrière et 3.50x19 à l'avant) font un plus long usage allié à un confort accru, tout en donnant une meilleure esthétique.

Le carénage de l'arrière était bon et n'avait pas d'influence néfaste sur la conduite : nous étions prêts pour le deuxième stage de l'opération.

L'un de mes premiers soucis fut ensuite de réunir le maximum de renseignements sur les modifications ou les améliorations que désiraient les motocyclistes. Je notais avec plaisir que nombreux étaient ceux qui étaient partisans du carénage et plus ou moins d'une protection du pilote.

Encouragé, ceci ne pouvait que renforcer mon opinion et me faire aborder le problème du carénage avant tout en protégeant efficacement le pilote sans perdre au point de vue légèreté, sûreté de contrôle et même, dans une certaine mesure, accessibilité.

Ceci ne fut pas très facile à obtenir, et demanda une grande patience, parfois

même un grand courage de la part de Ted Davis, ingénieur de recherches et essayeur qui pilota les jours de grand vent.

Nous connaissons maintenant les résultats. Les machines carénées de la série «D» sont plus faciles à conduire que celles de la série précédente, mais je sais très bien qu'il y a encore bien des choses à revoir, en ce qui concerne les garde-boue, pare-jambes et pare-brise, et un ou deux des prototypes n'étaient pas d'une conduite très joyeuse quand il y avait du vent.

Le test final et probant en ce qui concerne la conduite et la protection fut réalisé encore par Ted Davis qui monta dans le Northumberland, le jour où une véritable tempête s'abattit sur la ville de Newcastle lors de la visite de S. M. la Reine.

Le vent était si fort qu'il provoqua la chute d'un motocycliste juste devant Davis, alors que celui-ci, de son côté, pouvait encore contrôler sa machine sans grosses difficultés. De plus, il pilota dans une pluie torrentielle sans lunettes et... les pieds au sec, grâce aux pare-brise et pare-jambes.

La découverte du matériau relativement nouveau qu'est la fibre de verre m'a été évidemment d'un grand secours. Sa légèreté, sa grande résistance, sa résilience le rendent particulièrement apte au moulage de surfaces courbes.

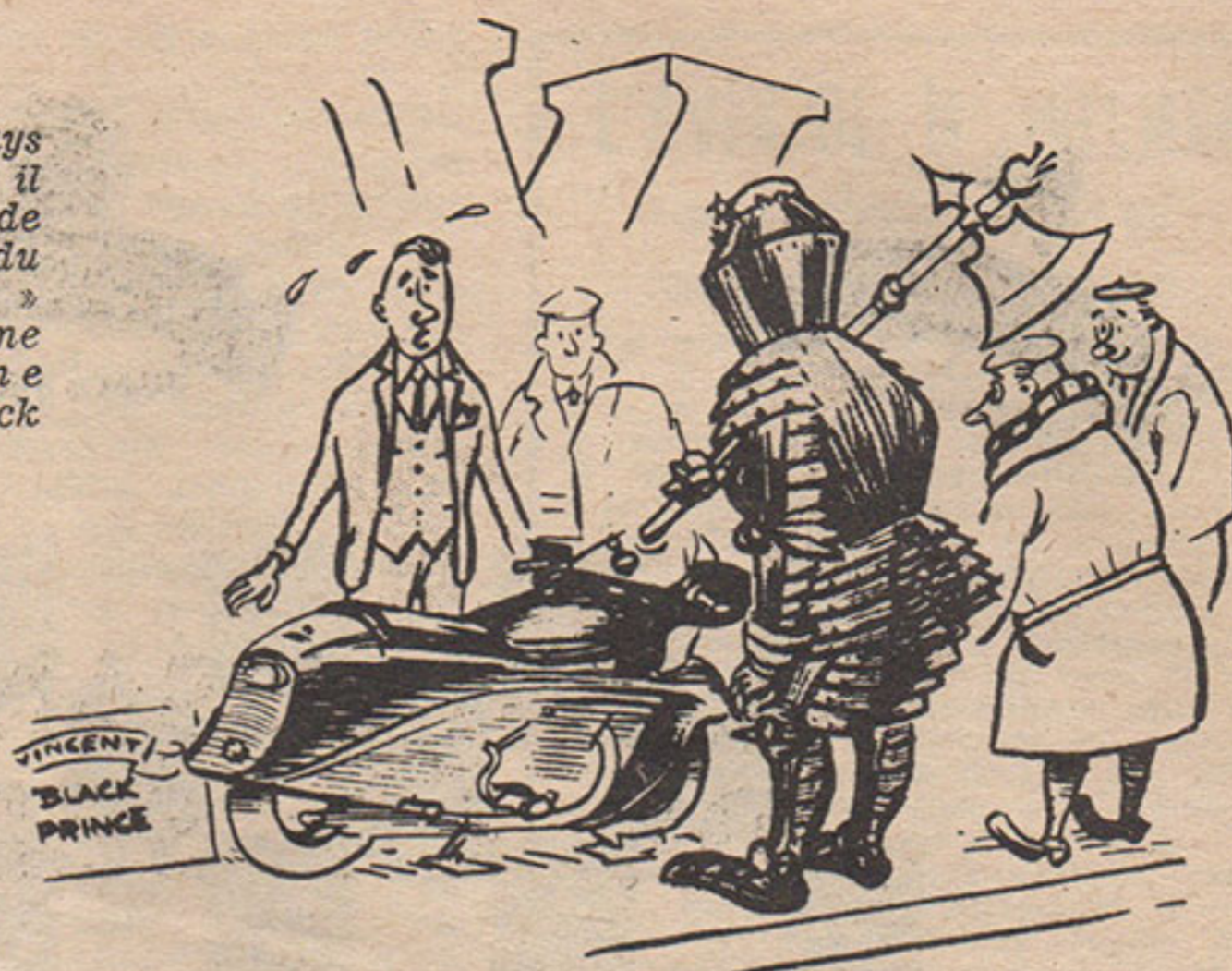
La fibre de verre possède aussi la propriété d'être insonore, ce qui donne une machine silencieuse, pendant que le pare-brise empêche le vent de siffler aux oreilles du pilote, celui-ci flotte alors dans une « aura » de silence et de confort* que devraient démentir les indications du compteur !

Au premier abord l'allure des séries «D» peut paraître étrange, mais je pense que l'on s'y habituera.

Et ce sera peut-être l'avant-garde vers la motocyclette future.

* N.D.L.R. — Nous avons repris les termes mêmes employés par Mr P. C. Vincent.

En Angleterre, pays des revenants, il n'est pas rare de voir le fantôme du « Prince Noir » passer lui-même commande d'une Vincent « Black Prince ».



En éliminant les affirmations par trop publicitaires de ce texte (Mr Vincent parle de ses machines, ne l'oublions pas), celui-ci nous apporte néanmoins des idées intéressantes sur deux plans : celui de la technique pure, sans tenir compte d'une « école anglaise » et sur le plan même de cette dernière.

En réalité, deux points de vue sont à étudier dans le premier cas, qui tiennent au caractère différent des Vincent selon le côté de la Manche où l'on se trouve.

Côté anglais, la 1.000 Vincent est bien moins une machine de sport que celle du monsieur-qui-a-les-moyens, créant ainsi une sphère, en quelque sorte, « aristocratique » de la moto. Etat d'esprit que l'on peut noter également, par un retour en arrière, jusqu'à l'âge d'or de la Scott. Le propriétaire anglais d'une Vincent a tendance à considérer beaucoup plus le

fait d'avoir une Vincent que de s'en servir (ne serait-ce qu'à cause des limitations de vitesse qui lui sont imposées).

C'est le couronnement, en général, de toute une vie de motocycliste qui n'en est pas à sa première machine, et a graduellement augmenté la qualité et... la cylindrée de ses motos successives.

Sur le Continent, et en France en particulier, la Vincent est par essence la moto du sportif (la 500 monocylindre plus « sage » étant pour ainsi dire inconnue).

Et le motocycliste, possesseur de cette machine, accepte sans doute plus facilement l'idée de porter un équipement spécial, faible sacrifice en regard des satisfactions que lui apporte cette machine par ailleurs.

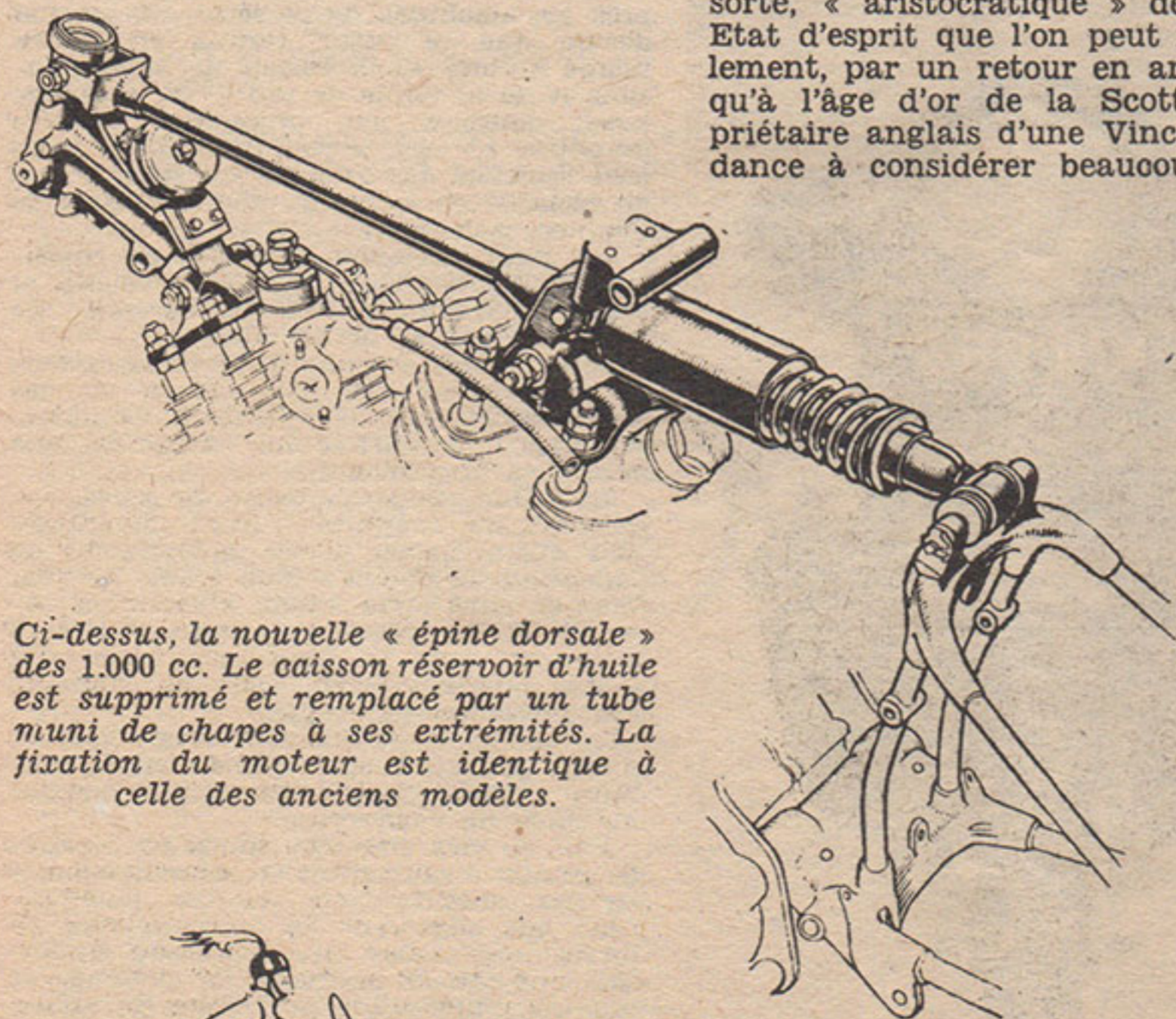
Il possède d'abord une 1.000 Vincent avant une moto.

A partir de l'instant où on lui retire justement ces caractéristiques sportives en en faisant une sorte de gros scooter, ou, pour reprendre une expression anglaise, « l'express de l'homme d'affaires », une grande partie des arguments favorables (à ses yeux) disparaît.

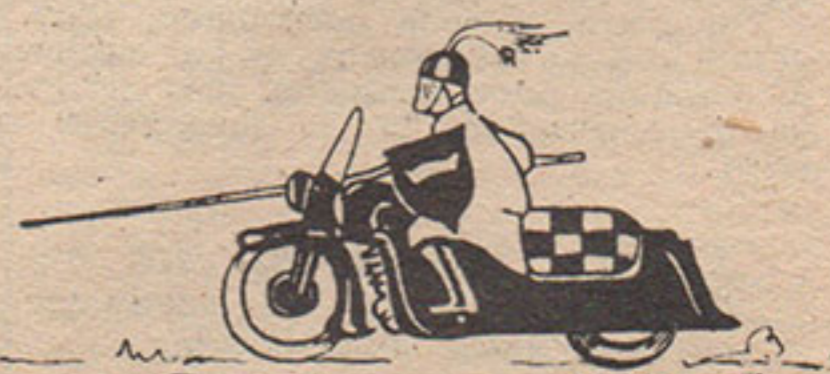
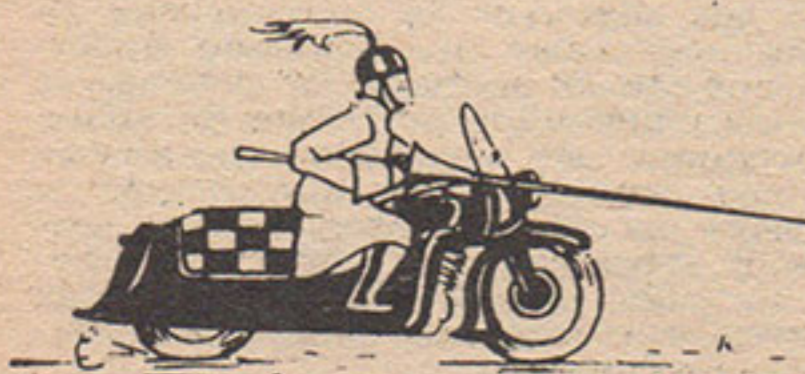
Il n'en reste pas moins que la Vincent carénée est un grand pas en avant pour l'Angleterre, bien sûr, mais aussi pour tout le monde motocycliste.

Mr Vincent, lui-même, déclare que bien des modifications sont encore à apporter, mais il ouvre ainsi (avec la L.E. Velocette et dans une certaine mesure Maico et quelques autres) une voie relativement sérieuse, parce que rejoignant les canons édictés par les desiderata de nombreux motocyclistes qui n'ont pas été sans ignorer les apports positifs du scooter.

JUNIOR

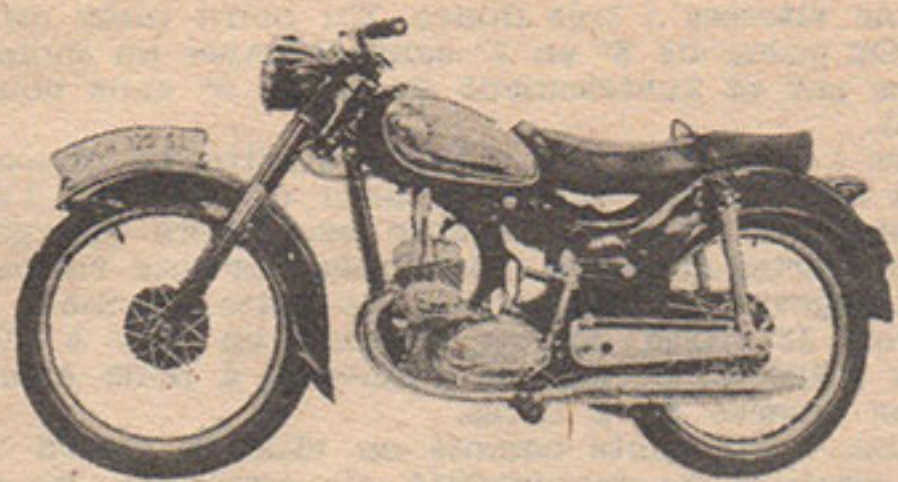


Ci-dessus, la nouvelle « épine dorsale » des 1.000 cc. Le caisson réservoir d'huile est supprimé et remplacé par un tube muni de chapes à ses extrémités. La fixation du moteur est identique à celle des anciens modèles.



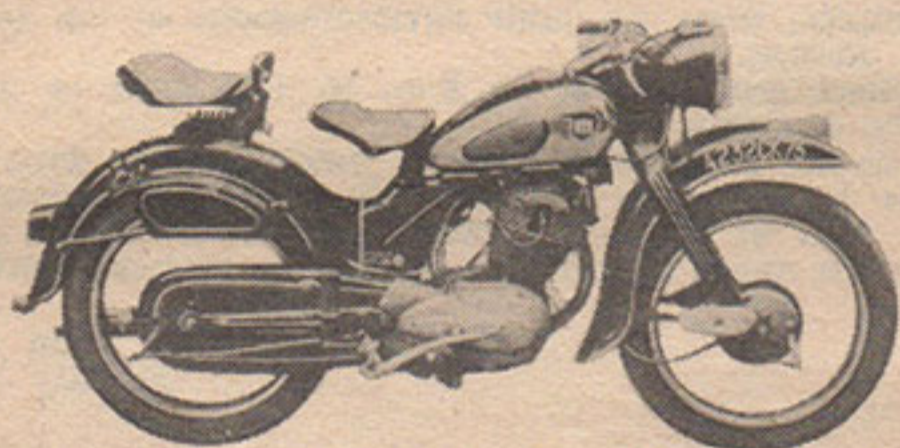
Dessins "The Motor-Cycle"

NOS PETITES ANNONCES VOUS RENSEIGNERONT SUR LE PRIX D'UNE MACHINE D'OCCASION



125 PUCH SL

250 NSU MAX



Il s'agit de mon point de vue personnel sur 2 machines étrangères et sur les autres. Les autres, ce sont les vélomoteurs français que j'ai essayés ou possédés. Ces derniers furent les 125 cmc. Gnome-Rhône 4 et Terrot ETD. La Gnôme avait pour elle son moulin qui me permettait de semer n'importe quelle autre moto française de sa cylindrée (1952) sauf la Jonghi ACT bien sûr, mais cette dernière court tellement les rues qu'il vaut mieux ne pas en parler. La Terrot était plus soignée, elle avait des soupapes, 4 vitesses, des amortisseurs hydrauliques à l'avant, mais elle était fragile. Toujours est-il que je l'ai revendue et ai acheté une « Puch 125 SL ». Alors là, tout a vraiment changé. Le constructeur annonçait 100 kmh. (mars 1952), à l'heure actuelle, à 42.000 kms elle dépasse encore cette vitesse (bien que n'étant plus en ma possession, je la vois pratiquement tous les jours).

Tout le monde connaît maintenant les « Puch » dites carénées. Ce sont sans discussion les plus belles parmi les 2 roues. Et pour une fois, « l'habit fait le moine ». Elle est dans tous les domaines (moteur, cycle, électricité) d'une robustesse inimaginable à nous autres français qui crions au miracle quand une chaîne secondaire ou des pneus font 10.000 kms. Voilà la liste des frais qu'elle a occasionné jusqu'à ce jour :

1 câble d'embrayage à 22.000 kms. 2 pneus à 25.000. 1 chaîne à 38.000 (mauvaise tension prolongée, les 2 pignons qui étaient très beaux n'ont pas été remplacés). Réalésage à 38.000 kms. 1 pneu AR à 41.000. 2 garnitures de freins à 42.000.

Aucun dégroupage du moteur. Toutes les ampoules et les vis platinees sont d'origine.

Les bougies tiennent 6.000 au maximum sans jamais perler, sauf en montage prolongé sous le soleil.

J'en ai tiré comme conclusion que l'auto-allumage aide la perlite.

Mellieure bougie : Bosch 225. J'ai essayé également : Lodge HH 14 et Bosch 240 sans succès.

Défauts de la Puch : 1° Réservoir trop petit ; 2° dynamo un peu faiblarde (50 w doivent être un minimum à partir de 6 CV au vilebrequin).

En toute bonne foi, c'est tout ce qu'on peut reprocher à cette merveilleuse mécanique.

Passons maintenant à la 2° machine : il s'agit d'une Max 1954, dont la puissance a été abaissée à 17 CV, mais qui sont tous là, comme dit « Moto-Revue ». J'ai acheté cette machine à Noël 1953, date à laquelle j'ai vendu la Puch à un de mes amis. Actuellement, le compteur est à 18.000 et quelques kilomètres ; je ne dirais pas grand chose de cette moto, les lecteurs de « Moto-Revue » en ayant eu l'essai il y a quelques mois. Toutefois, je ne suis pas entièrement d'accord avec l'essayeur maison.

1° Les vitesses (y compris le point mort) passent au 1/4 de poll en précision et on ne peut plus doucement (à part le claquement caractéristique des boîtes d'Outre-Rhin).

2° Je n'ai jamais remarqué de réaction inattendue de la roue poussée AV. A 120 kmh., sur le nouvel autoroute de

Ce qu'ils en pensent

Saint-Maurice, je me suis permis de lâcher les deux mains, chose à ne pas faire évidemment, mais je voulais en avoir le cœur net. Cette moto est guidée comme sur des rails et plutôt mieux à grande vitesse. A noter : l'éclairage exceptionnel qui permet de garder une bonne vitesse de nuit en toute sécurité. Ici, j'ajouterai un entrefilet au sujet des performances de la « Max ». Dans votre numéro 1210 (essais comparatifs avec les américains), vous parlez de 122 kmh., je vous garantis que la « Max » européenne (sic) dépasse cette vitesse assez largement, surtout à plat, bien que ma machine soit loin d'être allégée.

A-tout cela : 4 défauts :

- 1) Le réservoir est bien trop petit encore.
- 2) Coque pas assez enveloppante au droit du garde-boue arrière (voir les Puch en comparaison).
- 3) Poignée des gaz bien trop longue pour un ACT de cette envergure.
- 4) Freins moyens, sans plus. (A ce sujet, un de mes amis a une Puch 250 SGS et la différence de freinage est phénoménale, à en devenir dangereuse).

Pratiquement quand même, cette moto approche la perfection et il y a de quoi hurler quand on entend dire par une certaine presse mensuelle qu'on peut faire autant et même mieux (performance, prix, etc...) en portant la cylindrée à 350. En allant plus loin, allez donc dire à tous les possesseurs d'AJS, Horex, etc... : vous aurez vos 20 CV plus économiquement en achetant une 1.000 René Gillet.

Je finis la description de cette moto par deux mots sur l'usine que j'ai visitée aux vacances. Nous sommes arrivés, mes camarades et moi, à l'improviste, un beau matin à Neckarsulm. Nous avons été aiguillés sur un chef de service qui parlait le français comme vous et moi et avons passé la journée entière à visiter l'usine (fabrication, montage, mise au point individuelle, banc, réparation, course, etc...), il y avait de quoi être rêveur sur les moyens de cette firme. Comme bouquet, nous avons été invités à déjeuner et pas dans l'usine, croyez-moi, il y avait une certaine auberge ancrée sur un coteau au flanc du Neckar et le retour en fût... très sportif. Je doute qu'il y ait beaucoup de maisons qui soignent leur publicité dans ce genre là.

En conclusion, je vous ai envoyé cette lettre parce que mes oreilles se plaignaient d'entendre les énormités hebdomadaires sur les performances des 125, 150, 175, etc... françaises aux qualités inouïes marchant sans pépin (faites les routes de France au mois d'août), j'ajouterai que la construction motocycliste française a vraiment des lustres de retard sur l'étrangère (allemande, italienne et à un degré moindre anglaise) et si par hasard les frontières s'ouvraient, elle n'aurait absolument aucune chance de survivre avec les modèles sortant actuellement. Quel régal de l'œil et quelle amertume, aussi avions-nous, mes camarades et moi, de sillonner les autoroutes et autres lieux de là-bas, à ne voir que des machines ultra-modernes, impeccablement propres et arrêtées au bord de la route, non pas pour réparer une quelconque panne. Ces vérités seront peut-être dures pour certaines oreilles, mais sans critique franche, il n'y aura jamais progrès.

Mr P. LACHENS,
Paris-17°

N.D.L.R. — « L'essayeur maison » fait remarquer à Mr Lachens qu'il n'a jamais critiqué la tenue de route de la Max, et a écrit entre autres.

« Si j'ai un peu insisté sur la qualité de la tenue de route, c'est que la Max a été attaquée sur ce chapitre par des journaux spécialisés allemands et en toute bonne foi je ne partage pas l'impression de mes collègues allemands ». Par contre, dans les angles aigus, nous avons constaté des réactions inattendues de la part des suspensions.

Quant au sélecteur, nous lui reprochions une trop grande douceur au pied qui faisait que l'on ne sentait pas le moment où l'on enclenchait un rapport.

Pour ce qui est des 122 kmh., nous avons également signalé que la présence du tan-sad empêchait un bon profilage. De toute façon, quand nous parlons « vitesse », il s'agit « vitesse chrono ». Quant aux freins, signalons à notre lecteur qu'ils sont maintenant modifiés, dérivant directement de ceux des machines de compétition de la marque.

Enfin, le jugement d'ensemble sur la construction française est à notre avis sévère et exagéré.

Les performances atteintes avec certains modèles nationaux récents nous prouvent le net redressement opéré par notre industrie.

500 TRIUMPH

Voici mon opinion et mes observations concernant la Triumph Speed Twin 500 cmc., 2 cylindres verticaux, rapport volumétrique 7 à 1, 27 CV à 6.300 t.-m. Cylindres et culasses en fonte. Boîte 4 vitesses. Moyeu à suspension, après un usage de 33 mois, de mars 1951 à décembre 1953. Au total 42.000 kms. Elle a été utilisée pour les 2/5 dans Paris, le reste pour des déplacements de week-end, des vacances en France et hors de France.

En dehors des frais d'essence et d'huile, j'ai déboursé les sommes nécessaires à ce qui suit :

2 décalaminages et rodages de soupapes ; 1 guide-soupape d'admission fendu, à remplacer ; 1 batterie Lucas type 1951, après 26 mois de service ; 2 bougies Lodge (celles d'origine gardées en échange après 28.000 kms) ; 2 pneus arrière pour 42.000 kms, usure à 80 % ; 1 pneu avant après 28.000 kms, usure à 60 % ; garniture de frein arrière aux 42.000 kms ; 1 paire poignées caoutchouc ; 1 paire repose-pieds caoutchouc ; 2 ampoules feu rouge ; 1 ampoule lanterne ; resserrage pilier de direction après 20.000 kms ; c'est tout.

Rodage : assez long. Les 500 premiers kms à 70 kmh. Puis jusqu'à 1.500 kms, pointes à 85 sur 1 km tous les 10 kms. Jusqu'au 3.000^e km, vitesse 80 avec pointes à 90-95. A partir de 4.000 kms, vitesse de croisière de 90 avec pointes de plus en plus élevées. Enfin à 7.000 kms, j'ai atteint 140 chrono. J'ai remarqué à ce kilométrage une plus grande douceur du moteur et le débattement total de la fourche télescopique et du moyeu suspendu, dont le montage était probablement dur.

Défauts : pas de moyeu arrière à broche. Il faut 1 h. 1/2 pour réparer une chambre à air (vulcanisation) étant donné le démontage et remontage du garde-boue, de la tige de frein, de la chaîne, de la roue et du pneu. Toutefois, on crève rarement si on surveille les pneus ; sur trois crevaisons, deux sont imputables à un clou... en plein Paris !

Garde-boue pas assez enveloppant sur les côtés.

Boîte de vitesses manquant d'étanchéité à l'axe de sortie si l'on met un peu trop d'huile.

Remplissage de ladite boîte assez incommode et long en raison du doigt intérieur qui pousse les disques d'embrayage. Ce doigt est au centre de l'orifice.

Filtre à air difficile d'accès pour nettoyage. On doit déposer la batterie et son support pour le sortir.

Impossibilité de régler l'aiguille du carburateur sans déposer celui-ci et sa pipe d'admission.

Batterie Lucas type 1951 manquant d'étanchéité. Suintement de vapeurs acides qui vont attaquer le carter alu de chaîne primaire quand l'ensemble est mouillé par la pluie. C'est au prix de précautions et de nettoyages avec un produit à re-luire courant que j'ai gardé le carter intact.

Le demi-carter supérieur de chaîne secondaire devrait avoir 4 cm de plus. La chaîne est fort bien graissée et si on roule vite, le dos du passager reçoit quelques éclaboussures, la jante arrière et le pneu beaucoup plus d'ailleurs.

Léger mouvement de roulis de la machine entre 40 et 50 kmh. sur mauvais pavés ; encore faut-il que ces pavés soient implantés d'une certaine façon, cas exceptionnel.

Qualités : elles font oublier les défauts énoncés ci-dessus (le mot « inconvénients » serait plus logique). Machine robuste, moteur inusable, souple, nerveux, pas gourmand. Les frais d'entretien sur 40.000 kms se révèlent inférieurs à ceux d'une 175 cmc. deux temps, quand cela ne serait que la comparaison de consommation d'huile et des décalaminages. J'en suis à ma dix-neuvième machine depuis 1923 ; j'ai eu 3 Triumph bicylindres et j'estime que ce sont ces machines qui sont les plus solides à tous points de vue. Evidemment, la conduite et la surveillance tiennent une large place. Les motos dont il est question ont été pilotées à leur début avec méthode, mais le rodage terminé, elles ont été rondement menées en solo ou en duo au cours de nombreux et grands voyages.

Tenue de route : sûreté extraordinaire en virage à gauche ou à droite, même par route humide. Sur de violents coups de frein arrière ou avant, ou les deux à la fois, la machine ne quitte pas sa trajectoire rectiligne. On n'a pas l'impression d'avoir une 500 cmc. de 165 kgs en mains, mais d'avoir une 350 aisément maniable et légère.

Confort : excellente fourche. Bonne assise du pilote et du passager sur siège arrière. La suspension dans le moyeu est peut-être un peu dure au début en solo ; elle demeure très bonne en duo. Je n'ai jamais eu à m'occuper de la fourche, ni du moyeu.

Email et chrome : durables et impeccables. Entretien avec un bon polish, ils restent à l'état de neuf.

Équipement électrique : sans reproche. On n'a jamais touché à quoi que ce soit : magnéto, dynamo, canalisations, joncteur-disjoncteur, phare, ampèremètre. Les contacteurs sont restés précis et sans jeu.

Câbles : aucune rupture. Aucun remplacement.

Moteur : pas de fuite d'huile où que ce soit. Culbuteurs parfaitement accessibles et réglables en dévissant les 4 gros six pans des boîtiers qui les protègent. Pas besoin de démonter le réservoir pour cela.

Consommation d'essence : avec gicleur 140, aiguille au cran 2, filtre à air branché, 4 l. 1/4 de supercarburant pour 100 kms à 75 de moyenne en solo. Un quart de litre de plus en duo.

Huile : 2 l. 1/4 à changer tous les 2.500 kms.

Boîte de vitesses : très douce. Un point mort entre chaque vitesse. On passe de 3^e en 4^e sans débrayer au moment où on coupe les gaz et inversement de 4^e en 3^e sans couper, naturellement.

Chaînes : elles sont d'une haute qualité. La chaîne primaire est dans un carter étanche à bain d'huile. On l'a retendue légèrement une fois. La chaîne secondaire est graissée par l'huile du carter ci-dessus, distribuée par une vis pointeau réglable. Longévité exceptionnelle de cette chaîne.

Réservoir 18 litres. Rayon d'action en duo à 70 kmh. de moyenne : 420 kms. Robinet push-pull à deux éléments donnant une réserve de 3 litres.

Conduite : sur route comme en ville, la Speed Twin a de grandes qualités de manabilité, de souplesse, de reprises et de vitesse pour qui sait jouer à bon escient du sélecteur. C'est une moto grande routière, un peu sport si l'on veut.

Vitesses : pointe à 140,270 au chrono, position normale. Le compteur marquait 145 fort. Vitesse de croisière économique : 90 kmh. à 3.500 t.-m. environ. Puisque le moteur peut tourner à 6.300 t.-m. (140 kmh.) on voit la marge de sécurité et de puissance que l'on possède pour les côtes et les dépassements.

Conduite en ville : 1^{re} jusqu'à 20 kmh. 2^e jusqu'à 35 kmh. 3^e jusqu'à 50-55 kmh. 4^e à partir de 55 kmh. Cette dernière permet de rouler en palier à 45 kmh. en solo ou en duo, le moteur tournant sans à-coups.

Conduite de voyage rapide : 1^{re} jusqu'à 30 kmh. 2^e jusqu'à 45-50 kmh. 3^e jusqu'à 75-80 kmh.

A partir de 80 kmh., la quatrième permet de continuer une belle accélération encore plus sensible à partir de 110 kmh. (4.250 t.-m.).

Voici deux exemples de liaisons rapides :

Paris Porte Maillot-Joux, frontière Suisse, en 6 h. 40 ; deux arrêts compris, dont un pour ravitaillement et un pour prendre deux photos.

Venise-Sestrières (Alpes) en 8 h. 10. Déjeuner et deux ravitaillements compris.

P.S. — Je me propose de faire le même exposé dans quelques temps sur la Triumph « Tiger 100 » que je possède depuis décembre 1953 et que j'ai utilisée au cours des 2 heures de Montlhéry en mars dernier, alors que le rodage était presque terminé.

Jean HERBE
Neully sur Seine

N.D.L.R. — Nous remercions notre lecteur pour sa manière objective de juger sa machine et attendons avec intérêt un exposé semblable sur la T 100.

Néanmoins, un « Ce qu'ils en pensent » aussi intéressant demande quelques précisions :

1^o Question régime, notre lecteur fait erreur. Si, en prise, avec le rapport de 5 à 1 d'origine, le 90 kmh. correspond bien à 3.650 t.-m., le 110 kmh. à 4.450 t.-m., le 140 kmh., lui, ne correspond pas à 6.300 t.-m. Par contre, si ces 140 kmh. sont obtenus en troisième, le régime est alors de 6.700 t.-m.

Si, par contre, Mr Herbé a changé sa démultiplication finale (5,6 au lieu de 5 à 1) afin d'avoir 6.300 t.-m. en prise à 140 kmh., on aurait alors 4.950 t.-m. (et non 4.450) à 110 kmh. et 4.050 t.-m. (et non 3.650) à 90 kmh. Mais il ne nous fait pas part d'une telle modification.

2^o Mais là n'est pas l'essentiel, qui tient dans la vitesse CHRONO, en position NORMALE, donc assise, de 140,27 kmh.

Nous affirmons, pour notre part, qu'avec une machine normale, développant 27 CV au vilebrequin (en fait, aux 5.650 t.-m. correspondant aux 140 kmh., 26,2 CV au vilebrequin), une telle vitesse est impossible, à moins de conditions particulières (vent dans le dos, etc.). Et si, en position assise, on peut atteindre les 140 kmh., il faut alors compter dans les 155 kmh. en position couchée. De telles vitesses correspondent, sensiblement, à une puissance de 30 CV à la roue arrière, de 34 CV au vilebrequin.

Mr Herbé est extrêmement précis : chronométré en position assise, il a fait 140,27 kmh. Nous supposons que la mesure fut prise, sur 300 m., avec un chronomètre au 1/10^e de seconde. Nous avons dit qu'une telle vitesse ne peut être obtenue qu'avec une puissance au vilebrequin de sensiblement 34 CV.

Avec les 27 CV au catalogue de la Speed-Twin (environ 24 CV à la roue arrière), les vitesses maxima doivent se situer, par vent nul, à 129-130 kmh. en position assise, 143-145 en position couchée. Et, en examinant les résultats obtenus par nos confrères britanniques, en position COUCHEE, que trouvons-nous ?

En mars 1953, « Motor-Cycle » obtient 83 mph (133-134 kmh.). Quant à « Motor-Cycling », s'il atteint en pointe 91 mph. (plus de 146 kmh.), dans l'essai chronométré sur 400 m. départ lancé, la vitesse tombe immédiatement à 86 mph. (138-139 kmh.).

Doutons-nous donc de la performance de Mr Herbé ? loin de là, notre lecteur semble bien trop sérieux. Mais alors, ou bien il est tombé sur une machine exceptionnelle, ou bien son essai a été fait vent dans le dos, ou bien, et ce qui est le plus probable, il a tant soit peu « bricolé » sa machine (filtre à air ? échappement ? polissage des tubulures ? etc., etc.). Et nous lui saurons gré — d'une part afin d'être plus précis — d'autre part afin d'indiquer précisément à nos lecteurs comment obtenir de meilleurs résultats avec leur Speed-Twin — de bien vouloir signaler TOUTES les modifications qu'il a su apporter à sa machine.

CHAMPIONNAT DE FRANCE

Comme chaque année, l'attribution des titres de Champion de France vient de clore la saison sportive française de vitesse et de motocross. Dans les tableaux ci-contre, nous donnons le décompte des points obtenus par les différents coureurs dans chaque épreuve comptant pour ce Championnat.

Neuf titres de Champion de France 1954 ont été décernés, pour les classes 175, 250, 350, 500 et sidecar en catégorie internationale et pour les classes 175, 250, 350 et 500 en catégorie nationale.

Rappelons comment s'établit ce classement. Dans chacune des épreuves retenues, le premier marque 8 points, le second 6, le troisième 4, le quatrième 3, le cinquième 2 et le sixième 1. Si, dans une épreuve internationale, des pilotes étrangers sont classés avant des coureurs nationaux, il ne sera pas tenu compte, pour l'attribution du championnat, du classement des étrangers. Ainsi, si à l'arrivée d'une course nous trouvons deux étrangers aux première et deuxième places, suivis de pilotes français, le premier français, classé en fait troisième, marquerait quand même 8 points, le second, classé quatrième, 6 points, etc...

Comme pour le Championnat du Monde, seuls les 4 meilleurs résultats sont retenus pour le classement, sauf en cas d'ex-æquo.

La saison dernière avait vu les victoires, pour les internationaux, de Schaad en 175, de Georges Monneret en 250, de Pierre Monneret en 350, de Collot en 500 et de Bétemps en sidecar, la catégorie nationale étant représentée par Tessier en 175, Camus en 250 et Hug en 350 et 500.

Cette année, Pierre Monneret et Collot conservent leurs titres; les nouveaux champions sont Georges Burggraf (175), Bayle (250) et Drion (side), Onda (175), Fauchereaux (250), Guérin (350) et Braun (500) étant les nouveaux tenants du titre national.

En 1954, le Championnat de France n'aura pas vu de coups de théâtre sensationnels; cependant, en 250 et en sidecars, la lutte fut très serrée.

En 250, Collignon, qui arrive de la catégorie « Nationaux », finit à 2 points de Bayle, un seul point les séparant au décompte total. Guérin talonne Collignon, puisque ces deux pilotes sont à égalité de points pour le total des courses, mais Collignon prend l'avantage au décompte des 4 meilleurs résultats, marquant 20 points, alors que Guérin termine avec 18 points.

Dans la catégorie sidecars, Murit inscrit un total de 40 points, mais Drion, bien que n'ayant qu'un total général de 39 points, finit à la première place, les quatre meilleures épreuves lui fournissant le maximum de 32 points, alors que Murit n'en réalise que 30.

D'ailleurs, on remarque que le maximum de points (32) sur les 4 meilleures épreuves, n'est obtenu qu'en 350, 500 et sidecar; c'est précisément dans ces catégories que l'on rencontre les seuls pilotes français de classe « mondiale » : Jacques Collot, Pierre Monneret, Jacques Drion et aussi Jean Murit. Quant au marocain Flahaut, pour sa première saison en France, finir troisième du Championnat 350, derrière P. Monneret et Collot, est une performance remarquable. Voici donc un concurrent sérieux pour le Championnat 1955.

XXX

Signalons enfin que ces résultats proviennent de nos renseignements personnels, la FFM ne nous les ayant pas communiqués. Aussi, les publions-nous en formulant toutes les réserves d'usage.

NATIONAUX

Place	Pilote	Marque	Eliminatoires Bol d'Or	Provins	Orléans	Bol d'Or	Bourges	Mulhouse	Coups du Salon	* totaux	**
175 CMC.											
1 ^{er}	Onda	Terrot	8	8	8	—	8	—	4	32	36
2 ^e	Boëri	Morini	—	—	—	—	—	8	6	14	14
3 ^e	Pahin	Mondial	—	6	3	—	4	—	—	13	13
4 ^e	A.Burggraf	MV	—	1	6	—	—	—	—	7	7
250 CMC.											
1 ^{er}	Fauchereaux	Guzzi	8	—	—	—	6	8	8	30	30
2 ^e	Onda	Terrot	—	—	—	—	8	6	6	20	20
3 ^e	Costedoat	Puch	6	—	—	—	—	—	—	6	6
4 ^e	Vial	—	—	—	—	—	4	—	—	4	4
—	Robbes	Excelsior	—	—	—	—	2	—	2	4	4
—	R. Bernard	—	—	—	—	—	—	4	—	4	4
—	Pahin	Automoto	4	—	—	—	—	—	—	4	4
—	Rouger	Alcyon	1	—	—	—	—	—	3	4	4
—	Gross	—	—	—	—	—	—	—	4	4	4
350 CMC.											
1 ^{er}	Guérin	Velocette	—	8	—	—	8	8	8	32	32
2 ^e	Deschamps	Norton	4	6	—	—	6	—	6	22	22
3 ^e	Hartmann	—	—	—	—	—	3	6	—	9	9
4 ^e	Guignabodet	AJS	3	1	—	—	4	—	—	8	8
—	Briand	Norton	8	—	—	—	—	—	—	8	8
500 CMC.											
1 ^{er}	Braun	Norton	8	—	—	—	4	8	—	20	20
2 ^e	Guérin	Matchless	—	—	—	—	3	—	3	16	16
3 ^e	Proffit	Norton	6	—	—	—	—	6	3	15	15
4 ^e	Koch	—	—	—	—	—	—	4	6	10	10

* décompte des 4 meilleurs résultats

** décompte total

INTERNATIONAUX

Place	Pilote	Marque	Pau	Marseille	Bourg	Grenoble	Rochefort	Reims	Moulins	Lyon	Vesoul	Villefranche	Avignon	* totaux	**	
175 CMC.																
1 ^{er}	G. Burggraf	MV	—	—	8	—	—	—	—	8	—	—	—	3	19	19
2 ^e	Schaad	Terrot	—	—	2	—	—	—	—	6	—	—	—	8	16	16
3 ^e	Bétemps	MV	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	6	12	12
4 ^e	Verchère	Peugeot	—	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	6	6
5 ^e	Drivet	MV	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
—	Orcel	Motobécane	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	4	4
250 CMC.																
1 ^{er}	Bayle	Guzzi	8	—	—	8	—	6	—	—	—	—	—	—	22	22
2 ^e	Collignon	Guzzi	2	—	4	1	6	8	—	—	—	—	—	—	20	21
3 ^e	Guérin	Guzzi	3	—	8	3	3	4	—	—	—	—	—	—	18	21
4 ^e	Jacquier-Brett	Guzzi	—	—	—	6	8	—	—	—	—	—	—	—	14	14
5 ^e	Schaad	Terrot	4	—	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	11	11
6 ^e	Camus	D.S. Malterre	—	—	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8
350 CMC.																
1 ^{er}	P. Monneret	AJS	—	8	—	8	8	8	8	8	—	—	—	4	32	52
2 ^e	Collot	Norton	—	—	—	6	6	6	4	—	8	8	6	—	28	44
3 ^e	Flahaut	Norton	—	—	—	4	1	—	6	6	—	—	—	8	26	31
4 ^e	Insermini	Norton	—	—	—	6	—	4	4	—	4	3	6	—	20	27
5 ^e	De Polo	Norton	—	—	—	3	—	—	—	—	4	—	—	3	10	10
6 ^e	Cherrier	Velocette	—	6	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	9	9
500 CMC.																
1 ^{er}	Collot	Norton	—	—	—	6	8	6	8	8	8	8	6	—	32	58
2 ^e	P. Monneret	Gilera AJS	—	8	—	8	—	8	—	2	—	—	—	—	26	26
3 ^e	Burggraf	Norton	—	—	—	8	—	—	—	6	—	—	—	8	22	22
4 ^e	Bayle	Norton	—	—	—	6	—	3	—	6	—	—	—	—	21	21
5 ^e	Insermini	Norton	—	—	—	—	4	—	—	3	6	4	4	—	18	21
6 ^e	Flahaut	BMW-Norton	—	—	—	4	2	—	4	4	3	—	—	—	15	17
SIDECARS																
1 ^{er}	Drion	Norton-BMW	—	—	8	8	8	—	3	—	8	—	—	4	32	39
2 ^e	Murit	Norton-BMW	—	—	—	6	6	—	8	8	4	—	—	8	30	40
3 ^e	Bétemps	Norton	—	—	6	4	—	—	—	—	6	—	—	—	16	16
4 ^e	Beauvais	Norton	—	—	—	—	4	—	—	6	4	—	—	—	14	14
5 ^e	Claisse	Norton	—	—	—	4	—	—	—	—	6	—	—	—	10	10
6 ^e	Duhem	Norton	—	—	3	3	—	—	—	—	3	—	—	—	9	9

* décompte des 4 meilleurs résultats

** décompte total

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 MOTOCONFORT

MOBYLETTE 15000
 125 Motob. à partir de 45000
 125 Motob. 4 vit. sélec.
 175 Motob. susp. AR f. tél.
 350 Motob. culb. susp. AR
 F. télesc. mono et twin.
MOTOBECANE 79 bd Montparnasse. LIT. 21-68.

175 Motobéc. sp. 1954 3000 k. moit. valeur nf. Findler 226 r Championnet Paris 18e.

V. 500 Motob. b. ét. Linger 10 r Epargne, Chartres.

Motob. 100 lat. AB1 bon état Motob. 125 culbu. 2500 kms 85000. F. Bollée 29 r de la Mariette, Le Mans (Sarthe).

TERROT MAGNAT-DEBON

500 Terrot 1953 10000 kms. 160000 à débat. Legros 7 ter av. Gallieni, Noisy le Sec.

JONGHI

Jonghi 125 mod. E. parf. ét. 50000 Nazez 129 bd Villette.

MONET-GOYON

125 Monet 52 nbx acc. 70. Gille 27 r C. Pelletan, Levallois.

MOTOS ALLEMANDES

TWN 250 susp. arr. ét. parf. Robert 7 r St Claude 3e.

DKW 350 NZ ét. nf. vis. sam. dim. jour ou écr. St Aimé 4 r Marius Auphan, Levallois.

BMW R12 mot. et pneus nfs heures repas RIC. 87-70.

200 NSU lux. 17000 k. Colard 15 r Fratacci, Vanves ou ELY. 62-63 jusqu'à 18 h. 30.

MOTOS ANGLAISES

Triumph T100C sp. 2 carbu. 8000 k. 310000, 200. comptant, 110 crédit. 8 al. Fontaine, Le Raincy (S-O) T. 282.

AJS 350 R7 54 nve jam. couru accessoires, prix intéressant. Camathias, Montreux, Suisse.

BSA 500 side Buffler capote, accessoires, bon état 130000. Chansereuil, Candé (M.-et-L.).

SIDE 500 Norton 16H garantie 6 mois, 130. en 12 mois. NOR. 15-18.

500 BSA Star Twin t. belle, 208000. Crédit. Findler 226 r Championnet, Paris 18e.

125 excel. 3 vit. sél. 30000. 42 r d'Alsace, Levallois.

Vend Dominator ex. état. 52 av. Reine, Boulogne (S.).

650 GOLDEN 260 en 15 mois NOR. 15-18.

Vincent rap. ét. nf 3500 kms Dasprat 3 r Dante, Paris 5e

250 BSA 120000. 19 h-22 h. Vouaux 14 r Raspail St Ouen

Triumph «Grand Prix». PIF-PAUT, Champlémy (Nièvre).

Exceptionnel Velocette LE 200 1re main, modèle luxe équip. compl. touris. duo 180000 fr. PAQUIER 27 r de la Cerisale 4e. ELY. 01-72.

MOTOS AMERICAINES

Harley-D. neuve tr. bas prix, urg. Luconi 19 r Pelet, Lozère, Maisons-Alfort (S.).

MOTOS AUTRICHIENNES

Urgt Puch 250 parf. ét. px int. av. ou ss side. Pro. 56-92 vis. dim. 42 r d'Enghien 10e

MOTOS TCHEQUES

350 Jawa 51 d. sel. parf. ét. gén. 145. Per. 60-98 h. bureau

SCOOTERS CYCLOMOTEURS

SPEED 115 sacoch. p. brise p. bagag. 12 r de Cléry Paris 2e

A vendre Vespa excellent état accessoires. BESSING téléph. Gambetta 19-96.

MOTOS DIVERSES

Crédit 1 an

Scoter Bernardet 54	90.
Lambretta roulé 350 kms	130.
125 Terrot impeccable	90.
125 Gnome télescopique	60.
125 Motobécane 54 e. neuf	75.
175 Peugeot impeccable	95.
175 Motobécane c. neuf	95.
175 Guiller sport 53	120.
250 Puch très bien	135.
250 BSA 4 vit. c. neuve	160.
250 Csepel roulé 1700 k.	160.
250 Guiller AMC c. nve	180.
350 Motobécane télescop.	140.
500 Ariel twin et mono	210.
500 Motobécane impecc.	110.
500 Norton, BSA, Triumph	85.
750 Gnome Rhône Police	120.
750 R. Gillet side impec.	95.
1000 R. Gillet Police	85.

et 50 motos à petits prix.
 Faurie 8 av. de St Ouen Paris
 M° La Fourche (dans la cour)

Adler sport 250 dern. modèle 1954 9000 k. 255. Saillant 2 H. de Vile, Neuilly sur Seine 2e ét. dr. + 100 cc NSU 60000

Guzzi Gambalunghino 250 cc Norton Manx dble arb. 1953, bas prix J. P. Bayle 41 Cours d'Albret, Bordeaux.

CREDIT IMMEDIAT

1/3 compt. solde 6-9-12 mois

650 Triumph Thunderbid	275.
650 BSA Golden 52 et 53	260.
650 R. Gillet 1948 dep.	70.
500 Triumph Tiger 100	220.
500 BSA A7	240.
500 Ariel 50 télescop.	200.
500 NSU télescop.	175.
500 G. Herstal 53 et 54	230.
500 DKW SB 2 cyl.	140.
500 Norton 16H	80.
500 Indian Scoot.	80.
500 R. Gillet 1948	70.
500 Motobécane depuis	50.
350 Terrot télescop.	95.
350 Motobécane culb. dep.	50.
250 Puch 52 c. nve	170.
250 Jawa	130.
250 BSA 52 culbut.	130.
250 Victoria 1953	230.
175 Guiller AMC	110.
175 Motobécane 53-54	110.
125 Motobécane 52-53	75.
125 Terrot 52-53	90.
125 Peugeot depuis	40.

et 150 motos et sidecars depuis 15000

AUDEGEAN 10 r des Apennins M° Brochant. MAR. 74-22

500 BSA M20 av. side Buffler touris. et caisse porteur impec., le tout 180.

250 Jonghi 53, 6000 kms, équipée, 150 A. DESPRETZ, 25, place Cornic, Morlaix (Finis.).

REALISONS totalité 100 scoot. mot. cyclom. vélom. sid. depuis 10000. Puch, Terrot, Motob. Velocette, Norton, Peugeot Alcyon, BMW, Vespa, Indian etc. 5 tonnes de moteurs, roues, boit. cadr. et pièce. détachées. Crédit. Demandez liste, prix spéciaux aux mécanos, ouvert dimanche. Baldet 30 r d'Armagnac, Toulouse. T. MA. 33-06

NORTON 16H révisée 85.
 Sarolée 5 CV 4 vit. 47 75.
 Monet 4 CV 4 vit. 47 60.
 Velocette 250 culb. 4 vit. 110.
 Victoria 250 rouge 85.
 DKW 198 très rare 80.
 Excelsior 197 Villiers 51 80.
 Guiller AMC 4 vit. 51 80.
 Gnome R3 à roder 70.
 Alma Idéal susp. AR 60.
 Bernardet 125 53 refait 80.
 Guzzi Galletto 52 140.
 Patrick Stainless 51 50.
 Toutes garanties 3 mois 20 % comptant 15 mois. 17 r Pajol

SCOOTERS occasion état absolu neuf, révisés, 6 mois garantie, 80.000. Scooters occas. très bon état 45000. Moto Monet-Goyon 350 équipement batterie accu. affaire intéressante pour mécanicien, 20000.

BRISSENET et Cie 22 ter bd Gal Leclerc, Neuilly-sur-Seine MAI. 87-40.

125 semi compétition, origine éclairage. GUILBAUT 6 rue du Pont, St Hilaire, Chartres.

Guzzi 250 Champ. suisse 182 kmh. moteur usine nbx access. Camathias, Montreux, Suisse.

Motos soldées

REPRISE MOTO SUR VENTE AUTOS, 7 rue de Montreuil, Pantin. Ouv. dimanche.

SANS PREMIER VERSEMENT GRAND CHOIX MOTOS SCOOTERS soldés

Sidecars à partir de 5000 fr. Garantie 3 mois

CREDIT - REPRISE

GIL, 83, av. d'Italie. Ouvert le dimanche.

1.000 à 2.000 fr. PAR SEMAINE

moins cher qu'une location jusqu'au 25 décembre. 150 motos et sides d'occasion.

CREDIT REVOLUTIONNAIRE R. Sceaux 4 rue Beaurepaire, Pantin. NOR. 15-18.

MOTO-STOCK

Voitures. Reprises motos. Echanges. Crédit. Pièces dét. Ouv. samedi lundi seulement. 11 Villa St Michel Paris 18e en semaine tél. ARG. 18-37.

125 Puch sport SL
 175 DS Malterre
 250 BSA culbuteurs
 350 Douglas twin
 500 BSA twin AA7

60 Motos - Autos

Demandez-nous la liste complète contre 50 fr. en timbres DELAIRE 4 imp. de la Gaité Paris. DAN. 55-43.

OFFREZ-VOUS une moto, vous la paierez après.

1000 R. Gillet side 75. 90000 fr.	
800 Gn. Rh. AX2 side 50-60-75.	
750 BMW R12 side 125. et 155.	
750 BMW R73	220.
600 BMW R67	330.
500 BMW R51	220.
500 Terrot RGST 1952	165.
500 BSA A7 twin 52	200.
500 Norton 16H	75.
500 NSU side	90.
500 Zundapp K500	120.
500 BSA side	120.
500 Monet Goyon L5A1	55.
350 Terrot 1951	110.
350 Jawa	170.
350 AJS	120.
250 BMW R25/2 210. 220. 240.	
250 BSA	145. 165.
250 Puch	165.
175 Motobécane 1953	95. 105.
175 DS Malterre impec.	75.
150 Puch très belle	125.
125 BSA susp. ar et téles.	80.
125 Terrot ETD	75.
125 M. Goyon sus. Grégoire	75.
125 Scooter Vespa 75 Bern.	55.
100 Corgi escamot. pliant 45.	

Sidecars toutes marques.
 Voitures Simca-8, Simca-5, 203, etc...
 Reprise moto échange et crédit Avec nos meilleurs vœux pour 1955

MOTO-RECORD

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

ON DESIRE ACHETER

ACH. comptant toutes motos et scooters paiement immédiat. FAURIE, 8 av. de St Ouen (dans la cour).

ACHETE toutes 125 et scooters GIL, 83 avenue d'Italie, Paris, ouvert le dimanche.

Achète comptant

125 motos, Lambretta, Vespa, Bernardet. Thierry 19 r 2 Communes, Montreuil (sam.seul.)

ACHAT COMPTANT

Paiement immédiat Scooter et Motos récents. DUMAS 23 bd Péreire, 17e.

VOITURES A VENDRE

2 CV 53 c. nve 360 à déb. écr. ou vis. s. et dim. Largeteau 23 av. du Val N.D., Bezons.

Bugatti gd sport 8 cyl. 2 litres. Ecrire à MOTO-REVUE.

Citroën 11 BL perfo Rec. 49 parf. ét. Concierge 45 r Aboukir (sous-sol) sf sam. ap. midi

TOUJOURS 50 voit. tour. et sport. Repr. ttes motos et solde à crédit. R. SCEAUX 4 rue Beaurepaire Pantin NOR. 15-18

203 Peugeot 52 c. nve 4 CV Renault 50 et 51. Ford V8 72 cabriol. 5 pl. Prima 4 40 cabr. spider Citroën 7C Econ. cpé 39. Juva 4 53 break de chasse 201 Peugeot C. I. 6 CV 201 M. C. I. 1938 6 gl. Audegean 10 r d. Apennins 17e Métro Brochant. MAR. 74-22

DIVERS

LIQUIDATION totale bas prix cadres, roues, fourches, g. boue réservoirs, moteurs, boîtes, etc. Faurie 8 av. de St Ouen Paris

Side com. 100 kgs av. moto 3 cv. Jap. ét. nf 60000 Bonnard 195 r de Paris, Bagneux.

1000 kgs Renault équipée camping, rehausse, TSF, acc. Motos de course.

350 Norton 1953 très vite. Flahaut 3e Championnat Fr.

500 Norton 1953 petite course Sidecar Watsonian.

Nombr. pièces Norton Manx, pneus Racing, chaînes etc... Murit 70 r Docteur Bauer, St-Ouen, CLI. 05-80.

V. urg. DKW 350 NZ sél. 4 vit. ét. nf à remont. Moteurs et pièces DKW NZ 350. Motos ts modèles depuis 10000. Pnc. détach. Roues, boit. Dyn. cadr. etc... ts modèles. MARTINEAU G. 43 r de Marmagne, Bourges (Cher). T. 20-97.

SONNEZ A LA BONNE PORTE

pour avoir un Bon et Beau Vêtement Cuir ou pour remettre à neuf les cuirs défraîchis

Toutes teintures sur cuirs RIEN N'EGALE VIE-CUIR

16 r G. Bonnac, Bordeaux et 81 rue St Maur, Paris, 11e Catalogue sur demande

PIECES détachées VESPA. Tous les accessoires.

LA MAISON DU VESPA 94 rue Lauriston, Paris, 16e. KLE. 33-99.

N'attendez pas l'ACCIDENT

Assurez-vous

AUX MEILLEURES COMPAGNIES — AUX MEILLEURS PRIX —

par le Service des Assurances de « MOTO-REVUE »
 12, rue de Cléry - GUT, 73-32

Les Etablissements BEAUSOLEIL

9, rue St-Sabin - PARIS-11e — ROQ. 59-46

Spécialisés depuis 1910 dans le commerce des MOTOS D'OCCASION

disposent d'un stock important de pièces récupérées ou neuves et d'un lot très intéressant de motos et vélomoteurs de toutes marques révisées ou non (depuis 20.000 fr.)

Envoi liste motos contre 15 jrs. en timbres.

La bibliothèque 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 850)



Prix : 495 fr. (par poste 547)



Prix : 500 fr. (par poste 545)



Prix : 525 fr. (par poste 580)

NOUS ÉDITONS AUSSI :

4 CV RENAULT
Prix : 590 fr. (par poste 650 fr.)

TRACTION AVANT CITROËN
Prix : 595 fr. (par poste 655 fr.)

L'ARONDE
Prix : 625 fr. (par poste 670 fr.)

TERROT et MAGNAT 125 cmc.
Prix : 400 fr. (par poste 445 fr.)

MOTOBECANE 125 lat.
Prix : 355 fr. (par poste 405 fr.)

MOTOBECANE 125-175 culb.
Prix : 460 fr. (par poste 510 fr.)

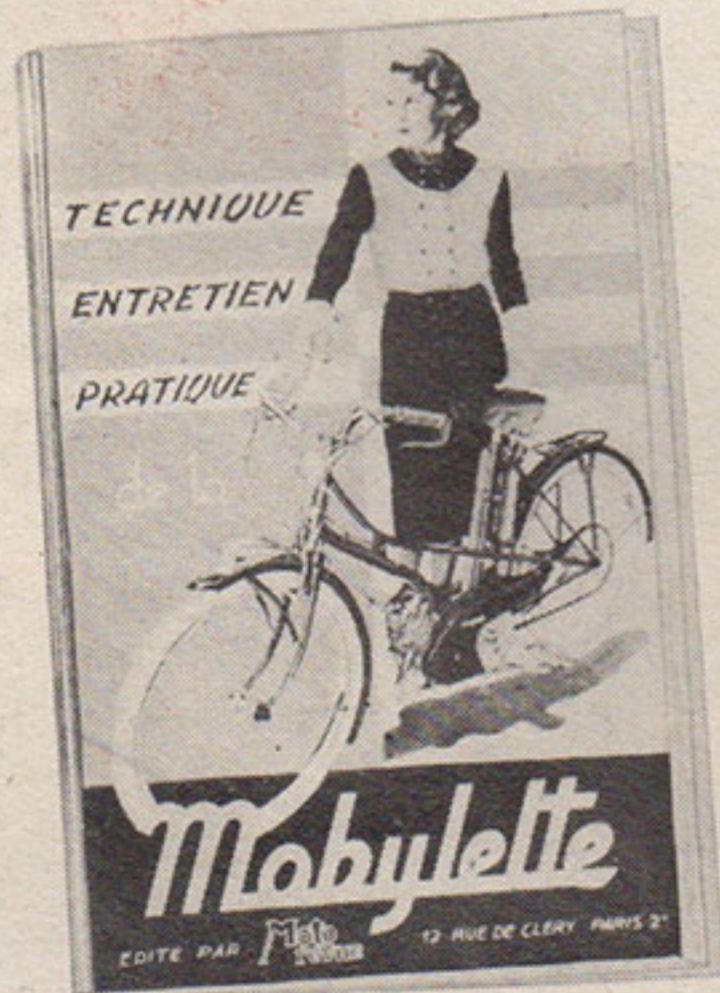
PEUGEOT P 55-56-155-156 et 176
Prix : 475 fr. (par poste 520 fr.)

GNOME-RHONE
Types R1 - R2 - R3 - R4 - R4 C
Prix : 465 fr. (par poste 515 fr.)

L'ART DE CONDUIRE (Motos, Vélocycleurs, Cyclomoteurs)
Prix : 430 fr. (par poste 475 fr.)



Prix : 490 fr. (par poste 537)



Prix : 410 fr. (par poste 455)

TABLEAUX MURAUX

PLANCHES MURALES 60 x 100 cm.
Pour envoi par poste des Tableaux Muraux, ajouter 80 fr. - Pour 2 tableaux 100 fr., et 20 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 80 fr.)
RELIURES : 350 fr. (franco 425 fr.)

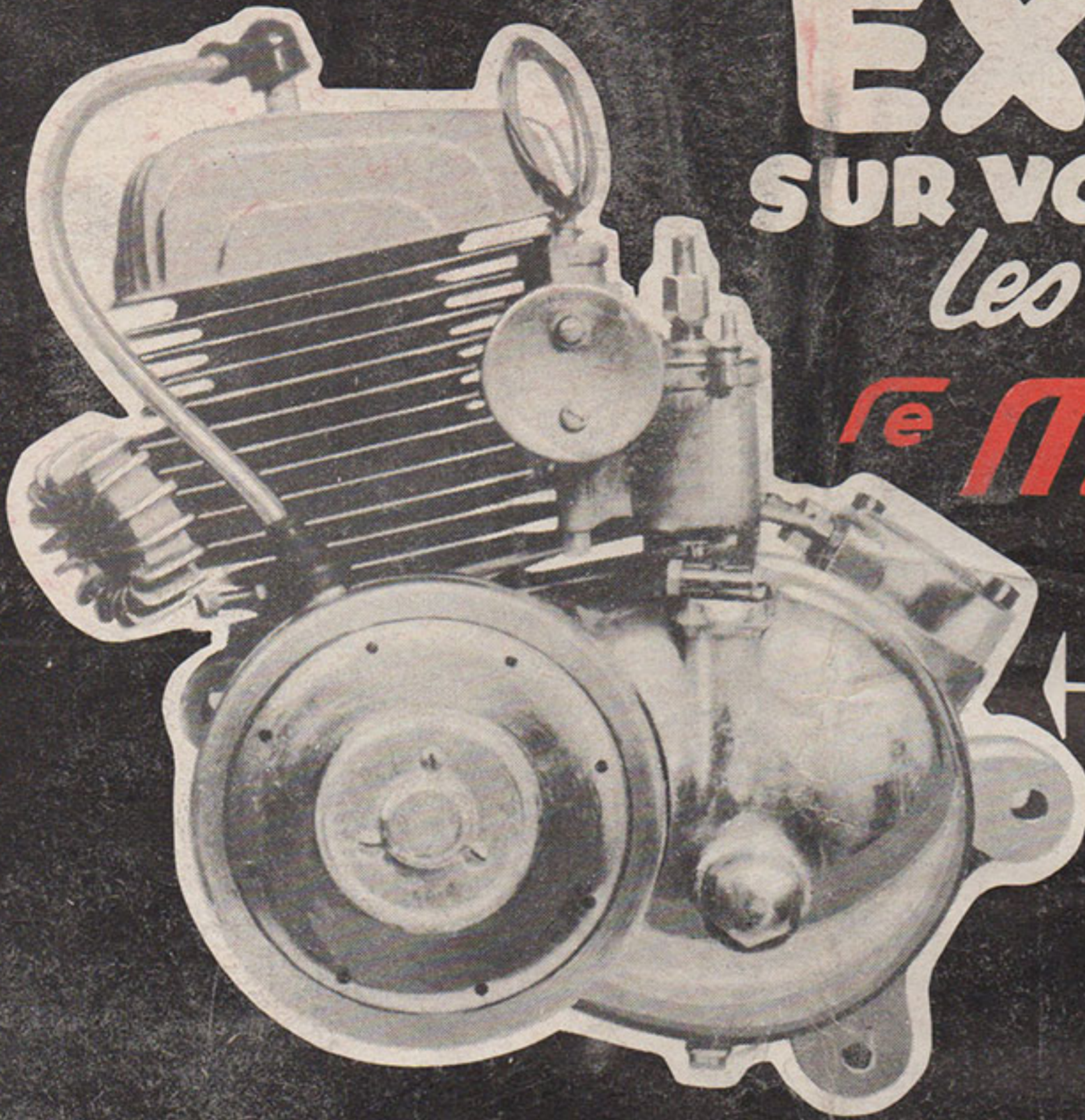
Catalogue détaillé sur demande
Pas d'envoi contre remboursement.
Envoi contre mandat, ou mieux :
versement (ou virement) compte postal MOTO-REVUE : 297-37 Paris



Prix : 485 fr. (par poste 535)

EXIGEZ
SUR VOTRE MACHINE
les moteurs

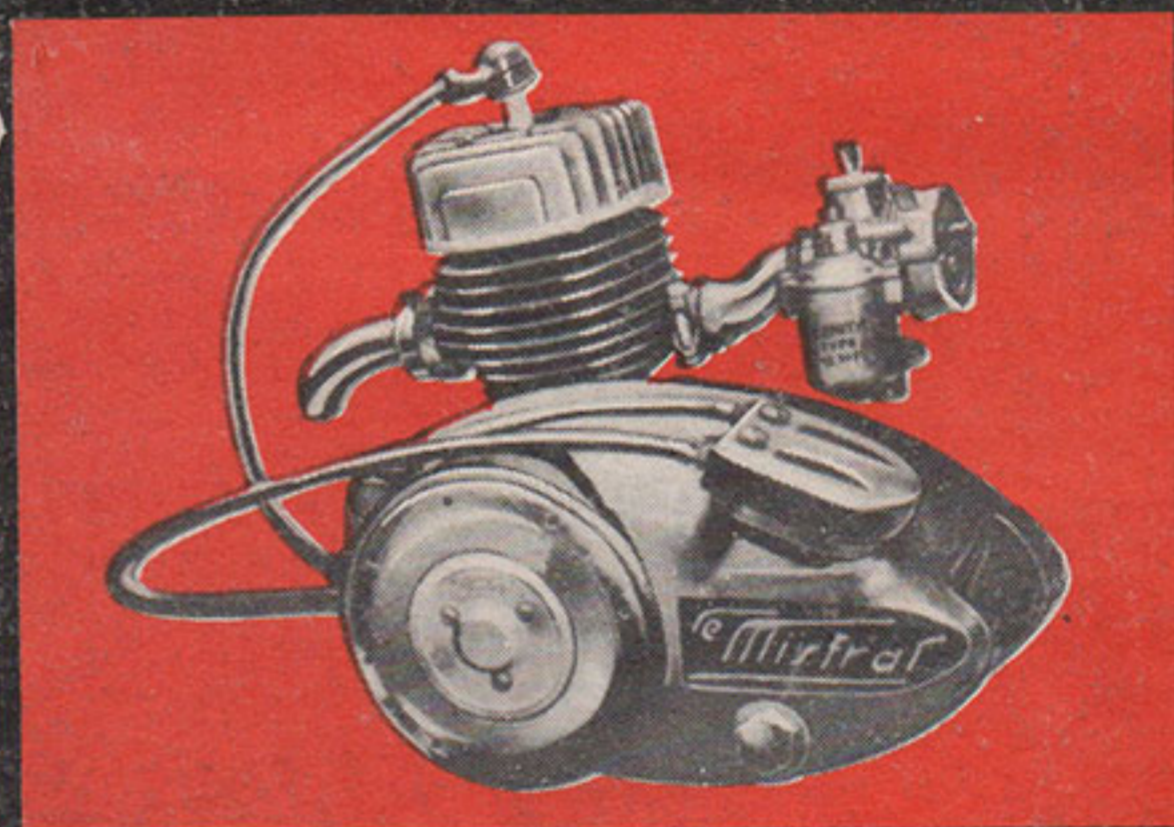
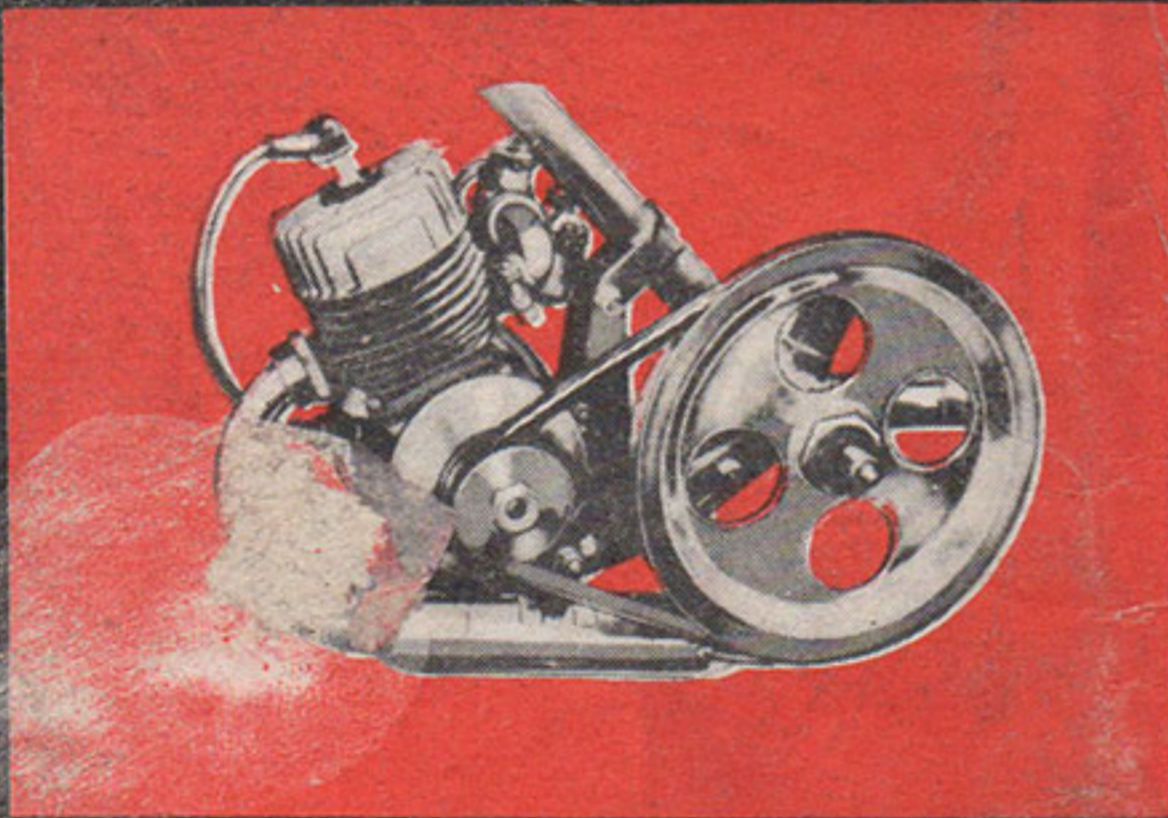
le Mistral



Le nouveau
98^{cm³}

**2 VITESSES
POUR SCOOTERS
ET CYCLOMOTEURS**

**LE 48 cm³ - 2 VITESSES - AVEC EMBRAYAGE
POUR CYCLOMOTEURS**



**LE 48 cm³ - MONOVITESSE - AVEC EMBRAYAGE
- POUR CYCLOMOTEURS**

le Mistral

27 RUE DU MONT - SAINT-ÉTIENNE (LOIRE) - TÉL. E3 72.85 - E3 72.22