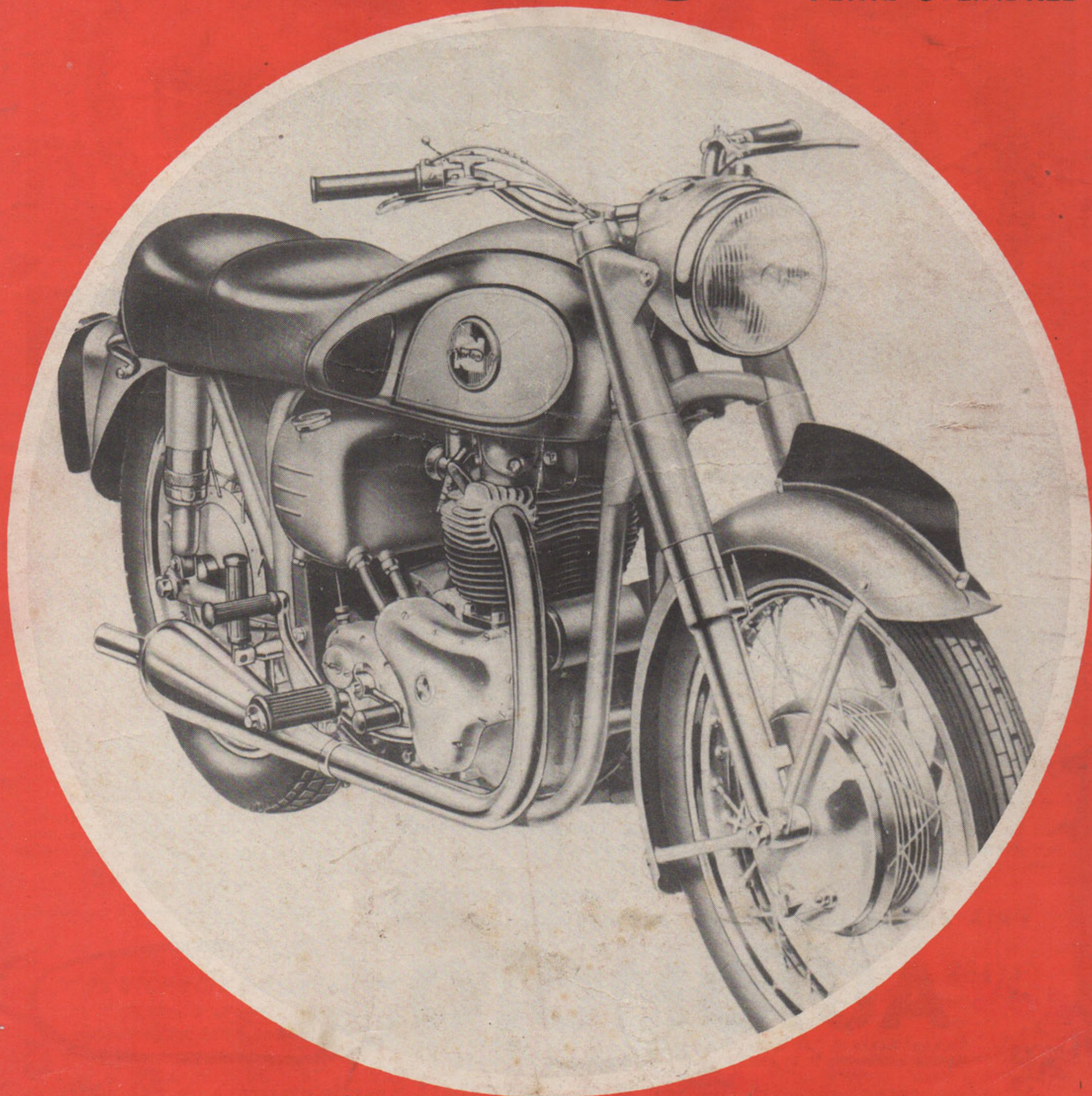


Moto revue

44^e ANNEE. — 10 MARS 1956. — N° 1.280
Tous les Samedis, le Numéro : **40 frs**

**SIDECAR EN
PETITE CYLINDRÉE ?**



La 600 cc. « 99 », la plus grosse cylindrée
du programme Norton (voir page 296).

UNE
NOUVEAUTÉ
SENSATIONNELLE
AUTOMOTO



LE CYCLOSPORT 49^{cm3} *Yearling*



2 très importants avantages :

- 1° / Nouveau moteur AUTOMOTO à couple constant, robuste et économique.
- 2° / Une nouvelle ligne séduisante et rationnelle.

NOUVEAU MOTEUR AUTOMOTO ROBUSTE ET ÉCONOMIQUE

- ▶ Un moteur surpuissant, parfaitement équilibré, aux performances sensationnelles. Couple record à la cylindrée. Régime normal d'utilisation à gaz réduits laissant toujours une grosse réserve de puissance disponible.
- ▶ Un moteur nerveux et souple. Il "arrache" à toutes les allures grâce à son couple constant de 3.000 à 5.000 tours, ne ralentit pas dans les côtes. Reprises extraordinaires.
- ▶ Un moteur robuste et increvable. Un kilométrage considérable par l'emploi généralisé d'aciers spéciaux, d'équipement de premier ordre et de pièces très largement dimensionnées.
- ▶ Le "Yearling" est muni d'un embrayage automatique. Sobre et inusable son budget d'utilisation est économique.

PRIX : 52.500 Frs

**Vente à crédit
aux meilleures conditions**

CYCLES

AUTOMOTO

USINE ET BUREAUX : 61, AVENUE DE ROCHETAILLÉE - SAINT-ÉTIENNE (LOIRE)
MAGASIN D'EXPOSITION ET DE VENTE A PARIS : 62, AVENUE DE LA GRANDE-ARMÉE (17^e)



Nous préconisons exclusivement **B.P. ENERGOL** pour le graissage de nos moteurs.



UNE LIGNE SÉDUISANTE ET RATIONNELLE

- ▶ Cadre fermé donc très rigide et robuste. Roues de diamètre réduit (23x2) ce qui lui assure une excellente tenue de route et une stabilité remarquable.
- ▶ Fourche à balancier à grand débattement. Freinage remarquable sur moyeu gros corps.
- ▶ Confort par la position idéale du pilote et assise bien assurée par appui des genoux sur le réservoir.

MODÈLE DÉPOSÉ

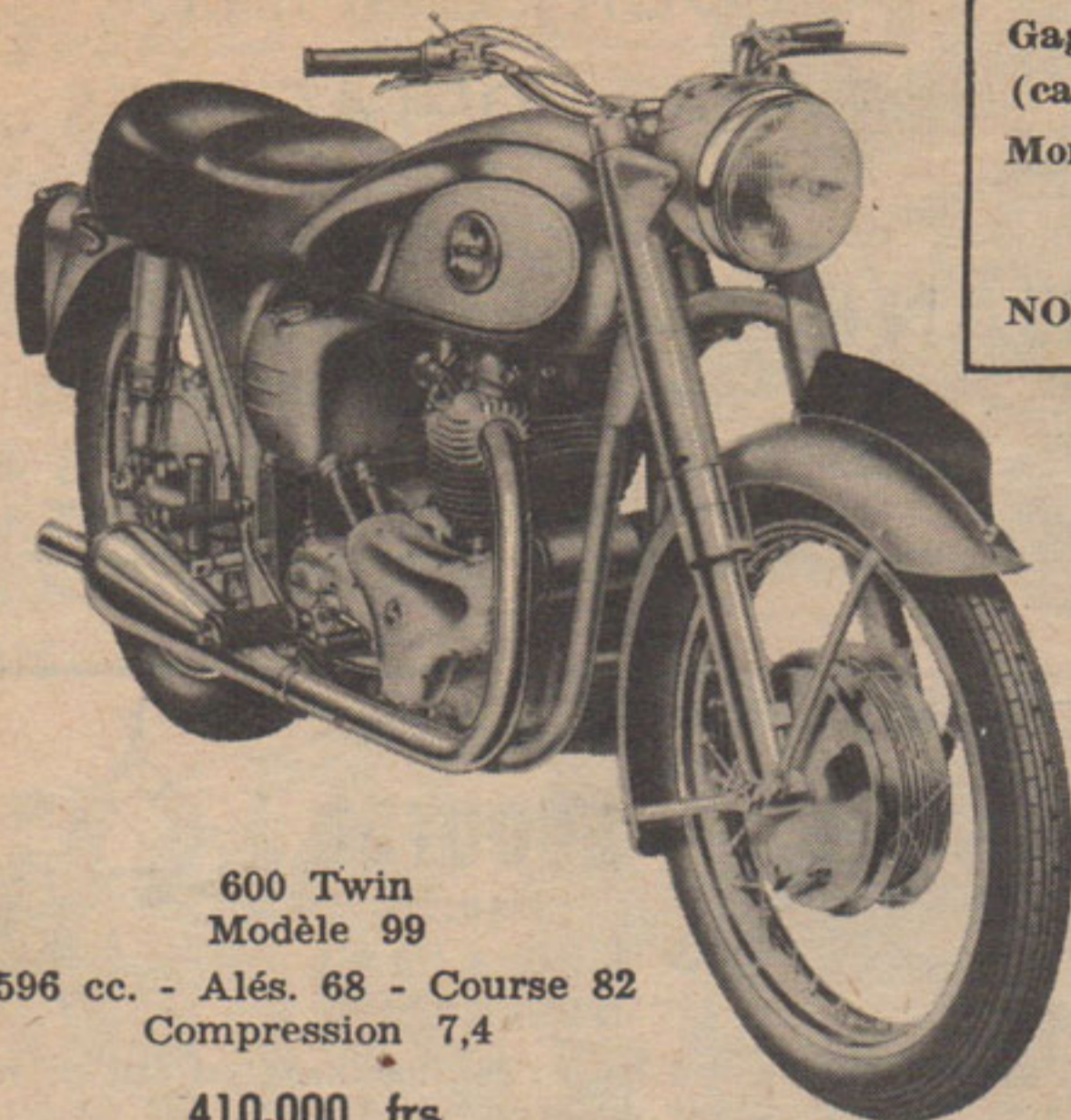
NOTA : Il existe un modèle à cadre ouvert pour dame.

Seul...

**Le Yearling AUTOMOTO 49^{cm3}
vous offre
tous ces avantages réunis**



Achetez les nouvelles Norton chez GARREAU



600 Twin
Modèle 99

596 cc. - Alés. 68 - Course 82
Compression 7,4

410.000 frs

Modèle 88 - 500 cmc.

(mêmes caractéristiques)

Gagnant de 32 Tourist Trophy. - Champion du Monde 1951
(catégorie 350, 500 et side-cars. - Record de l'heure à
Montlhéry. - Recordman de 5 Bol d'Or par G. Lefèvre.
2.582 kms en 24 h.

Champion de France : COLLOT 1952 - 1953 - 1954 - 1955
NOMBREUSES VICTOIRES dans TOUTES LES EPREUVES

NOS MOTOS NEUVES

NORTON NOUVEAU MODELE GROS MOYEUX

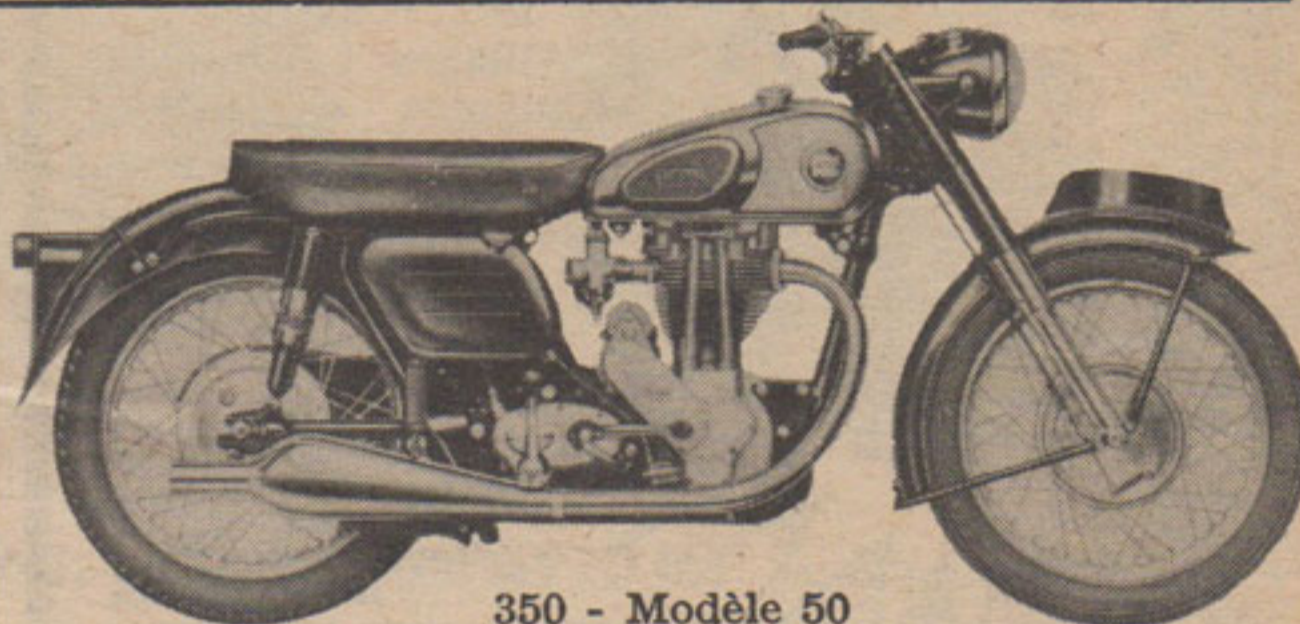
350 cc type 50 culb. Sport 1956, comp. : 7.3. Al : 71x88	305.000
500 cc type ES2 culb. 1956, comp. 7.1. Al : 79x100....	315.000
600 cc type 19 S, solo et sidecar, similaire à l'ES2	320.000
500 cc type 88 Twin Sport, nouv. phare av. compt. inc.	399.500
500 cc type 88 Super Sport Daytona, 2 carb. 170 kmh.	450.000
600 cc Twin type 99 Sport pour solo ou side	410.000
500 cc Inter 30, arbre à cames en tête	420.000
350 et 500 cc Manx Course, double arbre à cames, frein double came, moteur super-carré	590.000

EXCELSIOR :

250 cc Twin mono carburateur, selle dble, susp. oscil.	200.000
250 cc Twin, 2 carburateurs, selle double, susp. oscil.	210.000

NOS OCCASIONS

125 EXCELSIOR 1953 éclair. compt. susp. AR et AV	85.000
175 TORNAX 53 écl. compt. inc. t.-sad susp. AR AV	85.000
250 EXCELSIOR 1954 occ. susp. AV et AR sel. dble 1 et 2 carbu. moto bicylindre, à partir de..	135.000
250 EXCELSIOR 1954 neuve susp. AV et AR dispo- nible, 1 carbu. moto twin, à partir de	160.000
350 VELOCETTE 1954 téles. susp. AR, écl. compt. amort. hydrau. pns nfs roulements à broche	220.000
350 ARIEL susp. oscil. état neuf	180.000
350 NORTON 1955 Manx course moteur. super carré 185 kmh., neuve	550.000
500 NORTON modèle 7 suspension coul., écl. compt. parfait état, à partir de	210.000
500 NORTON mod. ES2 téles. susp. écl. compt. rév.	190.000
500 NORTON Manx course cul. car. jante dural..	240.000
500 NORTON Manx course état neuf eq. écl. bat. compt. sel. dble	240.000
250 GILLET-HERSTAL culb. sport neuve	135.000
500 NORTON Inter 30 1955 cad. Featherbed susp. osc. roulé 5.000 kms	325.000
500 NORTON Featherbed 88 1955 Daytona 175 kmh. démonstration	325.000
500 NORTON arbre à cam., éclair. compt. parf. état	110.000
500 NORTON 88 Standard entièrement révisée, écl. compt. réelle occasion	295.000
500 NORTON 88 Featherbed ent. rév. ét. nf écl. com.	280.000
250 CSEPEL télescop. susp.	90.000
500 NORTON mod. 16H type armée compl. révisée modèle kaki	70.000
600 NORTON Big Four 6 cv mod. arm. à rév. à partir	40.000
650 BSA Gold. Flash écl. compt. sel. dble phare inc.	215.000
650 BSA Gold. Flash écl. compt. sel. dble ét. parf.	200.000
650 BSA Gold. Flash écl. compt. sel. dble tr. bon ét.	180.000
500 BSA B.31 phare inc. parf. état absol. neuf	210.000
350 BSA B écl. t. sad, compt., parfait état de neuf	170.000
1000 VINCENT Black Shadow 180 kmh. bon état ..	285.000
1000 VINCENT Rapide neuve en caisse, 115.000 fr. en dessous du cours	395.000
Sidecar PRECISION occasions avec caisse porteur	50.000
Sidecar NORTON Type armée et caisse civile	30.000
Moteur INDIAN neuf 750 cmc.	40.000



350 - Modèle 50

348 cmc. - Alésage 71 - Course 88 - Compres. 7,3

305.000 frs

Encore quelques modèles disponibles ainsi
que les fameuses **EXCELSIOR** bicylindres

PNEUS FRANÇAIS ET ANGLAIS

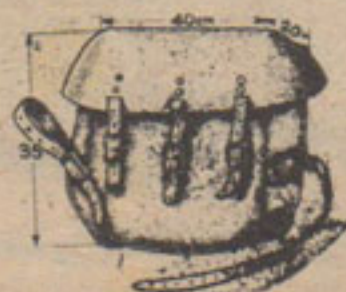
LOT DE PNEUS FRANÇAIS NEUFS ET SOLDES

	Enveloppes	Chambres
3,25x19 FORT DUNLOP à pavés : Fr.	3.000	500
3,50x19 FORT DUNLOP	Fr. 4.000	500
4,00x19 FORT DUNLOP	Fr. 4.500	525
3,50x19 Ordinaire DUNLOP	Fr. 2.400	500
Prix spéciaux par quantités		
3,50x19 MICHELIN neufs soldés	Fr. 2.500	500
AVON et DUNLOP Anglais et Cross		
toutes dimensions pour jantes de 18, 19, 20 et 21		

Lots complets pièces détachées NORTON - EXCELSIOR
INDIAN - B.S.A. - ARIEL - MATCHLESS - VINCENT
RUDGE

TOUS LES ACCESSOIRES

Dépositaire pour la France NORTON et EXCELSIOR



SACOCES AMERICAINES

Cuir chromé,
renforcées, dispositif de
démontage immédiat.

LA PAIRE : 4.900 à 5.900 fr.

CREDIT 6 à 18 MOIS
C. GARREAU

22, RUE ROBERT LINDET - PARIS-15^e
VAU. 07-09

La VRAIE MOBYLETTE : 32.900 à 63.000 fr.

Ses VELOMOTEURS : 109.000 fr.

Suspension oscillante : 156.000 fr.

Ses MOTOS : 175 cc. à 135.000 fr.

350 cmc. - 2 cylindres : 265.000 fr.

SON SCOOTER IMBATTABLE

Prix et qualité :
103.000 fr.

STATION
BASTILLE

MOTOBÉCANE

6, Bd Richard Lenoir - PARIS

Réponse :
45 fr. timbres **REPARATIONS IMMEDIATES**
(Devis de réparations)

STOCK COMPLET
PIECES DETACHÉES

EXPEDITION IMMEDIATE

Echange standard : Moteur,
Fourche, Cadre, Freins, etc...

CREDIT 18 MOIS

*Pour
votre
moto*

**LE PISTON
MAHLE**



MONTÉ EN SÉRIE
par les constructeurs
6 Alliages différents
adaptés à chaque
conception de moteur

LÉGERS
PRÉCIS
SÛRS
SILENCIEUX
ROBUSTES
SANS DILATATION

STOCK COMPLET EN MAGASIN
DE TOUTES MARQUES ALLEMANDES
B.S.A. - NORTON - MATCHLESS
TRIUMPH - HARLEY-DAVIDSON
Scooters VESPA et LAMBRETTA

Production de la plus importante
usine de pistons d'Europe.

Distributeur exclusif pour la France

A. CHARDONNET 16 ter, rue Etienne Marcel - M^e Hoche
PANTIN (Seine) - Tél. : VIL. 21-63



VOTRE
SCOOTER
MERITE
LES SOINS
D'UNE VOITURE



Un SCOOTER doit être léger ; son habillage est fait de tôles minces. Elles souffrent du mauvais temps et des mauvaises routes. Faites VOUS-MEMES votre application D'INSON-ERGOS, l'insonorisant caoutchouté qui a fait ses preuves dans l'industrie automobile et qui protège efficacement contre la rouille, l'abrasion et les vibrations. Conservez le capital investi dans votre véhicule !

LE COLIS COMPLET CONTENANT
INSON-ERGOS, DILUANT, NETTOYANT, OUTILS et petites fournitures

FRS **1.950** taxes perçues (ou FRS B. 280 ou FRS S. 23)

Demandez-le à votre **Spécialiste du Scooter**
ou écrivez au fabricant

INSON - ERGOS

ANTI-VIBRANT — ANTIROUILLE

PROLONGE LA VIE DE VOTRE SCOOTER

— PRESERVE SA VALEUR —

ERGOS

S.A.R.L. Cap. 7.500.000

163, quai Aulanier

ASNIERES (Seine)

GRES. 64-50 et la suite

33, Bd Barbès - PARIS-18

BARBES-MOTO

Téléphone : MON. 98-35

★
Métro : Château Rouge
et Barbès

★
COMMANDEZ AVEC 5.000 FR. ET CREDIT DE 18 MOIS

★
CHEZ LE SPECIALISTE DES 2 PREMIERES MARQUES

★
OUVERT
LE LUNDI

★
P U C H

REPRISES - OCCASIONS

PAQUES LE 1^{er} AVRIL

★
BSA

TERROT

RUMI

LAMBRETTA

Cyclo PALOMA

LIVRAISON avec 6.000 f. comptant

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

*N'attendez pas
comme eux
LA DERNIERE
MINUTE*

POUR COMMANDER
VOTRE MACHINE
LIVRABLE
A LA DATE DE VOTRE
CHOIX

JAWA
GARANTIE TOTALE 6 MOIS
CREDIT 18 MOIS - REPRISES
PIECES ET MAIN-D'ŒUVRE

250 cm³
219.500 FR

350 cm³
249.500



CHER

M. GAILLARD - 5, r. Sergent Bobillot, VIERZON
M. RABOT - 41, rue du Puits de Jouvence,
BOURGES.

COTES DU NORD

M. LE PERSON - Rue Renan, GUINGAMP.

EURE ET LOIR

M. BEAUR - 6, rue de la Poêle, CHARTRES.

FINISTERE

M. DESPRETZ - Au Pont Bellac, MORLAIX.

M. CLOAREC - 10, rue R. Madec, QUIMPER.

M. LE BOULCH - 171, rue J.-Jaurès, BREST.

ILLE ET VILAINE

M. PANSART - 12, bd Lamennais, SAINT-MALO.

M. SAUNIER - 41, rue St-Georges, RENNES.

INDRE

M. DREVET - 2 bis, rue Claude Pinette,
CHATEAUROUX.

INDRE ET LOIRE

M. MONTAUBIN - Rue Héricault Destouches,
TOURS.

LOIR ET CHER

M. V. VAURY - 2, rue des Trois
Marchands, BLOIS.

LOIRET

M. R. MOURY - 101, rue Bannier, ORLEANS.

M. PRETRE - 43, rue de la Liberté, BRIARE.

M. ROUAULT - 4 bis, rue du Capitaine Giry,
PITHIVIERS.

LOIRE INFERIEURE

M. RINEAU - 5, r. des Trois Croissants, NANTES.

MAINE ET LOIRE

M. CHRETIEN - 40, rue du Cornet et Place
Romain, ANGERS.

M. CAILLAULT - 59, rue d'Orléans, SAUMUR.

VIENNE

M. BOUTINEAU - 35, avenue de la Libération,
POTTIERS.

M. TOUCHET - 124 Boulevard
d'Estrées, CHATELLERAULT.



Agent Général : **ETS JACQUES POCH** 127, avenue de Neuilly - NEUILLY-sur-SEINE - MAI. : 61-70

NOUS PUBLIERONS CHAQUE SEMAINE UNE LISTE DE NOS AGENTS PAR REGION
MENTIONNEZ TOUJOURS « MOTO-REVUE » EN VOUS ADRESSANT AUX ANNONCEURS

BSA

A
W
O

OCCASIONS :

Garantie 3 mois
choix de Lambretta, Vespa,
et motos toutes marques



TERROT



CAZENAVE



Spécialistes diplômés

ANCIENS ET BONNET

M. LECLERCQ



GUZZI

ARIEL

CREDIT : 2 à 18 mois

Le moins cher de PARIS

En cas de maladie, Leclercq
paiera pour vous
TOUTES REPARATIONS
Reprise ferme, moto, scooter

N
S
U

Peugeot



Lambretta

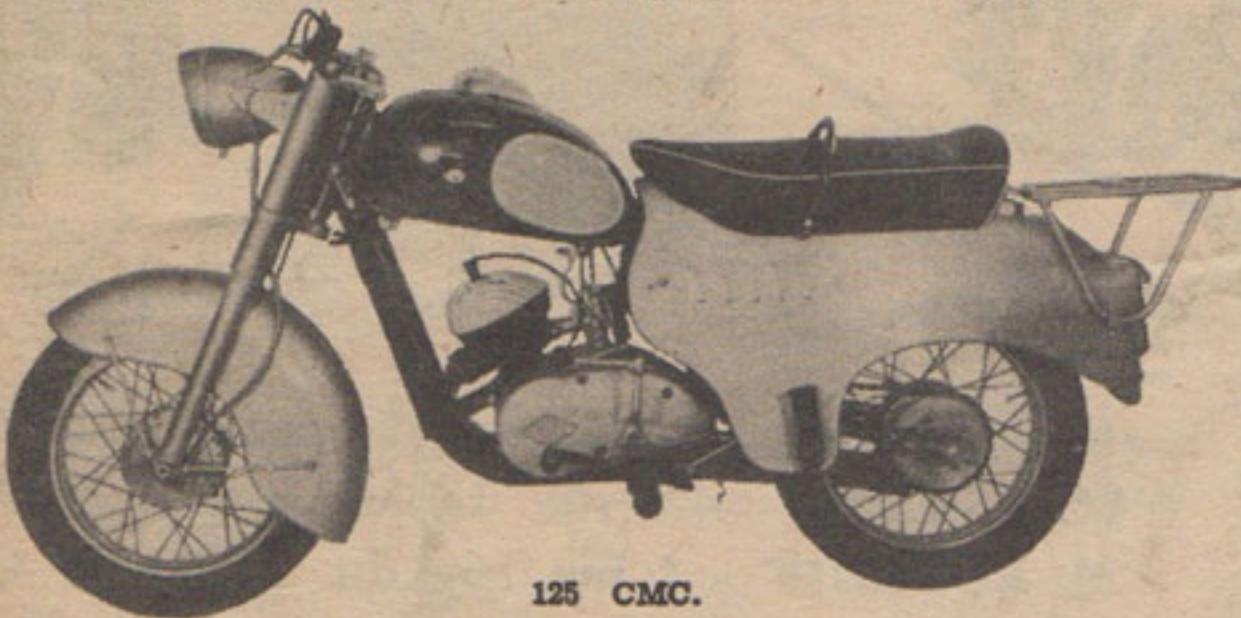
RUMI

PALOMA

Cocymo

Le Rond-Point - St-ETIENNE
Tél. : E.3 77-07 (Loire)

98 cc. - 110 cc. — Moteurs MISTRAL
125 cc. - 175 cc. — Moteurs YDRAL
STABILITE - TENUE DE ROUTE



125 CMC.

Station-Service pour Paris - Sud
METROPOLE - 89, R. Oberkampf PARIS 11.

Les Marques

STERLING - METROPOLE - RACER

sont des productions

— COCYMO —



ACCESSOIRES
POUR



SAKER
ET^S ANDRE PORTERIE

Dépositaire Officiel KERSA
43, rue Voltaire, LEVALLOIS - Métro A. France

MOTTAZ



FABRICATION EXCLUSIVE POUR CONSTRUCTEURS ET GROSSISTES

Spécialités de Réservoirs
et Accessoires de Tôlerie pour
CYCLOMOTEURS - VÉLOMOTEURS
& MOTOS

MODÈLES
DÉPOSÉS

307 à 311
rue de la Garenne

NANTERRE - Mal 29-77

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

N'attendez pas le flot des commandes de printemps pour venir à la
S. I. D. A. M. 8, rue Fourcroy, PARIS-XVII^e - WAG.52-62

Spécialiste des 2 temps de classe internationale !

(Ouvert tous les jours **MÊME LE DIMANCHE MATIN**)

CHOISIR et ESSAYER

ADLER 250 Tourisme
250 Sport

JAWA 250 cc.
350 cc.

CSEPEL 250 Tourisme
250 Sport

GARANTIE TOTALE PIÈCES ET MAIN-D'ŒUVRE DANS SES ATELIERS HAUTEMENT QUALIFIÉS

Reprises toutes marques aux meilleurs prix • Conditions de paiement exceptionnelles

Vous voulez une machine moderne, élégante, INCREVABLE,

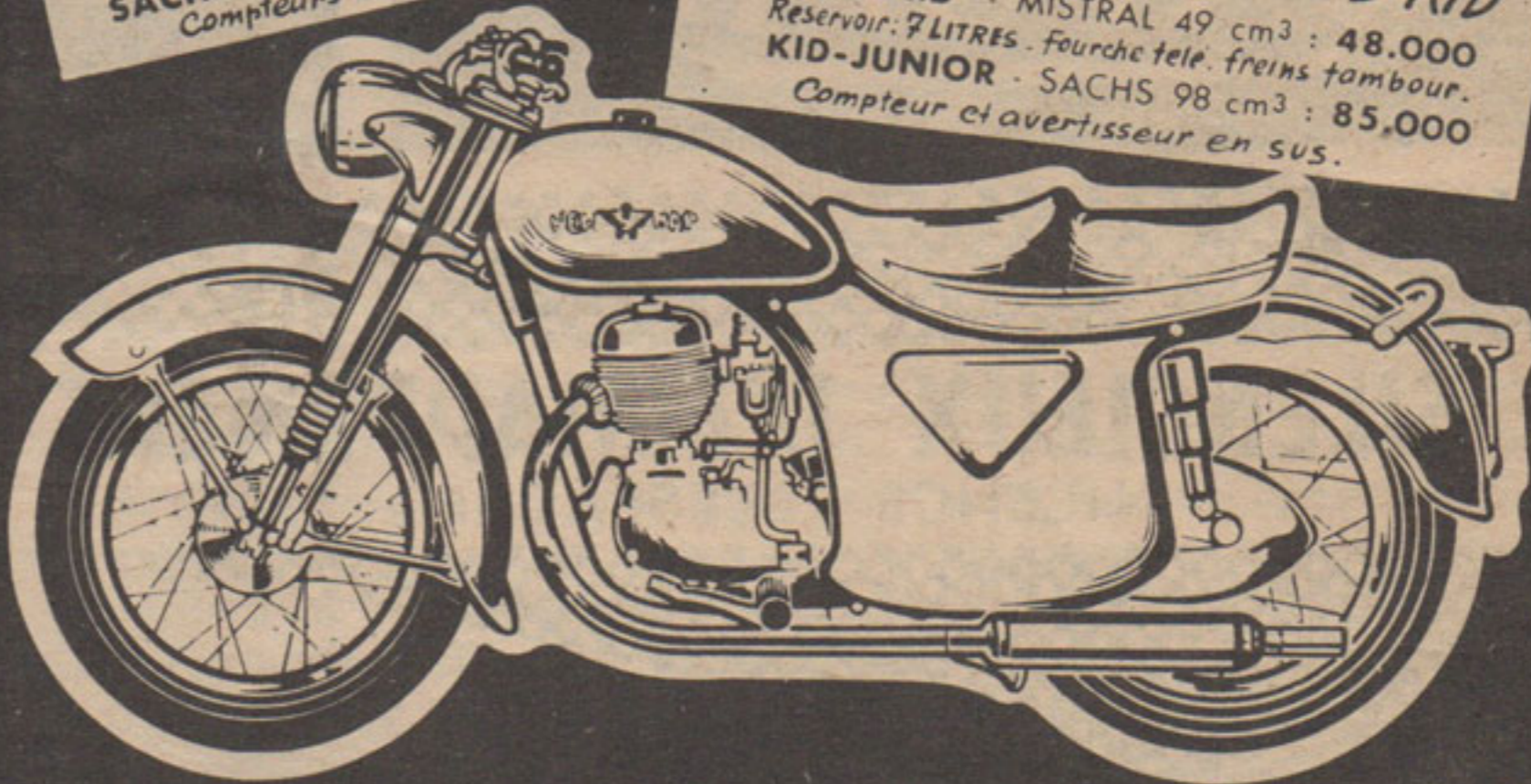
PRINCIPAUX AGENTS

- Lons-le-Saunier : FARCAT Pierre 17, Rue Lafayette
- Lorient : DEGUSSEAU 48, Rue de Carnel
- Luneville : THIRION 45, Avenue Voltaire
- Marseille : GANIER 156, Cours Lieutaud
- » A. BELLINI 14, Bd de Dunkerque (cyclos)
- Metz : MANINI 120 Rue des Allemands
- Montauban : SAINT-ROMAS Rue Sapiac
- Montluçon : LABRANCHE 53, Rue de la République
- Moulins : DARSON 16, Place d'Allier
- Nancy : P. LEFÈVRE 3, Rue Léopol-Lallement
- Nantes : DUMERY 29, Route de St-Joseph
- Nice : DEGIOANNI 5, Rue Dante
- » BUFFA AUTO 5, Rue Verdi
- Orléans : BOURNAVEAUX 98, Rue de Bourgogne
- Oyonnax : BERLIOZ 15, Rue Anatole-France
- Pontarlier : JACQUIN 2, Rue Sainte-Anne
- Perpignan : TIGNIÈRES 34bis Av. Louis Torcalis
- Reims : PERARD 17, Bd Pasteur
- Rennes : DEBROISE 159, Rue de Paris
- Rodez : GUIZARD 25, Bd Laromiguière
- Roubaix : OOSTERLINCK 198, Rue de l'Ommelet
- Rouen : ABRAHAM 41, Avenue Gustave-Flaubert
- Saintes : BERTHELOT Place de la Prison
- Saint-Claude : MOTO SPORTS 13, Rue Carnot
- Saint-Die : GEORGEL 21, Rue des Trois-Villes
- Saint-Dizier : SARREY 9, Place Aristide Briand
- Saint-Gaudens : LASSALLE 34, Bd Charles de Gaulle
- Saint-Lo : DUBOIS Place Ste-Croix
- Saint-Quentin : THIEBAUT 87, Rue de Paris
- Strasbourg-Shelligheim : DILIGENT-HIRT 27, R. de Brumath
- Thionville : VOHNER 1, Rue de Verdun
- Toulon : AUDEMAR 13, Place d'Armes
- Toulouse : GINESTET Jeune 8, Place Dupuy
- Toulouse : GINESTET Aîné 8, Pl. Lafourcade St-Michel
- Tourcoing : GERARD 21, Rue de Dunkerque
- Tulle : ORIAGUET, 2, Rue du Docteur Valette
- Valence : VALLA 29, Rue Faventines
- Vesoul : COURTOIS 41, Rue G. Genoux
- Vichy : DUMAS 65, Avenue de Gramont

VOYEZ **NEW-MAP**: Toujours en tête

Ses prestigieuses "LEADER"
 YDRAL 125 cm³ : 134.500 - 175 cm³ : 149.500
 A.M.C. 125 cm³ : 139.500 - 175 cm³ : 149.500
 SACHS 175 cm³ : 169.500 (Selle monoplace)
 Compteurs et avertisseur en sus

Ses cyclomoteurs "KID"
 BABY-KID - MISTRAL 49 cm³ : 48.000
 Réservoir: 7 LITRES - Fourche télé. freins tambour.
 KID-JUNIOR - SACHS 98 cm³ : 85.000
 Compteur et avertisseur en sus.



NEW-MAP

124 Av. Lacassagne LYON
 Magasin de Paris
 30, r. de Charenton
 PARIS - BASTILLE

BSA - ARIEL

Tous modèles exposés
 et disponibles



Stock complet
 pièces détachées
 d'origine

PUCH



SCOOTER : RUMI

Expédition par retour
 toutes pièces
 contre remboursement

CREDIT - 18 MOIS

GUZZI - HOREX

De bien belles motos
 Des moyennes élevées
 Dans la meilleure qualité

Réponse :
 45 fr. timbres

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

**Vous devez avoir
un indicateur
de vitesse !**

ART. 173. DÉCRET
DU 10 JUILLET 1954

"JAEGER"

La grande marque spécialisée
dans la fabrication des appa-
reils de contrôle pour l'auto-
mobile, l'aviation, la moto.

PRÉSENTE

son INDICATEUR DE VITESSE
avec COMPTEUR KILOMÉTRIQUE
DEUX APPAREILS EN UN SEUL

LA GARANTIE D'UNE TECHNIQUE ÉPROUVÉE
Modèles pour chaque type de moto, scooter ou vélomoteur

Pose facile sur guidon, fourche, potence, où dans le phare.

en vente chez tous garagistes et marchands d'accessoires



JAEGER

2, RUE BAUDIN - LEVALLOIS - PERRET

*l'Hiver est
K. O.*



faites comme moi !

Brétocylez votre essence

avec *ou votre mélange*

Bretocyl
parce qu'il est
Graphité



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

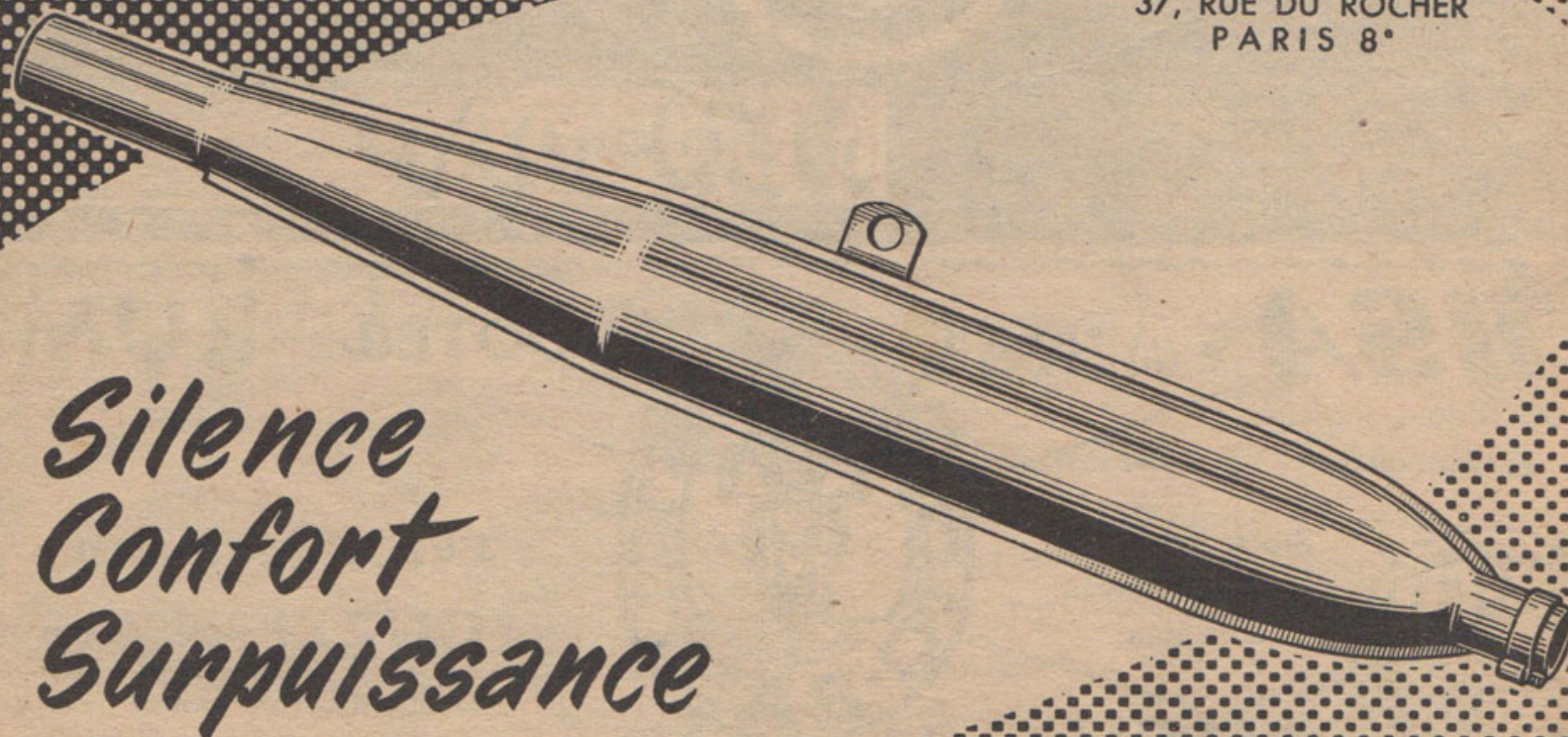
BRET-OIL

4 R. Jeanne-d'Arc • MIC. 48-40 • Issy-les-Moulineaux (Seine)

SILENCIEUX D'ÉCHAPPEMENT
LICENCE EBERSPÄCHER



37, RUE DU ROCHER
PARIS 8^e



*Silence
Confort
Surpuissance*

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



RÉDIGÉE
PAR
DES MOTOCYCLISTES
POUR
DES MOTOCYCLISTES

SOYEZ GENTILS...

Vendredi soir... départs en week-end. Vous vous présentez à une station-service, bien décidé à « faire le plein » avant le départ. Vous attendez sagement votre tour, derrière une file de véhicules, et vous arrivez enfin devant le distributeur. Ici commencent vos ennuis : le pompiste considère d'un œil noir votre machine et s'exclame : « Ah, c'est encore un deux temps, il vous faut du mélange ! ». Vous acquiescez humblement et vous serez servis, mais avec une mauvaise humeur visible et des regards excédés. Somme toute, dans un cas semblable, vous avez encore été relativement heureux.

★

Mais si, au lieu de vouloir du mélange « tout fait », vous émettez la prétention d'utiliser une autre huile et si vous souhaitez que le mélange soit réalisé à part dans un bidon, vous risquez fort de ne pas être servi ; on vous permettra peut-être de faire vous-même le mélange, à condition que vous ne craigniez pas de vous salir ; il est également possible que le pompiste vous montre la file des voitures qui attendent et, préférant servir des clients qui prennent de l'essence par 20 ou 30 litres et non quelques litres de mélange, vous prie de vous adresser à un collègue qui pourra, lui aussi, être peu complaisant ou aussi débordé de travail que le premier.

★

Evidemment, il y a des exceptions et des pompistes qui sont d'un commerce très agréable. Mais à la veille des beaux jours, il est bon de rappeler aux pompistes désagréables que parmi les utilisateurs de deux temps, les cyclomotoristes qui sont obligés de prendre leur mélange par petites quantités, représentent quand même une force de plus de deux millions d'utilisateurs ! A ces quelques deux millions de cyclomotoristes s'ajoute la masse des scootéristes et des possesseurs de machines légères, en quasi-totalité des deux temps.

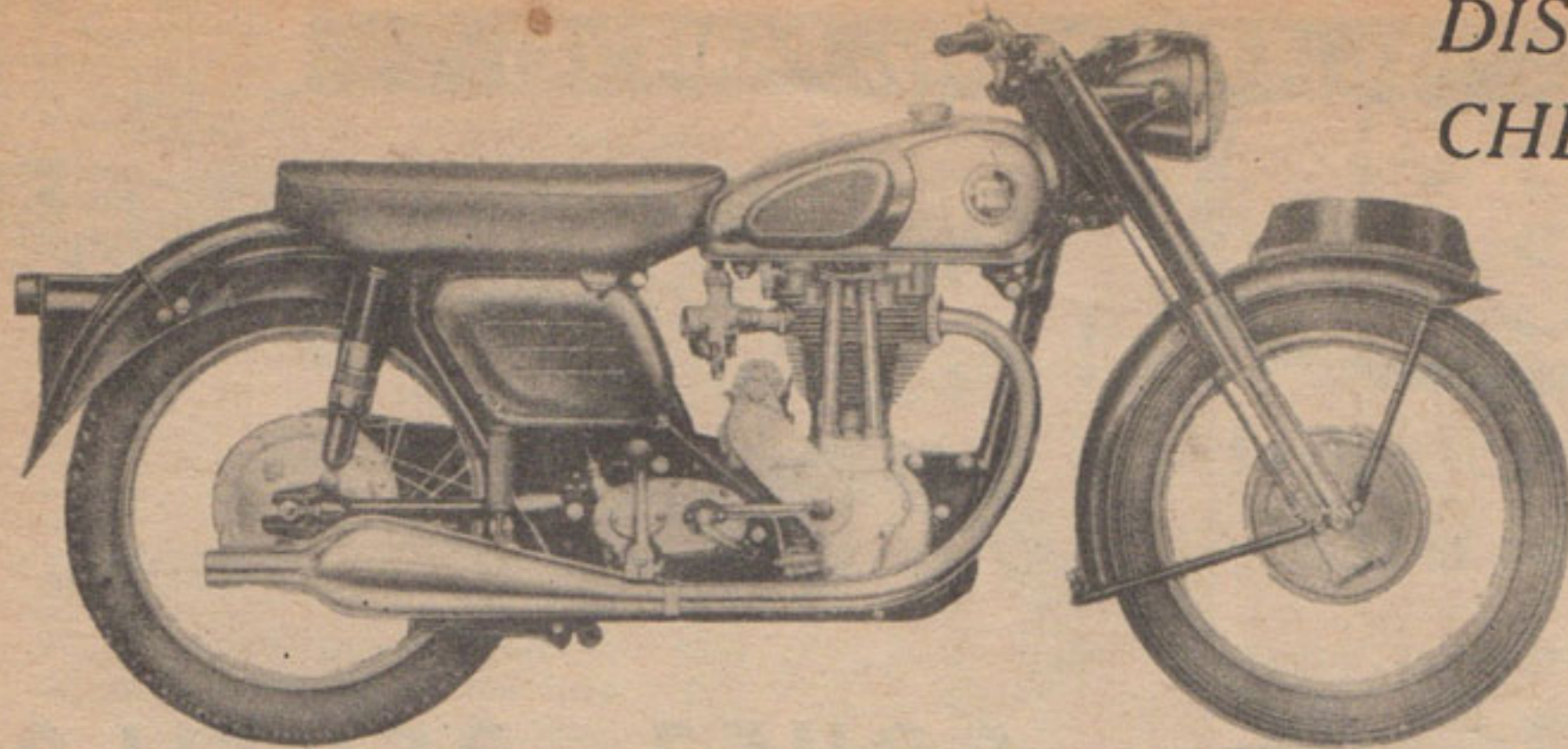
★

A l'étranger, en Allemagne, en Italie, etc... les pompistes ne considèrent pas les deux roues comme des parents pauvres et les servent comme les automobilistes. En France, il n'en est que très rarement de même ; espérons que cette situation s'améliorera...

Messieurs les pompistes, soyez gentils...



DISPONIBLES
CHEZ L'IMPORTATEUR



NORTON

Ce n'est pas à proprement parler un programme Norton que nous vous présentons aujourd'hui, mais plutôt les deux nouveautés que la célèbre marque anglaise vient de lancer sur le marché, et dont les premiers exemplaires viennent d'arriver chez l'importateur bien connu C. Garreau.

Plus que des nouveautés, ce sont avant tout des dérivés, des modèles issus de deux 500 cc., mais évoluant chacun dans des sens opposés, puisque l'un est de 350 cmc. et l'autre de 600 cmc. On sent donc tout de suite que Norton veut marquer de sa renommée deux nouvelles cylindrées, où jusqu'à présent elle ne brillait que par un modèle surtout destiné au side-carisme, la 600 cmc. mono 19 S, et un autre modèle destiné aux sportifs, l'Inter 40 de 350 cmc., sans parler de la Manx Compétition, également de 350 cmc.

Ces deux nouveaux modèles ont pour désignations modèle 50 et modèle 99.

LES 350 ET 600

MODÈLE 50

LE MOTEUR

Il s'agit d'un monocylindre 350, issu directement de la 500 cmc. ES 2. Cylindrée exacte 348,4 cmc. Alésage et course lui sont propres, 71x88 mm et selon les meilleures traditions britanniques, nous sommes donc en présence d'un longue course (rapport 1,24).

La culasse est en alliage léger et possède de nombreuses ailettes de refroidissement, alors que les culbuteurs sont enclos dans un unique boîtier, sur lequel nous trouvons également la commande du lève-soupape. Les soupapes sont rappelées par deux ressorts concentriques et bien entendu, les guides sont rapportés.

Le cylindre, lui, est en fonte, et les ailettes sont échancrées pour laisser le passage aux deux tunnels contenant les tiges de culbuteurs.

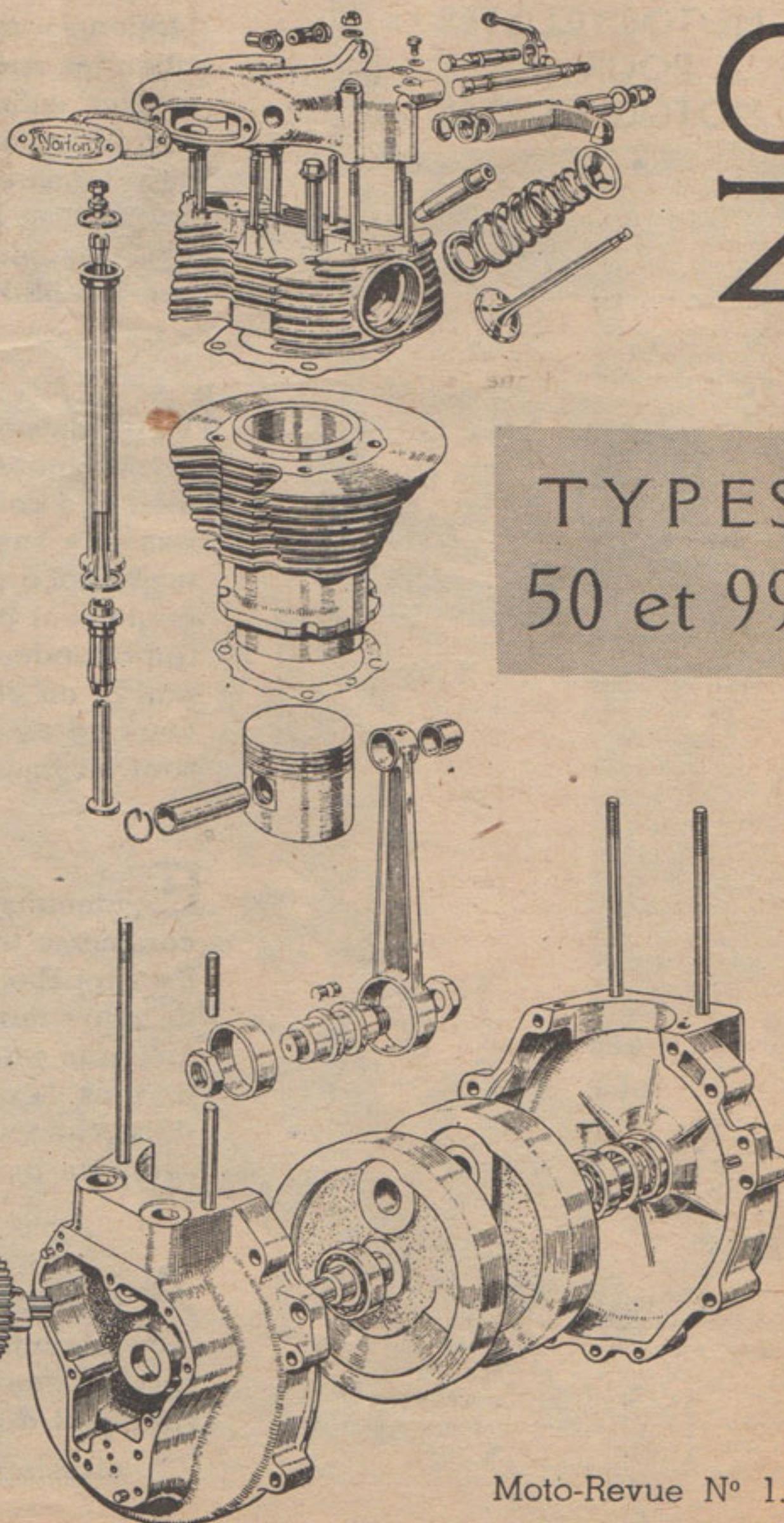
Le piston plat donne un taux de compression de 7,3 à 1 et possède trois segments. Il est monté sur la bielle avec bague, tandis que la tête de bielle est montée sur deux rangées de galets.

L'embellage possède de gros contrepoids circulaires formant volant, et les queues de vilebrequin tournent sur un roulement à billes, côté distribution, et sur un roulement à billes et un autre à rouleaux, côté transmission primaire.

La distribution se fait par pignons, chacun d'eux étant solidaire d'une came. En-

Une vue de la 350 cmc. « 50 » du côté sélecteur.

Ci-dessous : un « explosé » du moteur ; la tête de bielle est montée sur une double rangée de galets.



TYPES
50 et 99

tre la came et la tige de culbuteur est interposé un poussoir cylindrique qui se trouve guidé dans l'épaisseur du carter

La pompe à engrenages est commandée par vis sans fin, en bout de vilebrequin, tandis que la magnéto est commandée par chaîne. Le graissage est du type à carter sec.

REGLAGES

Bougies recommandées :

KLK FE 80 (trois électrodes).

Lodge 2 HLN ou Champion NA 8.

Pleine avance à l'allumage : 17 mm.

Distribution :

Avance ouverture admission 8,7 mm

Retard fermeture échappem. 8,7 mm

Jeu à froid :

Jeu nul, mais tige de culbuteur pouvant tourner sur elle-même.

Carburateur :

Amal « Monobloc » type 376/19.

Gicleur principal : 210.

Boisseau : 376/3 1/2.

Aiguille : 2^e cran.

TRANSMISSION

Si le moteur est très classique, la transmission ne l'est pas moins, puisque nous avons une boîte séparée.

La transmission primaire se fait par chaîne sous carter.

L'embrayage est à disques multiples, 6 en acier, 5 garnis de Ferodo et forme, grâce à des blocs en caoutchouc, amortisseur de transmission.

La boîte de vitesses séparée est à 4 rapports commandés par sélecteur au pied.

Le sélecteur est du type à grille, et actionne deux fourchettes. Quant à la boîte, du type à prise directe, avec entrée et sortie du même côté, elle donne les rapports définitifs suivants : 15,67 - 9,34 - 6,38 et 5,28 à 1, ce qui procure une troisième très longue à 83 %, une seconde à 57 %, correcte, et une première à 34 %.

La transmission finale se fait par chaîne protégée par un carter.

PARTIE CYCLE

Le cadre est en tubes formant simple berceau. Les raccords sont brasés, et moteur et boîte de vitesses sont maintenus par des plaques.

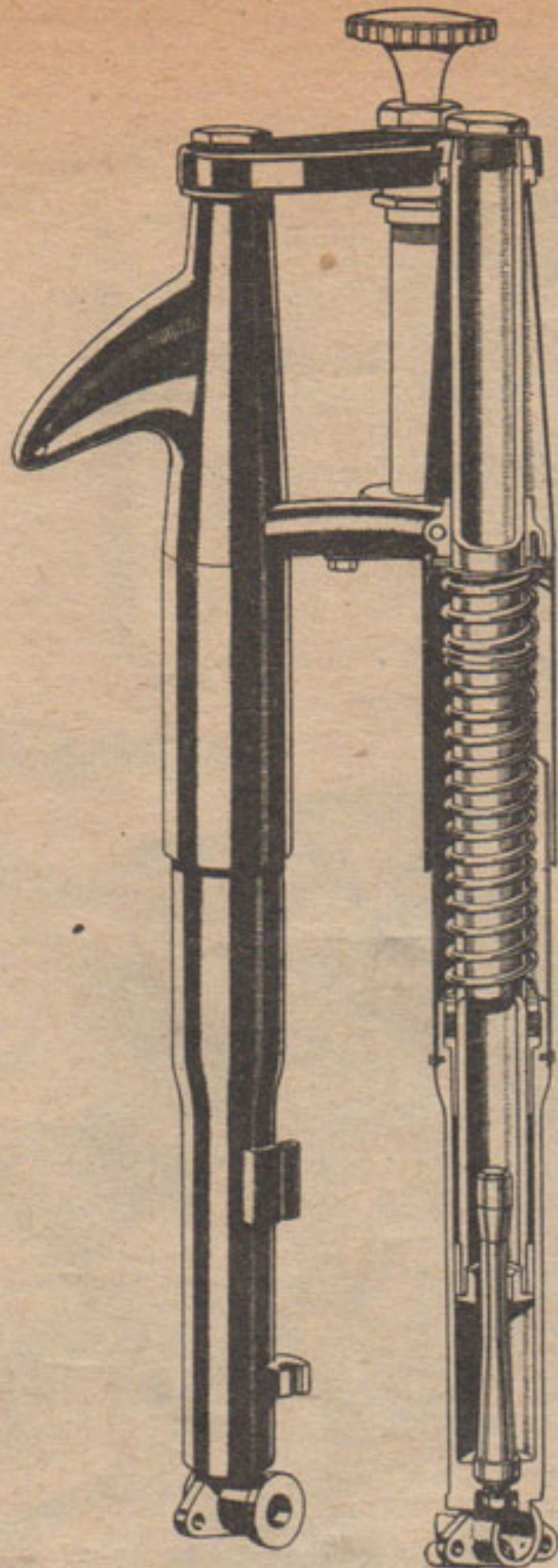
Suspension intégrale, à l'avant la célèbre fourche « roadholder », à l'arrière, suspension oscillante avec éléments de suspension séparés.

Rappelons que la fourche avant comporte dans chaque bras deux ressorts de pas différents, mis bout à bout.

L'amortisseur hydraulique, à double effet, se compose simplement d'un axe, tronconique à chacune de ses extrémités, faisant ainsi varier la section de passage destinée à l'huile de l'amortisseur.

Les jantes en acier sont chaussées de pneus de 3,25 x 19 ; à l'avant comme à l'arrière, nous trouvons des moyeux-freins en alliage léger de 201,6 mm de diamètre et 31,7 mm de largeur pour le frein avant et de 177,8 mm de diamètre et 31,7 mm de largeur pour le frein arrière.

La machine bénéficie d'une finition complète et très soignée ; selle double en caoutchouc mousse montée de série ; finition typiquement Norton, cadre, garde-boue, etc... émaillés noir, le réservoir étant chromé avec des panneaux gris-argent.



MODÈLE 99

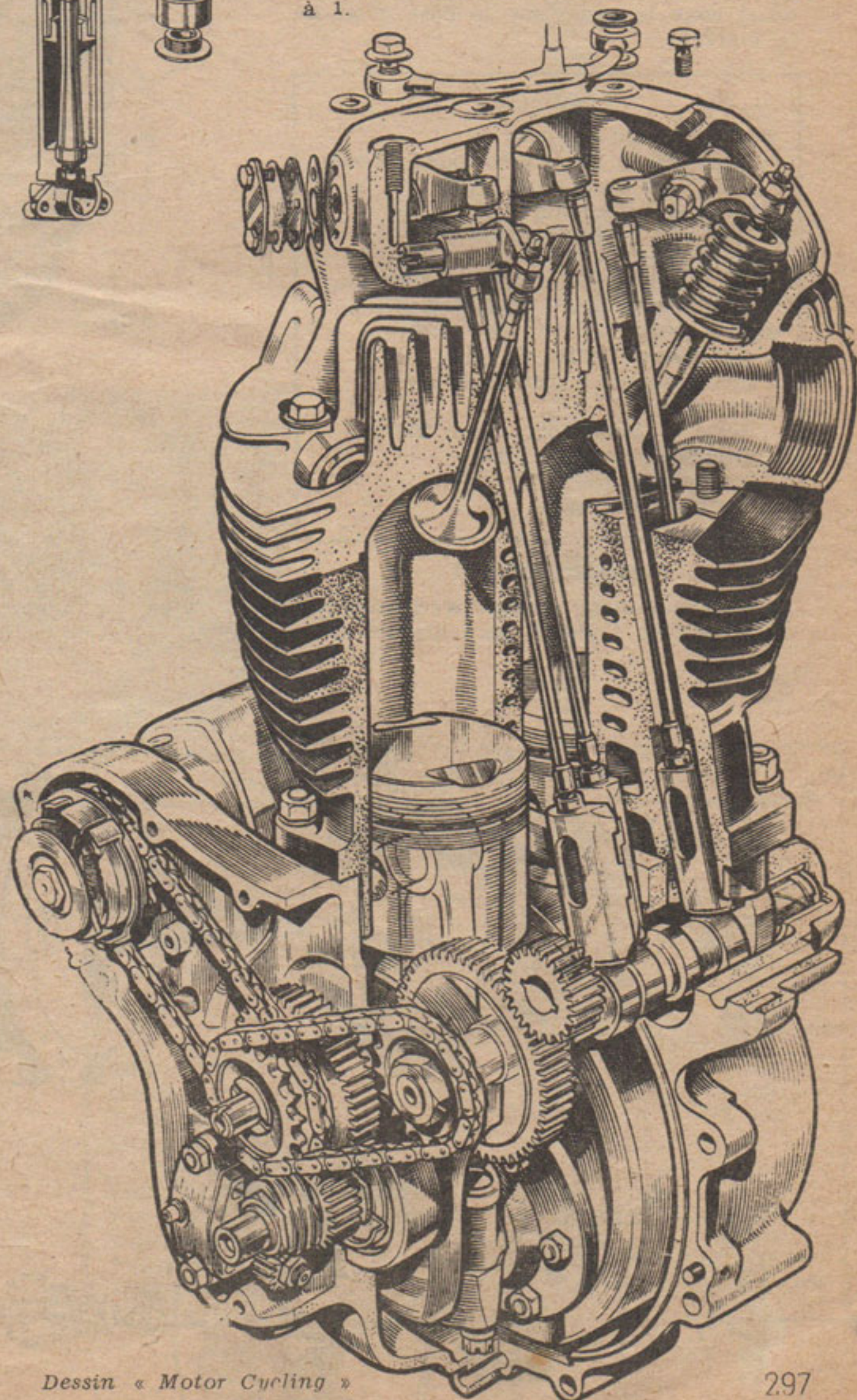
LE MOTEUR

Vertical-twin à soupapes en tête, chaque cylindre ayant un alésage de 68 mm pour une course de 82 mm (rapport course/alésage : 1,20) ; cylindrée exacte : 595,6 cmc. Ce moteur est directement dérivé du 500 twin 88.

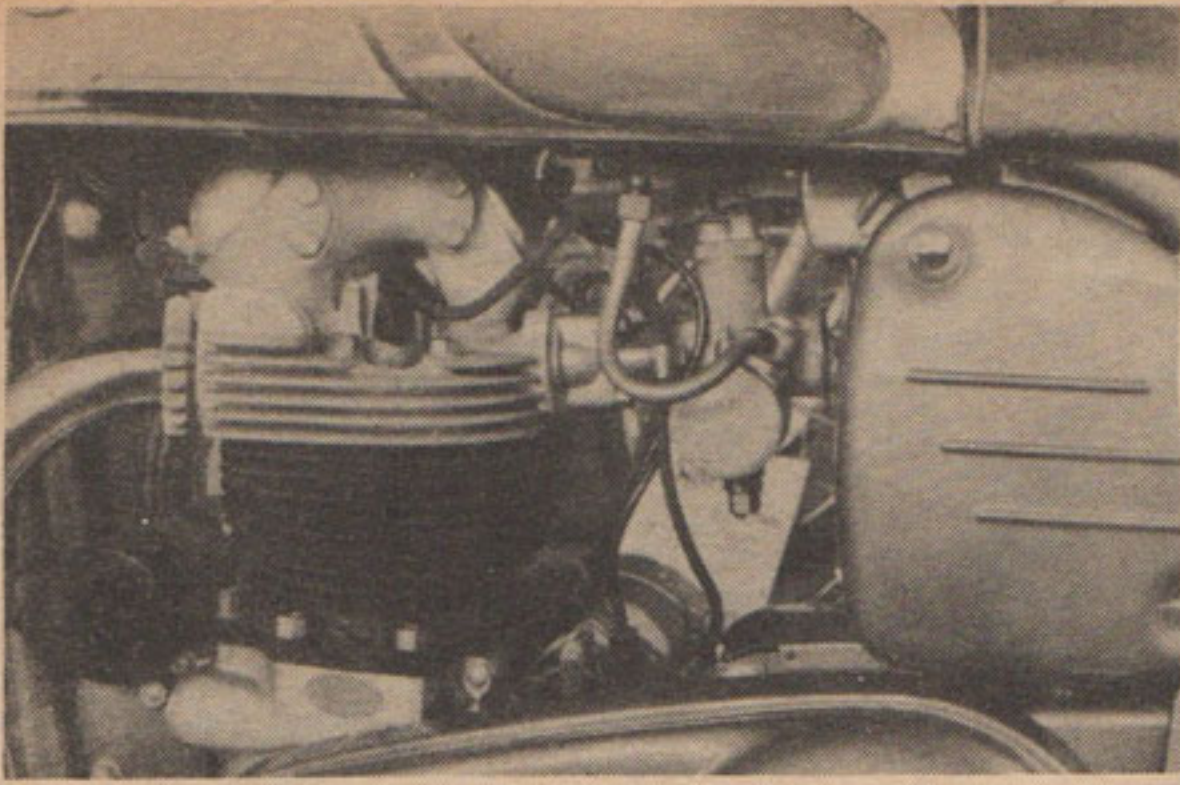
La culasse et le couvre-culbuteurs sont coulés chacun en une seule pièce et sont réalisés en alliage léger, les sièges de soupapes étant évidemment rapportés. Les soupapes sont rappelées par deux ressorts concentriques.

Le cylindre est en fonte, les quatre tiges de culbuteurs passant dans des tunnels venus de fonderie, situés sur l'avant des cylindres. Les pistons, plats, possèdent des encoches pour le passage des soupapes. Comme sur la 350 cmc., chaque piston possède deux segments de compression et un segment râcleur.

Les bielles sont montées, à leur pied, avec interposition d'une bague, leur tête, du type à chapeaux, étant montée également sur bagues. Avec les pistons normaux, le taux de compression est de 7,4 à 1.



Ci-dessus : une vue de la fourche télescopique de la 350 cmc. A droite : une vue du moteur de la 600 cmc. « 99 ». Notez l'entraînement par chaîne de l'arbre à cames unique et de la magnéto.



A gauche, on remarque le boîtier des basculeurs, coulé en alliage léger.



Fait assez rare sur un vertical-twin britannique, l'arbre à cames et la dynamo sont entraînés, à partir d'un pignon réducteur, par deux courtes chaînes.

L'allumage se fait par magnéto, l'éclairage étant assuré par une batterie chargée par une dynamo.

Graissage du type à carter sec, une pompe à double effet assurant la circulation de l'huile contenue dans le réservoir situé sous la selle, sur le côté droit de la machine.

REGLAGES

Bougies recommandées :

KLG FE 80 (trois électrodes), Lodge 2 HLN ou Champion NA 8.

Avance à l'allumage :

7,13 mm pleine avance.

Distribution :

AOA : 3,96 mm ; RFA : 15,87 mm ;

AOE : 15,87 mm ; RFE : 3,96 mm.

Jeu à froid :

Admission : 5/100 de mm.

Echappement : 7,6/100 de mm.

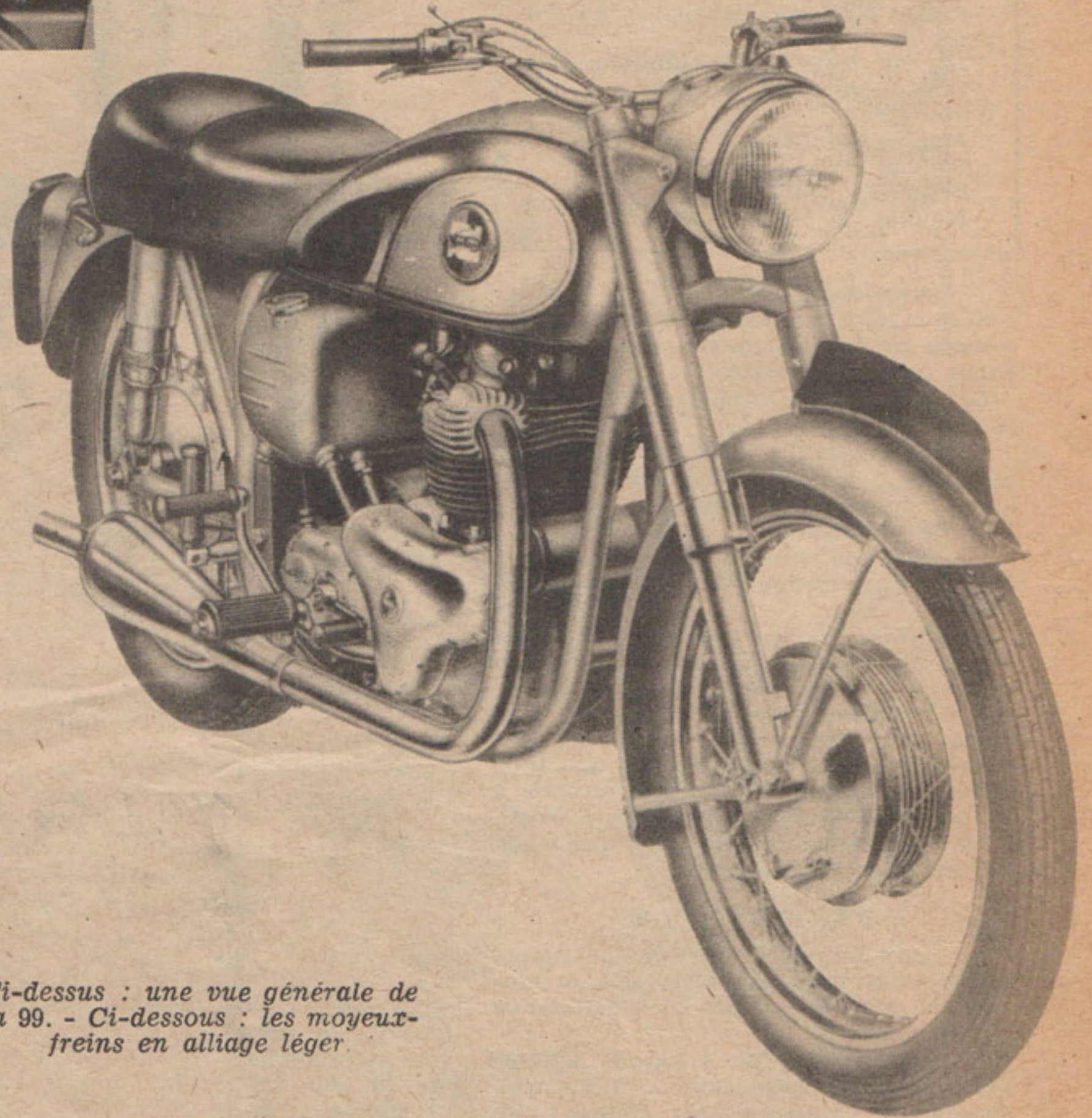
Carburateur :

Amal « Monobloc » type 376/17.

Gicleur principal : 250.

Boisseau : 376/3.

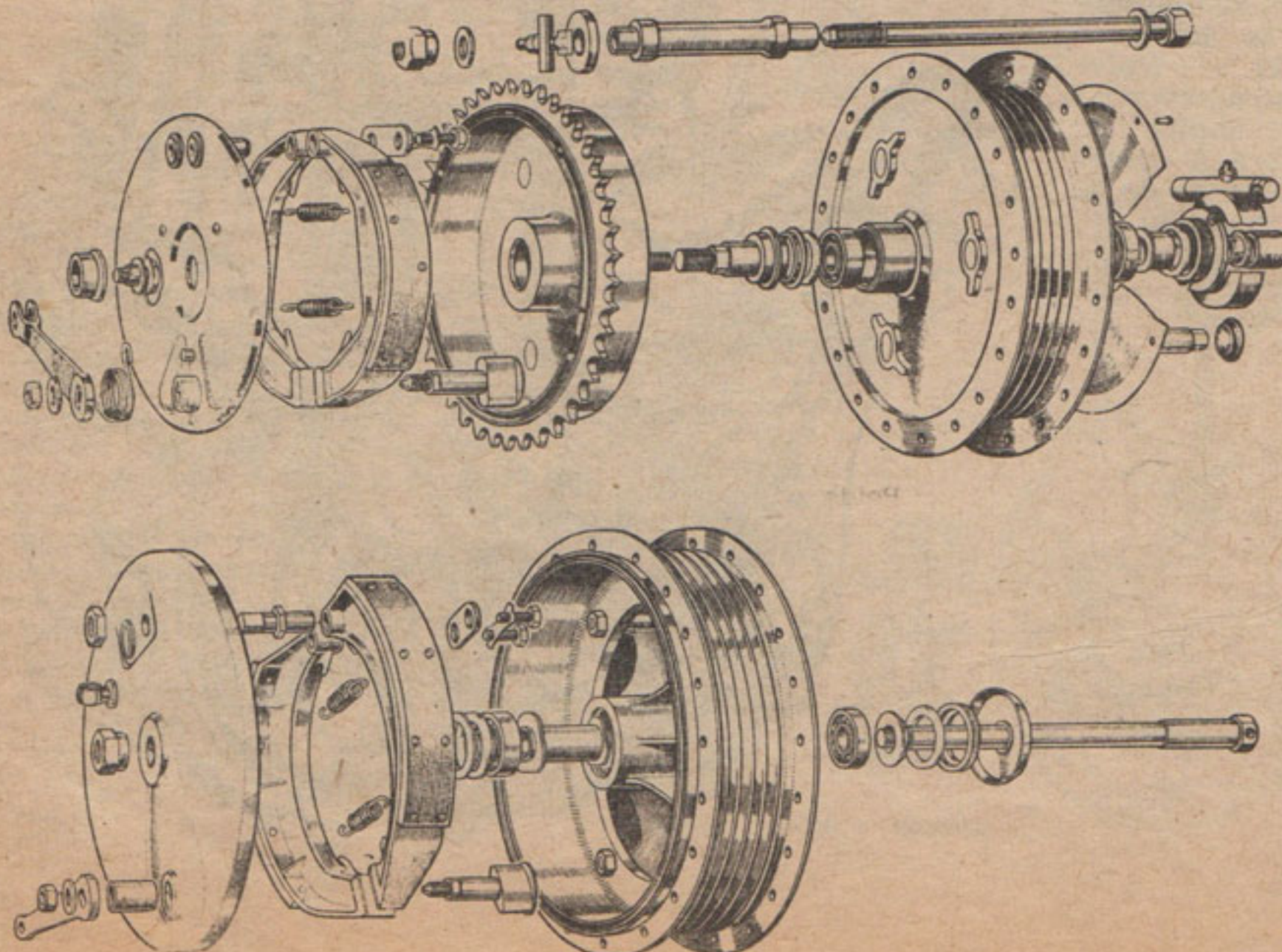
Aiguille : 3° cran.



Ci-dessus : une vue générale de la 99. - Ci-dessous : les moyeux-freins en alliage léger.

TRANSMISSION

La transmission primaire s'effectue par chaîne simple, l'embrayage à disques mul-



tiples fonctionnant à sec et comportant un amortisseur de transmission, formé de blocs de caoutchouc.

La boîte de vitesses séparée, à 4 rapports commandés par sélecteur au pied, est la même que celle de la 350 cmc., les rapports internes étant les mêmes, seules les démultiplications finales ne sont pas celles de la 350 cmc.

Les rapports de démultiplication finale pour chaque vitesse sont les suivants : 4,53 à 1 en quatrième, 5,48 à 1 en troisième, 8,02 à 1 en deuxième et 13,45 à 1 en première ; donc encore une troisième très longue, à 83 % de la quatrième, une deuxième normale, à 57 % et une première à 34 %.

PARTIE CYCLE

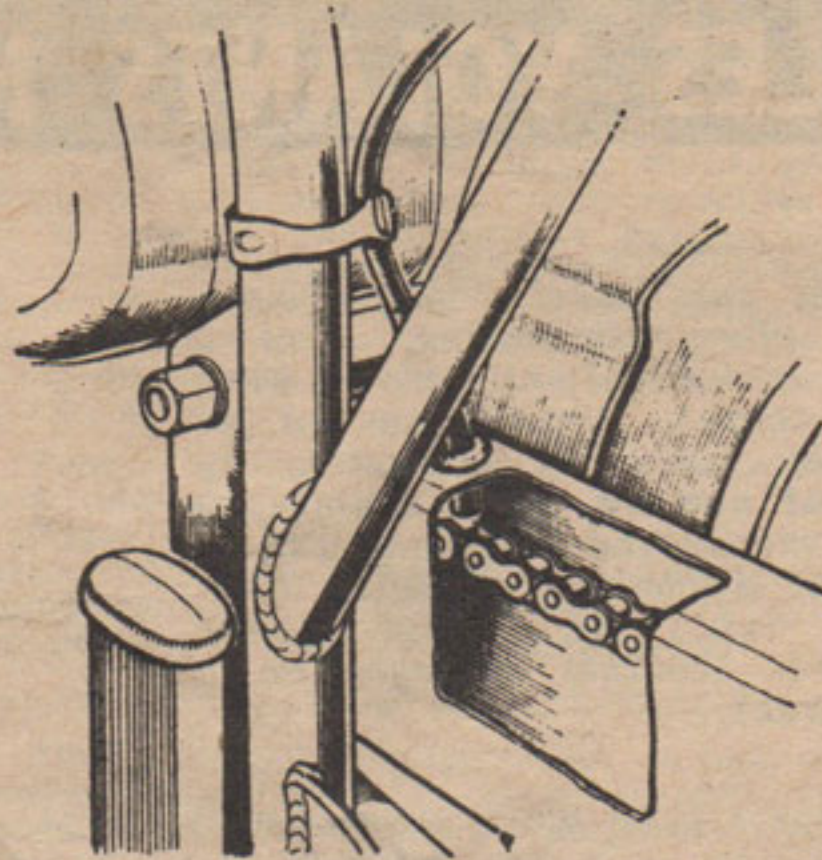
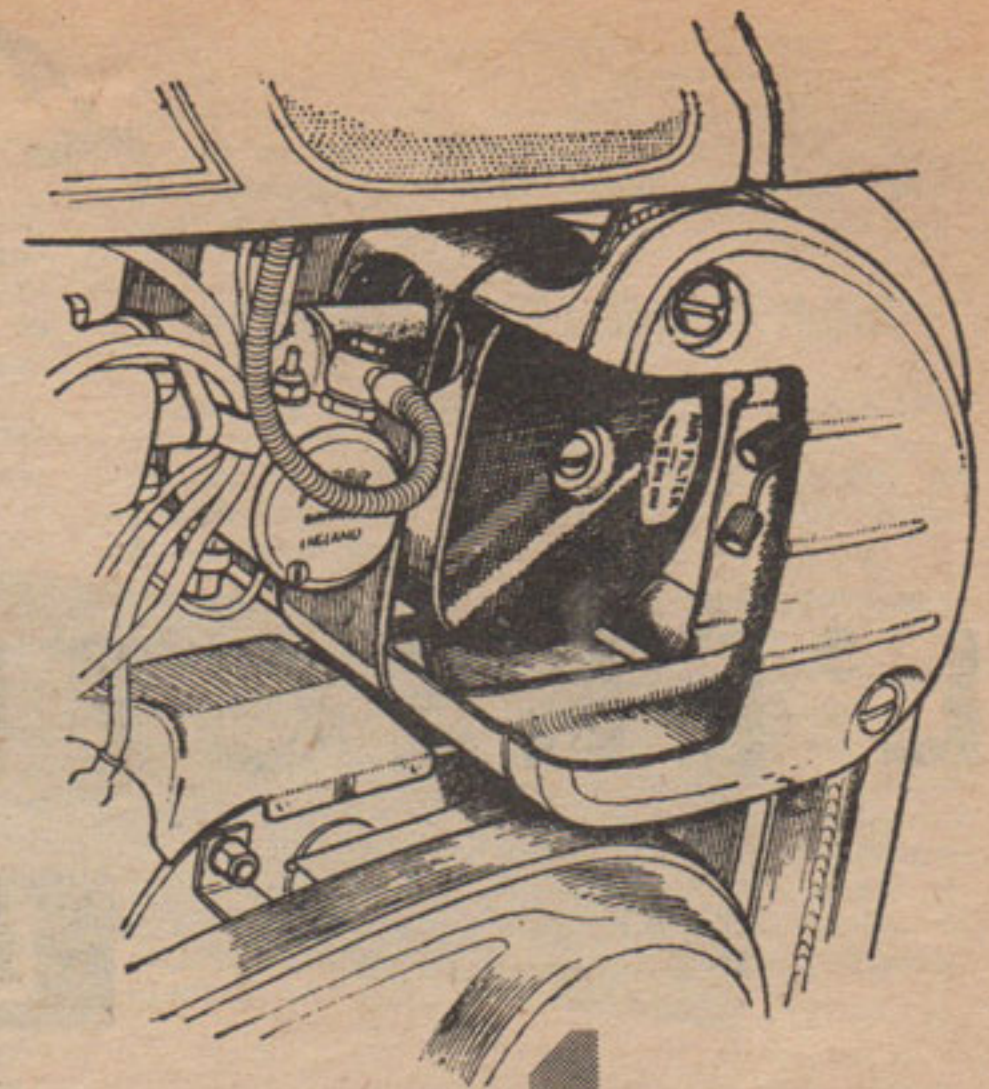
Le cadre est le célèbre « Featherbed » utilisé sur les machines de course Norton depuis plusieurs années, ainsi que sur les 500 cmc. « 88 ». Rappelons qu'il

sagit d'un double berceau de construction tubulaire, les tubes du cadre se croisant à la tête de fourche.

La fourche avant, télescopique, n'est pas la même que celle des 350 cmc. ; elle comporte également des amortisseurs hydrauliques. La suspension arrière oscillante comporte les mêmes éléments réglables que la 350 cmc., avec des amortisseurs hydrauliques.

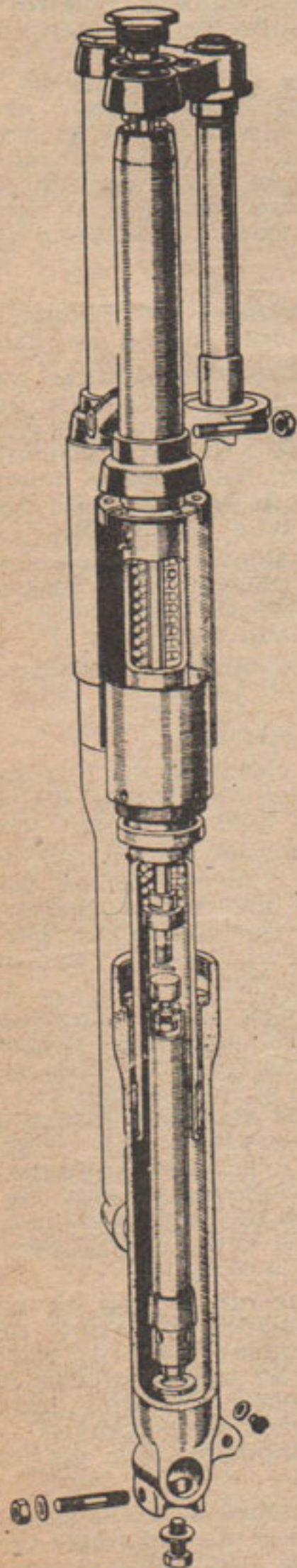
Les jantes sont de 19", les pneus étant des 3,00 x 19 à l'avant et des 3,50 x 19 à l'arrière. Moyeux-freins en alliage léger, de 201,6 mm x 31,7 mm à l'avant et de 177,8 mm x 31,7 mm à l'arrière.

Selle double en caoutchouc mousse montée de série, tableau de bord (compteur de vitesses, ampèremètre, contacteur, etc...) incorporé dans le phare, batterie enfermée dans un coffre symétrique au réservoir d'huile, vaste carter de chaîne secondaire, etc... complètent l'équipement de la machine, émaillée gris clair métallisé, le réservoir possédant des décors chromés.



Le système de lubrification de la chaîne secondaire.

Ci-dessus à gauche : le piston à calotte plate utilisé sur les 350 et 600. - Ci-dessus : le montage du filtre à air (livrable sur demande) et le coffre de la batterie.



A gauche : la fourche télescopique des modèles à cadre « Featherbed ». - Ci-dessus : le moyeu-frein avant (201,6 mm de diamètre).



RESUME DES CARACTERISTIQUES

	50	99
Alésage et course (mm)	71 x 88	68 x 82 (2)
Cylindrée exacte	348,4 cmc	595,6 cmc
Taux de compression	7,3 à 1	7,4 à 1
Rapport de démultiplication finale :		
4 ^e	5,28	4,53
3 ^e	6,38	5,48
2 ^e	9,34	8,02
1 ^{re}	15,67	13,45
Empattement	1,42 m	1,41 m
Garde au sol	17 cm	17 cm
Poids à vide	173 kgs	179 kgs
Capacité du réservoir d'essence	13,6 l	16 l
Capacité du réservoir d'huile	2,3 l	2,5 l
Pneu avant	3,25x19	3,00x19
Pneu arrière	3,25x19	3,50x19
Frein avant	201,6x31,7 mm	201,6x31,7 mm
Frein arrière	177,8x31,7 mm	177,8x31,7 mm

L'élément le plus méconnu de nos moteurs :

L'ÉLECTRICITÉ

LES VOLANTS MAGNETIQUES

1.275 - 1.276 - 1.277... Ce sont les premiers articles de notre étude sur l'électricité : généralités sur l'électro-magnétisme, magnétos à induit tournant, ou, plus rationnelles, celles à aimants tournants. Puis, dans le précédent numéro (1.279), nous avons commencé l'étude des volants magnétiques en les envisageant dans leur rôle principal : celui de générateur du courant d'allumage. Dans le présent numéro, nous examinons le volant magnétique dans son rôle mécanique de volant d'inertie et comme générateur du courant d'éclairage. Ensuite, nous décrivons succinctement quelques types de volants, avec quelques solutions plus particulières (volants inversés ou à bobine séparée).

ROLE MÉCANIQUE

Ici, le volant magnétique — ou plutôt son rotor — joue le rôle de volant d'inertie (d'où, d'ailleurs, le nom de volant magnétique, terme adopté d'ailleurs, en leurs langues respectives, par chaque pays).

★
Durant le temps-moteur, le rotor, assez lourd et d'un certain diamètre, emmagasine, sous forme d'énergie cinétique, une partie du travail fourni lors de ce temps moteur.

Puis durant le temps de compression, le rotor restitue cette énergie au vilebrequin et à l'équipement alternatif et permet ainsi au piston de comprimer les gaz frais et d'atteindre de nouveau le point mort haut.

Ainsi, le rotor du volant magnétique absorbe (puis restitue) les efforts brusques et alternés que produit un moteur à explosions ; il donne donc au moteur une marche régulière, sans à-coups.

★
Pour remplir convenablement ce rôle, il faut que le rotor présente un certain « moment d'inertie » adapté au moteur et qu'il soit suffisamment résistant pour supporter en toute sécurité les forces centrifuges résultant de régimes élevés.

LE MOMENT D'INERTIE DU ROTOR

Pour un régime donné, l'énergie cinétique qu'absorbe et que restitue le rotor d'un volant magnétique est donc fonction du « moment d'inertie » de ce rotor.

Celui-ci est proportionnel :

— d'une part au poids du rotor en kg,
— d'autre part au carré du diamètre moyen de la jante du volant, diamètre exprimé en cm.

On exprimera alors le moment d'inertie en $\text{kg} \times \text{cm}^2$.

★
Le moment d'inertie étant proportionnel au poids du rotor, si la cloche est en alliage de zinc, ce moment sera supé-

rieur à celui d'une cloche en alliage léger.

Le poids des rotors à jante d'aluminium des volants français varie de 0,75 à 2,2 kg, suivant qu'il s'agit du volant d'un cyclomoteur ou de celui d'une moto de cylindrée moyenne. En général, pour les motos, on compte de 1,5 à 1,8 kg.

★
Mais le diamètre du rotor intervient d'une manière encore plus décisive et pour deux raisons :

— d'une part parce qu'il intervient par son carré dans le calcul du moment d'inertie ;

— d'autre part parce qu'il intervient, également par son carré, dans la détermination du poids.

Comparons par exemple 2 volants : — l'un, dont le rotor fait 140 mm de diamètre extérieur et pèse 1,1 kg, a un moment d'inertie de 215 $\text{kg} \cdot \text{cm}^2$ — l'autre rotor, de 155 mm de diamètre et de 1,4 kg, a un moment d'inertie de 335 $\text{kg} \cdot \text{cm}^2$.

Ainsi, une augmentation de 10,7 % du diamètre entraîne une augmentation de poids de 27 % et une augmentation du moment d'inertie de 55,8 %.

Le diamètre extérieur des rotors des volants magnétiques usuels varie sensiblement de 115 à 160 mm et leurs moments d'inertie de 120 à 450 $\text{kg} \cdot \text{cm}^2$.

ÉCLAIRAGE

Comme nous l'avons déjà indiqué, le volant magnétique n'a pas seulement le rôle d'un générateur de courant pour l'allumage et le rôle mécanique d'un volant d'inertie, il doit également fournir l'éclairage.

★
A cette fin, on trouve donc, monté sur le plateau-stator, en plus de la bobine d'allumage, une ou deux bobines d'éclairage (selon que le volant est tétra ou hexapolaire).

Ces bobines sont formées par un noyau

en fer doux feuilleté entouré d'un simple enroulement. Le noyau est semblable à celui d'une bobine d'éclairage et possède donc également 2 cornes qui viennent, pour une position donnée du rotor, chacune en face d'une masse polaire de pôle opposé (ces deux masses polaires étant des masses polaires successives).

★
Les variations de flux dans la bobine provoquent dans cette dernière un courant induit à basse tension (6 volts en principe, parfois 12). Mais en raison de la variation et de l'inversion de flux, il y aura également variation et inversion de ce courant : nous aurons donc un courant alternatif.

★
La tension (voltage) du courant induit dans chaque bobine, dépend de 3 facteurs :

— d'abord du flux magnétique qui traverse le noyau de la bobine. Ce flux est une donnée qui ne variera plus pour un volant déterminé : volant construit avec certains aimants, des masses polaires et noyaux, réalisés de telle ou telle manière, un entrefer de telle valeur, etc...

— ensuite du nombre de spires de chaque bobine, la tension étant proportionnelle à ce nombre (il s'agit donc, là encore, d'un élément fixe).

— enfin, de la vitesse de variation du flux.

TENSION ET RÉGIME

La vitesse de variation du flux magnétique dans la (ou les) bobine d'allumage est une donnée essentiellement variable.

Elle dépend d'une part d'une donnée de construction : le nombre de pôles de l'aimant. Avec un volant hexapolaire, nous aurons 6 inversions de flux par tour-moteur ; avec un volant tétrapolaire, nous n'en aurons que 4.

Mais d'autre part, cette vitesse de variation de flux est également proportionnelle au régime-moteur. Prenons un exemple précis : si nous avons un volant tétrapolaire, nous aurons 4 inversions de flux par tour de rotor. Si ce moteur tourne à 2.000 t/m, nous aurons, à la minute, 8.000 inversions de flux. Si nous portons le régime de notre moteur à 5.000 t/m, nous aurons cette fois 20.000 inversions de flux à la minute.

Ainsi, nous aurions, si l'on en reste à cette simple constatation, une tension variant constamment avec le régime : très faible pour de basses vitesses de rotation du moteur, elle atteindrait des valeurs très élevées, entraînant le « claquage » des ampoules aux grands régimes.

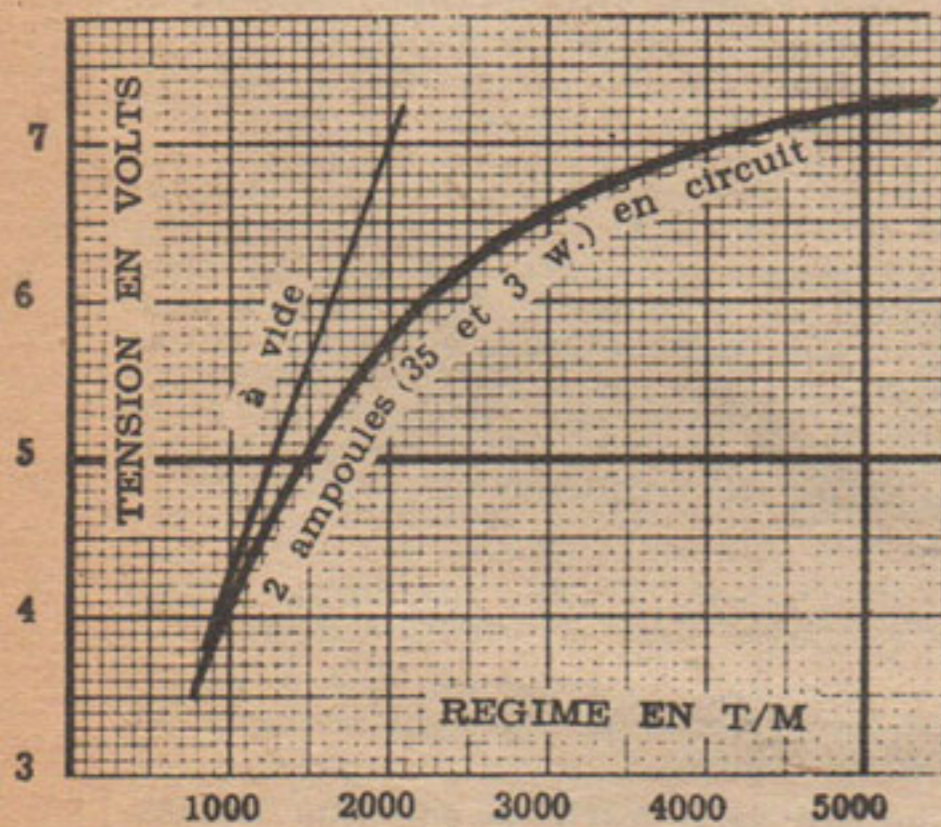
Mais, pratiquement, si nous constatons effectivement, avec un éclairage par volant, une lumière très faible aux bas ré-

gimes, dès qu'un certain régime est atteint, l'intensité de notre lumière, par contre, est très sensiblement constante, et l'on ne constate pas d'ampoules claquées, si ce n'est au feu rouge (mais ceci est une autre histoire, que nous allons d'ailleurs examiner plus loin).

Cela signifie donc qu'à partir d'un certain régime, il se vérifie un phénomène interne d'auto-régulation qui empêche toute surtension, phénomène que nous allons examiner immédiatement.

L'AUTO-REGULATION

Ainsi donc, les variations et inversions du flux magnétique créent dans la bobine une force électromotrice (tension) qui varie avec le régime du moteur. Mais dès que nous fermons le circuit d'allumage, c'est-à-dire que les ampoules (phare-code et feu rouge) sont connectées, un courant électrique (dû, ainsi que nous l'avons vu, au courant induit dans la ou les bobines d'éclairage) parcourt ce circuit. Ce courant, induit dans la (ou les) bobine d'éclairage, est donc un courant alternatif, variable, qui crée, à l'intérieur même de la bobine, un champ magnétique qui vient se superposer au champ magnétique dû aux aimants (nous avons montré, dans



Grâce au phénomène d'auto-régulation, dès que les ampoules sont mises en circuit, la tension se stabilise bientôt entre 6 et 7 volts et empêche toute surtension. Courbe obtenue avec un volant Bosch de 45 watts.

notre numéro 1275, qu'un courant électrique créait un champ magnétique).

Mais étant donné que le courant du circuit d'éclairage est un courant alternatif, variable, le flux magnétique auquel il donne naissance dans le noyau de la bobine est également un flux magnétique variable, alternatif. Et ce nouveau flux, induit et variable, crée à son tour un courant électrique : c'est tout simplement le courant de self-induction que nous avons étudié dans nos généralités théoriques (MR 1275). Et, comme nous l'avons alors indiqué, **CE COURANT SELF-INDUIT S'OPPOSE A LA VARIATION DU COURANT PRIMITIF** fourni par la bobine. Quand le courant primitif tendra à croître, ce courant self-induit s'opposera à son accroissement.

★

En fait, le courant primitif et son courant self-induit interfèrent, s'ajoutent algébriquement. Et si, effectivement, le courant primitif croît avec le régime, le courant self-induit, qui s'oppose à cet accroissement, croît lui aussi quand le moteur tourne plus vite (puisque les inversions de flux sont proportionnelles au régime moteur).

Il se produit donc ainsi une force contre-électromotrice self-induite qui freine

l'accroissement de tension avec le régime du moteur et qui agit donc finalement comme un auto-régulateur.

L'AUTO-REGULATION ET LES AMPOULES

Cette auto-régulation dépend évidemment de l'intensité du courant qui parcourt le circuit d'allumage, donc de la puissance des ampoules (leur « wattage »).

Il en résulte qu'il faut donc utiliser les ampoules recommandées par le constructeur du volant magnétique. Des ampoules d'un wattage trop élevé par rapport aux caractéristiques du volant travailleront en sous-tension et donneront une lumière faible. Des ampoules d'un wattage trop faible seront cause d'une surtension qui les « claquera ».

★

C'est d'ailleurs là la cause du claquage assez fréquent des ampoules de feu rouge sur les machines équipées de volants magnétiques (et non munies de batterie) : au moment du passage de « phare » en « code », il est un moment où aucun de ces filaments n'est en circuit. A ce moment, les effets d'auto-régulation sont nettement moins sensibles : il se produit une surtension qui claque l'ampoule du feu rouge. C'est également pour les mêmes raisons que fréquemment on ne trouvait pas, jusqu'à la promulgation du nouveau code, de lanterne incorporée au phare.

Pour y pallier, en plus de la solution qui consiste à utiliser une batterie rechargée par l'intermédiaire d'un redresseur, on utilise parfois une résistance supplémentaire montée en dérivation, qui empêche les trop fortes surtensions.

AUTO-REGULATION ET ALLUMAGE

Signalons, pour en finir avec ce phénomène d'auto-régulation, qu'on le retrouve aussi dans la bobine d'allumage. Et c'est ce qui explique, ainsi que nous l'avons montré dans une courbe de notre précédent numéro, que la longueur de l'étincelle entre les électrodes de la bougie se stabilise à partir d'un certain régime.

FREQUENCE ET CLIGNOTEMENT

Le courant d'éclairage est, avons-nous dit, un courant alternatif, dont les inversions sont proportionnelles, d'une part, au régime du moteur, d'autre part au nombre de masses polaires.

★

Le nombre de périodes de la « fréquence » de ce courant alternatif est égal à la moitié du nombre d'inversions par seconde (la fréquence est caractérisée par le nombre de fois par seconde que le courant reprend la même valeur en variant dans le même sens). Ainsi, la fréquence « N » du courant alternatif fourni par notre volant de « p » masses polaires, et tournant à « n » tours par minute est donné par la simple relation :

$$N = \frac{p}{2} \times \frac{n}{60} = \frac{n.p}{120}$$

Donc, un volant tétrapolaire tournant à 4.500 t/m donne un courant d'une fréquence $N = \frac{4.500 \times 4}{120} = 150$ périodes.

Un volant hexapolaire donnera un courant alternatif d'une fréquence de 225 périodes au même régime. Par contre, à 900 t/m, ces fréquences ne seront plus, respectivement, que de 30 et 45 périodes. (Rappelons que le courant alternatif de nos installations électriques, le courant du « secteur », a une fréquence de 50).

★

On pourrait donc craindre (et ceci est parfois vérifié) que la fréquence du courant aux faibles régimes soit insuffisamment élevée et qu'ainsi se produise un clignotement.

En fait, le filament de l'ampoule ne se refroidit pas instantanément, il reste incandescent entre chaque période et nous avons l'impression d'un éclairage continu.

Mais, de toutes façons, dès que le régime augmente (et à plus forte raison pour un volant hexapolaire par rapport à un volant tétrapolaire), les fréquences deviennent suffisamment élevées pour que la lumière soit fixe.

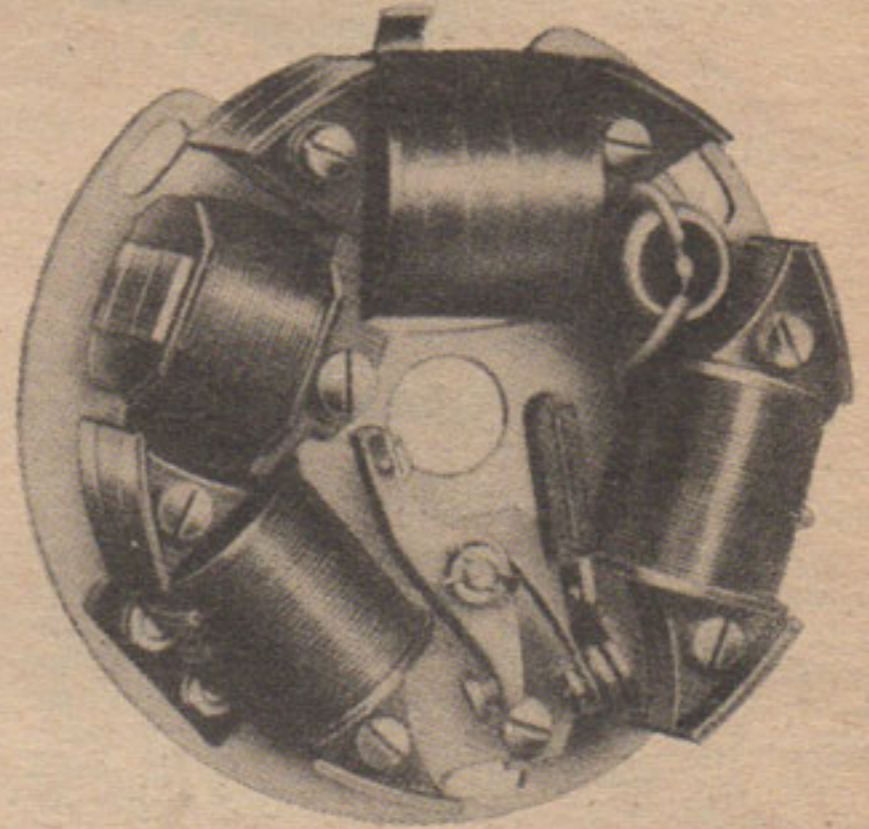
BOBINE SUPPLEMENTAIRE

Au cas où l'on veut utiliser le courant fourni par un volant magnétique pour recharger une batterie, il faut utiliser un redresseur de courant dont nous parlerons dans un autre article.

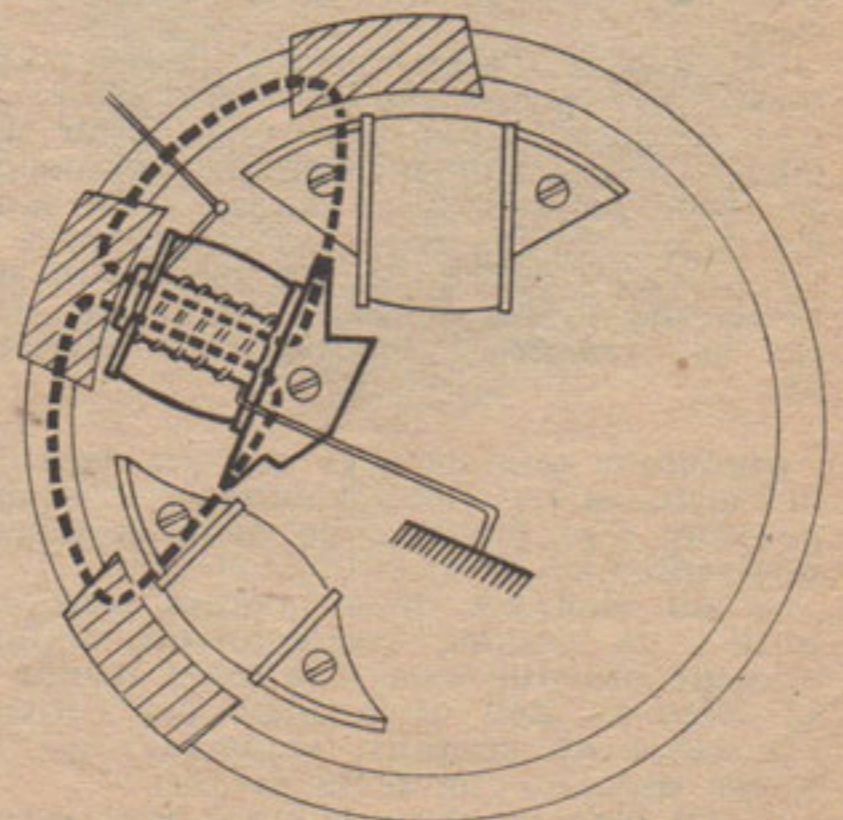
Mais le courant fourni à ce redresseur peut avoir deux origines différentes :

— ou bien l'on utilise le courant fourni par la (ou les) bobines d'éclairage.

— ou bien (solution adoptée en Allemagne), les bobines d'éclairage fournissent le courant pour alimenter l'ampoule du phare. Et c'est une bobine supplémentaire qui fournit le courant qui sera redressé, chargera une petite batterie, et alimentera ainsi la lanterne, l'avertisseur électrique, etc...



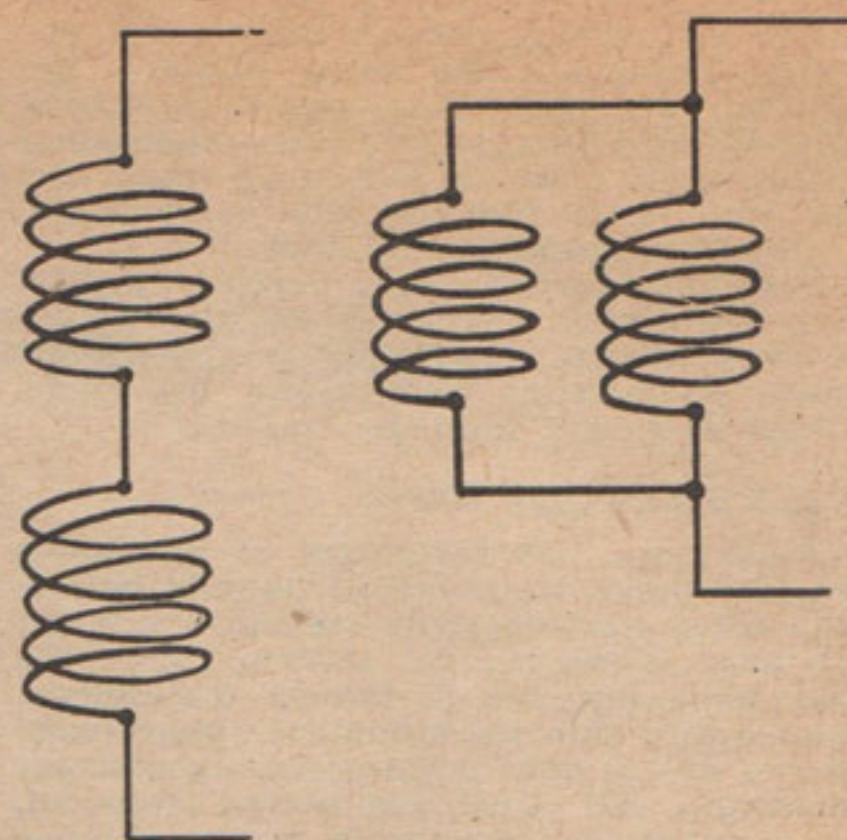
Ci-dessus : un volant hexapolaire Bosch, comportant une bobine supplémentaire (entre la bobine d'allumage et une bobine d'éclairage) chargée de fournir le courant qui sera redressé et rechargera la batterie. Ci-dessous, son schéma de montage et fonctionnement.



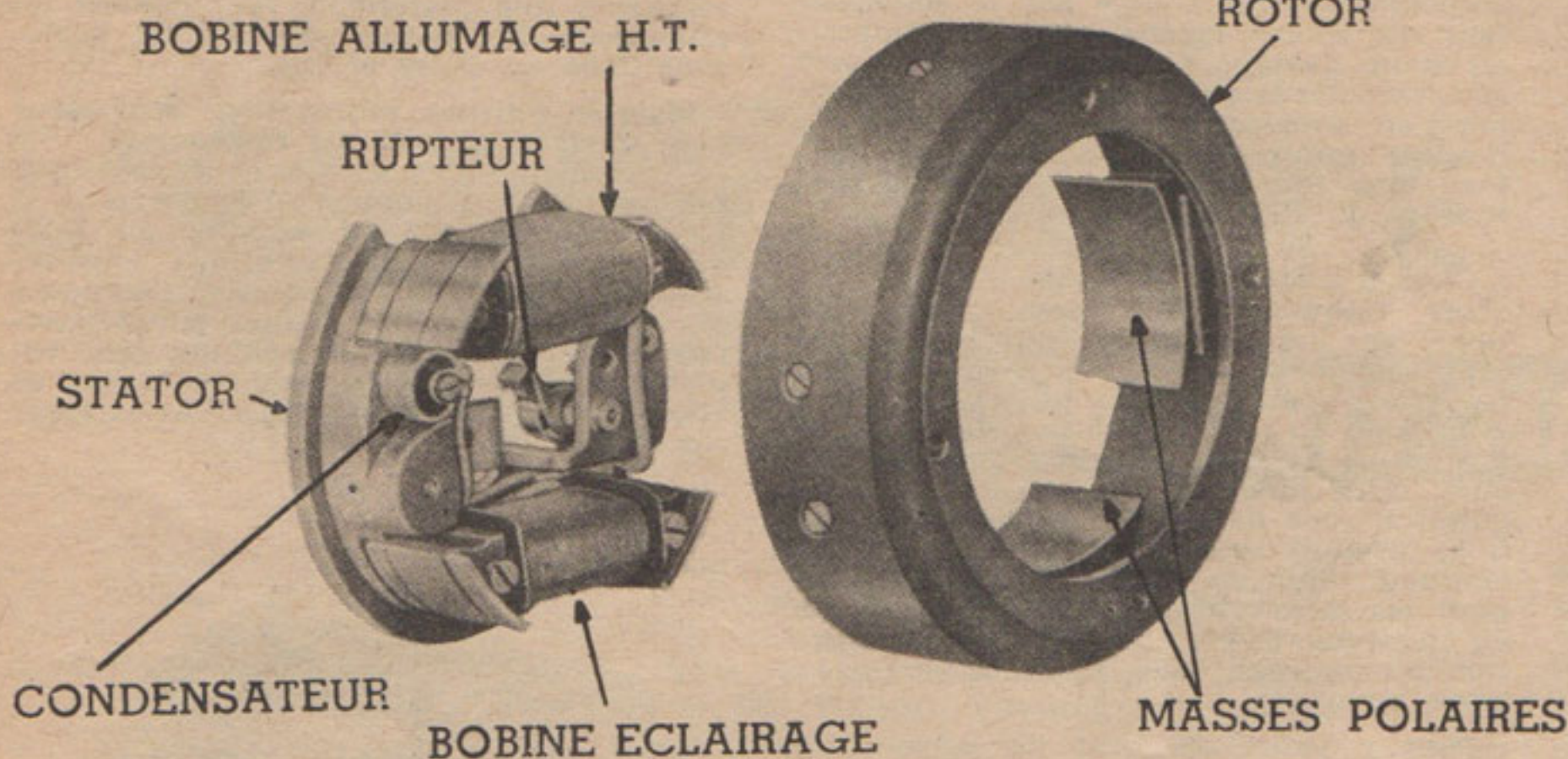
Si, fondamentalement, cette bobine n'est pas différente des bobines d'éclairage, en fait elle n'est pas montée pareillement et l'axe du bobinage est porté par un rayon du volant (et non plus une corde). Et l'extrémité du noyau se trouvant vers l'intérieur du volant possède 2 cornes qui se trouvent, l'une en face d'une corne d'une bobine d'éclairage, et l'autre en face d'une corne de la bobine d'allumage.

est le même qu'avec une seule bobine, mais par contre l'intensité est égale à la somme des intensités fournies par chacune des bobines.

Mais, dans un cas comme dans l'autre, à bobines et régimes identiques, la puissance fournie est double de celle que donnerait une seule bobine.



A gauche : un volant tétrapolaire Noris. - Ci-dessus : schéma de montage des deux bobines d'éclairage d'un volant hexapolaire. - A gauche, en série, tension double mais même intensité qu'avec une seule bobine. - A droite, en parallèle, même tension, mais intensité double qu'avec une seule bobine.



QUELQUES TYPES DE VOLANTS

VOLANTS BIPOLAIRES

Nous ne les signalerons que pour mémoire. Ils ne furent utilisés autrefois que parce que les aimants dont on disposait étaient faibles : ils devaient donc être de grandes dimensions et l'on ne pouvait en monter que 2 dans un volant.

Un tel volant ne pouvait servir qu'à l'allumage, à moins d'un montage spécial. Mais alors on avait de grandes interactions entre allumage et éclairage.

VOLANTS TETRAPOLAIRES

Le stator de ces volants comporte deux bobines :

- une bobine d'allumage, comportant un ou deux enroulements, suivant que la bobine haute-tension est séparée ou incorporée.
- la bobine d'éclairage.

★

Nous avons ici 4 inversions (2 périodes) par tour du rotor, donc, pour un régime « n » en t/m du moteur, un courant alternatif de n/30 périodes par seconde.

VOLANTS HEXAPOLAIRES

Le stator comporte cette fois 3 bobines, une pour l'allumage et deux pour l'éclairage.

Le courant d'éclairage (qui subit cette fois 6 inversions par tour du rotor) a une fréquence de n/20 ; donc, pour un même régime du moteur, la fréquence du courant alternatif est 1,5 fois plus élevée que pour un volant tétrapolaire : l'impression de continuité, de fixité de l'éclairage est bien plus grande et, dès les bas régimes, l'éclairage ne clignote pas.

★

Signalons que dans le cas des volants hexapolaires, les deux bobines d'éclairage peuvent être montées de deux manières différentes :

- ou bien ces deux bobines sont en série : la tension (voltage) est double de celle obtenue avec une seule bobine : 12 volts au lieu de 6. Mais par contre, l'intensité du courant (ampérage) est la même qu'avec une seule bobine.
- ou bien les deux bobines sont montées en parallèle. Cette fois, le voltage

VOLANTS A BOBINES SEPARÉES

Plusieurs fois, au cours de cet article, nous avons signalé l'existence de volants magnétiques à bobines haute-tension séparées.

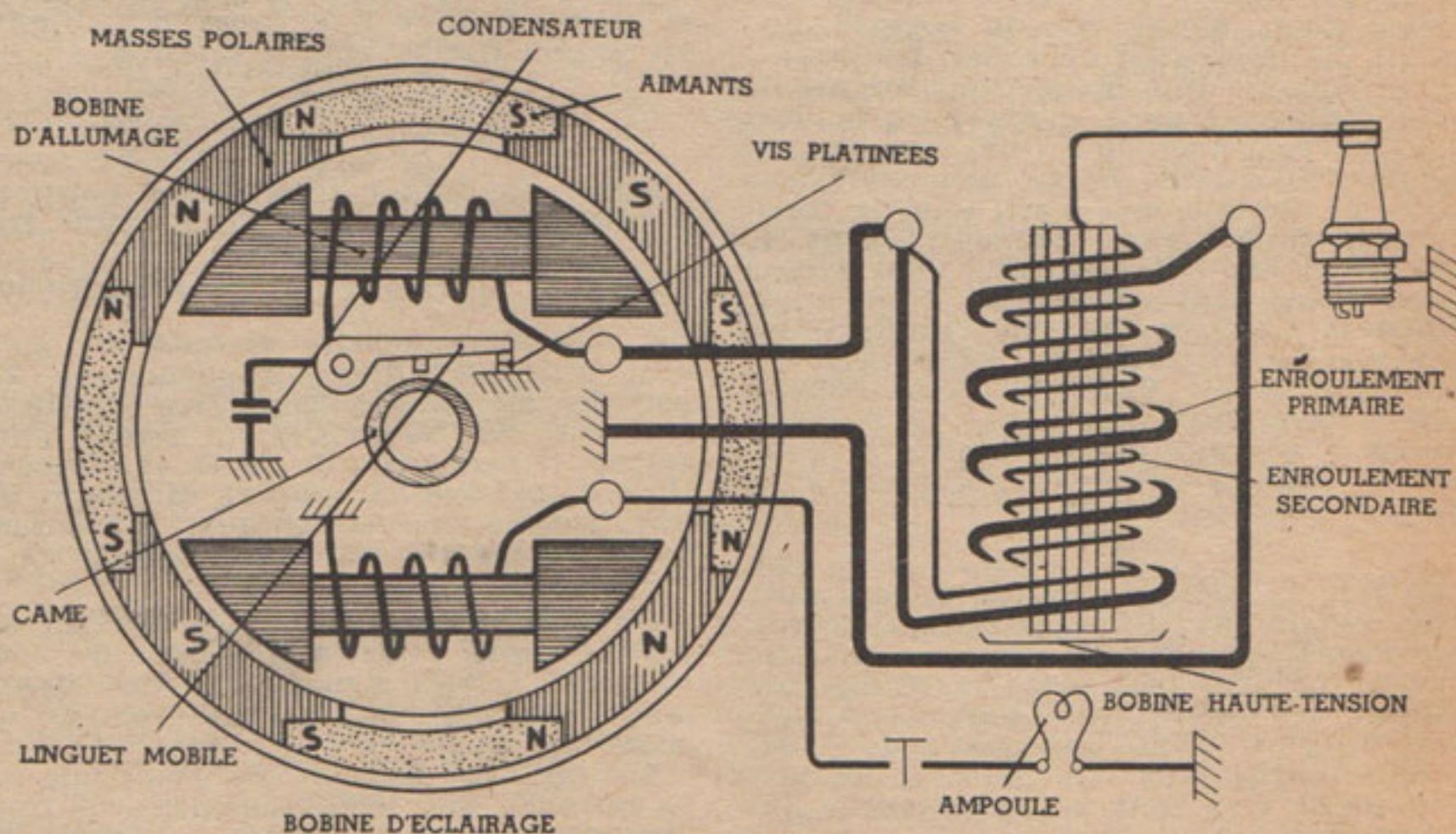
Il est temps de voir maintenant pourquoi le choix de cette solution et en quoi elle diffère de la solution classique.

POURQUOI ?

Il y a bien, d'une part, une raison d'accessibilité. Mais il faut dire qu'avec les bobinages actuellement réalisés, il est assez rare d'avoir des ennuis avec les induits, même quand ceux-ci comportent également un enroulement secondaire.

Donc la raison du choix de cette solution qui tente à se généraliser est autre.

Schéma de montage et de fonctionnement d'un volant tétrapolaire Morel à bobine haute-tension séparée.



La raison essentielle est que la place disponible pour avoir une bobine donnant une haute tension suffisante (15.000 volts) est des plus réduites. Rappelons que la haute-tension obtenue en sortie de bobine est proportionnelle au nombre de spires de l'enroulement secondaire.

★

Cette raison « place disponible » peut se retrouver sous différents aspects :

— soit que le rotor du volant est de très petit diamètre (cas, par exemple, du VBS 50 Morel) ;

— soit qu'il s'agit de moteurs bicylindres, nécessitant donc 2 bobines haute-tension ;

— soit qu'il s'agit d'un moteur de haut rendement, dans lequel la pression régnant au-dessus du piston quand ce dernier atteint son point mort haut exige une très forte étincelle ;

— soit encore que l'on utilise, pour avoir une plus grande régularité d'éclairage, un volant hexa ou octopolaire, ce qui réduit obligatoirement la place disponible pour la bobine d'allumage.

Enfin, une bobine séparée, qui peut donc être plus volumineuse, plus robuste, au brai ou à bain d'huile, est ainsi également mieux refroidie et peut être montée de telle sorte qu'elle sera moins soumise aux vibrations du moteur.

LE FONCTIONNEMENT

Dans le cas d'une bobine haute-tension séparée, la bobine d'allumage basse-tension ne diffère fondamentalement pas d'une bobine d'éclairage.

Les variations du flux magnétique dans le noyau de la bobine induisent un courant dans le bobinage, courant induit qui, à une des inversions de flux, sera interrompu par le décolllement des vis platinées. Lors de cette rupture naît un « extra-courant de rupture » self-induit qui se propage dans l'enroulement primaire de la bobine haute-tension séparée, enroulement monté en série avec celui de la bobine d'allumage du stator. Et c'est à ce moment que l'on récolte, en sortie du secondaire, le courant haute-tension qui donne l'étincelle à la bougie.

VOLANTS MAGNETIQUES INVERSES

Certaines marques françaises (AMC type UP, Motobécane) montent des volants magnétiques inversés. Dans leurs principes, ces volants sont identiques aux volants classiques et seul le montage diffère.

★

Ici, ce n'est pas le stator qui est directement appliqué au carter-moteur et coiffé de son rotor, mais au contraire, c'est le rotor qui est contre ce carter. Quant au stator, il est monté sur un flasque-carter (couvercle) qui vient se fixer au carter-moteur proprement dit. On retrouve évidemment tous les mêmes organes (bobines, rupteur, condensateur) que dans un stator classique ; mais ici, pour permettre une plus grande accessibilité, alors que les bobines et le condensateur sont montés à l'intérieur du stator (pour pouvoir venir se loger dans le rotor), le rupteur, lui, est extérieur (la queue de vilebrequin traverse le carter-flasque et porte la came à son extrémité).

★

Pourquoi cette solution ?

Nous avons vu qu'un rotor de volant magnétique pèse dans les 2 kgs et parfois plus. Il y a donc intérêt, pour éviter les trop grands porte-à-faux, pour éviter par là même de trop grandes fatigues aux roulements du vilebrequin, pour éviter également les torsions de queue de vilebrequin, à rapprocher le plus possible la masse du rotor de ces roulements. Et cette solution est offerte par le volant magnétique « inversé ».

Ce dernier comporte, par ailleurs, un autre avantage : le rupteur, extérieur, est très facilement accessible (une simple porte de visite à ouvrir sur le couvercle), permettant un contrôle, un nettoyage et un réglage plus faciles des contacts.

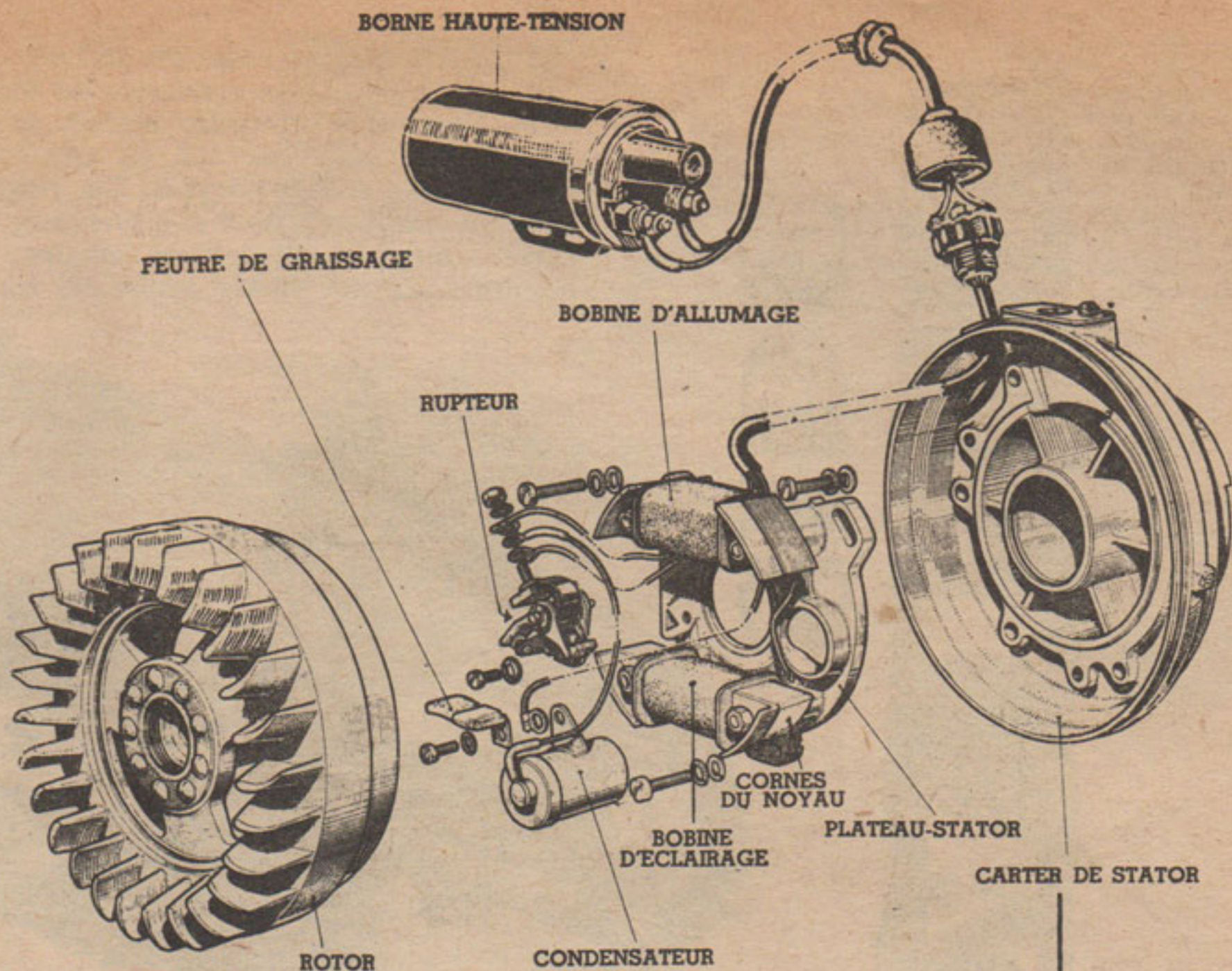
J. B.

Ainsi, avec les articles du précédent et du présent numéro, nous avons décrit assez longuement le montage, le fonctionnement et les principaux rôles d'un volant magnétique, ainsi que les divers types de réalisation rencontrés.

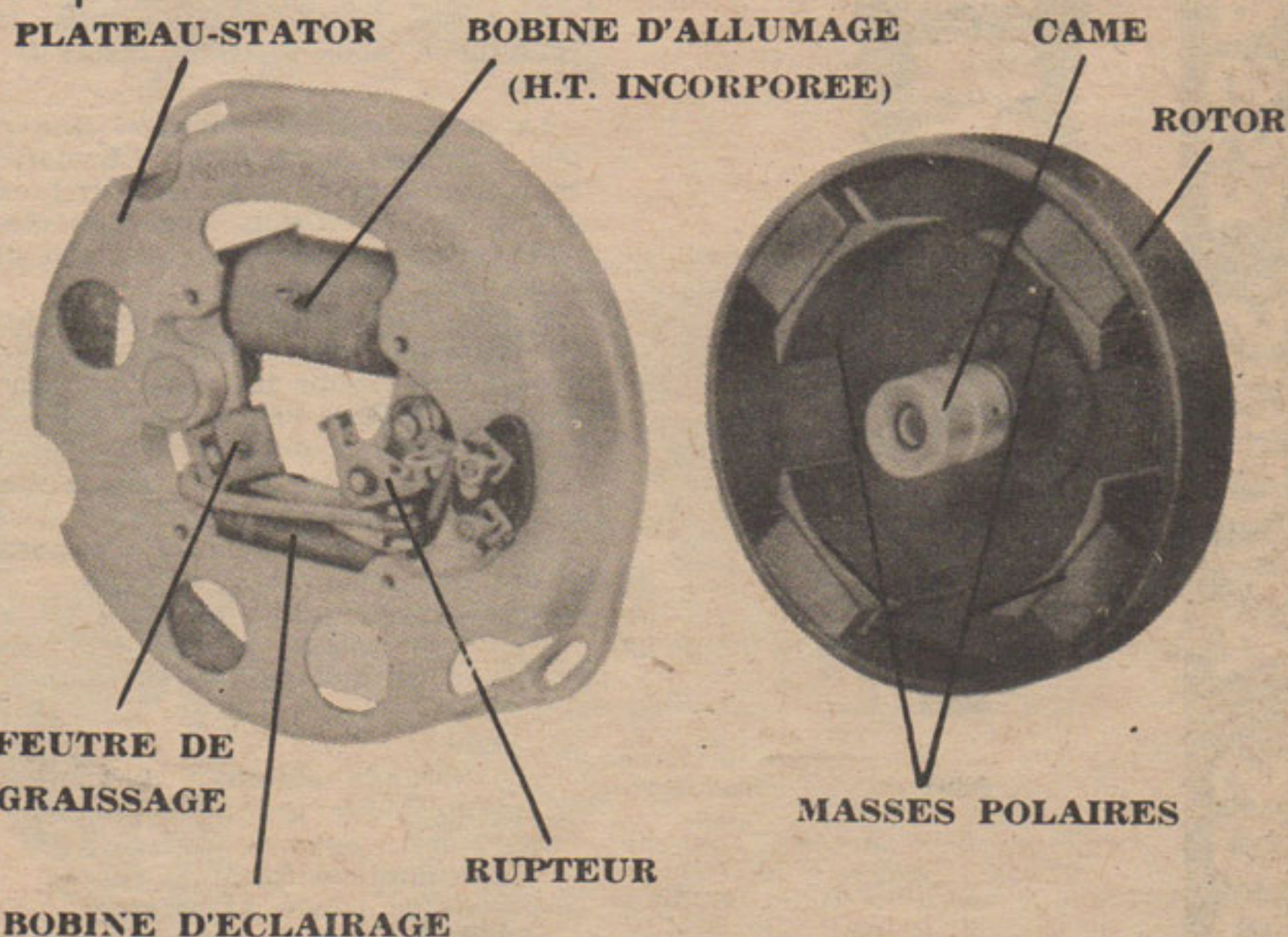
Néanmoins, pour être plus complet, dans notre prochain numéro, nous aborderons deux aspects pratiques :

— d'une part le réglage de l'avance à l'allumage sur un volant
— d'autre part les conseils d'entretien pour un des volants les plus répandus sur le marché français, conseils d'ailleurs valables pour les autres marques.

(VOIR NOTRE RESUME PAGE 315)



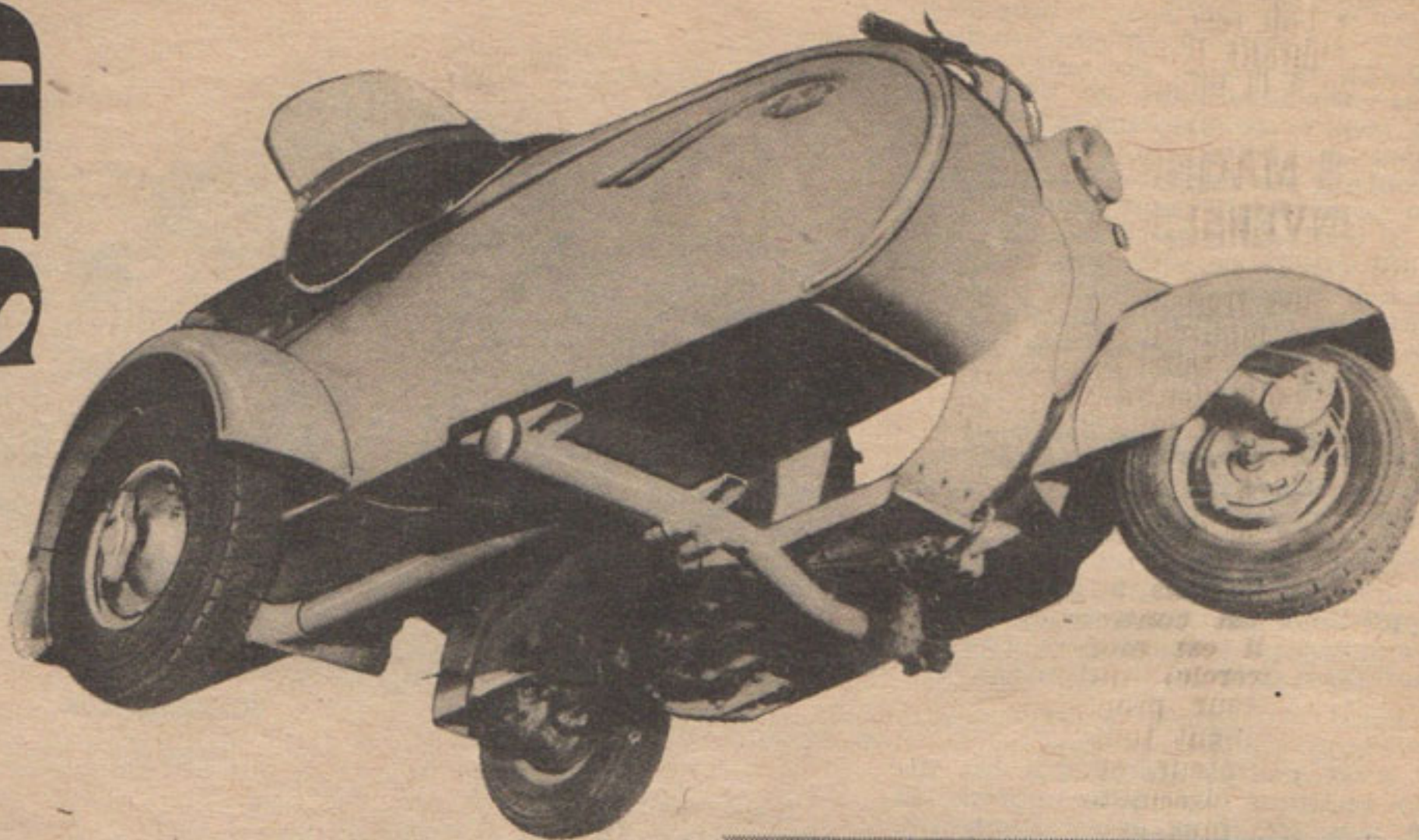
Ci-dessus : éclaté d'un volant tétrapolaire Morel à bobine haute-tension séparée, dont le schéma est donné page 302. Dans la réalisation présentée, où il s'agit d'équiper un scooter, le rotor joue encore un rôle supplémentaire : muni de palettes, il fait également office de ventilateur de refroidissement. Ci-dessous : un volant magnétique tétrapolaire « inversé » Noris. Le rotor est contre le carter-moteur. Les bobinages sont à l'intérieur du stator, alors que le rupteur est extérieur.



LE LAMBRETTA 150

SIDE

NOTRE dernier essai du 150 cmc. Lambretta en solo, publié dans notre N° 1.276, nous a permis de faire par ailleurs du side-carisme ultra-léger et d'atteindre même, à vrai dire, les limites actuelles d'utilisation d'un side, car 125 ou 150 cmc. sont un minimum pour emmener un attelage, si léger soit-il. Ou, pour être plus dans le vrai, écrivons qu'il faut un minimum de 5 à 6 chevaux à la roue arrière pour pouvoir songer sérieusement à atteler, et encore, plus que jamais le problème de la démultiplication finale prend ici toute sa valeur.



Une vue de l'attache du side, réalisée par un bras unique fixé sous le marchepied du scooter.

LE SIDE PEUT-IL CONVENIR AUX PETITES CYLINDRÉES ?

POSONS LE PROBLÈME

On peut aimer le sidecar, comme on aime la moto.

Mais aimer la moto, ce n'est pas faire du cyclomoteur, c'est s'acheter ce que l'on peut de plus puissant (ici le facteur portefeuille devient déterminant) et il en est de même pour le sidecarisme.

Une 1000 avec un panier, voilà !

Mais faut-il être si exclusif ?

La raison, l'esprit pratique nous le déconseillent, nous prouvent même le contraire.

La clientèle du scooter est une clientèle utilitaire. Si un jour un Lambrettiste veut atteler, ce ne sera pas pour jouer les Murit ou les Drion, mais simplement pour qu'en général son épouse soit plus à l'abri, plus confortable.

Il faut donc rester avant tout pratique, comparer dès lors ce qui est comparable, c'est-à-dire établir un parallèle entre un Lambretta utilisé en duo, et un Lambretta avec passager dans le sidecar.

Sans encore parler chiffres, à l'avantage du premier nous trouvons :

- une mise de fonds moins importante,
- des performances supérieures,
- une consommation moindre,
- une plus grande facilité pour parquer,
- une assurance moins chère, etc...

Mais le sidecar n'est pas sans marquer des points :

- plus grande stabilité, d'où un effet psychologique qui n'est pas sans importance... pour la passagère,
- plus grand confort,
- protection totale du passager,
- possibilité d'emmener, légalement, une troisième personne sur le tan-sad,
- possibilité d'arrimer des bagages :

en un mot, une plus grande adaptation au tourisme, et en ce qui concerne le plaisir de la conduite, je crois qu'il peut être égal dans les deux cas.

COMMENT SE PRÉSENTE L'ENSEMBLE ?

Nous ne reviendrons pas sur le 150 Lambretta et passons directement au sidecar, un Steib d'origine allemande.

Celui-là était émaillé gris Lambretta, et les garnitures intérieures étaient bleues, le tout, évidemment, pour s'harmoniser avec le Lambretta.

Le dossier se bascule pour donner accès à un coffre à bagages spacieux. Notons que le dossier est verrouillé par un antivol Neiman, tout comme d'ailleurs la direction du scooter.

Pare-brise amovible, maintenu classiquement par des « tourniquets ».

Notons enfin que le coffre arrière est surmonté d'un porte-bagages.

★

Plus intéressant est le côté technique de ce petit Steib HRSIM.

— d'une part son attache se fait en un point unique ; le tube utilisé étant de forte section.

Deux plaques solidaires du cadre du Lambretta servent de point de départ à ce tube unique.

La caisse est maintenue sur le châssis en 4 points et d'une manière rigide ;

— d'autre part, et bien qu'il s'agisse d'un sidecar léger, la roue est suspendue.

La suspension se fait d'une manière tout à fait originale par torsion d'un tube de caoutchouc de forte section, prisonnier dans un tube du châssis transversal.

L'ensemble est donc excessivement net, mais le côté pratique n'a peut-être pas été résolu au mieux, car dételages et attelages sont des opérations assez fastidieuses.

EN VILLE, ON N'UTILISE QUE DEUX VITESSES

Pourquoi cacher que la conduite dans Paris fut excessivement amusante, tant le side léger ne demandait qu'à se lever en virages, tant la maniabilité exceptionnelle d'un scooter (rayon de braquage entre autres) permettait certaines fantaisies.

En ville, il ne fut exclusivement question que d'utiliser première et seconde, celle-ci nous emmenant déjà à un bon 50 kmh.

Il faut aussi tout de suite déclarer notre étonnement.

Nous nous attendions à quelque chose de très délicat à conduire, où il faudrait faire glisser continuellement l'embrayage où les freins seraient peut-être insuffisants, etc... et il n'en était absolument rien.

On avait même plutôt l'impression que le Lambretta 150 cmc. était destiné au sidecarisme !

Tout semblait excessivement « sain » et seul le peu de place laissé au pied pour actionner le kick pouvait nous faire faire la grimace.

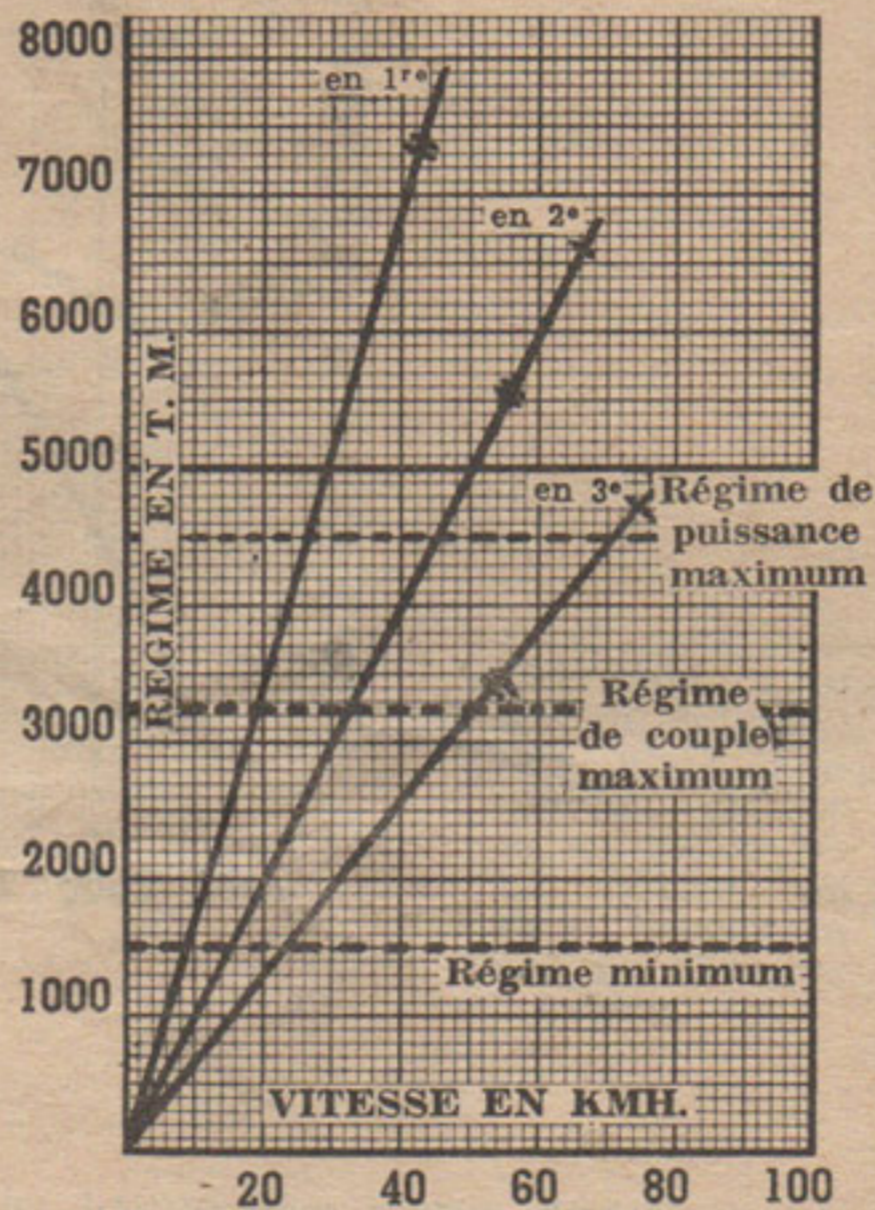
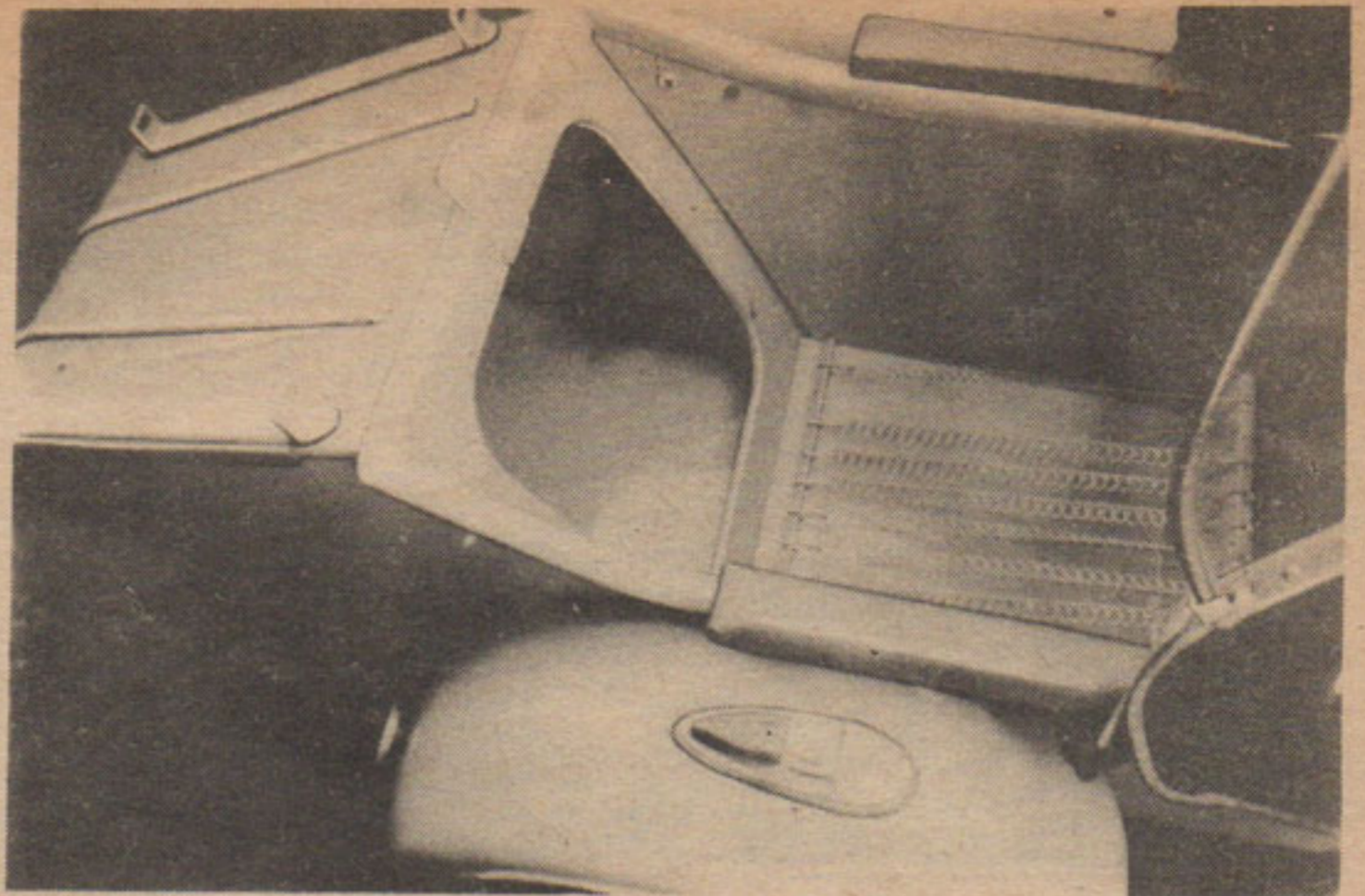
Mais un Lambretta sidecar léger est-il intéressant dans Paris ? Pour notre part, nous ne le pensons pas, à moins, bien entendu, de préférer avant tout piloter un sidecar à un scooter solo, à moins que la personne que l'on transporte tienne essentiellement à la protection offerte par le sidecar, à moins que l'on soit papa, maman et bébé, soit 3 personnes, etc...

Nous pensons en effet qu'il devient surtout beaucoup moins facile de se faufiler, de doubler avec un side, que l'on perd énormément dans les accélérations, que la facilité de garer est moins grande.

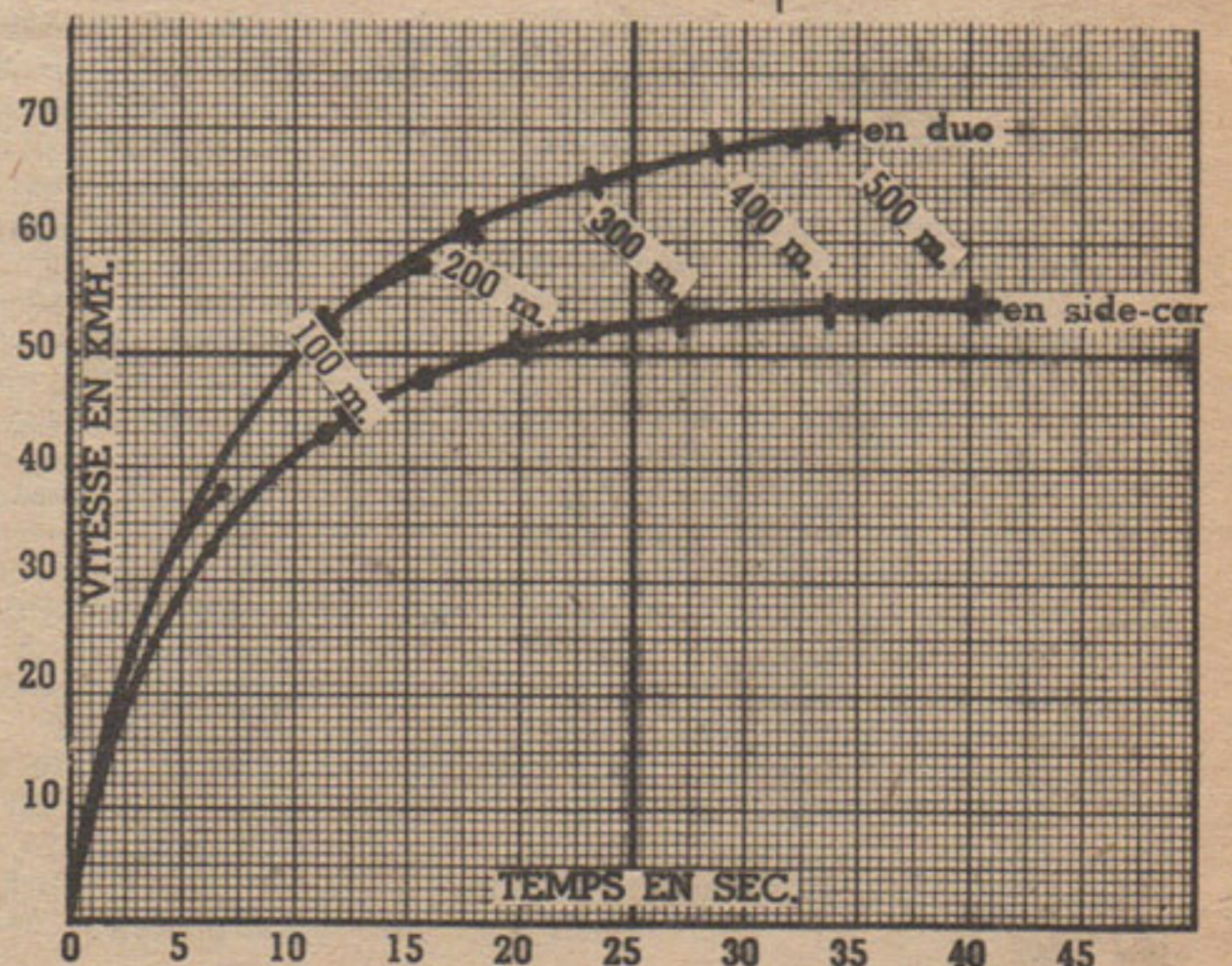
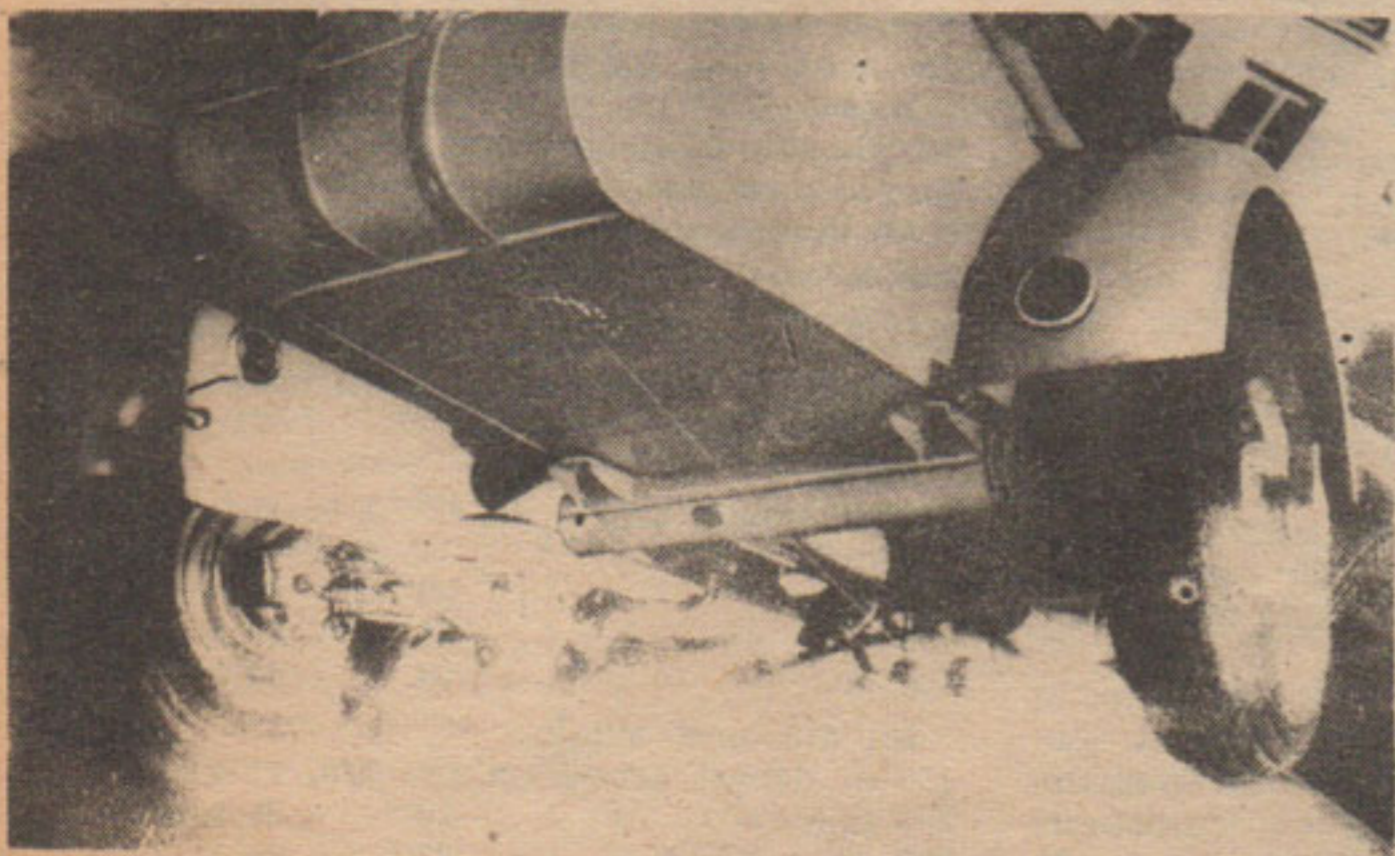
Un ensemble sidecar, qu'il soit à base de moto ou de scooter, est évidemment destiné avant tout au tourisme, et c'est donc sur la route qu'il faut juger.

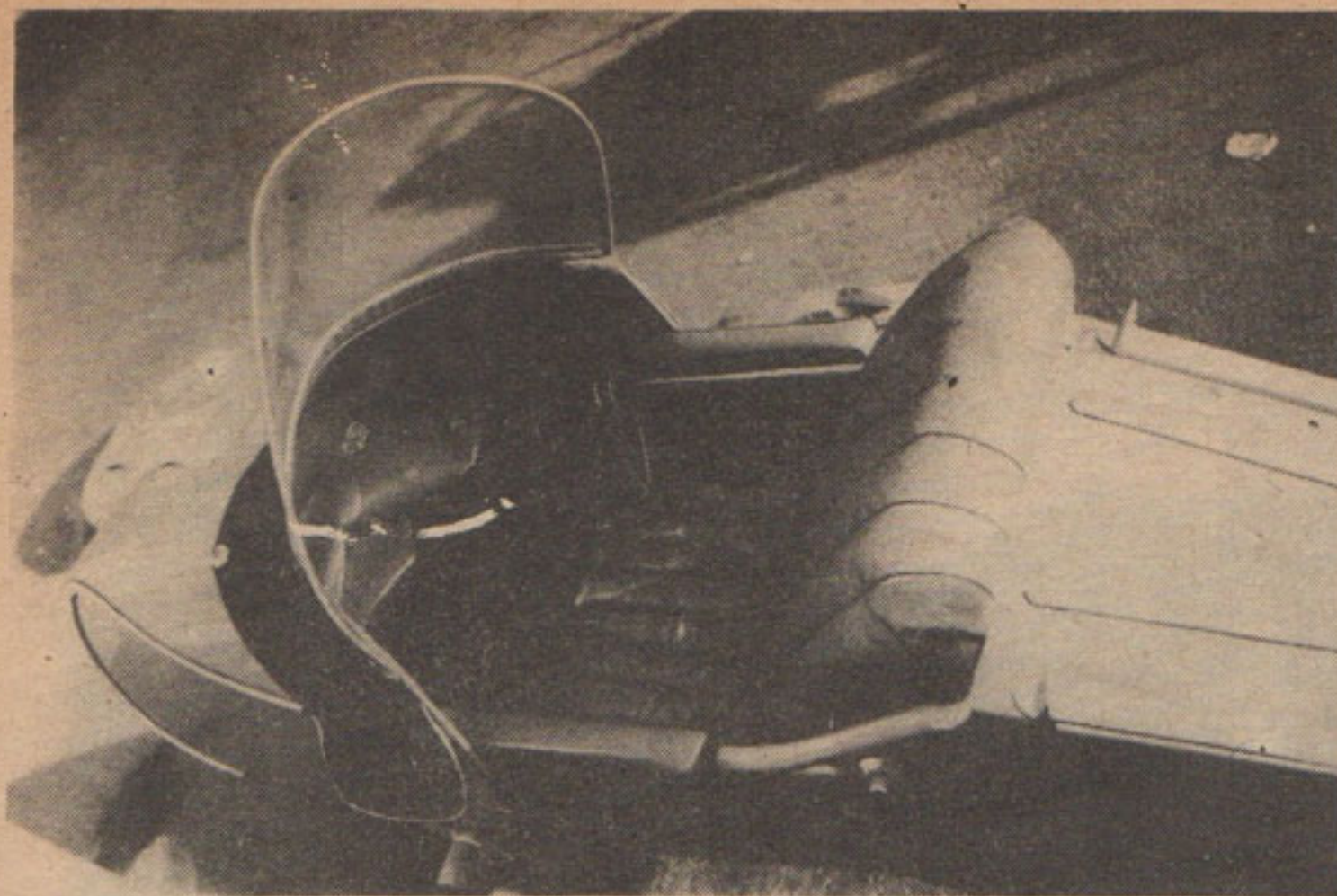
...ET SUR ROUTE AUSSI

Avec 6 chevaux, un side et le poids de deux adultes, il ne faut pas s'attendre à faire de la vitesse, et le Lambretta ne nous contredira pas, puisque notre vitesse maximum chronométrée fut de 56 kmh.



Ci-dessus, le siège se relève pour donner accès au coffre. En temps normal, le siège est verrouillé par une serrure Neiman. A gauche, ce graphique indique les régimes atteints sur chaque rapport ; le tiret simple indique les vitesses obtenues en duo, le tiret double indiquant les vitesses atteintes avec le side. - Ci-dessous : courbes d'accélérations comparées, en duo (courbe supérieure) et avec le side.





Cette vitesse peut sembler à certains faible, pour notre part, nous ne faisons que l'enregistrer, attendant de faire d'autres essais pour comparer.

Ce que nous aimons moins, c'est que cette vitesse maximum soit atteinte sur la seconde, au régime de 5.600 t/m, soit un surrégime de 800 t/m, alors qu'en passant la troisième, le moteur ne peut reprendre son souffle, ne peut quitter les 3.500 t/m où il ne dispose que de 4 CV 7 à la roue arrière (ce régime de 3.500 t/m correspond également au régime de couple maximum, qui est de 0,96 m/kg).

Inutile de préciser que cette troisième ne peut être accrochée que sur terrain sensiblement plat et que son utilisation devient de ce fait assez rare, car elle ne permet en outre aucune reprise après un certain ralentissement.

La démultiplication finale en troisième que nous avons jugée excellente pour la conduite sans side, en solo comme à deux, où rappelons-le dans ce dernier cas, le maximum fut de 75 kmh, soit un régime de 4.750 t/m, soit aussi le régime de puissance maximum (on ne pouvait donc demander mieux) ne convient donc pas avec l'usage d'un sidecar.

Cela, les ingénieurs d'Innocenti, firme créatrice et productrice du Lambretta en Italie, le savent aussi bien que nous, puisqu'ils ont étudié une démultiplication spéciale pour sidecar, simplement en changeant le couple conique de la roue arrière, ce qui est le plus logique.

AU CHOIX, UN 45/13 OU... 120 KGS

Il faut donc un rapport différent. L'usine de Troyes, interrogée par nos soins, nous a répondu qu'actuellement il ne lui avait pas encore été possible d'étudier ce problème (les scooters-side sont évidemment rarissimes).

Nous croyons qu'il lui serait tout à fait possible de changer le couple arrière, et de substituer, à la demande, un couple de 45/13 (comme en Italie) au 42/13 d'origine. Cette démultiplication plus courte pourrait également être plus agréable en solo, pour les Lambrettistes habitant des régions montagneuses.

Le gain de démultiplication est de 7,15 % environ et nous avons ainsi les rapports de démultiplication finale suivants: 13,89 - 8,06 et 5,09 à la place des : 12,9 - 7,5 et 4,75 à l'origine.

Au régime de puissance maximum, la vitesse serait en troisième de 68,3 kmh au

Ci-dessus, une vue montrant l'habitabilité du side Steib. Ci-contre, courbes de puissance et de couple. La puissance est mesurée à la roue arrière.

lieu de 76 kmh environ, mais surtout, en passant de deuxième en troisième, nous ne serions plus aux alentours de 55 kmh., mais (en considérant arbitrairement qu'avec cette nouvelle démultiplication, la seconde ne monterait pas plus en surrégime, 5.600 t/m) à 51 kmh.

Les rapports internes de boîte n'ayant pas changé, le régime moteur en troisième retomberait bien vers 3.500 t/m, mais nous aurions une différence de 4 kmh. environ, ce qui est suffisant pour augmenter la force de traction, et rompre cet équilibre qu'il y a actuellement entre la puissance disponible et la somme des résistances à vaincre, ce qui empêche l'accélération sur la troisième.

Mais ce paragraphe était sous-titré : « 45 x 13 ou... 120 kgs ».

En effet, à dessein, nos essais en duo (Lambretta seul ou avec side) ont été menés avec un pilote de 80 kgs, et un passager de poids égal. Le side était donc bien lesté !

Les résultats seraient tout différents si nous avions un pilote de 65 kgs et une passagère de 55 kgs (ce sont effectivement des poids courants). Déjà en emmenant un passager de 55 kgs (poids total 135

kgs), la troisième devenait bien plus endurante, étant presque exclusivement utilisée sur un parcours comme Porte d'Italie-Ris Orangis.

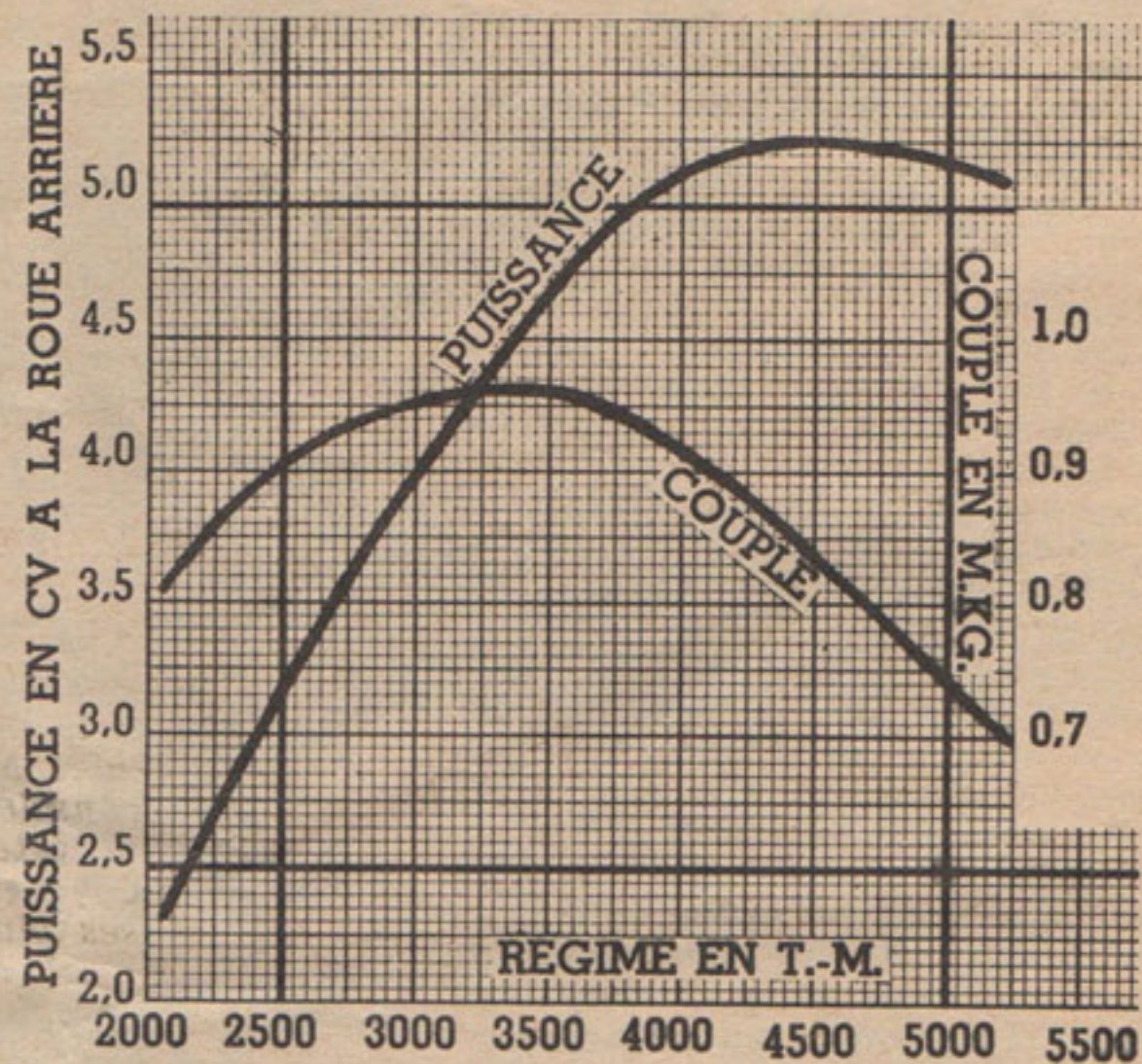
MAINTENANT IL FAUT COMPARER

Nous vous avons prévenu au début de cet essai, et chacun de lui-même l'a compris, dans la série d'essais comparatifs que nous avons mené, le Lambretta dételé, mais toujours en duo, a continuellement marqué des points, ce qui est la logique même.

Qu'on en juge.

EN COTE D'ABORD

Au poids total de 160 kgs, les 350 mètres sont avalés en 38'' 4/5, et la deuxième peut être conservée dans le passage à 11 %. En jouant sur la poignée des vitesses (1-2-1), le temps est moins bon : 39'' 1/5.



Avec le side, les meilleurs temps furent de 45'' 2/5 (27 kmh 7) avec la première seulement, et 44'' 4/5 (28,1 kmh) en passant : première-seconde-première.

La perte en temps, au désavantage du side est de 15,5 %.

ENSUITE LES VITESSES MAXIMA

	duo	side
1 ^{re}	46 kmh (7.910 t/m)	43 kmh (7.400 t/m)
2 ^e	66 kmh (6.600 t/m)	56 kmh (5.600 t/m)
3 ^e	75 kmh (4.750 t/m)	55 kmh (3.490 t/m)

Ici, les pertes croissent à mesure que la vitesse s'élève, que les résistances à vaincre sont plus fortes.

Il est évident que l'augmentation de couple due à la présence du side ne joue que peu en première, plus en seconde, etc.

En pourcentage, nous trouvons respectivement : 6,5 % - 15 % et 27 % !

POUR TERMINER LES ACCELERATIONS

Enfin les accélérations devaient confirmer tout ceci.

En duo :

100 m départ arrêté en	11'' 2/5,	31,6 kmh
200 m » »	17'' 3/5,	40,9 kmh
300 m » »	23'' 2/5,	46,1 kmh
400 m » »	28'' 4/5,	50 kmh
500 m » »	34''	52,9 kmh

En duo avec side :

100 m départ arrêté en	12'' 2/5,	29 kmh
200 m » »	20''	36 kmh
300 m » »	27''	40 kmh

400 m » » 33'' 4/5, 42,6 kmh
 500 m » » 40'' 2/5, 44,5 kmh

De 100 mètres en 100 mètres, nous trouvons une perte en temps de : 9 % - 13,5 % 15,5 %, 17,4 % et 19 %.

★

Il apparaît donc très clairement que sous l'angle des performances, la présence d'un sidecar, même léger, défavorise le 150 cmc. Lambretta dont, il faut bien le souligner, la démultiplication finale est mal appropriée à cette sorte d'utilisation.

ATTENTION AU FREINAGE

Comme trop d'attelages, le nôtre ne comportait pas de frein sur la roue du side, et de ce fait les distances pour obtenir l'arrêt complet, à partir de 50 kmh., sont considérables.

Avec le side, nous obtenons :

Avant seul : 35 m (30,7 m en solo)
 Arrière seul : 34,3 m (26,5 m en solo)
 Les deux : 24,8 m (15,9 m en solo)

Cela représente donc des distances de freinage augmentant de 14 %, 29 % et 56 % !... mais il faut bien remarquer que nous comparons ici un freinage solo, avec un freinage duo et side.

De toutes façons, pour cette dernière utilisation, les freins semblent un peu faibles, car même en utilisant les deux freins simultanément, la décélération moyenne n'est que de 3,9 m/sec², alors qu'un bon freinage (12 mètres pour s'arrêter en roulant à 50 kmh) correspond à 8 m/sec².

EN CONCLUSION

Toutes taxes comprises, et avec la pose, cet ensemble revient sensiblement à 240.000 fr.

C'est évidemment une somme pour n'avoir finalement qu'un attelage de 150 cc.

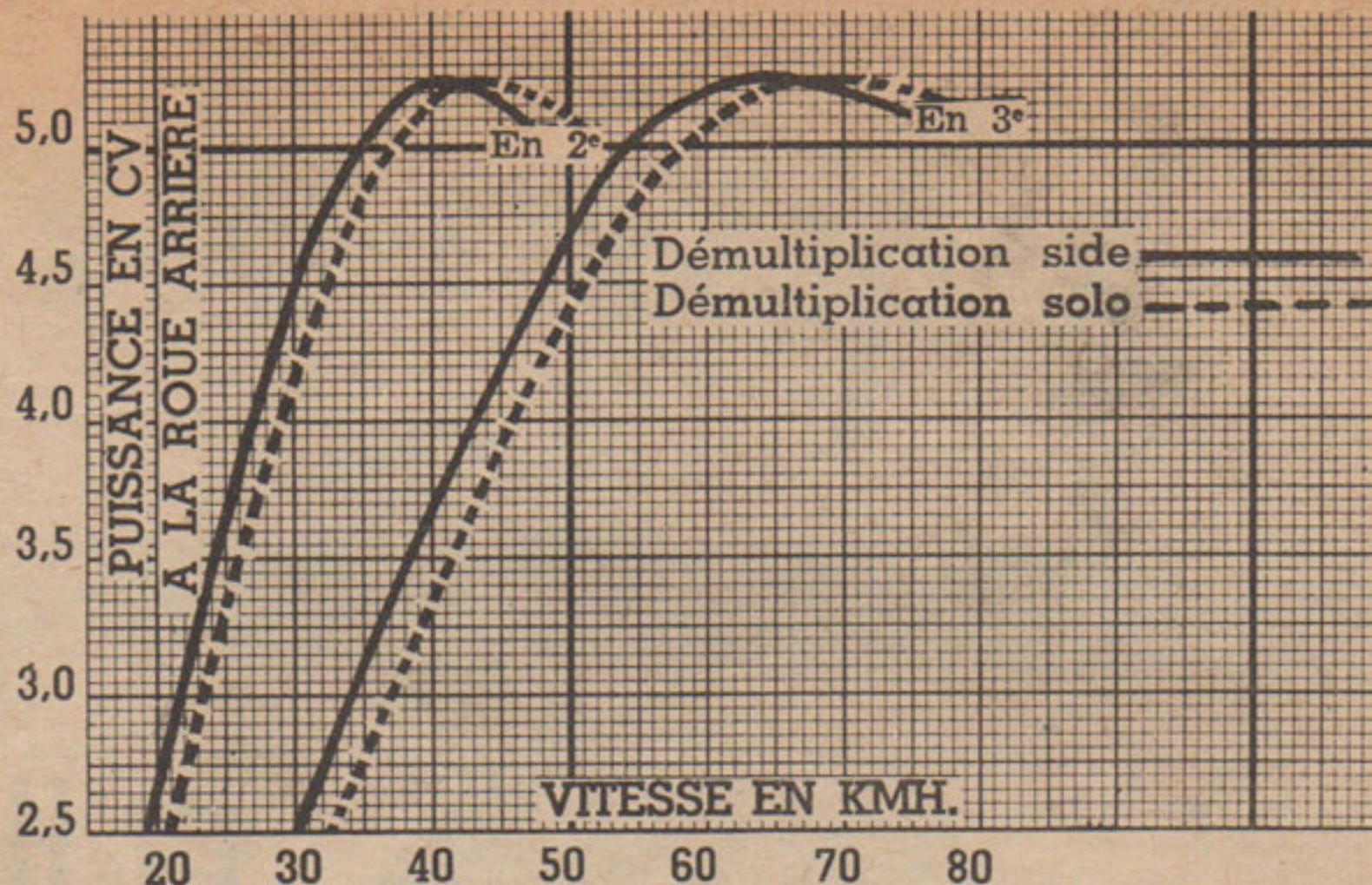
Rappelons qu'à l'actif du mariage Lambretta-Steib nous avons :

- Une protection totale de la passagère.
 - Possibilité d'emmener une troisième personne, ou un enfant.
 - Une grande place pour les bagages, dont un coffre fermant à clé.
 - Un confort très supérieur pour la passagère.
 - Un sentiment de plus grande sécurité que pourra donner à certains (ou certaines) la stabilité inhérente à un trois roues.
 - Une présentation très soignée qui plaira au propriétaire.
 - Une conduite amusante en ville.
- Quant au passif, le voici, à notre avis.
- Performances insuffisantes pour faire du tourisme agréablement.
 - Prix de revient kilométrique plus élevé (prix d'achat, assurance, consommation d'essence).

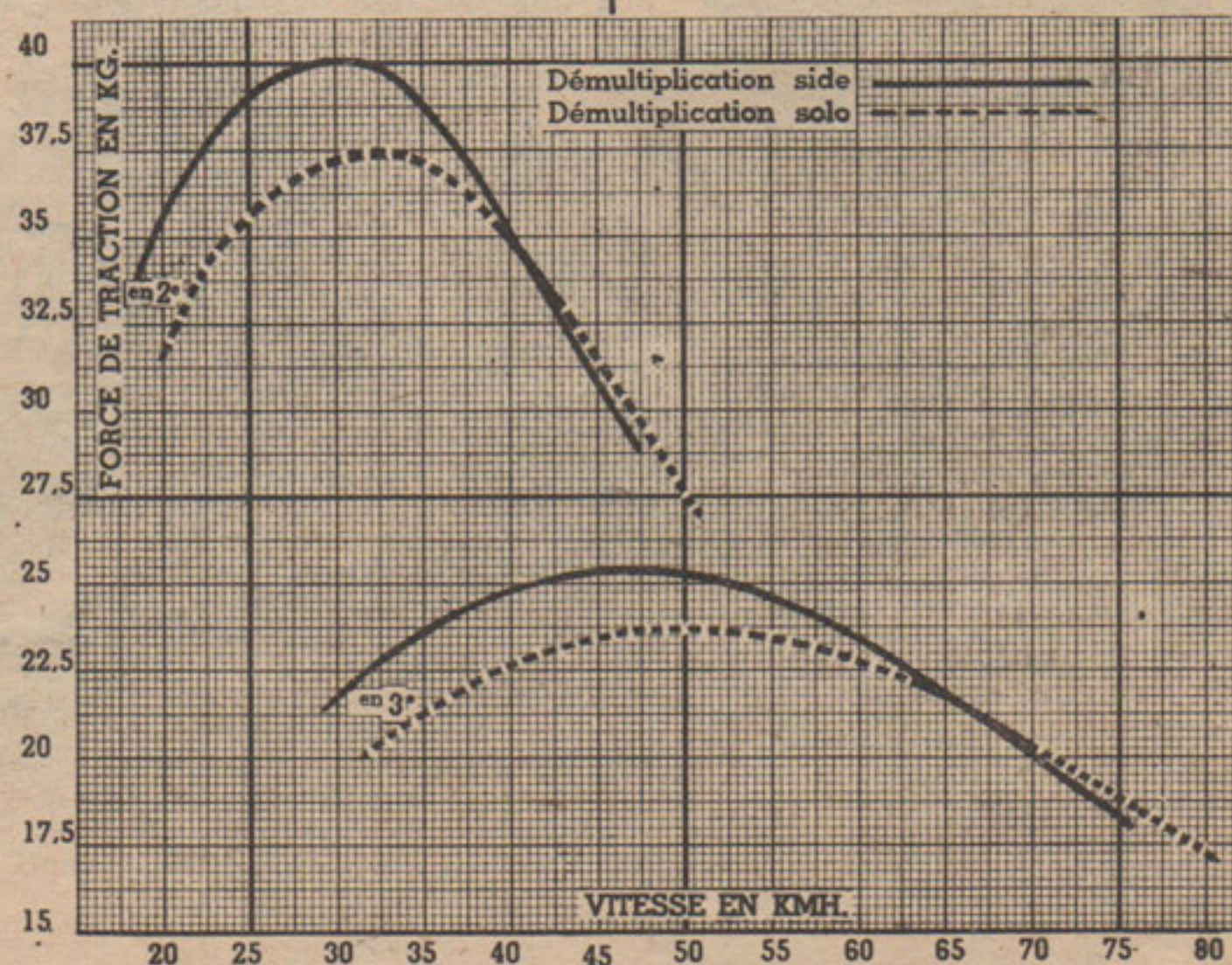
A vous de juger. Quant à nous, nous souhaitons que Lambretta veuille bien nous présenter un modèle pour sidecar, avec avant tout un nouveau rapport de couple conique, et des freins plus puissants.

C. R.

★



Ci-dessus : la puissance à la roue arrière du 150 Lambretta, selon la vitesse du scooter, en deuxième et en troisième, soit avec le couple solo, soit avec le couple side. Mais, si au lieu de considérer la puissance, on considère les forces de traction (ci-dessous), l'avantage apporté par un couple conique de 7 % plus démultiplié apparaît bien plus nettement. Le moteur aura des reprises plus franches, franchira plus allègrement les côtes.



FULGURANTE !



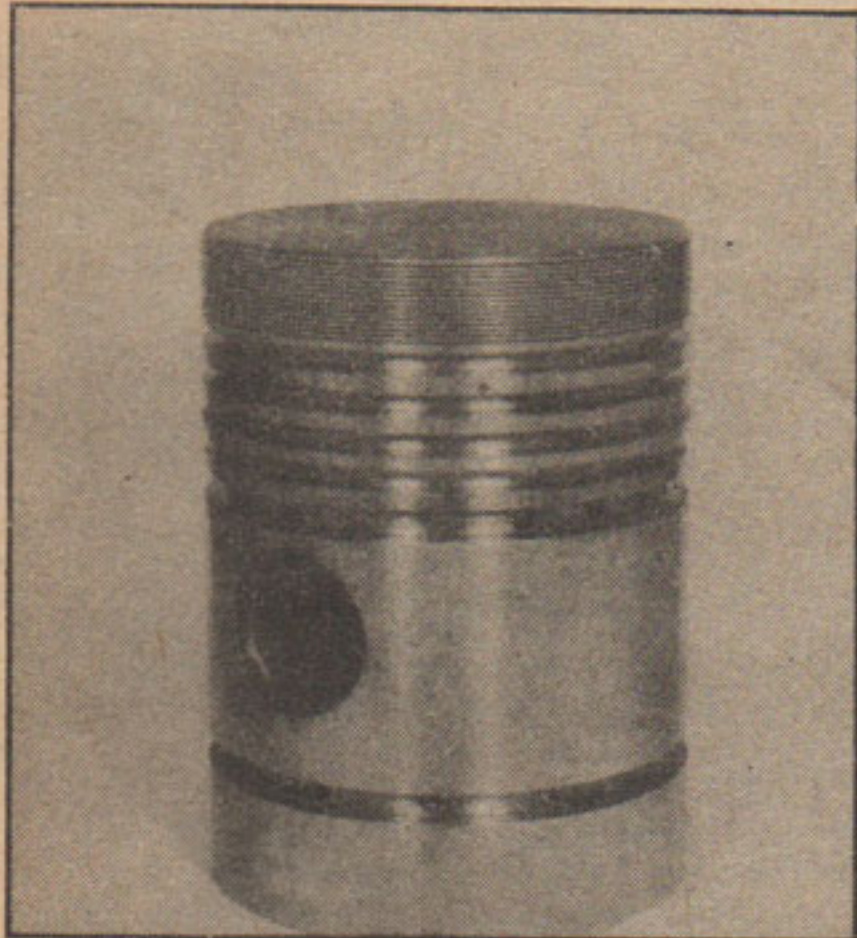
BSA

La Motocyclette la plus populaire du Monde

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

quoi de neuf ?

EN FRANCE ET DANS LE MONDE...



PISTON A ZONES
« RAYONNANTES »

Il est bien connu que dans un moteur à explosion, le rôle des segments d'étanchéité est d'empêcher les gaz comprimés dans la chambre de combustion de « fuir » vers le carter-moteur. Mais avec les hautes compressions et les hauts régimes qui sont aujourd'hui à l'ordre du jour, les segments supérieurs sont soumis à de telles charges thermiques que bien souvent ils ne peuvent accomplir complètement leur tâche.

Pour protéger ces segments supérieurs, de nouveaux dessins de piston sont proposés, tel celui de Mahle.

Le premier segment, dit « segment de feu » est placé un peu plus bas que de coutume. La partie du piston située entre ce segment et l'arête de la calotte, comporte de fines gorges tournées dans la masse du métal. Ces dernières assurent déjà une certaine étanchéité par un « effet de labyrinthe », soulageant d'autant les segments. De plus, au cas où, pour une raison ou une autre, le haut du piston est fortement plaqué contre la paroi du cylindre, les arêtes de métal (entre les fines gorges) peuvent se déformer. Ce processus peut également être occasionné lors d'un montage avec un jeu relativement faible, et, au rodage, au lieu d'avoir un « serrage », il n'y aura qu'une légère déformation sans conséquence de ces arêtes.

Ces petites gorges et arêtes ont la possibilité de s'ajuster facilement à de légères déformations du cylindre : ainsi, elles améliorent donc l'étanchéité.

◆ PAS DE 500 A BARCELONE

Au Grand Prix d'Espagne, première épreuve comptant pour le Championnat du Monde, disputée à Barcelone le 6 mai prochain, il n'y aurait pas de catégorie 500 cc.

◆ LE 26^e SALON DE GENEVE

Un des pôles d'attraction du 26^e Salon International de l'Automobile, de la Moto et du Cycle, qui aura lieu à Genève du 8 au 18 mars, sera sans conteste la section réservée aux cycles et motos. En effet, tous les records de participation seront battus. Aussi a-t-on prévu que le Petit Palais entier sera attribué aux deux et trois roues.

Une quantité de nouveaux modèles sera présentée en première mondiale à Genève. On nous annonce d'autre part une nouveauté : la section des voitures. Elle groupera tous les véhicules faisant transition entre l'automobile et la motocyclette.

Autre innovation, qui sera appréciée par les acheteurs : sur la Plaine de Plainpalais sera installée une piste d'essais, réservée exclusivement aux motocyclettes, scooters et vélomoteurs.

◆ ERRATUM

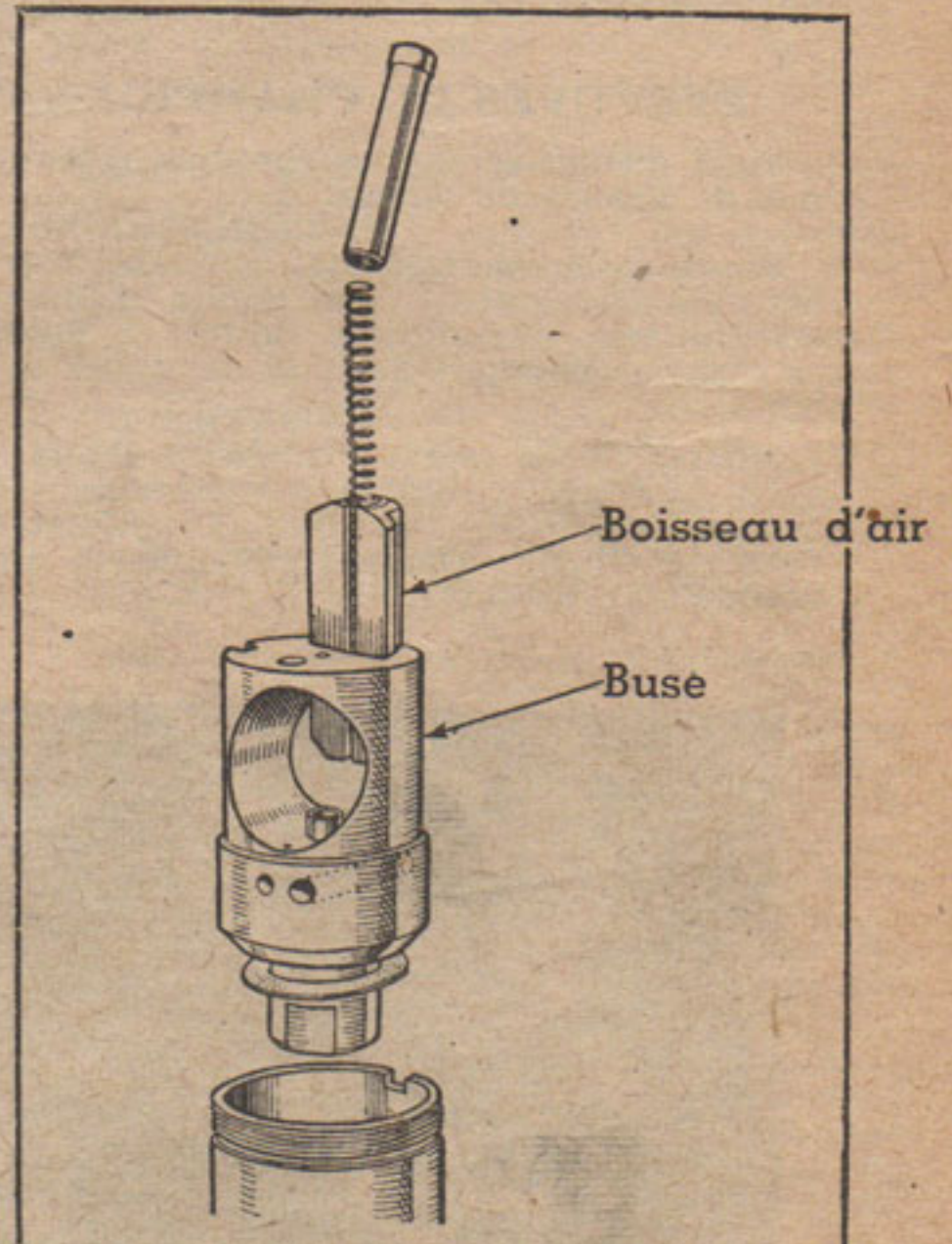
Une erreur s'est glissée dans le placard publicitaire d'Inson-Ergos paru dans le numéro précédent. Il faut lire : « Prolonge la vie de votre scooter », et non : « Prolonge la vie de votre moteur », car il s'agit d'un produit protégeant les tôles et non les parties mécaniques.

◆ CHEZ BMW...

...On produit chaque jour 20 voitures, 80 motocycles et... 120 « Moto-Coupés » (l'Isetta, construite sous licence par BMW).

◆ NOUVEAU SIGNAL

Un arrêté vient d'officialiser un nouveau signal qui indique l'interdiction de l'avertisseur. Ce signal se présente sous la forme d'un disque blanc cerclé de rouge, comportant au milieu une trompe bleue barrée de rouge.



A PROPOS DES AMAL « MONOBLOC »

Plusieurs de nos lecteurs avaient constaté que, sur leur carburateur Amal « Monobloc », le boisseau des gaz ne coulisait pas parfaitement.

La Société Socorex, concessionnaire Amal pour la France, nous a signalé qu'en général, ces ennuis provenaient :

— D'une buse faussée (souvent, au cours d'un démontage complet de leur carburateur, les usagers chassent au marteau cette buse dans qui est fragile et emmanchée à force dans le corps. Il faut prendre la précaution de chauffer légèrement le corps avant de sortir cette pièce).

— Un joint épais est parfois interposé entre la bride du carburateur et l'attache au cylindre ; lorsque ce joint est réalisé en une matière assez molle, la bride du carburateur se déforme sous l'effet du serrage des deux écrous de fixation qui entraîne également une déformation du corps du carburateur dans lequel coulisait le boisseau.

— Parfois, le mauvais fonctionnement provient de ce que le boisseau a été graissé, la graisse s'étant transformée en une matière pâteuse et collante.

— Enfin, il faut rappeler que le câble de commande doit être en parfait état et qu'il est indispensable de changer les ressorts de rappel du boisseau qui peuvent être « arrachés » ou rouillés et qui ne remplissent plus leur office.

Du côté du Sport...

LES ELIMINATOIRES DU 28^e BOL D'OR

La Fédération Française de Motocyclisme, dans sa dernière réunion, a décidé de changer la date des Eliminatoires du 28^e Bol d'Or Motocycliste, du 25 mars au 8 avril 1956. Cette course se disputera donc avec le concours de l'USA, qui fera disputer ce même jour sa course automobile.

La FFM a décidé également que cette intéressante épreuve compterait pour les Championnats de France « Nationaux ».

Renseignements, engagement et règlements chez Mlle Colin, 5, square Neuilly-Château, à Neuilly sur Seine (Seine), tél. SABLons 63-99.

EPREUVES DU CHAMPIONNAT DE FRANCE

Voici quelles seront les épreuves retenues pour le Championnat de France de vitesse :

INTERNATIONAL

Bourg-en-Bresse (5-6 mai) ; Grand Prix de France (27 mai) ; Moulins (2-3 juin) ; Les Sables d'Olonne (14 juillet) ; Albi (15 juillet) ; Vesoul (29 juillet) ; Villefranche de Rouergue (5 août) ; Clermont-Ferrand (26 août) et Agen (30 septembre).

NATIONAL

Montlhéry (25 mars) ; Marseille (13-14 avril) ; Bordeaux (5-6 mai) ; Cannes (3 juin ou 9 septembre) ; Montlhéry (2-3 juin) ; Bourges (10 juin) ; El Biar (1^{er} juillet) ; Lonny (8 juillet) ; Nice (12 août) ; Obernai (26 août) ; Montlhéry (7 octobre) ; Staoueli (7 octobre).



« MOTO-REVUE » EN BELGIQUE

Le 23^e Banquet de l'Union Motor Entre Sambre et Meuse de Mettet a connu cette année encore son succès habituel ; malgré la température sibérienne, plus de 110 convives se pressaient dans la salle de la maison communale... et « Moto-Revue » y était représentée. Pas moins de six plats au menu, tous délicieux et accompagnés de poussiéreuses bouteilles en provenance directe de Bordeaux et de Bourgogne, et un excellent orchestre par surcroît, toutes les conditions étaient réunies pour créer cette aimable ambiance qui est d'ailleurs l'apanage des réunions de Mettet... et les musiciens n'oublièrent pas la Marseillaise !

Notre photo représente la remise d'un souvenir aux deux champions dont s'enorgueillit le Club de Mettet : Nicolas (vitesse pure) et Scaillet (cross) de gauche à droite et entourant le Président Tacheny (les pendules n'indiquent pas qu'il est 2 heures du matin).

LE 9^e TRIAL LAMBORELLE

C'est le dimanche 11 mars 1956 que l'Union Motoriste de Bruxelles organise le 9^e trial Lamborelle international. Cette épreuve qui remporte chaque année un grand succès semble très prisée des anglais, puisque ceux-ci délèguent à chaque fois leurs meilleurs spécialistes, tels Jackson (vainqueur de l'an dernier), Usher, Giles Nicholson, etc... Espérons que nous les reverrons cette année, en opposition avec les belges qui aligneront une équipe redoutable, bien décidée à remporter les places d'honneur. Que feront les français cette année ? En 1955, seuls Delauné, Rousseau et Monneroux s'étaient déplacés en Belgique. Mais cette année, c'est toute une équipe qui prendra le départ ; en effet, nous verrons 6 membres de l'AM St-Cloud, il s'agit de : Létang, Tardif, Croizié, Charpentier, Schooman et Gapin. Nos représentants pourront ainsi comparer utilement leur technique à celle des autres concurrents.

Le parcours choisi restera à peu près le même, et les concurrents devront parcourir deux fois le circuit de 50 kms environ ; celui-ci comportera au moins 10 non-stops.

Seuls les pneus routiers ou trial seront autorisés sur les machines qui devront également être munies de silencieux.

Pour chacune des catégories « Experts » et « Juniors », il y aura un classement pour les machines jusqu'à 250 cmc. et au-delà de 250 cmc.

LE TRIAL DE PLAINEVAUX

Tous les pronostics furent bouleversés à Plainevaux, à cause de la neige qui était tombée en abondance et avait gelé la piste au point que tous les habitués des sols boueux se trouvèrent quelque peu désarmés. Les principales victimes des conditions atmosphériques furent Verhaegen, Sterkendries et René George ; seul Decorte réussit à faire cavalier seul et à terminer premier, avec 10 points d'avance sur Graindorge (40 points). Les grosses cylindrées furent quelque peu handicapées par leur poids sur ce sol glissant si l'on considère que le premier, Colin, termina avec 46 points de pénalisation, après une longue lutte avec Milhoux et Decat. Cette épreuve se déroula donc dans des conditions extrêmement difficiles, mais non insurmontables, grâce aux modifications de dernière heure faites par les organisateurs. Cette épreuve qui comptait pour le Championnat de Belgique permit à George de se rapprocher du leader de ce championnat, qui est actuellement Verhaegen.

Voici le classement de Plainevaux :

Experts. Petites cylindrées : 1. Raymond Decorte (DKW) ; 2. Graindorge ; 3. Truillet ; 4. Bidoul ; 5. George ; 6. Stasse ; 7. Rousselle, etc...

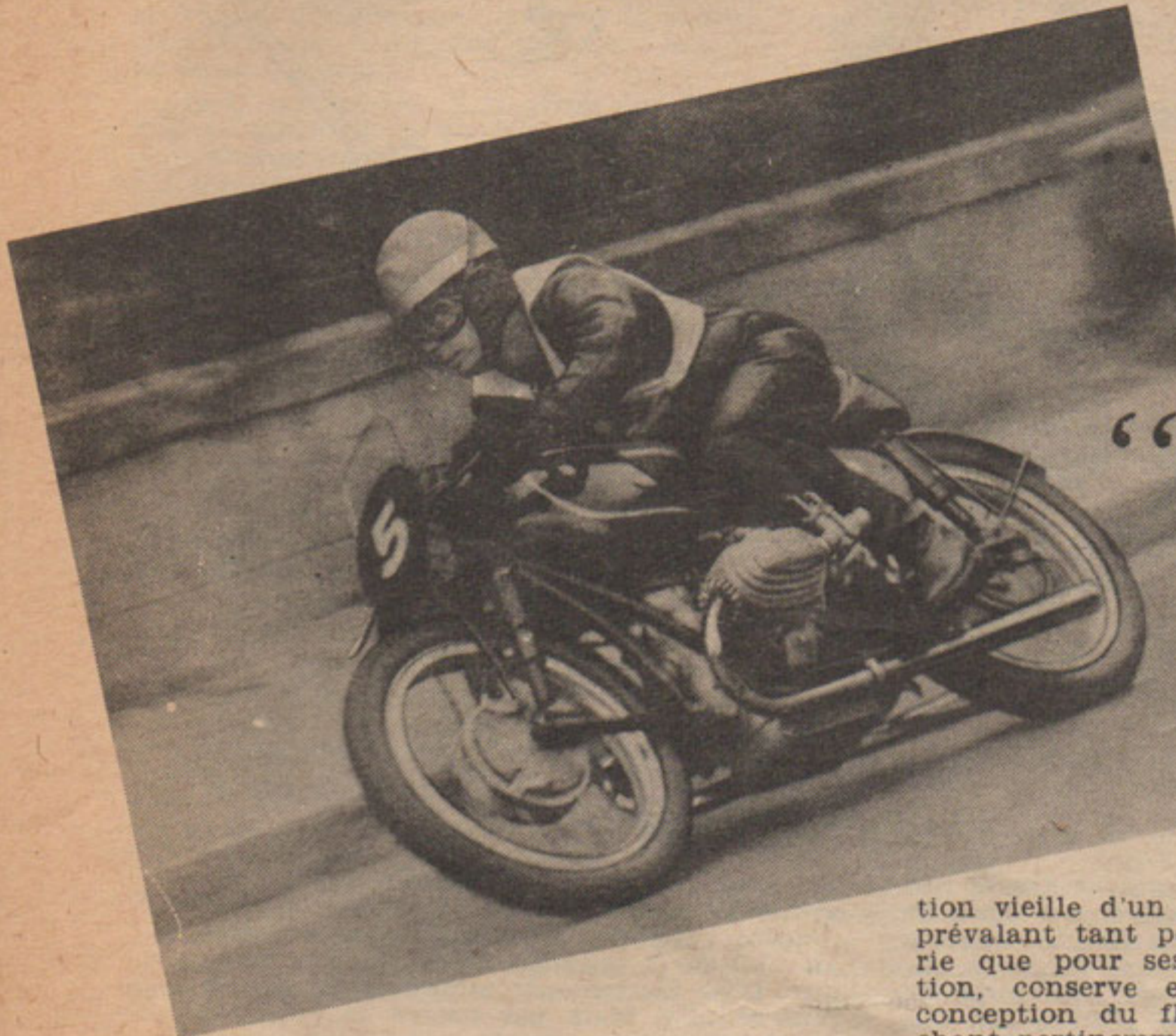
Experts. Grosses cylindrées : 1. Colin (NSU) ; 2. Milhoux ; 3. Marquis ; 4. Collee et Decat ; 6. Borguet ; 7. Jansen, etc.

2^e TRIAL DU M.C. ROMANAIS-PEAGEOIS

Le MC Romanais-Péageois organise le 11 mars prochain son 2^e Trial Motocycliste Régional ; les engagements seront reçus jusqu'au 10 mars. Clubs affiliés à la Ligue du Dauphiné uniquement. Ce trial comportera 8 tours de 2 kms et trois non-stops, bosses, virages sablonneux, gazons. Cylindrées admises : 175, 250, 350 cmc. et plus. De nombreux prix récompenseront les concurrents.

SORTIE EN 1954...

CHAMPIONNE DU MONDE EN 1955



.LA

B. M. W.

“RENNSPORT”

Après avoir présenté la 350 AJS 7 R (N° 1.271), la 500 Matchless G 45 (N° 1.272), les Norton « Manx » (N° 1.273), la NSU « Sport Max » (N° 1.274), les 125 et 175 MV « simple ACT » (N° 1.276) et les BSA « Gold Star » (N° 1.277), nous continuons aujourd'hui notre étude sur les machines « compétition-client » avec les 500 BMW « Rennsport ».

Comme toutes les grandes marques tenant à leur renom, BMW se doit de voir son nom figurer sur les tablettes du sport motocycliste, que ce soit dans le domaine de la compétition-vitesse, dans le domaine des records ou dans celui des épreuves « tout-terrain » (6 Jours Internationaux).

Longtemps la marque munichoise a détenu le record du monde en vitesse absolue (actuellement elle détient le record en side à 280 kmh) et déjà avant la guerre elle se signala avec ses 500 cmc. à compresseur (Georg Meier fut champion d'Europe en 1938 et remporta le TT en 1939).

★
Lors de la réadmission de l'Allemagne au sein de la FIM, en 1951, BMW dut, en raison de l'interdiction des compresseurs, refondre ses modèles, et dès la fin de 1953, résultat des travaux effectués sur les machines d'usine avec ou sans injecteurs, était présentée puis, commercialisée la « Rennsport » client.

Si la construction de ce modèle fut interrompue dès l'an dernier (dans l'attente d'une décision de la FIM sur les caractéristiques d'une machine « sport »), l'usine continue à s'occuper de l'entretien de ces machines, de la fourniture des différentes pièces détachées, et même, par exemple, de l'étude d'une nouvelle boîte à 5 vitesses.

Devant les succès obtenus, surtout en sidecar, avec ces Rennsport, BMW abandonna (sauf pour certains records) ses machines à injection et semble s'aligner définitivement sur sa « Rennsport », quitte à lui apporter quelques améliorations, afin d'accroître encore sa puissance ou ses possibilités (voir notre information dans le n° 1278).

★
Ceci dit, venons-en à la description de cette Rennsport, non sans avoir signalé au préalable que BMW, fidèle à sa tradi-

tion vieille d'un tiers de siècle, tradition prévalant tant pour ses machines de série que pour ses machines de compétition, conserve et conservera encore la conception du flat-twin, bien que sachant pertinemment que ceci est un certain handicap par rapport aux 4 cylindres.

LE MOTEUR

Ainsi donc, le moteur de la « Rennsport » est un flat-twin de cylindrée exacte de 492,65 cmc.

DU CARRE AU LONGUE-COURSE

Mais ici, contrairement à la série, nous n'avons plus un moteur carré (68x68), mais un longue-course, de rapport course-alésage de 1,09 (alésage : 66 mm ; course : 72).

★
Pourquoi cette solution, alors que la tendance actuelle est au moteur carré, solution adoptée par BMW pour ses moteurs de série ?

Le moteur carré permet, d'une part, pour un même régime, une vitesse linéaire du piston moindre ; d'autre part, un moteur carré ayant plus grand alésage, pourra avoir des soupapes de plus grand

diamètre, donc une meilleure respiration aux grands régimes.

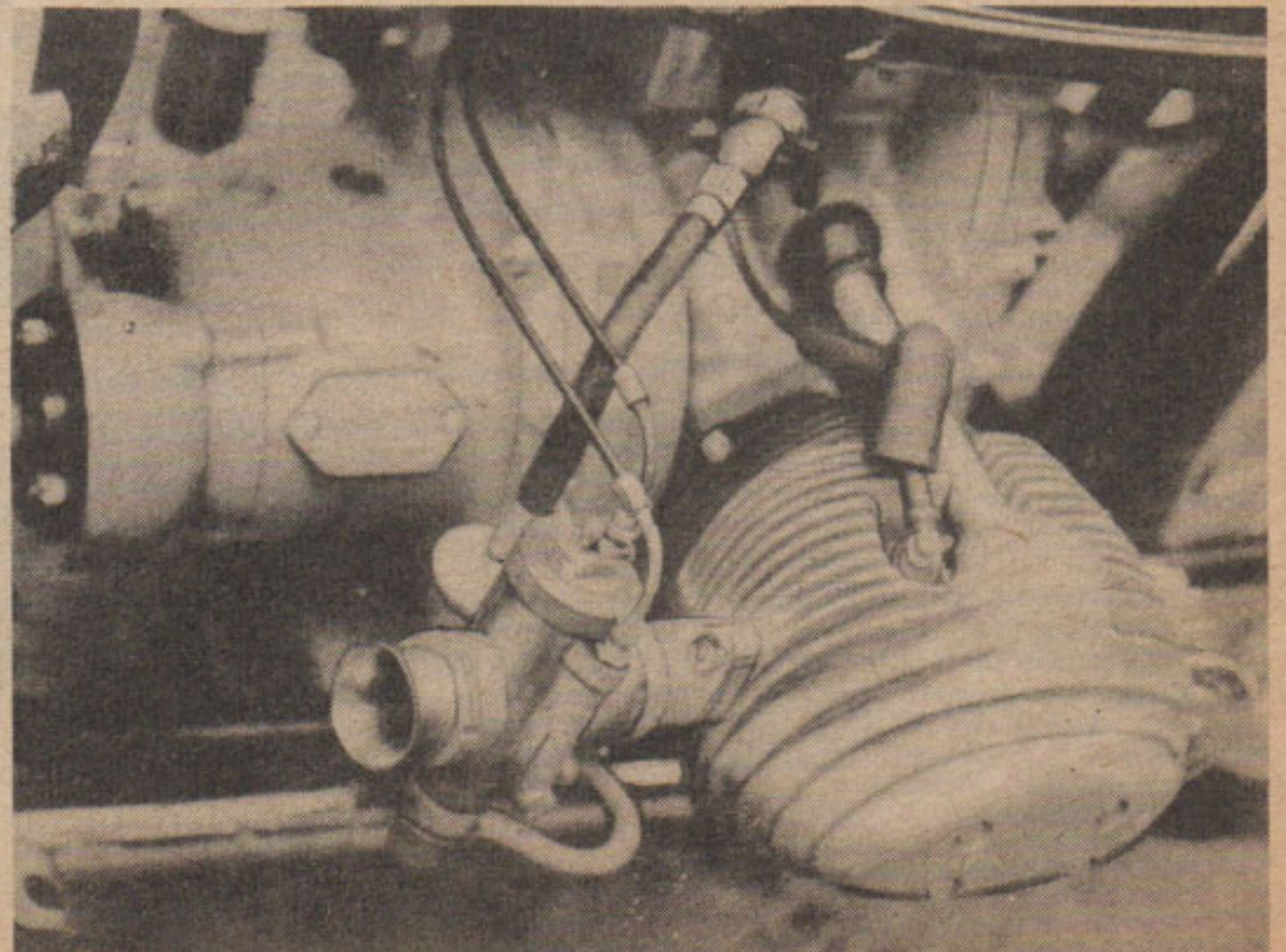
Par contre, un moteur longue-course aura une accélération instantanée plus grande, répondra plus vite à une ouverture de la poignée des gaz, et surtout donnera un couple plus élevé aux bas et moyens régimes. En effet, ces dernières caractéristiques sont fonction de la vitesse des gaz frais pénétrant dans le cylindre, et cette dernière est fonction de la vitesse linéaire du piston, donc finalement également de sa course.

★
Comment se présente la « Rennsport » sous ces différents angles :

— vitesse linéaire du piston : à 3.500 t/m (régime de puissance maximum), elle est de 20,4 m/s et aurait été de 19,3 m/s avec un « carré ». Cette vitesse linéaire est tout à fait dans la norme de celle des autres machines de compétition et est encore plus facilement acceptable sur un flat-twin en raison de l'excellent refroidissement.

— l'alésage passant de 68 mm (moteur carré), à 66 mm, la réduction de diamètre n'est que de 3 %. En admettant la même proportion pour les soupapes, celles du longue-course passeraient de 40 mm (admis-

★
Le cylindre droit avec son carburateur Amal. La boîte de vitesses faisant semi-bloc, avec le flector en nylon.
★



sion) et 36 mm (échappement) à respectivement 41,1 et 37 mm pour un carré. Le gain serait donc relativement faible : 3 % sur le diamètre, 6 % sur la section.

— par contre, la course passant de 68 à 72 mm, est accrue de 6 % et la vitesse des gaz frais pénétrant dans le cylindre est également accrue de la même valeur.

Ainsi, dans le cas de la « Rennsport », et en raison de la disposition des cylindres, il a semblé préférable aux ingénieurs de Munich de sacrifier quelque peu la puissance de pointe, afin de récolter un gain plus important dans le couple à moyens régimes.

CYLINDRES ET CULASSES

Les cylindres sont en alliage léger, chemisés « Alfin ». Mais certains modèles furent livrés avec des cylindres en alliage, chromés dur intérieurement.

La culasse est évidemment en alliage léger également, avec sièges de soupapes rapportés, en acier au manganèse à l'admission, en bronze à l'échappement. C'est en bronze également que sont les guides de soupapes.

Les tubulures d'admission débouchent dans les culasses sous un angle de 15° sur l'horizontale et ont un diamètre d'entrée de 32 mm (ce qui explique parfois le montage de carburateurs de 32 mm).

CARTER

Le carter-moteur est en alliage léger. A l'avant, un couvercle facilement amovible donne immédiatement accès à l'ensemble de la pignonnerie : pignons d'entraînement, de l'arbre intermédiaire qui entrainera les arbres de commande des ACT, pignons d'entraînement de la magnéto située au-dessus du carter, pignons d'entraînement de la double pompe à huile.

Le réservoir d'huile (3 litres de Castrol R. de SAE 40) est en bas du carter-moteur.

Sur l'arrière du carter-moteur vient se boulonner la boîte de vitesses (semi-bloc-moteur).

L'EMBIELLAGE

L'embiellage extrêmement trapu des « Rennsport » est assez caractéristique.

Les 3 masses du vilebrequin sont de forme elliptique (nous retrouverons de nombreuses ellipses chez BMW). La masse centrale est complètement elliptique et comporte de chaque côté, à chaque maneton (creux), un évidement afin de limiter l'écartement entre les deux bielles (manetons calés à 180°, puisqu'il s'agit d'un flat-twin). Les deux autres masses sont entaillées, mais toujours dans une ellipse, afin de former les contre-poids d'équilibrage.

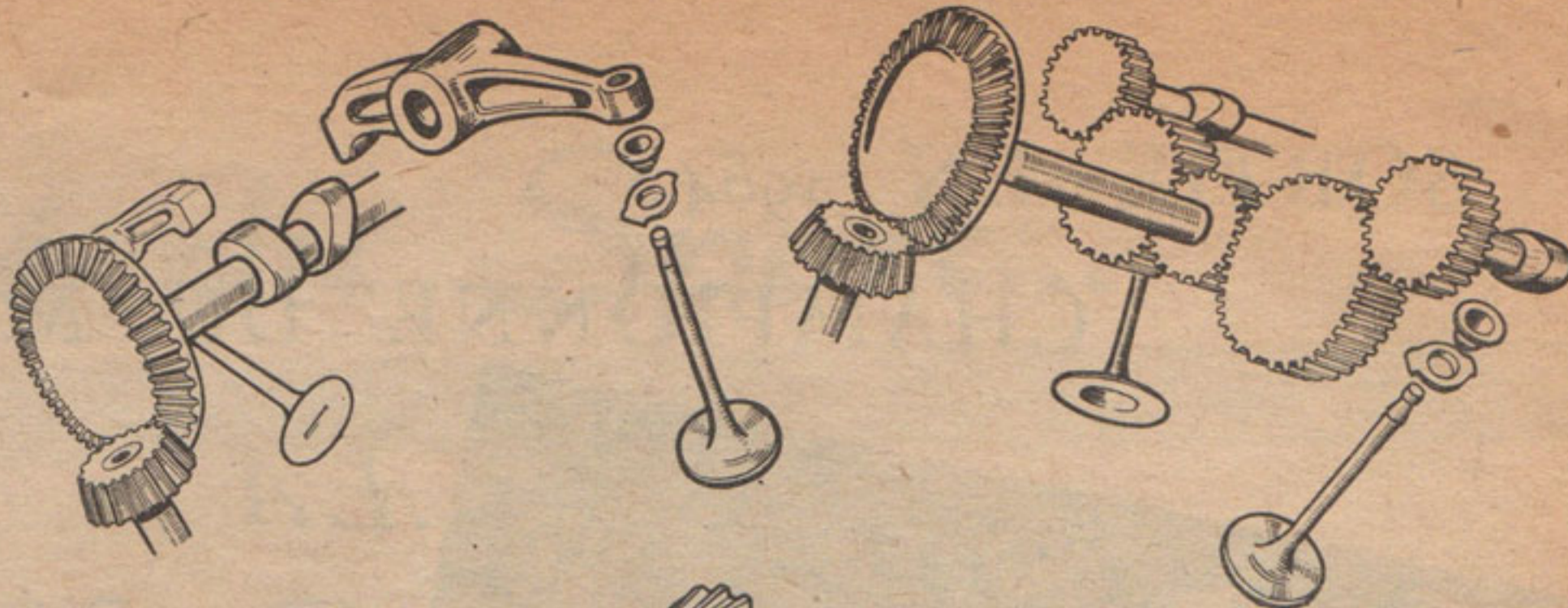
Les bielles également sont très particuliers, n'ayant pas une section classique en I, mais en forme d'une ellipse très allongée, puisque leur épaisseur n'est que de... 5 mm. Bieltes très courtes, ne faisant que 1,8 fois la valeur de la course. Cette forme adoptée permet évidemment un polissage très facile. Leur tête est montée sur un roulement à rouleaux.

Le vilebrequin est monté sur 3 roulements : un à l'arrière, formé de rouleaux en forme de tonneaux — et deux à l'avant (dont un dans le couvercle avant).

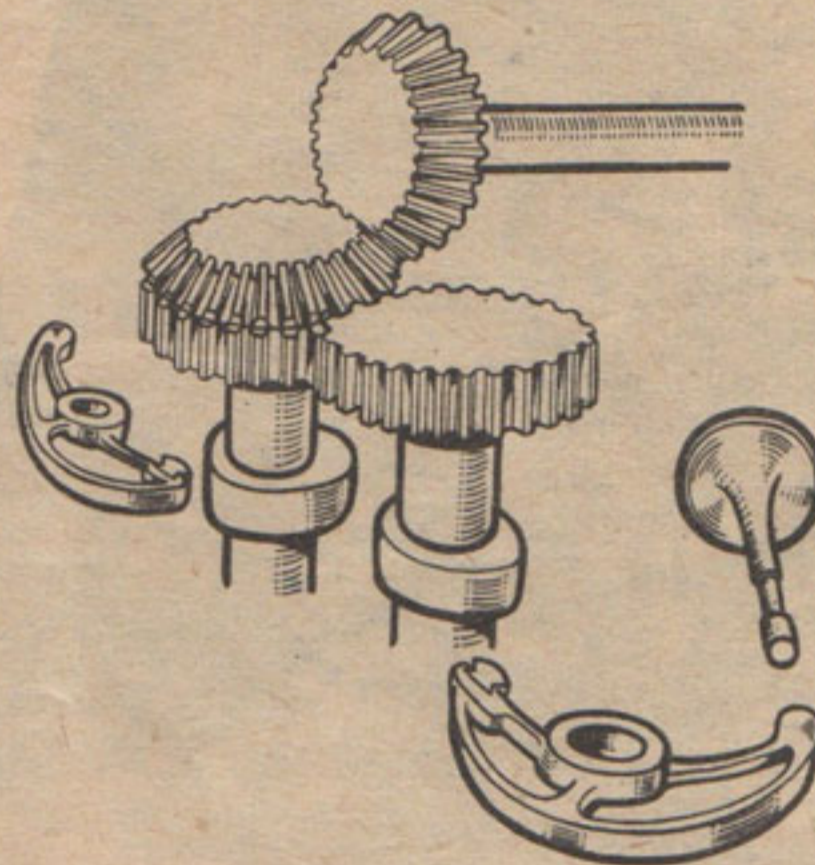
LE MODE DE DISTRIBUTION

Le mode de distribution de la Rennsport est assez particulier, même si ce système n'est pas seulement propre à BMW (il est utilisé par Morini pour sa 175 « Re Bello » et par Gordini pour ses voitures « Grand Prix »).

Au-dessus du vilebrequin, et entraîné à demi-régime du moteur par un jeu de 2 pignons à taille droite, on trouve un arbre très court, qui, d'une part, entraîne (en avant) le compte-tours et qui, d'autre part, comporte à son extrémité arrière un renvoi conique.



Schématiquement représentés, les 3 modes de distribution adoptés en compétition. A gauche : le simple ACT utilisé...



...sur les petites cylindrées « privées ». A droite, le classique double ACT. Enfin, au milieu, moins courant, le « simple ACT dédoublé » (voir texte)

Ce renvoi conique entraîne 2 arbres (un par cylindre), d'axes parallèles à ceux de ces derniers. A l'autre extrémité, chacun de ces arbres commande les arbres à cames. Et c'est à partir de ce moment que la distribution BMW diffère des autres types usuels.

Prenons par exemple le cas du cylindre droit. Le renvoi conique de l'arbre d'entraînement attaque directement un des deux arbres à came montés dans la culasse : l'arbre à came de l'échappement. Cet arbre comporte également un petit pignon à taille droite qui entraîne directement, sans aucun intermédiaire, l'arbre à came de l'admission.

Mais les deux arbres à came étant ainsi très proches l'un de l'autre (sur un double ACT classique, il y a 3 pignons intermédiaires entre les deux arbres), ils ne peuvent attaquer directement les soupapes : ils le font par l'intermédiaire de basculeurs.

Ainsi, d'un double ACT, la BMW a effectivement les deux arbres à came par cylindre. Mais d'un simple ACT, elle a la commande des soupapes par basculeurs : c'est ce que l'on nomme un « simple ACT dédoublé ».

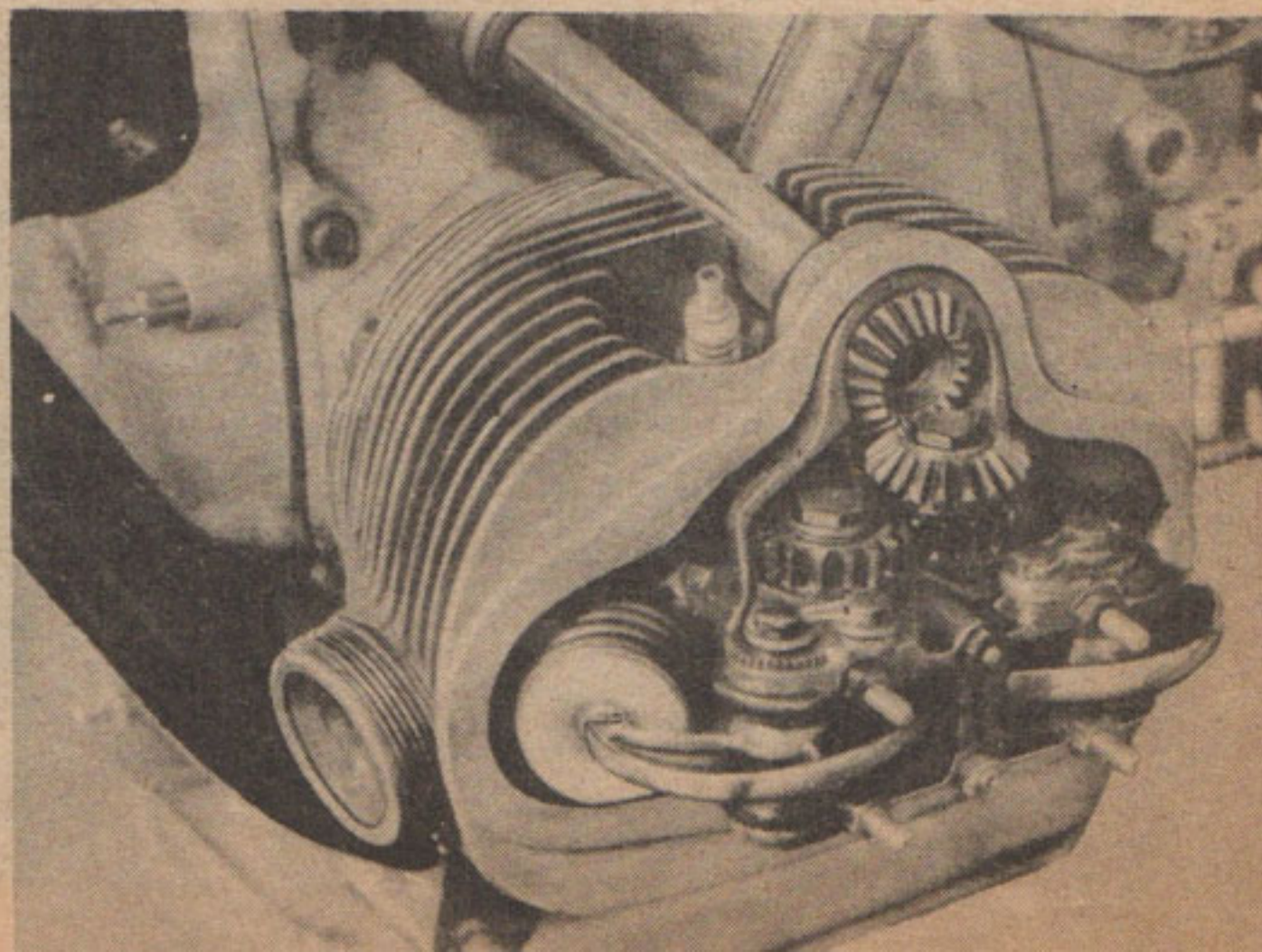
Avantages et inconvénients de ce système ?

— Par rapport à un double ACT, nous avons l'avantage d'une pignonnerie plus réduite : 2 pignons et un renvoi conique au lieu de 5 pignons et un renvoi conique. D'où frottements moindres et culasse plus réduite. Mais, par contre, la présence des 2 basculeurs accroît très sensiblement le poids des pièces en mouvement alternatifs, pièces qu'il faut tour à tour accélérer et ralentir.

— Par rapport à un simple ACT, nous avons les deux pignons transmettant le mouvement d'un arbre à came à l'autre, donc résistance un peu plus grande. Par contre, alors que sur un simple arbre les 2 cames tournant dans le même sens, l'une des cames attaque son basculeur dans le bon sens, l'autre basculeur étant attaqué « à rebours »... dans le « simple arbre dédoublé », les deux cames tournant en sens inverses attaquent les basculeurs, tous deux dans le bon sens.

Ce système, dans le cas particulier de BMW, présente encore un autre avantage. En raison de la présence des deux bieltes, qui, par construction même, sont un peu décalées l'une par rapport à l'autre, il en est de même pour les cylindres, le cylindre gauche étant un peu avancé par rapport au droit. Avec le système de distribution adopté, les deux arbres de distribution parallèles aux cylindres sont alignés, attaqués par le même pignon conique. Et ainsi l'arbre du cylindre gau-

Couvre-basculéurs enlevé, on voit la réalisation pratique du « simple arbre dédoublé » de la Rennsport.



che attaque directement encore un arbre à came, mais cette fois celui de l'admission.

ENCORE SUR LA DISTRIBUTION

Les soupapes d'admission font 40 mm de diamètre (34 sur les 500 de série) et les soupapes d'échappement, au sodium, 36 mm (contre 32 pour la série). Les tiges font respectivement 8,5 et 11 mm de diamètre, plus important à l'échappement en raison de la cavité recevant le sodium (diamètre des tiges des soupapes des 500 de série : 7 mm).

Ainsi, par rapport à la série, les diamètres et sections de passage aux soupapes sont accrus respectivement de 17,5 et 39 % à l'admission, de 12,5 et 27 % à l'échappement.

★

Les basculeurs en acier comportent, côté came, un patin en fonte, en forme d'arc de cercle. Ces basculeurs, dont la coupe est en forme de I, sont traités à leur alésage.

★

La Rennsport « respire » bien, si l'on en juge par son diagramme de distribution, qui, avec le jeu de fonctionnement aux soupapes (2/10 mm), donne les chiffres suivants :

AOA : 65° avant PMH
RFA : 86° après PMB
AOE : 86° avant PMB
RFE : 65° après PMH

C'est donc un diagramme symétrique qui donne des durées d'admission et d'échappement de 331°, et un croisement de 130°. Une admission et un échappement sur 92 % d'un tour de moteur : ce sont là des valeurs assez peu usuelles.

CARBURATEURS

Chaque cylindre est alimenté par un carburateur Amal 30 R 2 A à cuve compensatrice contre les effets de la force centrifuge.

Passage des gaz de 30 mm. *

Réglage standard, évidemment sujet à modification suivant les conditions atmosphériques : Gicleur principal : 270. Position d'aiguille : 2. Coupe de bois-seau : 6.

ALLUMAGE

L'allumage est assuré par une magnéto Bosch montée sur le dessus du carter et entraînée par pignons, magnéto à aimants tournants et avance manuelle.

Réglage pleine avance : 42° avant PMH.

Bougies pour chauffer le moteur : Bosch W 240 T8.

Bougies à utiliser en course : Bosch W 340 T2.

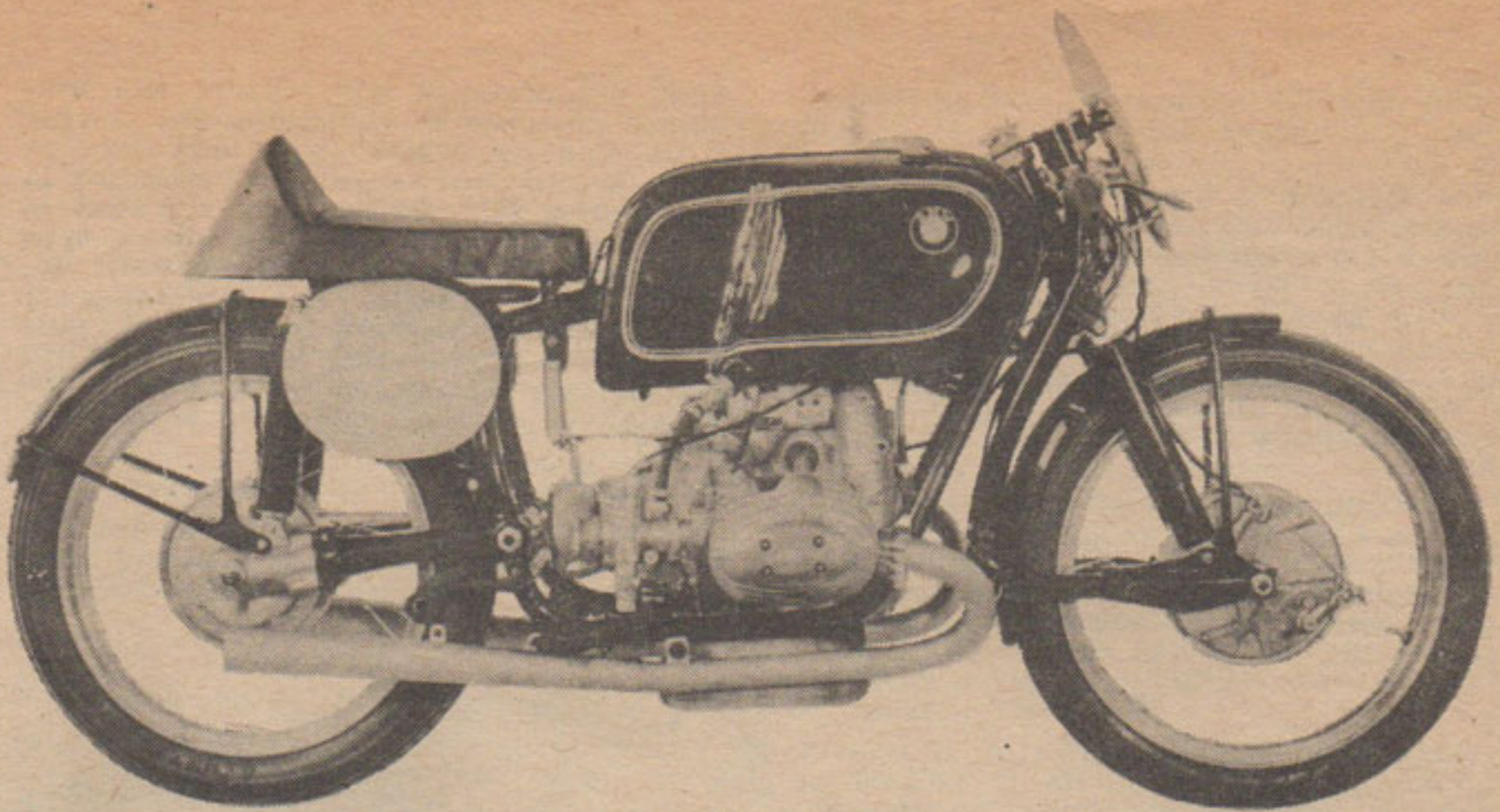
PUISSANCE

Bien refroidie, la Rennsport supporte facilement un taux de compression géométrique de 10 à 1.

Avec l'ensemble des données indiquées, le couple maximum est de 4,5 m.kg (91 m.kg/l), alors que la puissance maximum est de 52 CV (105-106 CV/l) en sortie de boîte, au régime relativement bas de 8.500 t/m. A ce régime, le couple est alors de 4,4 m.kg.

Ainsi, si en puissance spécifique, la Rennsport n'atteint pas les valeurs obtenues sur la plupart des machines de compétition d'usine, par contre, du point de vue couple, elle est tout à fait comparable aux meilleures réalisations, n'étant guère surpassée que par les monos Guzzi ou la si spéciale 3 cylindres DKW.

Une coupe de la suspension arrière et du couple conique. On distingue nettement l'arbre de transmission articulé par un flector, passant dans le bras droit de la suspension. A noter également les montages sur roulements Timken à rattrapage de jeu.



La « Rennsport », très ramassée, donne, un peu l'impression, pour une 500 « compétition », d'un modèle réduit.

D'autre part, l'usine indique que par l'utilisation de cames d'un dessin modifié, la puissance peut être quelque peu accrue. Et il est à supposer que ce sont de telles cames qu'utilisaient les semi-privés, semi-officiels Zeller, Noll ou Faust.

LES TRANSMISSIONS

En raison de la conception même de la « Rennsport » : flat-twin à transmission acatène, nous n'avons pas de transmission primaire (l'arbre primaire de la boîte de vitesses est dans le prolongement du vilebrequin, avec interposition de l'embrayage-volant) et la boîte de vitesses fait semi-bloc avec le moteur (étant boulonnée sur le carter-moteur).

L'EMBRAYAGE

Il reste, dans sa conception, celui des flat-twins de la série : embrayage volant de 225 mm de diamètre, à disque de friction unique.

LA BOITE DE VITESSES

Encore similaire à la série, nous avons une boîte de vitesses en cascade, l'arbre primaire venant en bout de vilebrequin, l'arbre secondaire attaquant par l'intermédiaire d'un flector en nylon l'arbre de transmission finale.

★

Tous les rapports sont démultipliés, et leur étagement est tout à fait conforme à celui exigé, mathématiquement, par une boîte de compétition.

Ces rapports internes sont les suivants :

1,421 (27/19 dents), soit 100 % - 1,5555 (28/18), soit 99,2 % - 1,875 (30/16), soit 75,7 % - et 2,5385 (33/13), soit 56 %.

Avec même quatrième et même première, les rapports théoriques en troisième et deuxième seraient respectivement de 1,562 (91 %) et 1,90 (74,8 %). L'écart n'est donc légèrement sensible qu'en seconde, mais dû à des problèmes de réalisation technique (nombre de dents).

Montée pour la première fois sur la machine de Noll, à Spa, en juillet 1955, une nouvelle boîte de vitesses à 5 rapports est actuellement à l'étude (nous ne pouvons donc fournir ses chiffres de démultiplication), et sera commercialisée ; les coureurs privés qui en feront la demande pourront donc obtenir cette boîte à cinq rapports.

★

La boîte de vitesses est lubrifiée par 0,3 litre d'huile spéciale ST SAE 80 (boîte de série : 0,8 litre).

LES COUPLES CONIQUES

La transmission de la BMW étant réalisée par un arbre (acier pouvant travailler à la torsion), on trouve évidemment un couple conique à l'arrière.

Pour réduire l'encombrement et assurer une plus grande rigidité, la grande couronne se trouve placée côté roue. En conséquence, la boîte de vitesses ne comportant que 2 arbres (et non 3 comme sur les R 50 et 69), le moteur tourne en sens inverse des moteurs de série : à droite et non à gauche.

Lubrification par 0,1 litre de ST SAE 80.

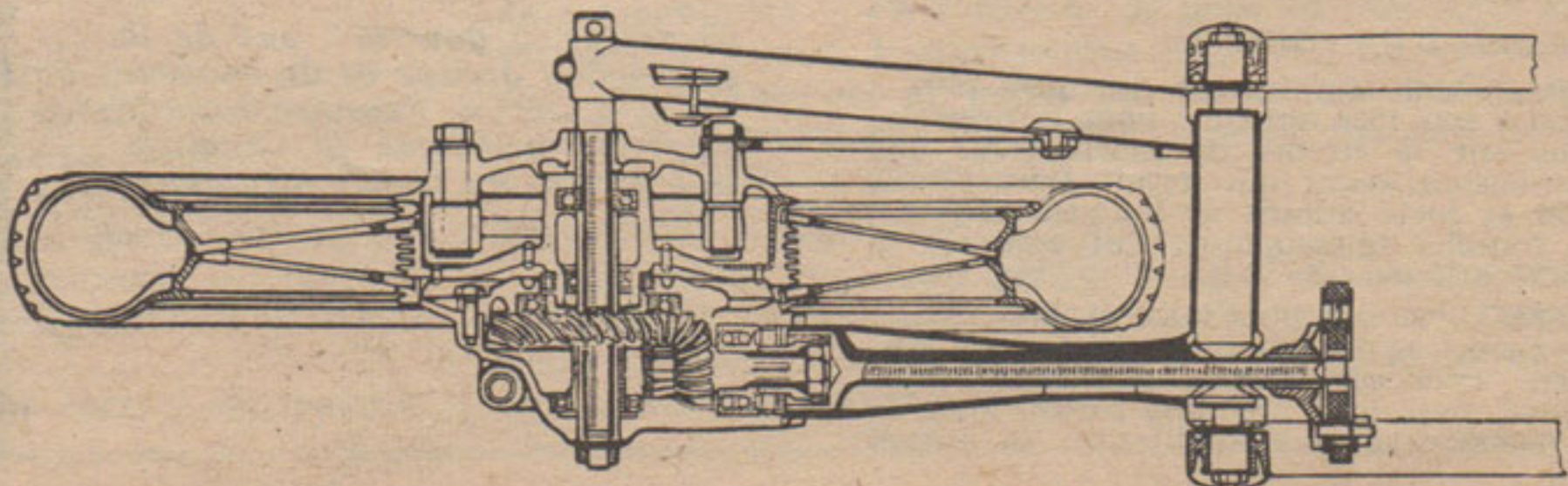
★

L'arbre de transmission se trouvant fermé dans le bras droit de la suspension arrière oscillante, il n'est plus besoin d'une « noix de cardan » à l'entrée du couple conique. Par contre, il faut évidemment une articulation à la sortie de boîte, articulation se faisant sensiblement au niveau de l'articulation de la suspension oscillante.

Afin de gagner du poids et de limiter en même temps le moment d'inertie de cette transmission, cette articulation n'est pas assurée par une « noix de cardan » (comme sur les R 50 et 69), mais par un simple flector en nylon armé.

★

Puisque l'on ne peut jouer sur une transmission primaire inexistante, c'est essentiellement par le choix du couple conique que l'on peut modifier le rapport de démultiplication finale.



En fait, 7 couples coniques différents sont proposés, 4 pour le solo et 3 pour le side.

— Couples « solo » : $32/9 = 3,555$ - $33/9 = 3,666$ - $34/9 = 3,777$ et $35/9 = 3,888$. Avec ces 4 couples, nous obtenons, en quatrième, les quatre démultiplications finales de 5,05 - 5,21 - 5,37 et 5,525. En tenant compte d'un pneu arrière, en solo, de 3,50x19, ces rapports donnent, aux 8.500 t/m de puissance maximum, les vitesses respectives de 210, 204, 198 et 192 kmh.

— Couples « side » : $37/9 = 4,111$ - $35/8 = 4,375$ et $37/8 = 4,625$, d'où les rapports finaux de 5,84 - 6,215 et 6,57 qui, au régime de 8.500 t/m et avec le même pneu arrière de 3,50x19, donnent les vitesses de 182, 171 et 162 kmh.

★

Mais l'adoption de jantes de 18 pouces, et à plus forte raison de 16 pouces (ce dernier cas en side) permet encore tout un nouveau choix de rapports finals, de respectivement 1,04 et 1,13 fois plus démultipliés.

LA PARTIE CYCLE

Evidemment, le plus caractéristique de la « Rennsport », du point de vue partie cycle, est l'utilisation d'une suspension oscillante intégrale.

D'AVANT-GARDE, MAIS CONNU

Nous ne nous étendrons pas outre mesure sur ce sujet suspension, pour la simple raison que :

— chez BMW, la série profite très rapidement des enseignements apportés par les machines de compétition ;

— qu'aujourd'hui, toute la production de la marque munichoise, de la 250 à la 600 cmc., utilise ce mode de suspension directement dérivé de la « Rennsport » ;

— et que nous nous sommes longuement étendus sur les problèmes techni-

était d'importance par rapport aux machines anglaises et italiennes. Par contre, si la fourche Earles avait déjà été essayée depuis 1951 — en particulier sur la 4 cylindres M.V. de Graham — c'était la première fois qu'une fourche de ce type (quelque peu modifié et allégé) était définitivement adoptée par une marque pour ses machines de compétition, puis pour ses machines de série. Aujourd'hui encore, la « Rennsport » est la seule 500 « compétition » à avoir cette suspension avant.

QUELQUES CARACTERISTIQUES

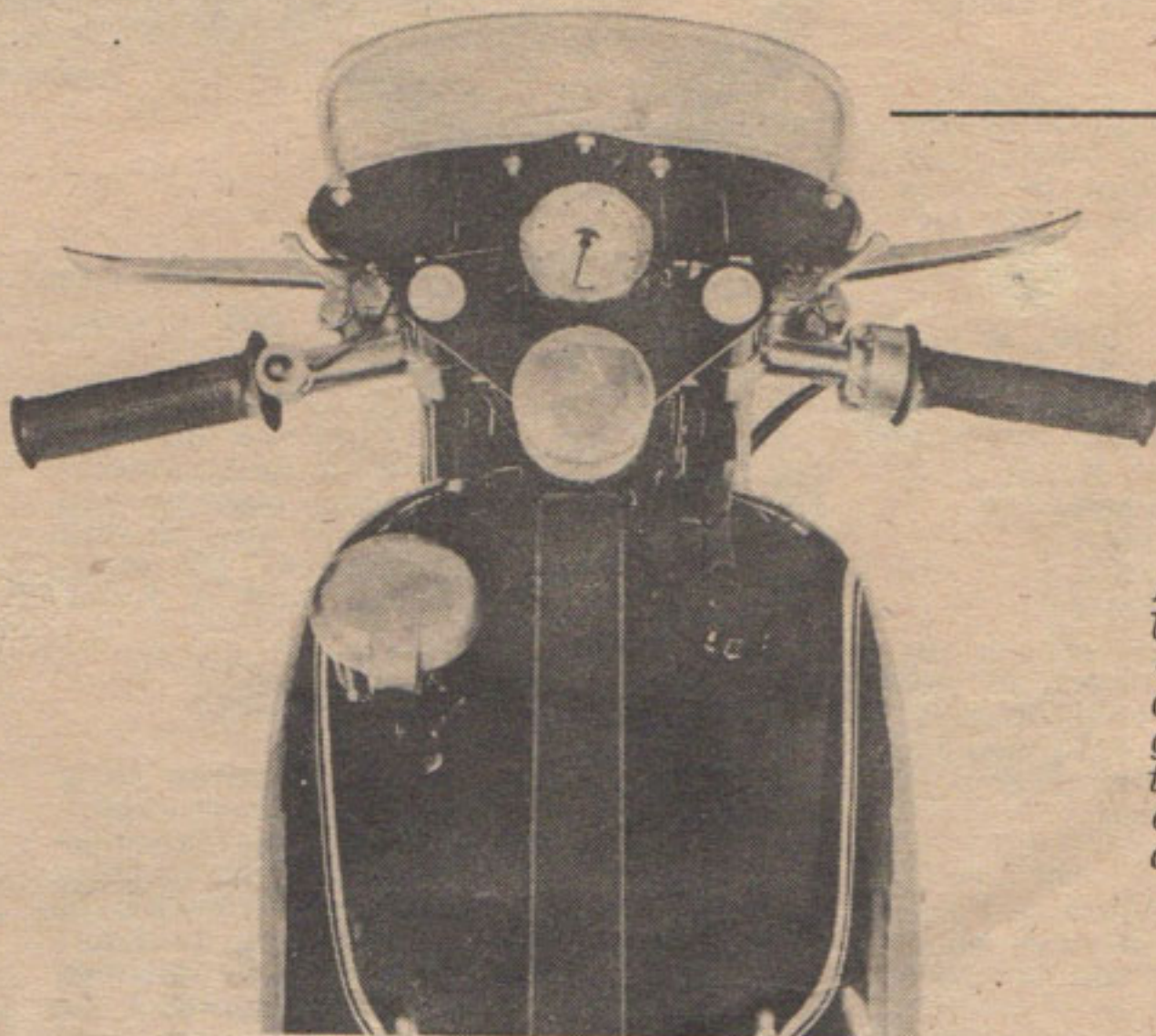
Donc, sur un cadre double berceau à tubes de section elliptique (encore) sont montées les suspensions oscillantes par

l'intermédiaire de roulements à rouleaux Timken à rattrapage de jeu. Eléments élastiques séparés, à amortisseurs hydrauliques à double effet, très facilement amovibles.

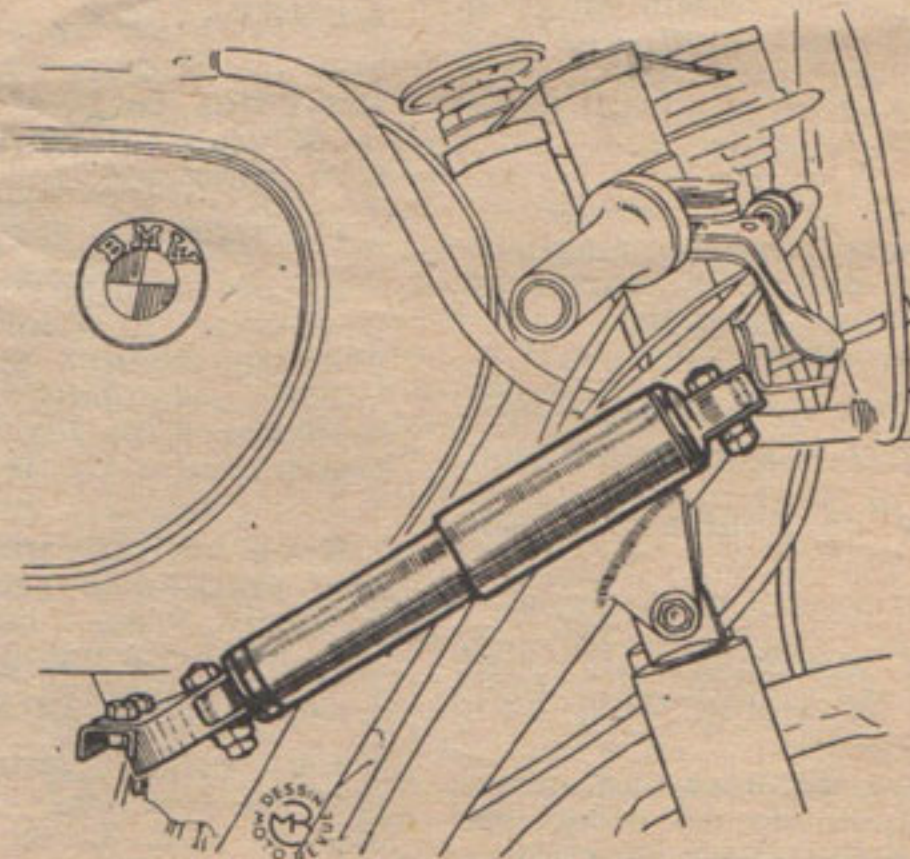
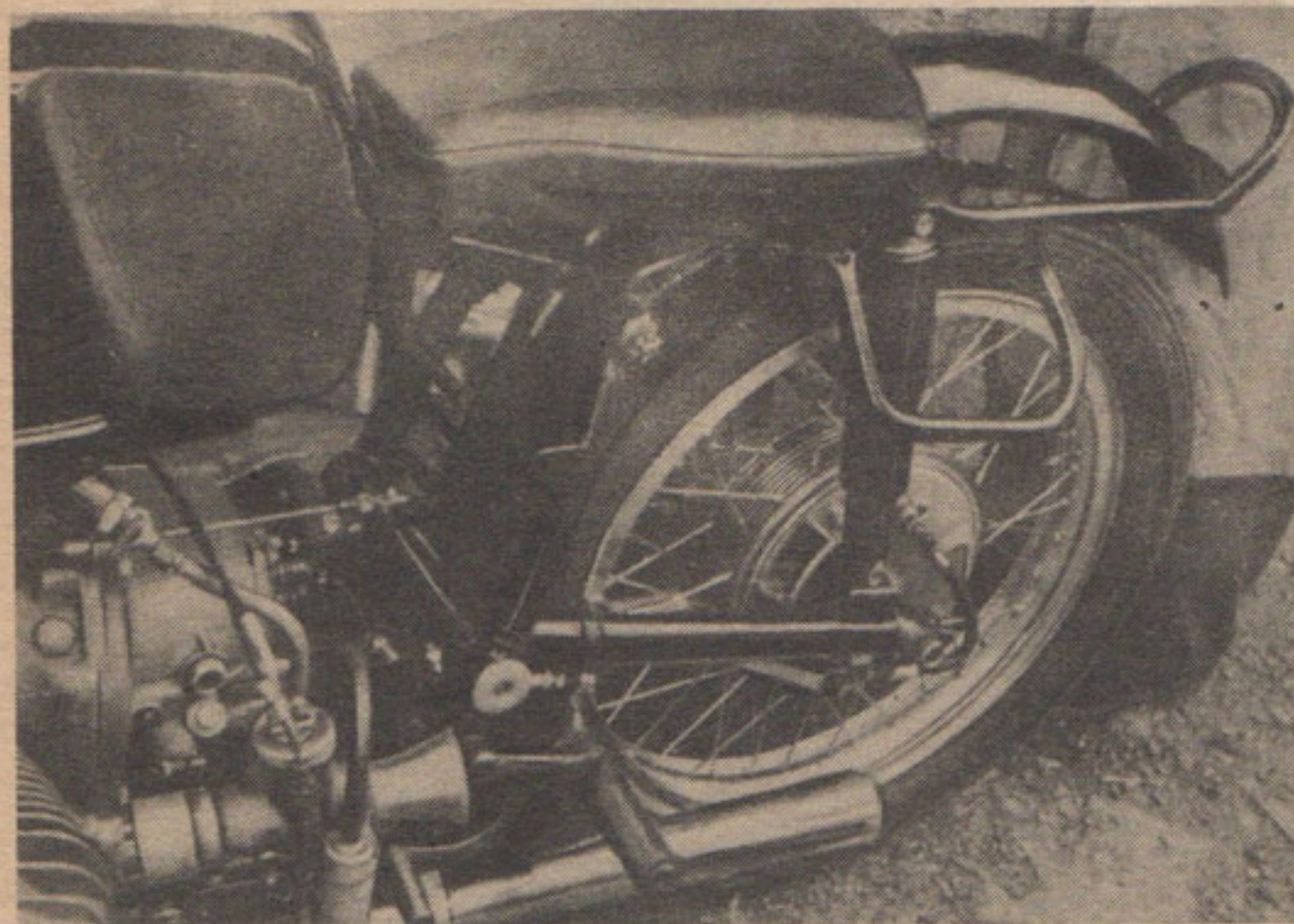
★

Les moyeux-freins (de 200 mm de diamètre) sont en alliage léger, avec une frette de frottement en fonte perlitique.

Pour le solo, nous trouvons à l'avant un frein Duplex, à 2 mâchoires super-freinantes. Pour le side, frein avant, frein arrière et frein du side sont couplés et commandés hydrauliquement. Mais, dans ces conditions, pour ne pas avoir une construction par trop complexe, et pour compenser en partie le manque de sou-



A gauche, guidon et « tableau de bord » de la « Rennsport ». - Ci-dessous : pour éviter les guidonnages à basses vitesses, certains coureurs, en solo, ont monté un amortisseur de direction.



Ci-dessous : la suspension AV par fourche oscillante et le respectable moyeu-frein à double came.

ques soulevés et sur leur réalisation dans une étude parue dans notre numéro 1228 et dans notre essai de la R.50 (n° 1272).

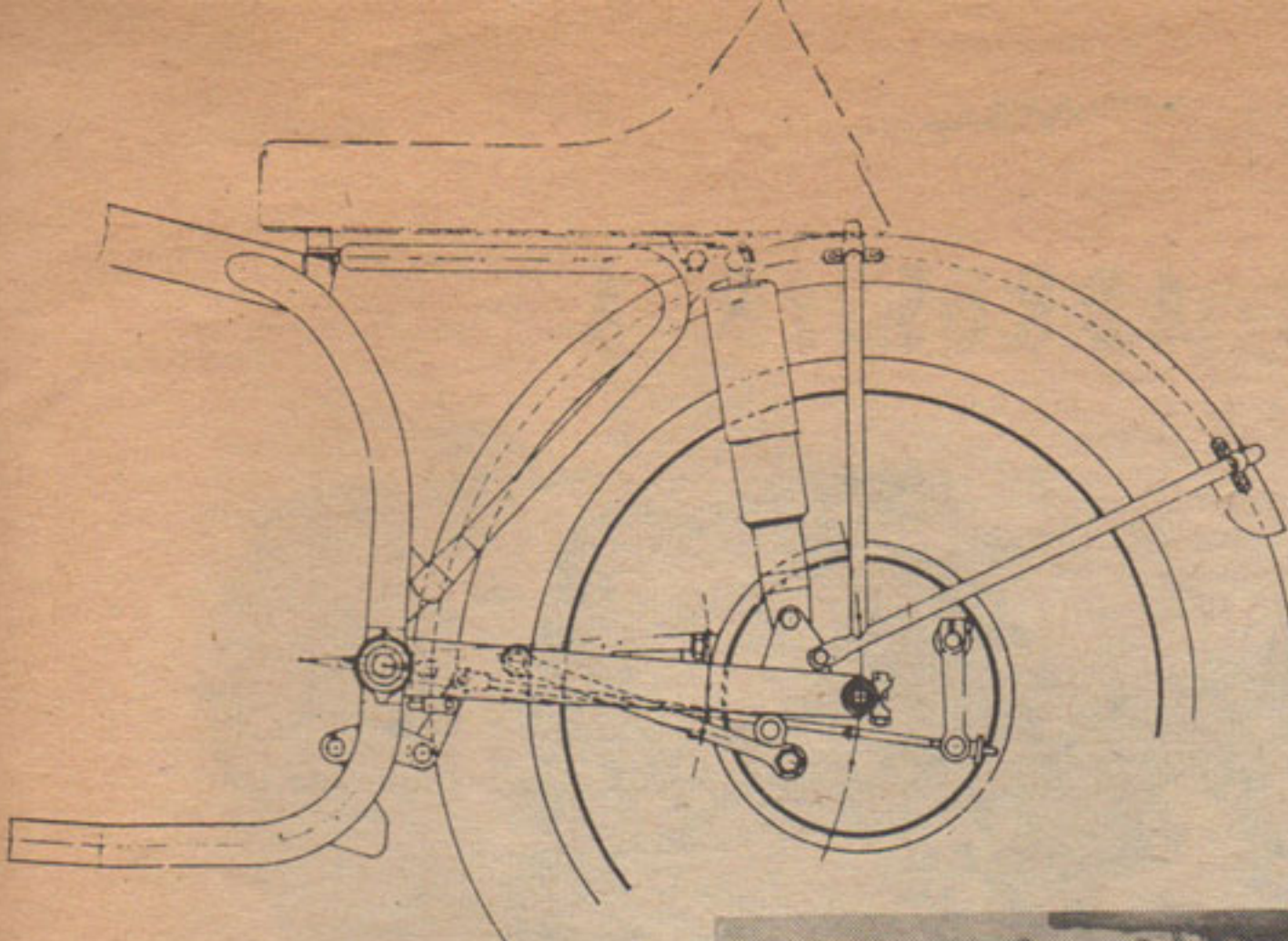
UN PEU D'HISTOIRE

Rappelons simplement quelques faits : Le 6 mai 1934 apparaît pour la première fois, sur le circuit de Marienberg, une suspension avant qui devait faire sensation et école durant de longues années : la fourche télescopique, qui équipait la BMW officielle de Gall.

Près de 20 ans plus tard, en mai 1953, à Hockenheim, les 500 « officielles » de Munich, avec suspensions oscillantes intégrales, font leur première sortie. Pour la suspension arrière oscillante, le retard

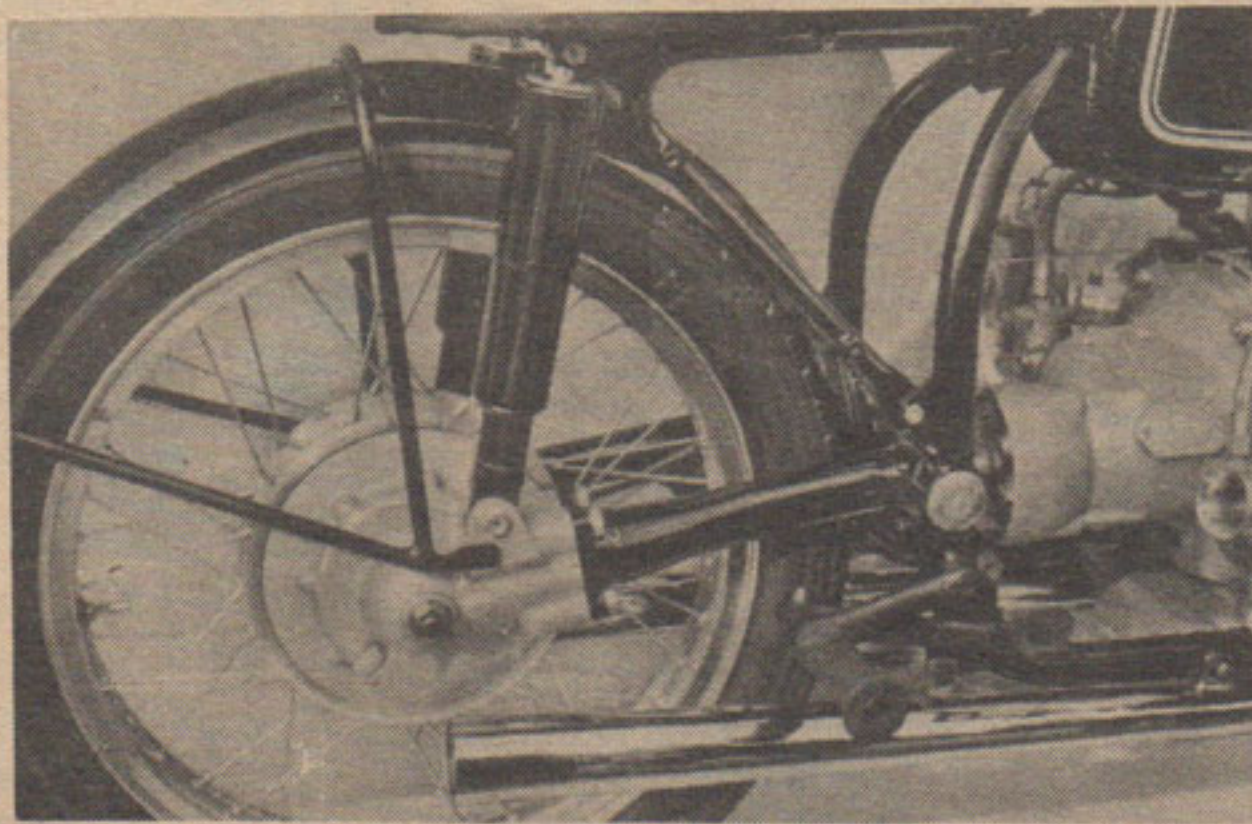
Ci-dessus, à gauche : vue de la suspension arrière et du moyeu-frein d'une « Rennsport » de side. On distingue la canalisation d'huile du frein hydraulique.





A gauche : schéma d'usine de la suspension arrière et de l'ancrage de frein avec leurs débattements angulaires.

A droite : le couple conique de petites dimensions, la transmission avec son arbre enfoncé dans le bras de la suspension. Notons l'articulation de la pédale de frein sur le repose-pied.



plasse du circuit hydraulique, le frein avant est un simple came.

★

Pour finir, quelques chiffres, non sans rappeler que, dans la réalisation de la partie cycle, il existe quelques différences (chasse, empattement, hauteur de fixation du moteur) entre la version solo et la version sidecar.

- Empattement : 136-137 cm (141 pour les R50 et 69).
- Largeur aux cylindres : 67 cm (66 pour la R50 et 72 pour la R69).
- Largeur du guidon : 55 cm en solo et 60 en side.
- Hauteur de selle : 70 cm avec les jantes de 19 pouces (72,5 cm sur les machines de série).
- Réservoir de 24 litres.
- Poids à vide, avec huile, mais sans essence : 135 kgs.

★

Signalons également l'adoption, par la plupart des sidecaristes allemands, d'un carénage en alliage léger réalisé par un carrossier de Munich, Rupflin.

JEUNE, MAIS BELLE CARRIÈRE

La BMW « Rennsport », très ramassée, relativement légère, d'une allure un peu « modèle réduit » à côté des autres bolides d'usine ou des Norton « Manx », a rapidement établi sa suprématie dans la catégorie sidecars.

Par contre, en raison des réactions dues au vilebrequin placé longitudinalement dans l'axe de la machine, il faut une certaine accoutumance pour en tirer le maximum en solo. Mais les quelques pilotes qui y sont arrivés sont également ceux qui prennent, dans les compétitions, les places de choix parmi les privés.

J. B.

(SUITE DE LA PAGE 303)

LE VOLANT MAGNETIQUE

Proche parent de la magnéto à aimants tournants, le volant magnétique fournit allumage et éclairage. De plus, par son inertie, il régularise le fonctionnement du moteur.

LE ROTOR :

Monté en bout de vilebrequin, en fonction de son diamètre et de son poids, il fait office de volant d'inertie.

— Fixés à la jante du rotor, et « alimentés » par des aimants, on trouve un certain nombre de masses polaires (4 dans les volants tétrapolaires, 6 dans les hexapolaires), chacune d'une polarité bien définie. Ce sont ces masses polaires qui donnent le champ magnétique nécessaire.

— La came qui servira à la rupture est usinée dans le moyeu du rotor, ou solidaire de celui-ci.

L'INDUIT :

Sur le plateau-stator, fixé au carter-moteur, on trouve :

- la bobine d'allumage qui comporte (ou non) l'enroulement secondaire fournissant la haute-tension ;
- la ou les bobines d'éclairage ;
- le rupteur, ainsi que le condensateur.

FONCTIONNEMENT :

Les variations du flux magnétique dans les noyaux des bobines produisent un courant induit basse tension donnant directement le courant d'éclairage.

— Pour l'allumage, en coupant, à l'aide du rupteur, ce courant induit quand il est à son maximum (« arrachement »), on produit un extra-courant de rupture que la bobine haute-tension transforme en étincelle entre les électrodes de la bougie.

— Ainsi, pour un fonctionnement correct du moteur,

L'ÉLECTRICITÉ

il faut qu'au moment voulu, peu avant le P.M.H., l'« arrachement » et la « rupture » se fassent en même temps.

— Grâce à un phénomène d'auto-régulation, dès un certain régime atteint, la longueur de l'étincelle garde une valeur sensiblement constante.

Le même phénomène d'auto-régulation empêche des sur-tensions aux ampoules d'éclairage et leur claquage.

Le régime assez élevé du moteur, la présence de 4 ou 6 masses polaires, ainsi qu'une certaine inertie calorifique du filament de l'ampoule assurent un éclairage continu, sans clignotement.

4 TEMPS ET BICYLINDRES

Pour les 4 temps, le volant étant monté en bout de vilebrequin, nous avons une étincelle qui se perd dans les gaz brûlés.

Pour les bicylindres, nous n'avons toujours qu'une simple came, mais par contre 2 rupteurs, chacun associé à une bobine haute-tension « séparée » et à un condensateur.

LES BOBINES SEPARÉES

Pour avoir une bobine haute-tension plus puissante, mieux refroidie et ne pas être gêné par des questions de « logeabilité », on s'oriente de plus en plus vers des volants à bobine haute-tension séparée. Le primaire de cette bobine est alimenté par la bobine d'allumage à simple enroulement du stator, lors de rupture de ce courant induit.

VOLANTS INVERSES

Pour éviter une trop grande fatigue de la queue de vilebrequin et de son roulement, le rotor se trouve cette fois contre le carter-moteur, le stator étant extérieur. Accessibilité meilleure.

POURQUOI?

VOUS ADRESSER A :

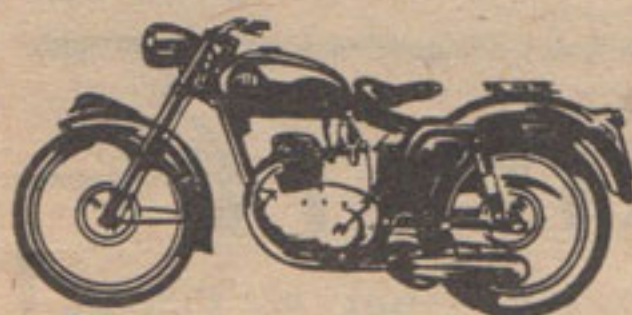


MONNERET

202 Records du Monde - 15 Championnats de France - 497 Victoires

IMPORTATEUR EXCLUSIF

GILERA



300 cc

CHAMPION DU MONDE
DE 1952 A 1955

300 cc Bicylindres
310.000 Fr.



350 cc

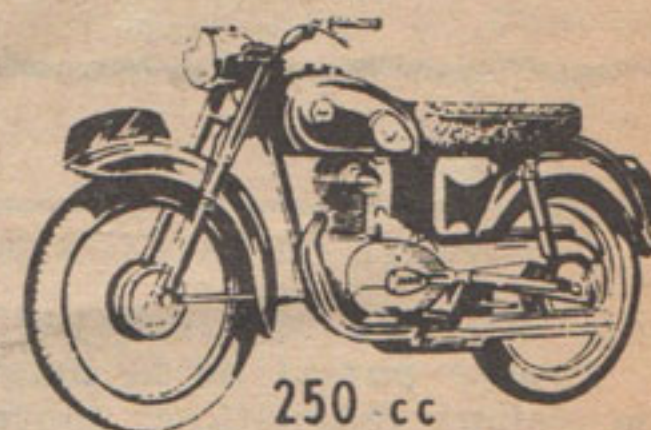
CHAMPION DE FRANCE de 1949 à 1955

350 cc Monocylindre 304.000 Fr.

500 cc Bicylindres 360.000 Fr.

600 cc Bicylindres 370.000 Fr.

JAMES



250 cc

GAGNANT DE TOUS LES
TRIALS ANGLAIS

250 cc Monocylindre
220.000 Fr.

TOUTES LES PIECES DETACHEES
ATELIER MECANIQUE SPECIALISE
dirigé par les mécanos de leur service course.

Il a sélectionné pour VOUS, pour leurs qualités, tenue de route et fini : les célèbres vélomoteurs et motos PUCH - Gnôme et Rhone - DS Malterre - le meilleur scooter VESPA et les cyclomoteurs PALOMA et RHONSON.

VENTE A CREDIT EN 15 MOIS

3 MAGASINS :

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

PARIS-SUD 106, Av. Aristide-Briand - ALE. 21-71

PARIS-NORD 138, Rue de Tocqueville - WAG. 42-04

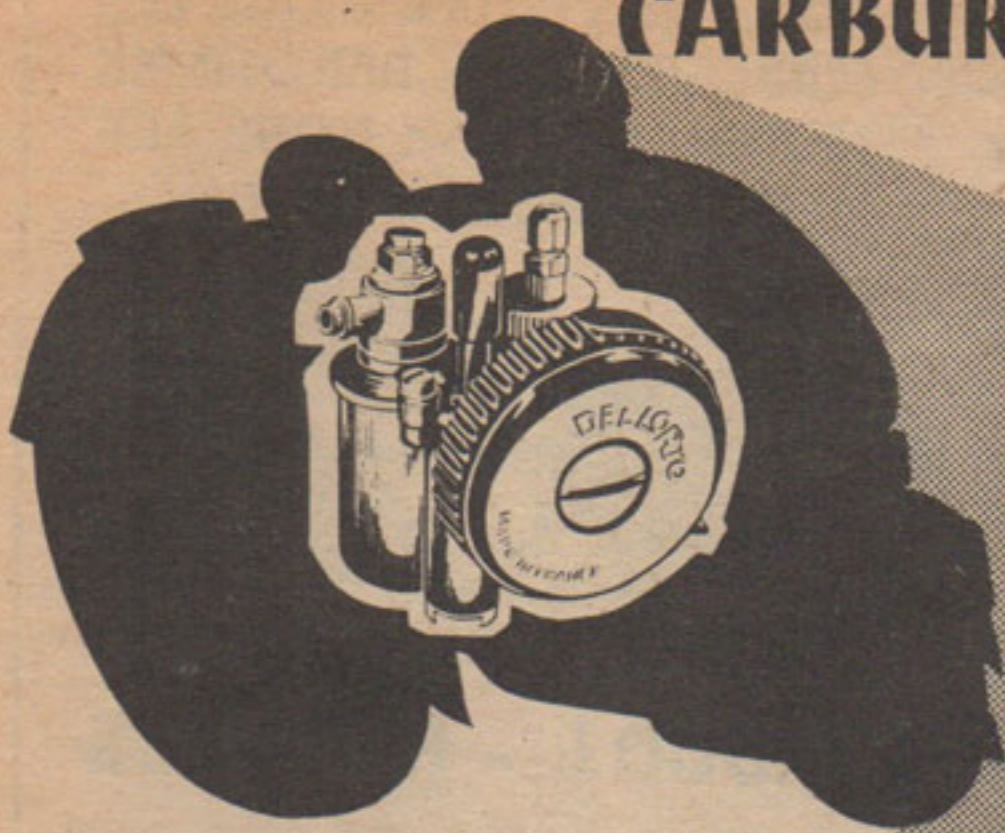
PARCE QU'IL EST LE PLUS GRAND
NOM FRANÇAIS DEPUIS 30 ANS ET
QU'IL REPRÉSENTE LES MEILLEURES
MARGES MONDIALES DANS LEURS CYLINDRÉS

ENVOI GRATUIT DE NOTRE CATALOGUE SUR DEMANDE

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

CARBURATEURS

échange standard!



Tous modèles Toutes pièces
adaptables détachées

cyclomoteurs sur demande
vélomoteurs
motocyclettes MODÈLE SPÉCIAL
scooters VESPA-SPORT

DELLOORTO

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE CARBURATEURS
(LICENCE DELLOORTO)

26 rue Marius-Aufan - LEVALLOIS - Tél. : PER. 71-80

5
P. 60

LES SIDE-CARS
ROY SPECIALISTE
DU SIDECAR
LEGER
36, Rue de Bordeaux, 36
Maisons-Alfort (Seine)
— Tél. : ENT. 29-70 —



Tous les scooters
Terrot & DEBON
sont équipés en série avec la
SUSPENSION CAOUTCHOUC
et
L'ANTIVOL NEIMAN



Pièces
origine
BSA
ARIEL — SUNBEAM
6, Bd Richard Lenoir 11^e
Toutes pièces en stock
EXPEDITION
Toutes réparations cadre,
fourche. — Mise au point

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 imprimerie au besoin). Les Annonces doivent parvenir 8 jours (le VENDREDI) avant la parution. (minimum 2 lignes)

MONET-GOYON
125 M.-Goyon b. ét. éq. 1951.
pn. n. 60. J. BAILLY Saint-
Firmin-sur-Loire (Loiret).

PEUGEOT
PEUGEOT 175 gd luxe télescop.
avt et arr. 25000, 5 mois à
10000. Reprise. 17 rue Pajol.
176 TC4 Peug. gd luxe imp.
ent. éq. d. emploi 95. Corvée
23 r. Poissonnière-2^e. Tél. :
DEF. 20-60. Pos. 233. h. bur.

GIMA
GIMA 175 AMC pft état équip.
85000. PERSSE 1 av. Mozart
Paris-16^e sauf Lundi.

TERROT
A V. 250 Terrot 1955 6000 km
impec. access. tél. ARC. 16-32

VENDEURS !
POUR VENDRE UN VEHICULE
A DEUX ROUES,
VOTRE INTERET EST
D'UTILISER LES PETITES
ANNONCES DE NOTRE
REVUE SPECIALISEE QUI
SONT LUES PAR LA TO-
TALITE DES INTERESSES.
FAITES TOUTE VOTRE
PUBLICITE DANS MOTO-
REVUE OU, DEPUIS 43
ANS, SE CENTRALISENT
TOUTES LES BONNES
OCCASIONS, TOUS CEUX
QUI VEULENT ACHETER,
LISENT, D'ABORD :
MOTO-REVUE

250 TERROT 54 impec. 140.
Florence, 8, rue Radiguy
Montrouge (Seine).

GUILLER
175 GUILLER mot. AMC 52
ét. nf. S'ad. Cycles Tallot 137
bd Ney 18^e, tél. MAR. 21-47.
GUILLER AMC 125 fin 53, 3
mois de garantie. 70. Crédit.
Reprise 17 rue Pajol.
175 AMC mot. ent révisé tte
éq. 80000. MEN. 81-70.

MOTOS de COURSE
COURSE ET CROSS
250 Guzzi à réviser 85000
350 New Imperial 100000
350 Velocette KTT
165 kmh. 175000
500 Triumph spéc. G.P.
180 kmh.
500 Featherbeard 53'
185 kmh.
200 Monet-Goyon spéc.
cross 75000
350 Matchless cross 85000
350 Roy. Enfield spéc.
scrambler 165000
4 racers 500 compétition
200 occasions ttes marq. gar.
Roger SCEAUX 4 rue Beaure-
paire, Pantin. VIL. 15-18.
Crédit 12 mois immédiat.

SCOOTERS
Scoot. Rumi Formichino cme
neuf 116 rue Damrémont 18^e
Part. Vespa 53 impec. nbx acc.
7500 km 80000. Roth 25 r des
Laitières, Vincennes.
VESPA 54 20000 km verte mot.
b. état. Nbrx access. Tél. :
ALE. 17-92. Px 80000.

PALOMA 1956-ét. nf. 40000.
47 r. Deguingand, Levallois.
VESPA 54 25000 équip. px 80.
42 rue d'Alsace, Levallois.
GUZZI 2 cv garant. 6 mois.
135. créd.-rep. 17 rue Pajol.
PART. vds Lambretta t. b.
état nbx access. 90000. DROIN
1 rue Félix Faure, Vitry.

CYCLOMOTEURS
Vélocoteur 125 cc Peugeot 1951
type 55 impec. 27000. VIOL-
LEAU 145 bis Bd Voltaire-11^e

MOTOS ALLEMANDES
350 NSU Consul pf. et. méc. b.
éq. imp. vis. sam. ap. m. dim.
Barbry 14 r N. Charlet P. 15^e
Ardie 250 t. b. ét. 9000 km.
130. Aris 11 r Lable 17^e.
ADLER 250 cmc parfait état
160000. - 350 Horex Resident
ét. neuf avec side Steib et
access. 360000 l'ensemble.
SAINT-PAUL MOTOS
1 rue de Rivoli - Paris-4^e.
DKW
occasions à partir de 110. gar-
rant. totale 6 mois. DI VOZZO
116 bd Serurier, Paris-19^e.
BOL. 77-62.

MOTOS ANGLAISES
BSA Star Twin 54 par part.
créd. repr. Profi 12 r Pelouze
Paris 8^e.
BSA 250 imp. 135 vis. après
18h 30 Delannet 47 bis rue M.
Michellis, Neuilly (Seine).

BSA B31 51 équip. parf. état
130. 13 r Dubreuil à Bondy.
BSA 52 20. km imp. sel. bipl.
cse ach. voit. Feuillet 60 r
W. Rousseau, Vitry s/S.

TOUTES TRIUMPH
GARANTIE TOTALE
Pièces et main d'œuvre
pendant 6 mois
PEROTTI
16, r Prévoyance, Vincennes.
Norton Daytona 500 twin 2
carb. bas px urg. 13000 k im-
pec. Relet 1 sq. M. Toussaint
15^e OPE. 14-00 poste 238.
Cse mal. BSA 350 cul. pf. ét.
Boucherie 4 rue Daguerre.
TRIUMPH 650 Thunderbird
5000 km cause maladie. Poret
35 r R. Dumoncel Paris 14^e.
SUNBEAM S7 52 side ou solo
pft ét. 245000. 59 bd Champi-
gny, pav. 2, St Maur.

Matchless G3L état neuf 100.
Arnaud 20 r Bouin, Colombes.
250 BSA culb. 100000. Leroux
27 avenue Galilée St Maur.
Norton 88 dern. mod. nve 350.
Aris 11 r Lable 17^e.
Match. 350 c. nve garantie 230.
Créd. Aris 11 r Lable 17^e.
BSA Star Twin 53 imp. 220.
BUZET 78 r. Legendre 17^e.

BSA 250 ét. nf. MALET 113
avenue J. Staline à Arcueil,
Seine.
650 BSA 53. BECHU 18 rue
de la Bûcherie.
Norton type 16H ét. imp. dble
sel. Pte-bag. camp. Voir-écr.
Séas 73 bd St-Germain, Paris

NORTON 500 16 H side Bern
80. créd. 25 al. de la Miraute-
Alouette - Pessac (Gde).
650 BSA imp. dble sel. sac.
220. Repr.—forte. PER. 60-98.
SUNBEAM S8 parf. état 200.
Schaal 14 r. du Bac, Paris.
Vds Velocette 500 MSS ent.
révis. visible Paris ou Avize
(Marne). 225000. Ecr SOUR-
NAC, Avize, 26 rue Pasteur.

TRIUMPH
toutes pièces détachées
PEROTTI
DAU. 29-28, 16, r Prévoyance
Vincennes.

MOTOS BELGES
G. Herstal 250 culb. impec.
1re main 20000 k px 150. éq.
vis. t. l. j. 19 h. et sam. Dro-
court 86 av. Daumesnil 12^e.

MOTOS AUTRICHIENNES
PUCH 250 TF 1950 rouge, bas
prix: VAU. 15-25.
150 Puch s. gar. 5500 k. Crédit
Profi 12 r Pelouze Paris 8^e
Puch 175 SV très bon état
1954. Berger 71 rue Grenéta
Paris 2^e.
Puch 250 1954 tr. b. créd. 140.
Aris 11 r Lable 17^e Eto. 08-66
PUCH 250 nve s. dble. Barot-
te 22 r. Orfila-20^e 190. Créd.

MOTOS TCHEQUES
JAWA 250 et 350
CSEPEL 250
TOURISME
et Grand Sport peu roulé
Etat neuf absolu
Prix exceptionnel
Garantie - Crédit
SIDAM
8, rue Fourcroy, PARIS-17^e
Ouvert tous les jours
MEME LE DIMANCHE MATIN

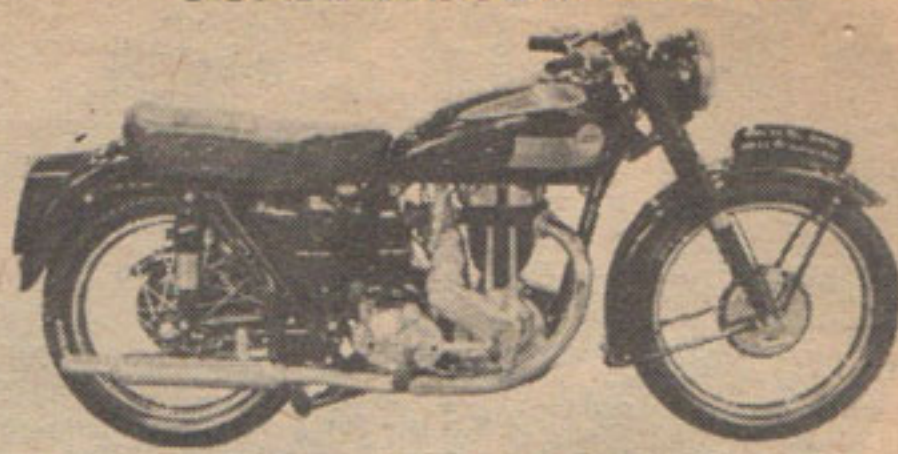
MOTOS DIVERSES
UNIQUE A PARIS
Super Crédit Echanges
BMW R51/3 R51/2 R/73
BSA Golden 55 oscil. c. nve
BSA B33 neuve et B31 175.
Sunbeam S8 side ou solo 245.
Triumph speed-twin c. nve 235.
Royal Twin oscil. impec. 225.
FN 450 OHV oscil. neuve 195.
250 Jawa Csepel, Puch, etc...
Terrot 500, 350, 250 1955
+ 100 motos divers. ttes marq.
+ 50 vélocoteur. et scoot. ts px
A liquider à perte
50 motos et vélocoteurs divers
Harley, Indian, NSU, DKW,
Zundapp, Horex, etc...
à partir de 10000 fr. comptant
ALAZARD
47 bis. av. de Clichy (17^e).
(dans passage côté cinéma)

BSA-ARIEL

NORD-EST-MOTOS

214, FAUBOURG ST-DENIS - Métro Nord et la Chapelle
 Spécialistes diplômés

NOUS NE VENDONS QUE LES
 MARQUES DE RENOMMEE
 MONDIALE... CAR NOUS LES
 CONNAISSONS BIEN !..



RUMI

Machines disponibles NEUF & OCCASIONS
CREDIT 18 MOIS - 1^{er} versement 5.000 f. - REPRISES

DES REFERENCES

ET DES RECORDS

2 TEMPS OU 4 TEMPS,
 MOTOS OU VOITURES
 BARDAHL IMPOSE SA SUPÉRIORITÉ ET LE PROUVE :
 telles les lettres de satisfaction de Puch, Gilera et Guzzi, tels les records battus par Lloyd en classe 1 (350 à 500 cm³) : 500 miles, 1.000 km 1.000 miles, 6 heures, 12 heures, 24 heures, 2.000 miles, 5.000 km 48 heures, 5.000 miles, 2.000 km, 72 heures et 10.000 km à des moyennes variant entre 125,14 km et 151,500 km.

- BARDAHL supprime l'échauffement anormal, améliore puissance, souplesse, accélération.
- BARDAHL réduit l'usure du moteur, prolonge sa durée, fixe sur les parties en friction un film inarrachable.
- BARDAHL protège contre l'oxydation, l'abrasion.
- BARDAHL améliore le kilométrage-carburant. EMPÊCHE CALAMINAGE ET PERLAGE

BARDAHL

ASSURANCE DE LA MÉCANIQUE
 RÉDUIT LA FRICTION A UNE FRACTION

S. I. P. O. 25, Place de la Madeleine PARIS (8^e) - ANJou 41.00

ULTIMA

24-26, rue du Commandant Faurax - LYON-6^e
 LIVRE DE SUITE 6 NOUVEAUX MODELES
 et présente une
125 cmc — SPORT
 équipée du moteur horizontal ULTIMA
 type 125 sport
 à frs : 143.500

livrée complète avec selle biplace
 DEMANDEZ LE CATALOGUE
 Pour l'Algérie, adressez-vous à
 « LA RENOVATION INTEGRALE »
 107, Chemin Fontaine Bleue, 107 — ALGER
 ORAN - MOTO : Place des Victoires - ORAN
 AGENTS REGIONAUX DEMANDES PARTOUT

BOTTES et BOTTILLONS

MARCY 1 et 3, Place de la Bourse
 PARIS (2^e)
 Tél. : CEN. 83-11 (2 lignes)
 extrait du catalogue

DEMI-BOTTE veau double tannage, coutures canadiennes 3.950
 BOTTE box noir ou fauve, double semelle cuir 5.950
 BOTTE veau double tannage, coutures norvégiennes, fermet. Eclair 6.950
 Catalogue gratuit sur demande

MOTO-CHASSE-CHEVAL

CONCOURS AGRICOLE
 Bâtiment 3 - Hall 45 - Stand 20

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

150

10000 COMPTANT
ET 12 MOIS DE CREDIT
BSA 500 avec side Canadien
moteur neuf 80000
BMW 750 av. side camping
moteur neuf 100000
Sup. Triporteur Peugeot
1re main, 1954 75000
Splendide Paris-Nice 1954
scooter de 1re main 70000
Nombreuses machines en ma-
gasin liquidées à bas prix

IVRY-AUTO-MOTO
28, rue de Paris - IVRY
M^o Pte Ivry
**OUVERT DIMANCHE
ET FETES**

100 MOTOS SCOOT.
avec 10000, ttes pces occas.
157 av. Maine 14^e. Ouv. Dim.

**DES PRIX...
DE BELLES OCCASIONS**
500 Indian, BSA, Norton
Terrot, Monet dep. 45000
350 Motobécane, Peugeot
Motosacoche, Terrot 35000
175 et 125 Terrot, Peugeot
Guiller, Gnome 25000
Expédition et crédit province
FAURIE 8 av. St Ouen, Paris

**200 MOTOS
A VIL PRIX**
30 MOTOS SOLDEES A
27.500 francs
(valeur 50 à 70000)
40 MOTOS ET SIDECARS
à 47.000 francs
(valeur 70 à 120 000)
**VENTE
JUSQU'A EPUISEMENT
Bon état de marche
BEDARRIDE
3, PLACE CLICHY
Ouvert dimanche et fêtes**

Organisation unique
500 MOTOS SCOOT. VELOM.
en provenance faillite de 1950
à 55, dont moitié à 50 %
du prix neuf, expédition dans
toute la France, Liste gra-
tuite.

M-S, 66 rue du 11 Novembre
Saint Etienne (Loire). Succur-
sale à Paris (Seine).

NOS REPRISES
Mobylette 12000
125 Motobécane 40000
175 Motobécane 70000
250 BMW 165000
250 BSA 110000
Scooter depuis 40000
MOTO 72 bd Montparnasse.
Demandez liste compl. 40 motos
occ. ctre 45 fr. en timbres.

50 TRIUMPH
de suite toutes reprises
et crédit en 10 minutes
PEROTTI
DAU. 29-28

CREDIT - REPRISE
Motos/Autos

Triumph dispon. ts modèles.
Golden état neuf
Ariel 500 Twin très belle
BSA A7 parfaite
et 125 toutes marques
**HURNI 38 r Saussure, Paris
(angle r Legendre) Wag. 87-36**

MACHINES SELECTIONNEES
Scoot. Vespa, Lambr. Rumi à
partir de 60000
125 Puch cme nve 80000
125 Terrot ETDS équ. 110000
125 Motobécane lat. 65000
125 Motobécane culb. 80000
125 Alcyon mot. AMC 85000
175 Motobéc. culb. 90000
200 M. Goyon sport 100000
250 BSA 4 vit. culb. 130000
250 BMW dern. mod. 170000
250 Puch sport équ. 195000
350 Jawa bon état 160000
350 Velocette impec. 165000
350 BSA, B31 175000
500 BSA dern. modèle 195000
650 BSA Gold. Fl. nve 290000

Agent général des marques
françaises et étrangères.
Demandez-nous la liste neuf
et occasion ctre 45 fr. timbres
**GAITE-MOTO, 4 imp de la
Gaité, Paris.**

Chez AUDEGEAN
REPRISE
CREDIT A VOTRE GRE

750 Harley David. de 95 à 225.
650 BMW R71 et R12 140.
650 Triumph Tiger 100 180.
500 BSA B33 et WM20 95.
500 et 1200 Indian revs. 95.
500, 750 et 1000 R. Gillet 75.
350 et 500 Terrot 48 à 53 70
350 et 500 DKW NZ 95.
350 Motob. sup. cul. 52 140.
350 Royal Enfield culb. 95.
350 Jawa bicyl. 52 et 55 150.
250 Puch 1951, 1952 et 54 130.
250 BSA culb. 52 et 54 130.
250 Terrot 1955 175.
250 NSU neuve 175.
250 Victoria 1953 175.
175 et 125 Peug. 52 à 54 75.
175 et 125 Motob. culb.
52 à 54 80.

SCOOTERS
**VESPA LAMBRETTA STERVA
TERROT, etc...**
300 MOTOS depuis 25000 frs
137-139 av. Clichy et 10 r des
Apennins 17^e (M^o Brochant)

**SANS PREMIER
VERSEMENT
GRAND CHOIX
MOTOS**

SCOOTERS soldés
Sidecars à partir de 5 000 fr.
Garantie 3 mois
CREDIT - REPRISE

**GIL, 83, avenue d'Italie. Ou-
vert le dimanche.**

**GARANTIE
OFFICIELLE
SUR CONTRAT**

Reprise de votre moto
Contre voiture tous modèles
Crédit 12-15-18 Mois

IVRY-AUTOS-MOTOS
28, rue de Paris, IVRY
Ouvert dimanche et fêtes
Métro : Pte d'Ivry et P. Curie

ATTENTION !

**NOS PETITES ANNONCES
RENDENT, CAR ELLES
SONT LUES OBLIGATOI-
REMENT PAR TOUS
CEUX QUI VEULENT
ACHETER « OCCASION ».
LA PREUVE EN A ETE
FAITE : UNE ANNONCE
DANS « MOTO-REVUE »
AMENE LA TOTALITE
DES ACHETEURS INTE-
RESSES, CAR « MOTO-
REVUE » EST DEPUIS
43 ANS CONNUE COMME
LA PREMIERE ET TOU-
JOURS EN TETE.
ATTENTION : REMISE
DES TEXTES DERNIERE
LIMITE VENDREDI
AVANT 18 HEURES
PRIX : NOS PRIX SONT
EN DESSOUS DE TOUS
CEUX APPLIQUES PAR
LES QUOTIDIENS.
SI LES PETITES ANNON-
CES DE MOTO-REVUE
NE VOUS DONNENT PAS
DE RESULTAT, VOUS NE
VENDREZ JAMAIS.
ALORS REFAITES UNE
ANNONCE DANS « MOTO-
REVUE », MIEUX REDI-
GEE, INDIQUEZ DES
PRIX.**

**MOTO-REVUE EST LE
SEUL SUPPORT A VOUS
PERMETTRE LA REALI-
SATION DE VOS VENTES**

**SUR TOUTES MACHINES
REPRISE DE VOTRE MOTO
OU VOITURE AVEC CREDIT
PEROTTI**
DAU. 29-28

Side Précision imp. M. Tandre
98 bd A. France, St Denis.

CREDIT 12 MOIS
125 CMC.
Peugeot 2 tubes 35000
Motobécane impec. 80000
Terrot culb. 4 vit. 75000
Puch tél. sélec. 80000

175 CMC
Monet sus. AR sélec. 75000
Motob. culb. 4 vit. 75000
AMC touris. et sport. 95000

250 CMC
Jawa Csepel 130000
Puch, BSA 140000
Terrot, Peugeot 1955 160000

350 ET 500 CMC
Monos et Twins
Ariel, BSA 190000
Norton, Triumph 210000

50 AUTRES MACHINES ET...
20 scooters toutes marques
F-B, 10 av. de St Ouen 18^e
angle av. de Cichy, Métro La
Fourche, tél. BAT. 79-90.

DIVERS
INDIAN Gnome R. Gillet stock
motos épaves et pièces.
ALAZARD 47 av. de Clichy 17^e
dans passage, côté cinéma.

100 tonnes de pièces détachées
d'occasion pour motos toutes
marques.
Expédition immédiate.
ROGER SCEAUX
4 rue Beaurepaire, Pantin
VIL. 15-18.

**ON DESIRE
ACHETER**
Ach. comp. Triumph spd. twin
ou T110 à part. de 1952. DID.
68-94. Cardone 7 r Chevreul
Paris.

A. Vespa 54-55, Lurin, La Fo-
latière P. de Beauvoisin, Isère
ACH. side Précision camp. Ma-
laisé, 2 r Lycée, Besançon.
PART. cherche Terrot 125
préf. ODE. 68-11.
PAIE de suite ttes motos et
scooters récents. LAB. 44-65

Achète Comptant
125 motos, Lambretta, Vespa,
Bernardet. M-S 19 r 2 Commu-
nes. Montreuil. tous les jours

Achète comptant
Motos, scooters tous modèles
BEAUD 28 r de Paris IVRY
Métro : Pte d'Ivry et P. Curie
**ACHETE le plus cher comptant
ttes motos et scooters paiement
immédiat. F.A.M. 10 av. de
St-Ouen (angle av. de Clichy)**

**ACHAT MOTOS VELOMOT.
SCOOTERS RECENTS**
Paiement immédiat
et échange contre voitures
Crédit 8-12-15 mois
DUMAS 23 bd Péraire P.-17^e

ECHANGES
Mon auto c/Moto VIL. 09-21.
ECA 7 r Montreuil, Pantin.
50 VOIT. disp. repr. moto
com. 1^{er} vers. GIL 83 avenue
d'Italie. Ouvert dimanche.
JONGHI 4 CV culbut. à roder
très rapide, contre 125 récent.
LECLERC 17 rue Pajol 18^e.

**ECHANGEZ votre moto contre
l'auto de votre choix**
AUDEGEAN 137-139 av. Clichy

**VOITURES
GARANTIE
CONTRAT**
CREDIT IMMEDI. 18 MOIS
REPRISE-MOTOS
100 AUTOS

Spécialiste 4 CV avec 20000.
7 rue de Montreuil, PANTIN
M^o Eglise, ouvert Dimanche
244 rue du Mesnil, ASNIERES
(4 Routes) Ouvert Dimanche

Frégate 54 avec radio.
4 CV Renault 51-52 et 53.
Tr. belle Vedette fin 53
7 CV Citroën très saine
Citroën quinze-six 1939.
Novaquatre.
Reprise Motos et Scooters
LMC 29 r Lantiez, MAR. 97-98
Ouvert dimanche matin

**EMPLOIS
Offres d'Emplois**
Moyenne Industrie Courbevoile
dem. : 1 DESSINATEUR indus-
triel exécut. OS Machine. TO-
LIERS SOUDEURS. Se prés.
Ets Wilman 1-3 r d'Evreux,
COURBEVOIE.

Dem. mécanicien qualifié pour
la moto. Réf. exigées ST-
PAUL-MOTOS 1 r de Rivoli
Paris.

BARBÈS MOTO CYCLES

Barbès-Moto, spécialisé dans la vente
des BSA et des Puch, tient à la disposi-
tion de sa clientèle son service après-
vente et signale que toutes les pièces dé-
tachées peuvent être livrées dans toute
la France (envoi contre remboursement).
Barbès-Moto reprend les machines d'occa-
sion et les possibilités de crédit s'éten-
dent sur 18 mois.

**LA
SEMAINE
PROCHAINE...**

Dans MOTO-REVUE du 17 Mars, vous trouverez une
présentation de deux nouvelles machines allemandes :
NSU « Prima » et Zundapp 175 S. - Une visite aux usi-
nes ACMA-Vespa. - Les résultats du referendum sur la
175 Peugeot. - Le problème de l'avance à l'allumage pour
les volants magnétiques. - L'entretien des volants Safi.
Le compte-rendu de la Côte Lapize. - Un nouvel élément
amortisseur en caoutchouc, et nos rubriques « Ce qu'ils
en pensent », des informations, du sport, etc...

LA PLUS FORTE VENTE DES PUBLICATIONS TECHNIQUES

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

ABONNEMENTS

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

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

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

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

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

Moto
La
Moto **revue**

Revue technique indépendante et de défense des usagers

FONDÉE EN 1913 - DIRECTEUR-FONDATEUR : C. LACOME

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

TRIUMPH**Gnôme-&Rhône**

6, Rue de la Butte aux Cailles - PARIS-13°

"BOBILLOT MOTOS"Pierre LANGOT
Lambretta

Réparations et mise au point par Spécialiste

Tél. : GOB. 50-31

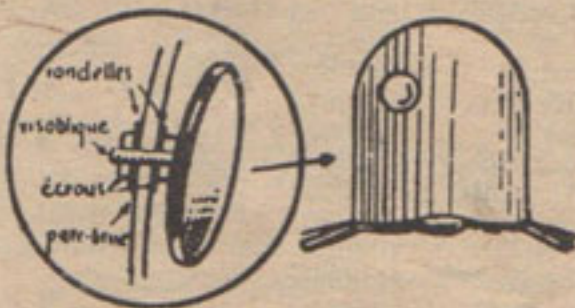
FACILITES DE PAIEMENT

**N. S. U.
TERROT****MOYEUX - FREINS**

Monoblocs

ARO

Ordinaires

125 cc. — 98 cc. — 48 cc.**Ets GROS -**21, Rue de Champagne, 21
— St-ETIENNE —**DEMANDEZ A VOTRE FOURNISSEUR...
LES ACCESSOIRES****PANORAMIC
SCOOTER**

n° 7 S 55 230 Frs

**NETTOYEUR
DE BOUGIE**
n° 514 320 Frs**RÉTRO****ANTI-CHOC 1955**

n° 7 L 10 400 Frs



COCORDAN ET LAFONT, Fabricants — AVON-FONTAINEBLEAU

DYNAMIC-SPORT6, rue St-Augustin (2^e)

M° 4 Septembre - RIC. 75-28

Concessionnaire des marques :

JAWA - BSA - NSU - IFA
DS MALTERRE - TERROT
MONET-GOYON - GUZZI
PUCH - LAMBRETTA - AWO
ADLER - RUMI - VESPA
AGF (Ydral) - CycloPALOMA**OCCASIONS :**Garantie totale 3 mois
(pièces et main-d'œuvre)
choix de Lambretta, Vespa,
et motos toutes marques**CREDIT : 2 à 18 mois****Le moins cher de France**

En cas de maladie, Dynamic

paie pour vous

TOUTES REPARATIONS

Achat ferme moto, scooter



CHA. 49-09

Agrées par la
F.F.S., le Minis-
tère de la Marine,
le Ministère de
l'Air et les grands
Moto-Clubs Inter-
nationaux.**LUNETTES****ROD**

30-32, rue des

Monts-Clairs

COLOMBES**VAP**Toute la pièce détachée
en stockRemises aux Agents et
Stations-Service**Echange standard****moteurs et
transformation en DT**Pièces détachées
et réparations
tous volants**ABG****MANCEAU**5, Rue de Vouillé, 5
PARIS-15° - VAU. 57-57**BREVETS D'INVENTION**
FRANCE
ET ETRANGER**Emmanuel BERT**

DOCTEUR EN DROIT

et **G. de KERAVENTANT** *3INGÉNIEUR
DES ARTS ET MANUFACTURES**115, Boulevard Haussmann, Paris 8°**

Tél. (3 lignes) ELYsées 95-62

Adresse Télégraphique : TREB-PARIS

Cabinet Fondé par **Emile BERT** *0Ingénieur des Arts et Manufactures,
Docteur en Droit,
Ancien Juge au Tribunal
de Commerce
de la Seine**MARQUES ET MODELES****MATERIEL DE CAMPING****CAMPMOD' FABRICANT, 47, bd Voltaire - PARIS XI°**dépositaire de toutes les grandes Marques
vous fournira tout le matériel au prix de gros**LIVRAISON A LETTRE LUE MEME PIECE PAR PIECE**Tout ce qui a été conçu jusqu'à ce jour en
Matériel de CampingCATALOGUE N° 26 : 128 pages illustrées sur
demande (plus de 800 articles dont 110 modèles
de Tentes à des prix sans concurrence)

Médaille d'Or du Salon National des Sports et du Camping

**Indispensable
à votre
Santé**

MARQUE DÉPOSÉE

**MOTO-CEINTURES**

en Cuir

A. BERL20^{ème} Rue des Jumeaux - TOULOUSEDemandons et indiquons
Dépositaires

Documentation sur demande

**PIECES D'ORIGINE
MOTOBECANE**

Expédition de suite

tous modèles

Devis - Réparations

Echange moteur,

cadre, fourche

6, Bd Richard Lenoir 11°

PEUGEOT - MOTOBÉCANE - TERROT

Motos d'occasion et toutes pièces détachées

Réalésages - Toutes réparations - Embiellages

Etablissements **BEAUSOLEIL**

9, Rue Saint-Sabin - PARIS-11° - ROQ. 59-46

Clinique des
cadres. Réser-
voirs et Roues
tél. PER. 20-68**MARCHAND Frères**
16, rue Danton LEVALLOISNe pas confondre, bien no-
ter n° 16, la maison n'a
pas de succursale.

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



C'est
une
ASSURANCE

Grandes roues

Moteur Central

Suspension J.A. GRÉGOIRE



STABILITÉ



Starlett

CATÉGORIE 125 cc

- Engin sûr, sans défaillance
- moteur robuste
- 32 victoires nationales en 1955
- Utilisation simplifiée :
2 vitesses bien étagées.
- Suspension AV J.A. GRÉGOIRE
à flexibilité variable qui
assure une tenue de route du
tonnerre à petite ou grande
allure, pour le pilote et le
passager avec ou sans bagages.
- La STARLETT permet de longs
parcours à bonne moyenne.

C'est une création
MONET & GOYON



Monet Goyon
Koehler Escoffier

Moteur
licence

Villiers



CRÉATION PUBLICITAIRE MONET & GOYON

Nous préconisons exclusivement B. P. ÉNERGOL pour le graissage de nos moteurs

La qualité et la précision aéronautiques
appliquées au **CYCLOMOTEUR**



LE VAUTOUR

variomatic



Nous recommandons
exclusivement
l'emploi des huiles
MOTUL
MIX-COURSES

Cyclomoteurs MARTIN MOULET, 14, rue Robespierre BAGNOLET (Seine)