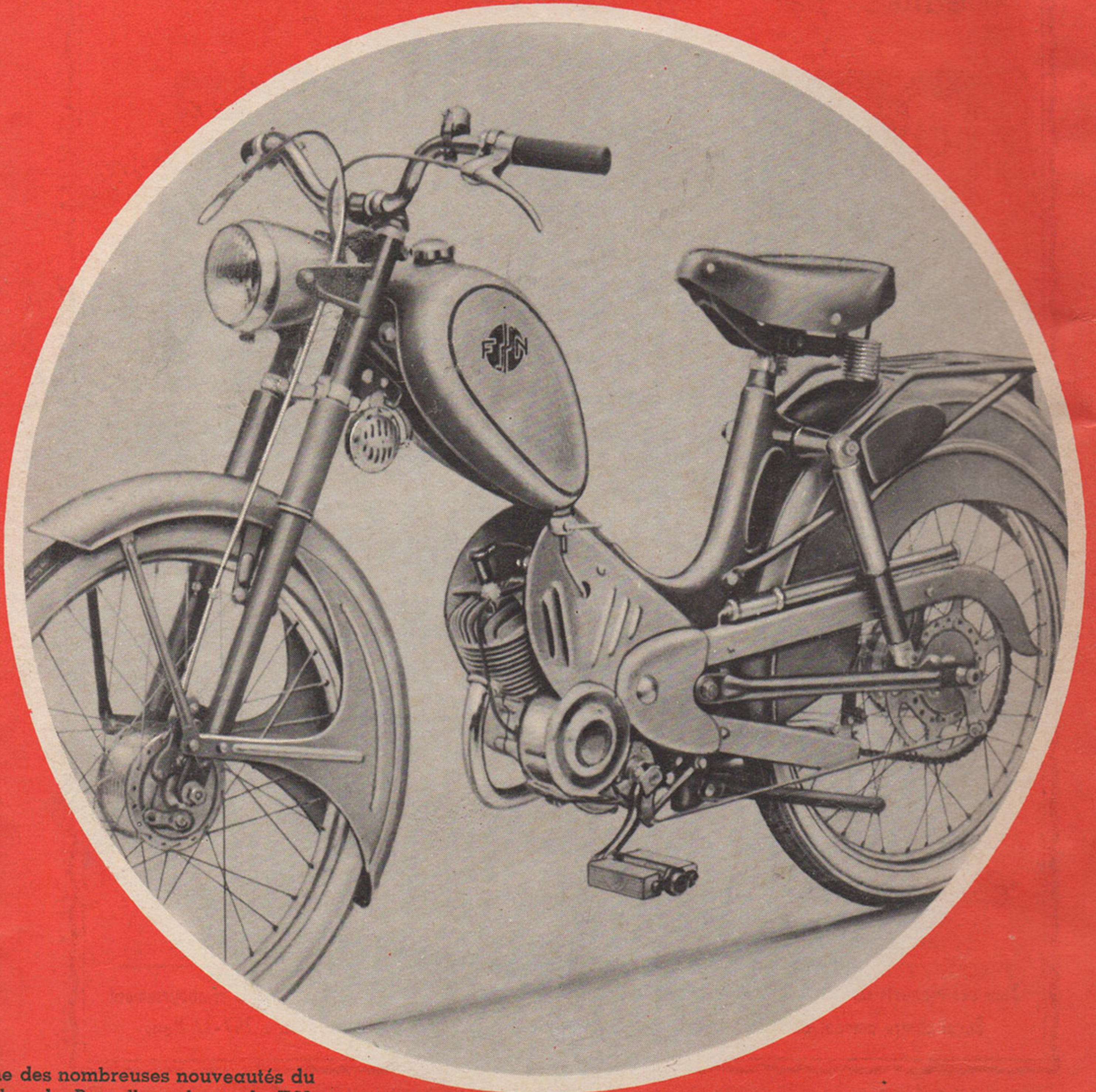


# Moto revue

44<sup>e</sup> ANNEE. — 21 JANVIER 1956 — N° 1.273  
Tous les Samedis, le Numéro : 40 frs

REFROIDISSEMENT  
PAR AIR



Une des nombreuses nouveautés du  
Salon de Bruxelles : le cyclo F.N.

# Ils sont indispensables...

## Les Manuels Techniques et Pratiques

édités par

# Moto revue



Toute la Technique de la  
*Traction Avant*

Prix : 595 francs  
Franco : 655 francs



*La 4 cv Renault*

Prix : 590 francs  
Franco : 650 francs

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



### CARACTÉRISTIQUES

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



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



*La 2 cv Citroën*

Types Tourisme et Utilitaire

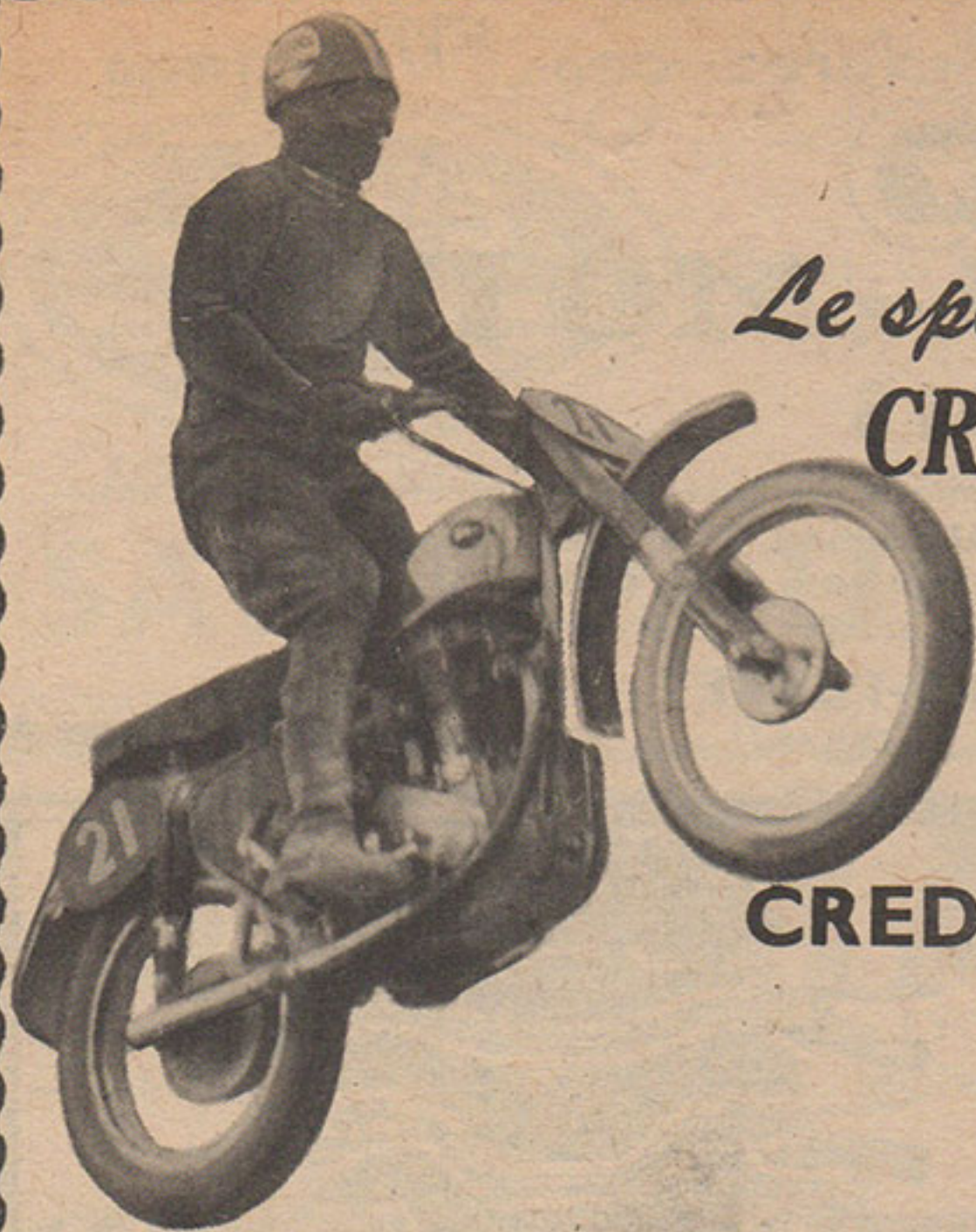
Prix : 610 francs  
Franco : 660 francs



*L'Aronde*

Prix : 625 francs  
Franco : 670 francs

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



# A. CHARRIER

Champion de France de vitesse 1936

*Le spécialiste des machines anglaises*

## CROSS - VITESSE - TOURISME

### BSA

### SUNBEAM

TOUS MODELES VISIBLES ET DISPONIBLES  
EN MAGASIN...

...AVEC LES PLUS LARGES FACILITES  
DE PAIEMENT

**CREDIT en 48 h. - 9 - 12 - 15 et 18 MOIS**  
**20% à la commande**

STOCK PIECES B.S.A.

Envoi contre remboursement

Atelier de réparations et ouvriers spécialisés pour  
**ENTRETIEN ET GARANTIE**

**A. CHARRIER 2 Magasins** 43, Av. Ed Vaillant **PANTIN**  
28, rue Davoust

Tél. : VIL. 17-38 - M° Hoche et Pte de la Villette

Autobus : 170 et 130

La maison se charge de l'immatriculation des machines

*Vous voulez une machine moderne, élégante, INCREVABLE,*

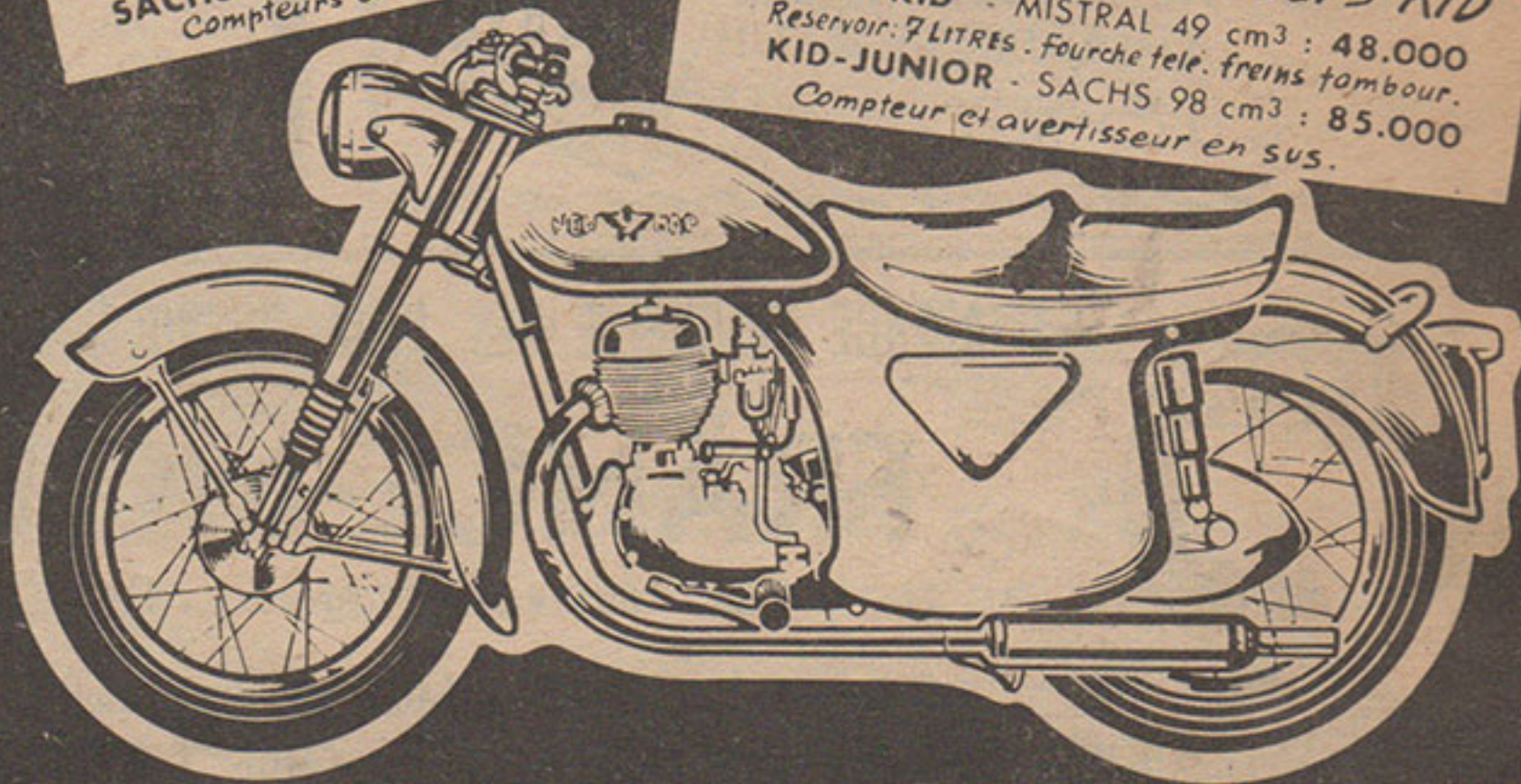
### PRINCIPAUX AGENTS

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

*voyez NEW-MAP: Toujours en tête*

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

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



## NEW-MAP

124 Av. Lacassagne LYON

Magasin de Paris  
30, r. de Charenton  
PARIS - BASTILLE

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

Voici pourquoi vous Commanderez ces Marques

**BSA** **HUNBEAM** **ARIEL**  
**A LEVALLOIS-MOTOS**  
**A. DUBOIS**

- 1° Livraison immédiate tous modèles. — 2° L'atelier le mieux organisé pour l'entretien et la garantie.
- 3° Les meilleures conditions de **CREDIT** en 6, 9, 12, 15 mois, 20% comptant.
- 4° Le stock pièces détachées complet. — Expédition contre remboursement.
- 5° Bon vendeur c'est bien. Mais bon mécanicien, c'est mieux !

**58, rue A.-Briand — LEVALLOIS-PERRET (Seine)**

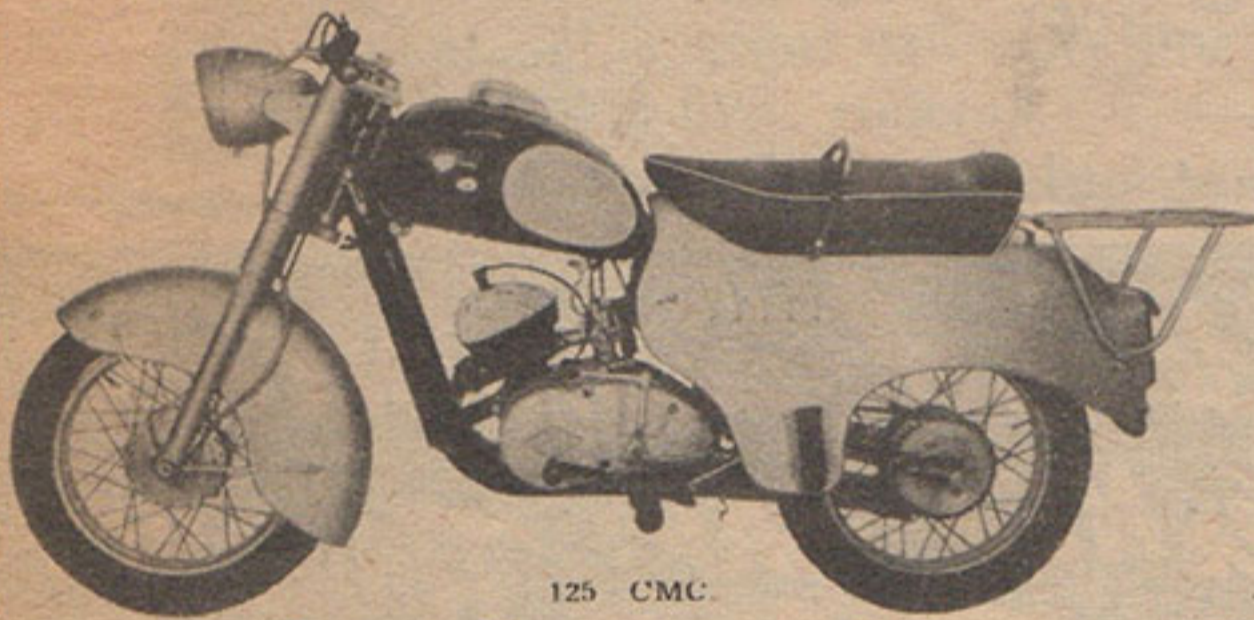
MÉTRO : A.-FRANCE

PER.19-73

**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  
 C.N.C. 112, Bd de la Chapelle - PARIS 18.

Les Marques  
**STERLING - METROPOLE - RACER**

sont des productions  
 — **COCYMO** —



**ACCESSOIRES POUR**  
 MOTOCYCLETES-VELOMOTEURS-CYCLOMOTEURS

**SAKER**  
 ET<sup>S</sup> ANDRE PORTERIE

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



AGENCE OFFICIELLE DES PLUS GRANDES MARQUES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

**FRANCE-MOTOS-SPORT**

46, Boulevard Magenta - PARIS (10<sup>e</sup>) — Tél. : BOT. 87-77

TERROT - JONGHI - MONET GOYON - GNOME RHONE - RENE GILLET  
 TRIUMPH — DKW — NSU — ADLER — AJS — GILLET HERSTAL — JAWA — PUCH — RUMI

ENTRETIEN - MISE au POINT et  
 REPARATIONS assurées par 3  
 — Ateliers dans Paris —

**TRIUMPH**  
**DISPONIBLES**

**CREDIT**  
**6-9-12-15 ou 18 Mois**

Magasin ouvert tous les jours, sauf Dimanche, de 9 h. à 12 h. 30 et de 14 h. à 19 h. 30

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

GARANTIE TOTALE



AGENCE OFFICIELLE

Pièces détachées  
— Accessoires —  
— Equipement —

**TRIUMPH**  
**DISPONIBLES**

Réparations  
par  
Spécialistes

**AGENCES OFFICIELLES**

Terrot - Jonghi - Monet-Goyon - Gnome-Rhône - René Gillet  
Triumph - DKW - NSU - Adler - AJS - Gillet Herstal - Jawa

et le **VELOSOLEX**

CREDIT 6-9-12-15 OU 18 MOIS

**SAINT-PAUL-MOTOS**

1, rue de Rivoli - PARIS (4°)  
M° St-Paul ARC. 71-46

Magasins ouverts tous les jours de 9 à 19 h. 30 sans interruption, sauf dimanche et fêtes

# ULTIMA

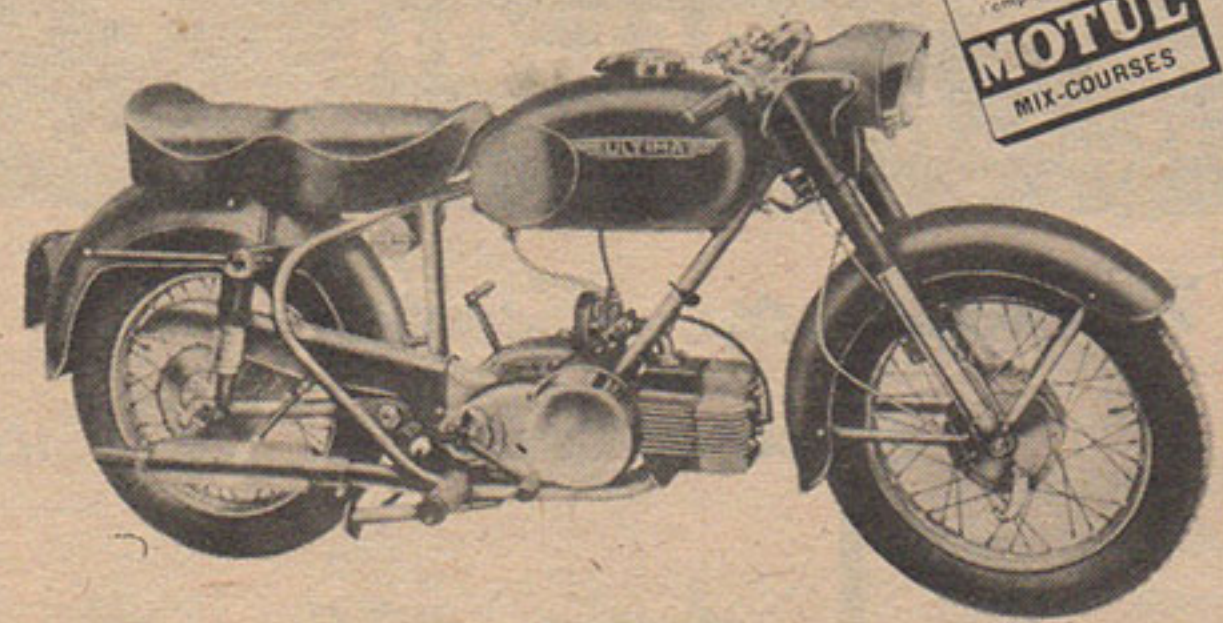
24-26, rue du Commandant Faurax - LYON-6°  
LIVRE DE SUITE 6 NOUVEAUX MODELES

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

FOURCHES TÉLESCOPIQUES  
SUSPENSIONS ARRIÈRE

## GRAZZINI

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

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

## COLLEX

ENDUITS POUR L'ETANCHEITE DES JOINTS

COLLEX MOTO, enduit liquide blanc  
CARTEX, pâte épaisse blanche  
JOINTOLIN, à base d'huile de lin traitée

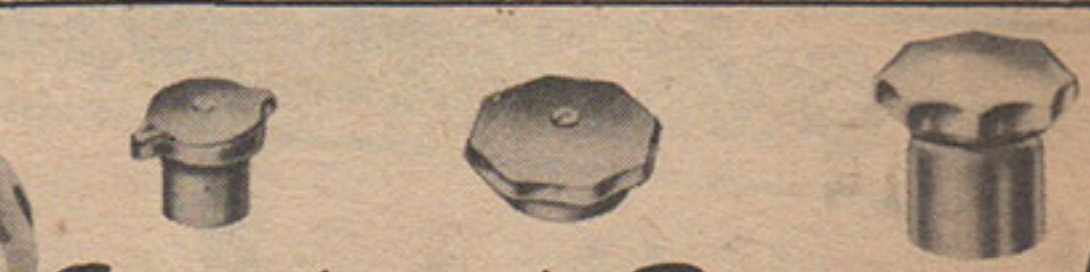
**PATE A RODER LES SOUPAPES**

VALVEX, gros grain, grain fin

**HUILE PENETRANTE**

DEGRIPSEUL : dégrappe, dérouille, lubrifie,  
protège

# MOTTAZ



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

MODÈLES  
DÉPOSÉS

FABRICATION EXCLUSIVE POUR CONSTRUCTEURS ET GROSSISTES

307 à 311  
rue de la Garenne  
**NANTERRE - Mai 29-77**

# 3 valeurs sûres



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

MONO et 2 VITESSES



## 65 cm<sup>3</sup>

MONO et 2 VITESSES

**MOM**  
MICROMOTEUR A GALET  
LE GROS SUCCÈS DU SALON

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

3 garanties de  
*satisfaction*

**ETS LOUIS SEROUGE**

138, r. Aristide Briand, LEVALLOIS (Seine) - Tél. PER. 73-71

*l'Hiver est  
K. O.*



faites comme moi !

Brétocyclez votre essence

avec

**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)

*Motocyclistes, Scooteristes,  
Cyclomotoristes, Cyclistes*



Vous qui roulez par  
tous les temps

*Protection la plus économique*

*contre la pluie,  
la neige,  
le froid*

Solidité à toute épreuve.  
Imperméabilité absolue.  
Souplesse même aux  
grands froids.

Prix à partir de : 850 f.  
(longueur 30 cm)

**EN VENTE  
PARTOUT**

**LE GANT  
PRÉAULT**

MATIÈRE  
PLASTIQUE  
(CHLORURE DE  
POLYVINYLE)

SIÈGE SOCIAL ET MAGASIN  
54, rue BICHAT - PARIS X - Tél. : BOL. 81-95



# Moto revue

La Moto

Hebdomadaire, tous les Samedis

REVUE TECHNIQUE  
INDEPENDANTE ET  
DE DEFENSE DES USAGERS.

REDIGEE PAR DES MOTOCYCLISTES  
POUR DES MOTOCYCLISTES

Fondée en 1913

Directeur-Fondateur : C. LACOME

LA PLUS FORTE VENTE  
DES PUBLICATIONS TECHNIQUES

**Le Numéro : 40 francs**

#### ABONNEMENTS :

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

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

● Verser à un bureau de poste au compte postal (virement pour les titulaires de comptes) :

MOTO-REVUE 297-37 PARIS-2°.

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

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

REDACTION

ADMINISTRATION

PUBLICITE

12, RUE DE CLERY,  
PARIS (2°)

(IMMEUBLE METRO SENTIER)

Téléphone : GUT. 73-32

— (4 lignes groupées) —

## LICENCE DE CIRCULATION ?

**P**ERIODIQUEMENT, il est question de « licence de circulation » ou autres obligations pour les engins à deux roues de 125 cmc. ou moins. Jusqu'ici, heureusement, aucune mesure officielle n'a encore été prise pour imposer cette licence de circulation aux moins de 125 cmc.

Le dernier en date de ces projets est l'œuvre de MM. André Hugues et Bégouin, qui ont déposé à l'Assemblée un projet de loi tendant à instituer une licence de circulation pour les « usagers de 18 à 21 ans, possesseurs d'engins à deux roues pouvant circuler à plus de 35 kmh. ».

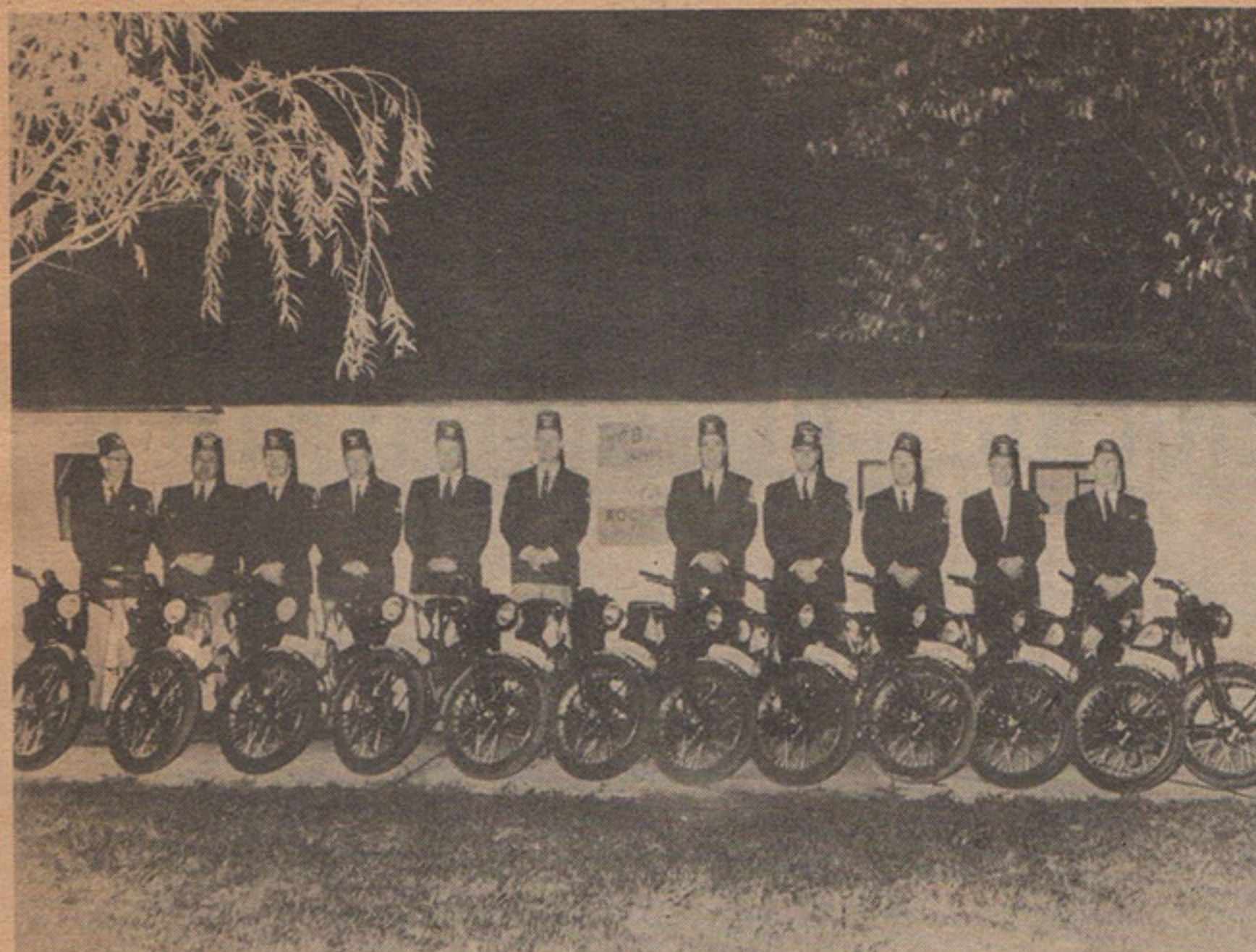
Si nous ne sommes pas contre le principe d'une licence de circulation pour les possesseurs de machines de moins de 125 cmc., parce que cette licence pourrait être retirée aux pilotes qui auraient provoqué plusieurs accidents, il faudrait encore que cette licence soit délivrée avec un minimum de formalités et sans examen.

Et pourquoi limiter cette licence aux conducteurs de 18 à 21 ans ? Certes, on peut admettre que les jeunes sont plus imprudents et manquent de l'expérience de leurs aînés. Mais il ne faut pas oublier qu'à 20 ans les réflexes sont plus sûrs et plus rapides qu'à 50 ans par exemple.

Mais ce qui est le plus grave, c'est les chiffres présentés par MM. Hugues et Bégouin pour appuyer leur projet de loi : 50 % des victimes des accidents de la circulation sont des usagers du deux-roues. L'interprétation de chiffres, toujours arides, est un art qui permet de prouver bien des choses. Ce que ne signalent pas les auteurs de ce projet de loi, c'est que le nombre d'accidents **causés** par les deux-roues est proportionnellement plus faible que dans les autres catégories de véhicules en circulation. De même, s'il est exact que 50 % des accidentés sont des usagers du deux-roues, la proportion par rapport au nombre de deux-roues est là aussi plus faible que pour les autres catégories.

Enfin, il faut considérer un autre côté du problème : le réseau routier français doit être rénové ; faire subir les conséquences d'un réseau routier insuffisant aux jeunes et aux petites cylindrées est une véritable ineptie.

Comme nous l'écrivions au début de cet éditorial, on a déjà parlé plusieurs fois de cette « licence de circulation ». Si le principe est bon en soi, il faudra cependant éviter que la complication des démarches, et surtout le coût de cette licence ne détruisent ce qui a fait en France le succès des petites cylindrées.



Tous ces messieurs alignés, ché-chias en tête, ne sont que des membres de la secte de Tebala Temple, de Rockford (Illinois). Cette secte poursuit des buts philanthropiques (construction d'hôpitaux, etc...), et organise des parades publicitaires pour recueillir des fonds. C'est à cet effet qu'ont été acquises les 150 cmc. BSA « Bantam Major » visibles ici.

#### ◆ JOHN SURTEES, MEILLEUR PILOTE ANGLAIS 1955

Chaque année, le journal anglais « Sporting Record » organise un référendum pour désigner le Sportif de l'année. Si c'est le coureur à pied Gordon Pirie qui remporte ce titre pour 1955, le premier pilote de moto, placé douzième est John Surtees avec 2,8 % des voix. Rappelons que Geoff Duke, alors qu'il courait encore sur Norton, avait remporté ce titre de « Sportsman of the year ».

# INFORMATIONS

#### ◆ LA PRODUCTION D'AUTO-UNION EN 1955

En 1955, les usines Auto-Union ont produit un total de 119.351 véhicules DKW (1954 : 107.121), dont 38.016 voitures de tourisme (1954 : 35.316) dans l'usine de Dusseldorf et 74.290 motocyclettes et scooters (1954 : 67.722), ainsi que 7.045 utilitaires (1954 : 4.083) dans l'usine d'Ingolstadt.

#### ◆ LIVRAISON DES « PULLMAN » MONET-GOYON

Les premiers exemplaires du « Pullman » Monet-Goyon, qui fut une des grandes nouveautés du dernier Salon de Paris, sont maintenant livrés aux clients. Les agents Monet-Goyon de la région parisienne disposent déjà de quelques exemplaires qui peuvent être livrés rapidement.

#### ◆ BANQUET DES AGENTS PEUGEOT

Le dimanche 4 mars, à la Rôtisserie du Plateau de Gravelle, au Bois de Vincennes, aura lieu le banquet des Agents Peugeot (cycles et motos) de la région parisienne.

Présidé par Mr Solari, il se déroulera sous le signe de l'amitié et de la bonne humeur.

Tous renseignements à Madame Gardey, 42, avenue de la Grande Armée. Tél. GAL. 50-91. Dernier délai d'inscription : 13 février.

#### ◆ AVIS AUX SCOOTERISTES

Nous signalons aux scootéristes français que le « Scooter and Mechanical Racing Fédération of Belgium » vient de se constituer en association sans but lucratif, dont les statuts ont paru au Moniteur Belge. Les buts de cette association sont la défense des intérêts des scootéristes, l'organisation de courses de scooters, le développement du tourisme national et international, etc...

Voici l'adresse du secrétariat permanent : 54, avenue Nellens, Knokke s/M, Belgique.

#### ◆ RETOUR D'ANDERSON ?

Nous avons déjà annoncé que Fergus Anderson a résilié son contrat de directeur des courses chez Guzzi. Mais on ne peut quitter ainsi la moto... et il est question de revoir Anderson en selle la saison prochaine. Pour quelle marque ? L'avenir nous le dira. Mais il est certain que ce vieux renard de la compétition saura àprement défendre ses chances et faire souffrir plus d'un pilote parmi les meilleurs.

#### ◆ PIERRE MONNERET MET AU DEFI LES PILOTES FRANÇAIS

A la suite de déclarations faites par certains pilotes au sujet du règlement du Championnat de France de vitesse, déclarations qui demandaient :

— L'interdiction pour les pilotes d'usine d'utiliser une machine d'usine pour le championnat de France.

— La limitation du nombre des étrangers à 25 % des engagés.

Pierre Monneret, s'il est d'accord sur la limitation du nombre des étrangers, trouve peu logique que dans ces 25 % admis puissent se trouver des pilotes comme Duke, disposant d'une Gilera d'usine, alors que lui ne pourrait même pas prendre le départ de cette course.

D'autre part, Pierre Monneret lance un défi à ses rivaux dont il excepte Jacques Collot à qui il reconnaît de très grandes qualités. Pierre Monneret met à la disposition des pilotes intéressés ses machines personnelles : 250 NSU « Sport-Max », 350 AJS et 500 Norton ; les coureurs pourront, à Montlhéry, se mesurer à lui en présence de chronométreurs officiels. S'il s'est trompé, Pierre Monneret le reconnaîtra sportivement et en toute honnêteté.



#### ◆ SUCCES GNOME-RHONE

Dans le compte-rendu du trial de Buc, publié dans notre numéro 1271, nos lecteurs ont pu remarquer l'excellente place de Heucqueville, premier des 250 cmc. en trial-cross et second des tourisimes. Sa machine était une 200 cmc. Gnome-Rhône, marque qui fait actuellement un très gros effort pour mettre à la disposition des « fanas » du trial un matériel approprié.

#### ◆ SEPEX PRECISE

Dans notre numéro 1270, nous avons consacré un article aux ponts élévateurs. A propos des élévateurs BMT, nous écrivions qu'ils étaient distribués en France par la Société Sepex. Or, la Société Sepex nous a précisé qu'elle fabriquait sous licence les élévateurs BMT.

#### ◆ UNE BELLE EXCUSE

Un motocycliste anglais traduit en justice pour avoir roulé à toute allure sur une route à vitesse limitée a présenté au juge sa défense en ces termes : « Votre Honneur, je n'ai pas aperçu le panneau limitant la vitesse sur cette route, mais je suis excusable, car il y avait un tel brouillard que l'on ne voyait pas plus loin que le bout de son nez ! ».

### POSSESSEURS

### DE 175 MOTOBECANE

N'oubliez pas notre  
REFERENDUM

DATE LIMITE : 31 JANVIER

Tous renseignements dans le  
N° 1.270

#### ◆ LES ENFANTS TERRIBLES

C'est évidemment aux USA que s'est passée la petite histoire suivante : un habitant de New-York a eu la surprise de se voir retourner les cinq dollars qu'il avait versé comme paiement d'une contravention trouvée sur sa voiture en stationnement. Ces 5 dollars étaient accompagnés d'une petite note précisant que cette contravention avait été apposée sur sa voiture par des... enfants qui « jouaient aux policiers » !

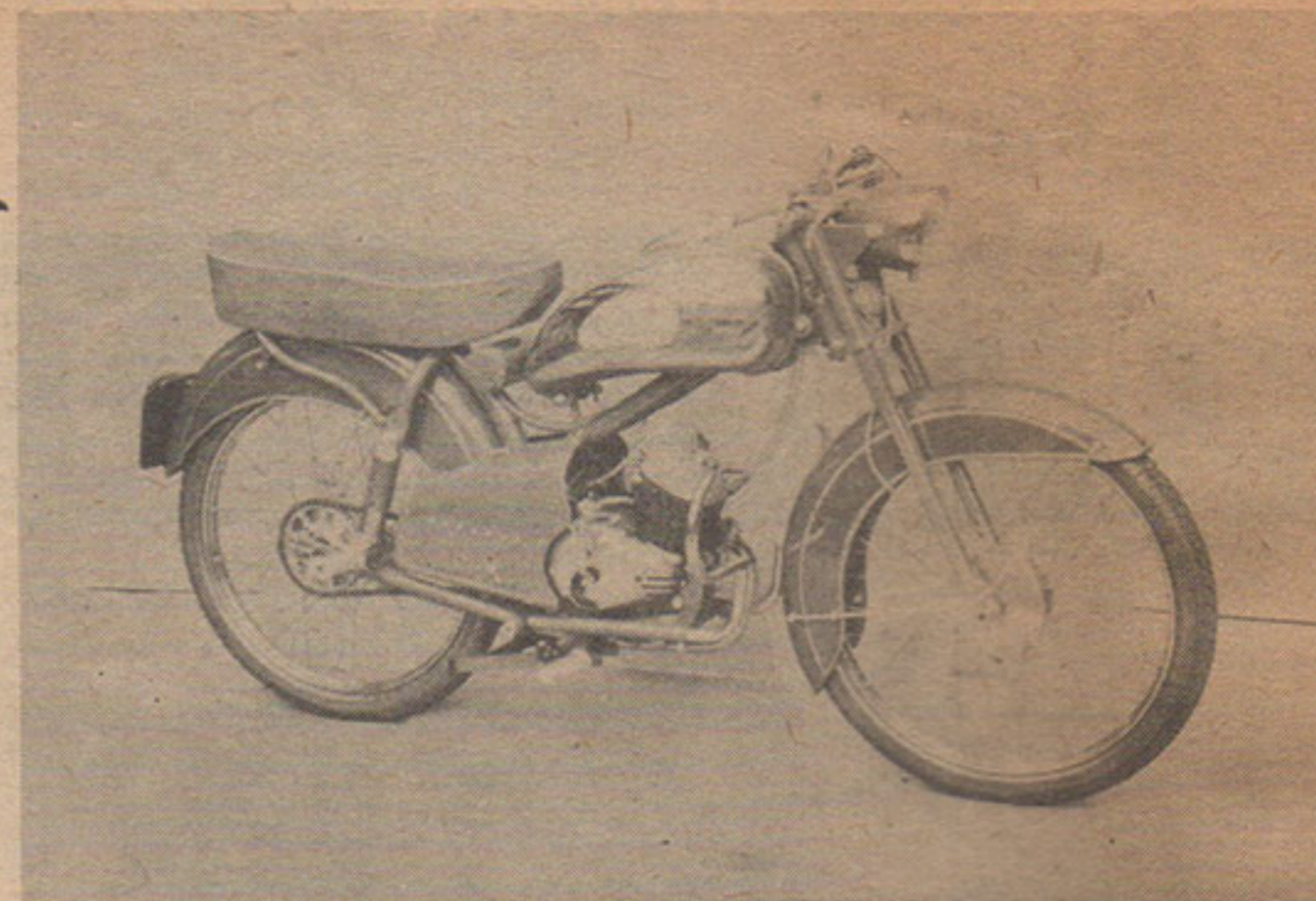
Mais il est permis de se demander où ces enfants trouvent les formulaires de contravention...

#### ◆ LE GRAND PRIX DE SUISSE AURA LIEU

Après bien des ordres contraires, il a été décidé que le Grand Prix de Suisse Motocycliste aurait lieu, sur le circuit de Bremgarten, près de Berne. Ce circuit va être très profondément modifié et de nouvelles tribunes vont être construites afin de répondre aux exigences de sécurité. La date n'est pas encore fixée définitivement, mais il est probable que le 18 août sera retenu.

#### ◆ BILAN DE LA FMI

La Fédération Motocycliste Italienne a publié son rapport de gestion pour 1955. Les recettes ont augmenté de 12 millions de lires et les dépenses de 8 millions de lires, le bénéfice de l'exercice 1955 étant de sensiblement 4 millions de lires. Pour sa part, le GP des Nations, organisé à Monza, a laissé un bénéfice de quatre millions de lires. Au total, la FMI dispose d'environ 30 millions de lires de réserve.



Cocymo, la nouvelle marque stéphanoise, offre à la clientèle cette petite moto légère équipée du nouveau 110 cmc. Mistral « Super-Cent ».

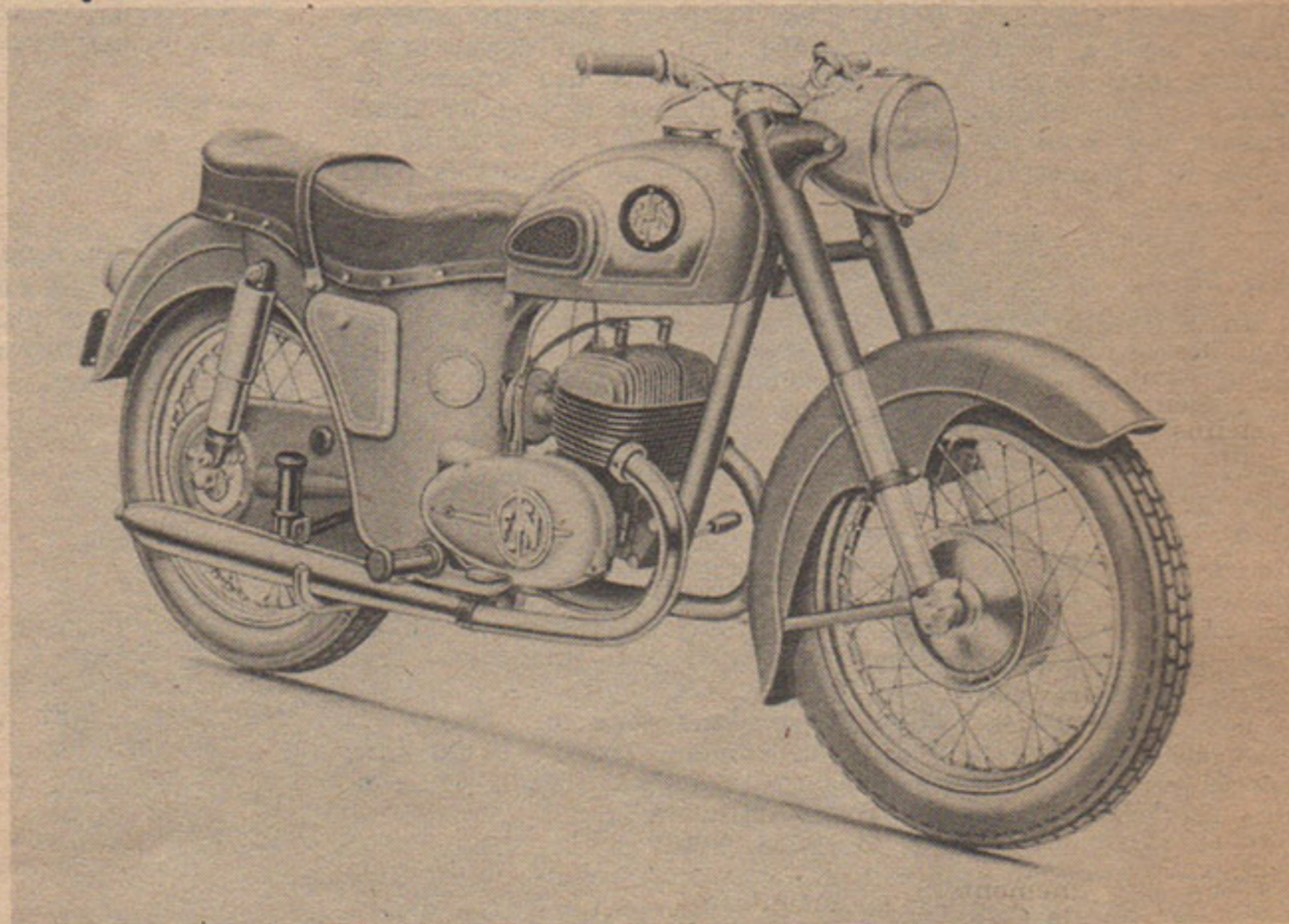
#### ◆ REGLEMENTATION POUR LES CIRCUITS

A la suite de la catastrophe du Mans, une réglementation plus sévère des circuits de vitesse sévit dans tous les pays. En Allemagne, les circuits doivent être maintenant des « circuits fermés », donc ne pas utiliser de routes ou tronçons de routes servant à la circulation normale.

Mais, en conséquence, deux seuls circuits subsistent : la « Solitude », près de Stuttgart et l'« Avus » de Berlin. Néanmoins, on espère sauver encore Hockenheim, le Nurburgring et le Noris, vu qu'ils n'utilisent que des routes très secondaires. D'autres circuits classiques sont appelés à disparaître : Ellenriede, Schotten, etc...

Finalement, pour les Championnats d'Allemagne, ou bien il faudra faire disputer 2 épreuves sur le même circuit, ou bien disputer les épreuves du championnat... en Allemagne Orientale.

F.N. présente au Salon de Bruxelles cette version de la bien connue 250 twin. La partie arrière est maintenant largement carénée.

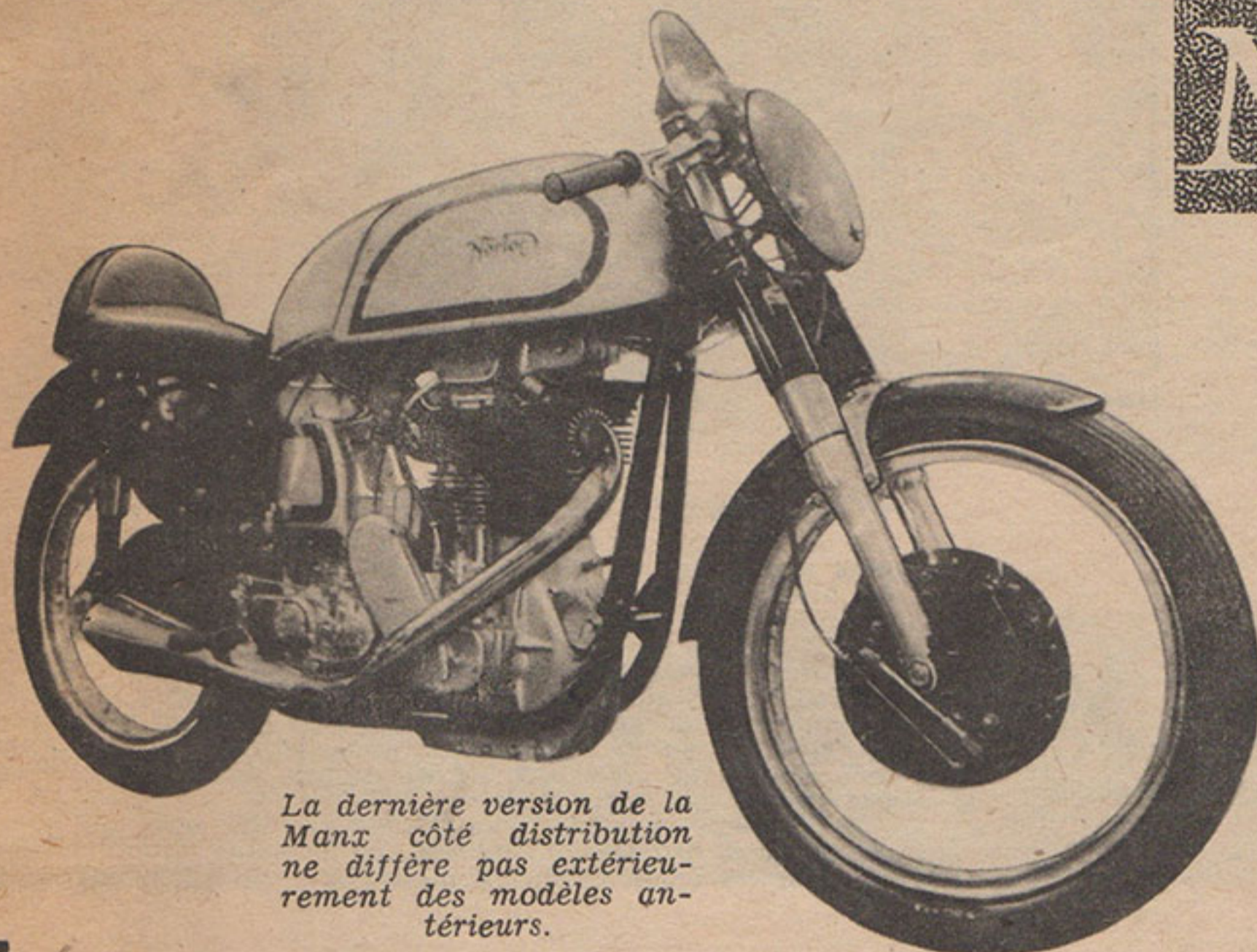


LES PLUS RÉPANDUES DES "COMPÉTITION-CLIENT"

LES

# NORTON

# MANX



*La dernière version de la Manx côté distribution ne diffère pas extérieurement des modèles antérieurs.*

La célèbre marque Norton, si elle n'a pas participé officiellement aux épreuves du Championnat du Monde cette année, à l'exception du Tourist Trophy et de l'Ulster, n'en oublie pas pour autant les coureurs privés qui bénéficieront sur les Manx 1956 des améliorations déjà apportées durant la saison 1955 sur les machines semi-officielles de Surtees, Hartle et Brett. C'est d'ailleurs toujours avec le même modèle, revu chaque année, que Norton donne satisfaction aux coureurs qui utilisent depuis des années les Manx en compétition. Norton est également le premier fournisseur des « privés », la solidité du moteur et la tenue de route de l'ensemble faisant la meilleure des publicités pour la marque.

**350 CMC. 40 M**

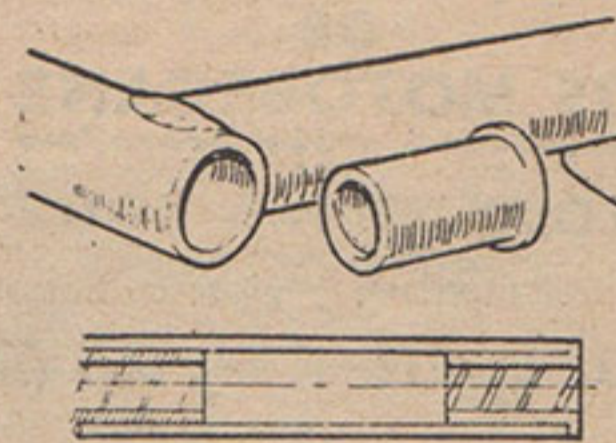
#### MOTEUR :

Monocylindre vertical à double arbre à cames en tête. Alésage 76 mm ; course 76,7 mm, soit un rapport course-alésage de 1,009, donc un moteur sensiblement carré d'une cylindrée exacte de 347,9 cmc. C'est en 1954 que Norton, pour ses machines « client », a adopté ces cotes, en remplacement des cotes originelles 71x88 qui étaient celles du premier 350 OHC dessiné par Arthur Carroll et Joë Craig aux alentours de 1930. Norton, farouche défenseur du longue-course, a été obligé, lui aussi, de venir au carré (supercarré dans le cas de la 500) pour des raisons bien connues : augmentation du régime sans augmentation de la vitesse linéaire moyenne du piston, possibilité de monter des soupapes de plus grand diamètre (l'alésage étant plus grand), etc...

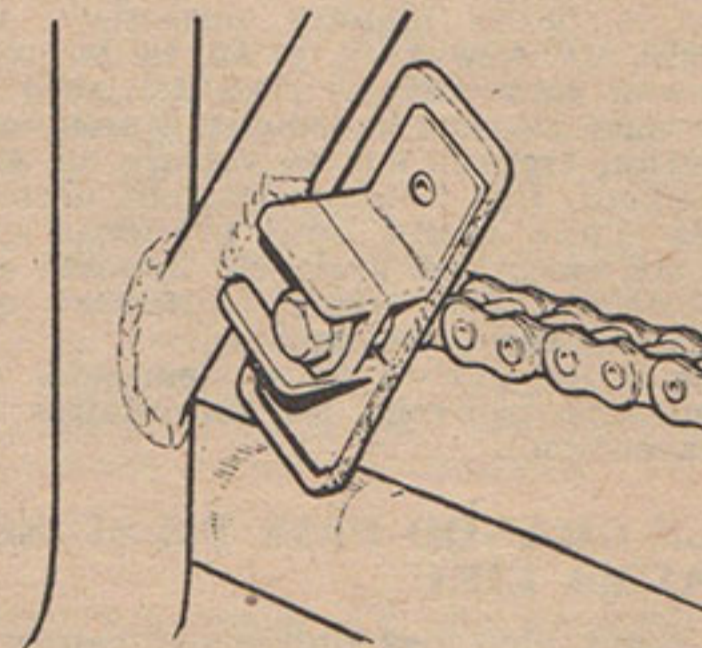
C'est ainsi que la vitesse linéaire moyenne du piston, qui était de 20,53 m/s pour l'ancien modèle (71x88) à 7.000 t/m, est passée à 19,17 m/s sur les Manx actuelles (76x76,7), bien que le régime ait été augmenté de 500 t/m.

Taux de compression normal : 9,45 à 1.

Carter moteur en alliage de magnésium ; à cause des dilatations de l'alliage, le roulement de vilebrequin, côté distribution, est maintenu en place par une plaque fixée par cinq vis à tête noyée.

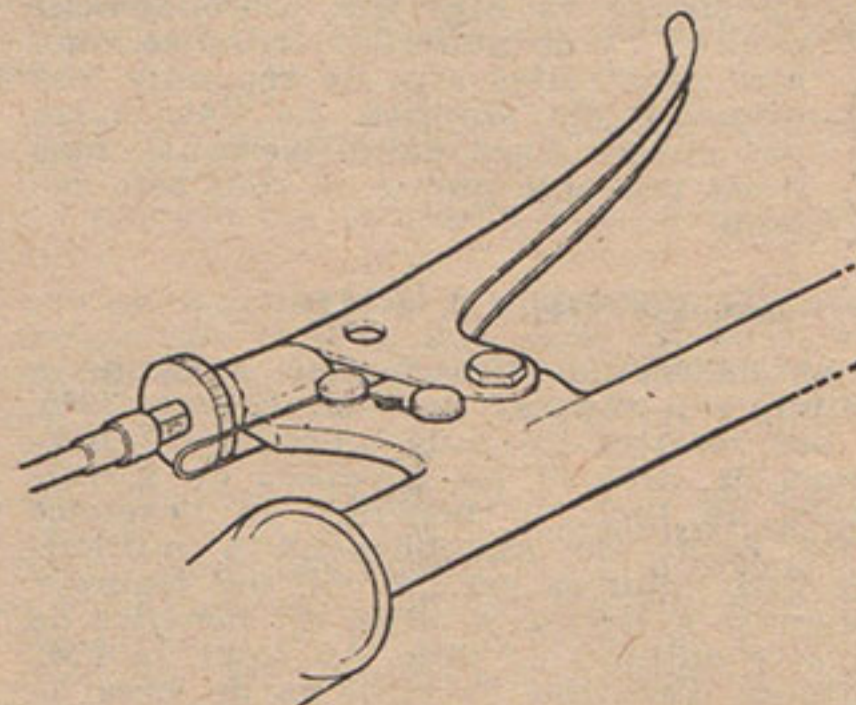


*L'articulation AR se fait maintenant sur bagues de bronze phosphoreux.*

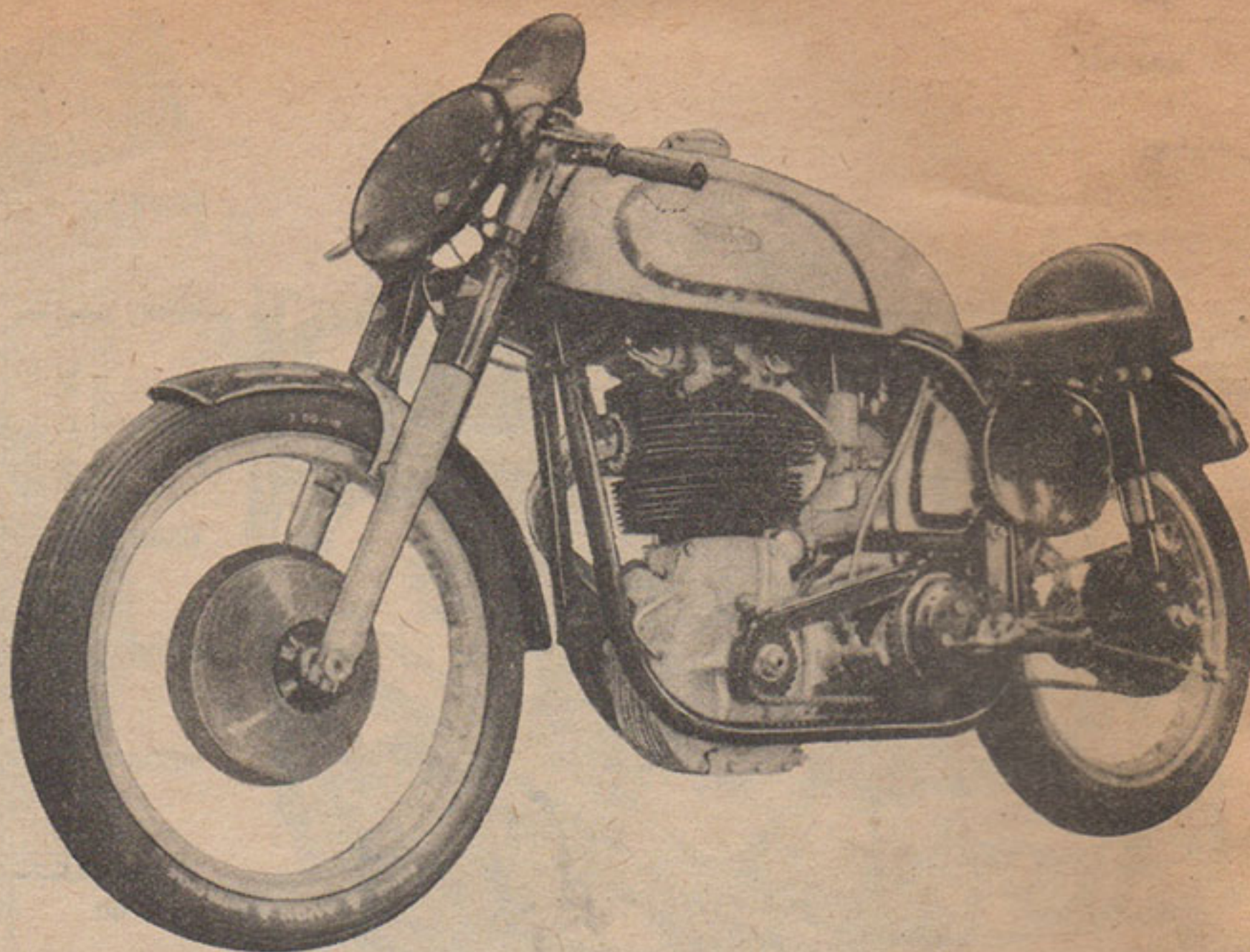


*Sur les modèles 1956, un guide permet un alignement rigoureux de la chaîne.*

*Des « épingles » d'acier freinent les tendeurs de câbles, les empêchant de se dérégler.*



*Du côté transmission primaire, on remarque le nouveau système de lubrification de la chaîne primaire.*



Culasse en alliage d'aluminium, avec les sièges de soupapes rapportés en acier austénitique. Les guides de soupapes sont en bronze phosphoreux (admission) et en bronze au chrome (échappement).

Cylindre également en alliage léger.

La distribution s'effectue par un double arbre à cames en tête. Les pignons de la distribution sont commandés par un arbre vertical et deux renvois coniques, ce système présentant l'intérêt de réduire les possibilités de décalage de la distribution, grâce aux deux joints Oldham, qui permettent également de corriger éventuellement un léger manque d'alignement entre culasse et carter et de modifier plus rapidement le taux de compression par le remplacement de cales sous le cylindre.

Sur les Manx 1956, les soupapes sont de plus grandes dimensions ; la soupape d'échappement est refroidie au sodium.

Le carburateur est un Amal TT d'un nouveau type, qui assure dans la cuve un niveau de carburant constant, indépendamment de l'influence de la force centrifuge, la cuve étant suspendue au centre d'une rondelle de caoutchouc fixée sous le réservoir. Le tube d'échappement a été très légèrement modifié, et a été accordé avec l'admission, afin d'utiliser au mieux les phénomènes de pulsations gazeuses. L'ensemble mégaphone-tube d'échappement est maintenant réalisé d'une seule pièce.

L'allumage est assuré par une magnéto Lucas à aimants tournants.

La transmission primaire s'effectue par une chaîne simple. L'embrayage, fonctionnant à sec, comporte des disques garnis de Ferodo spécial à haute résistance ; les ressorts de l'embrayage ont été renforcés sur les Manx 1956.

La transmission primaire donne une démultiplication standard de 2,21 à 1 (19 dents au pignon moteur et 42 dents à la couronne d'embrayage). Sur demande, d'autres pignons moteur peuvent également être livrés.

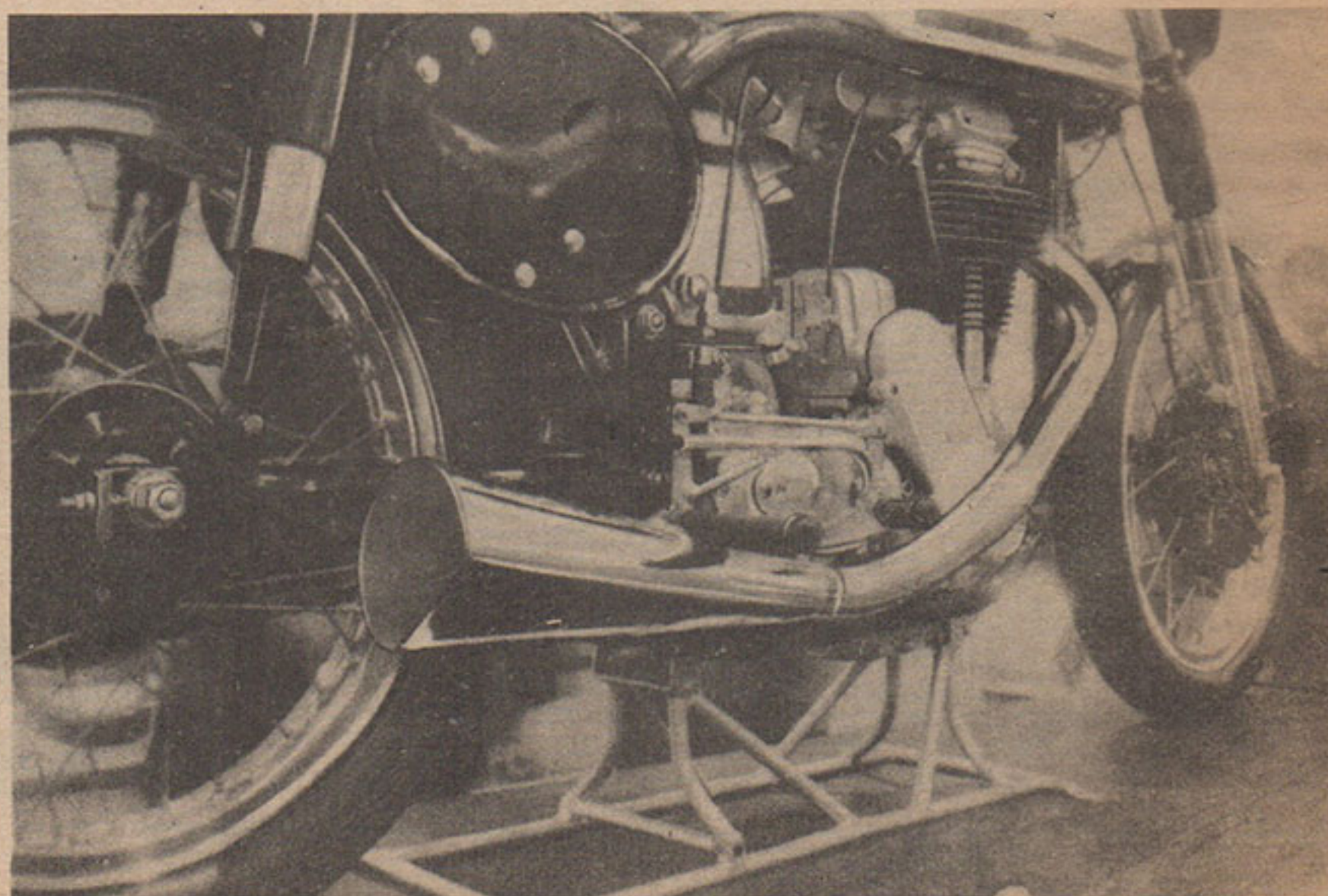
La boîte de vitesses séparée Norton donne les rapports suivants : 4<sup>e</sup> : 1 à 1 (100 %) ; 3<sup>e</sup> : 1,097 à 1 (91,2 %) ; 2<sup>e</sup> : 1,328 à 1 (75,4 %) ; 1<sup>e</sup> : 1,769 à 1 (56,6 %).

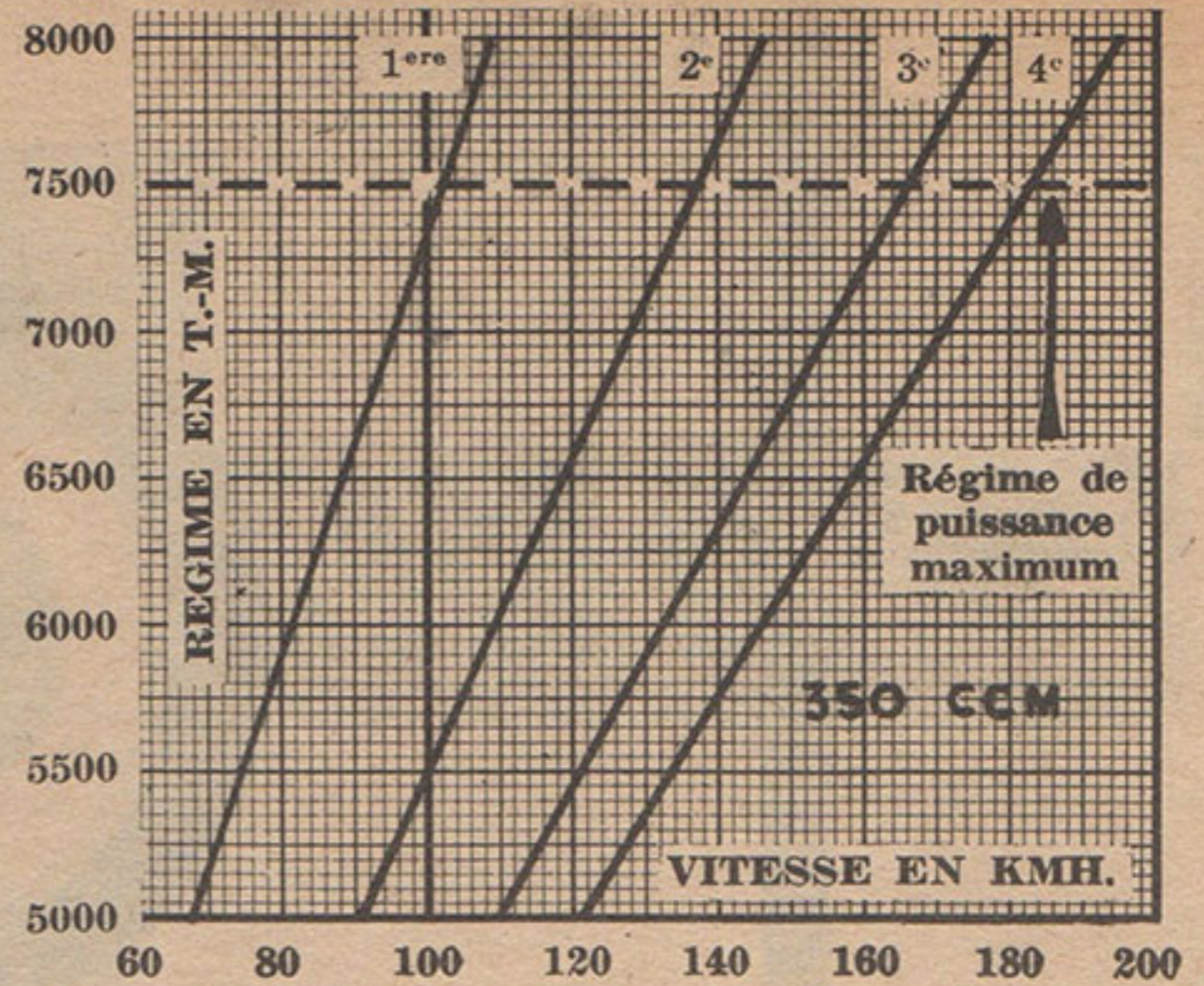
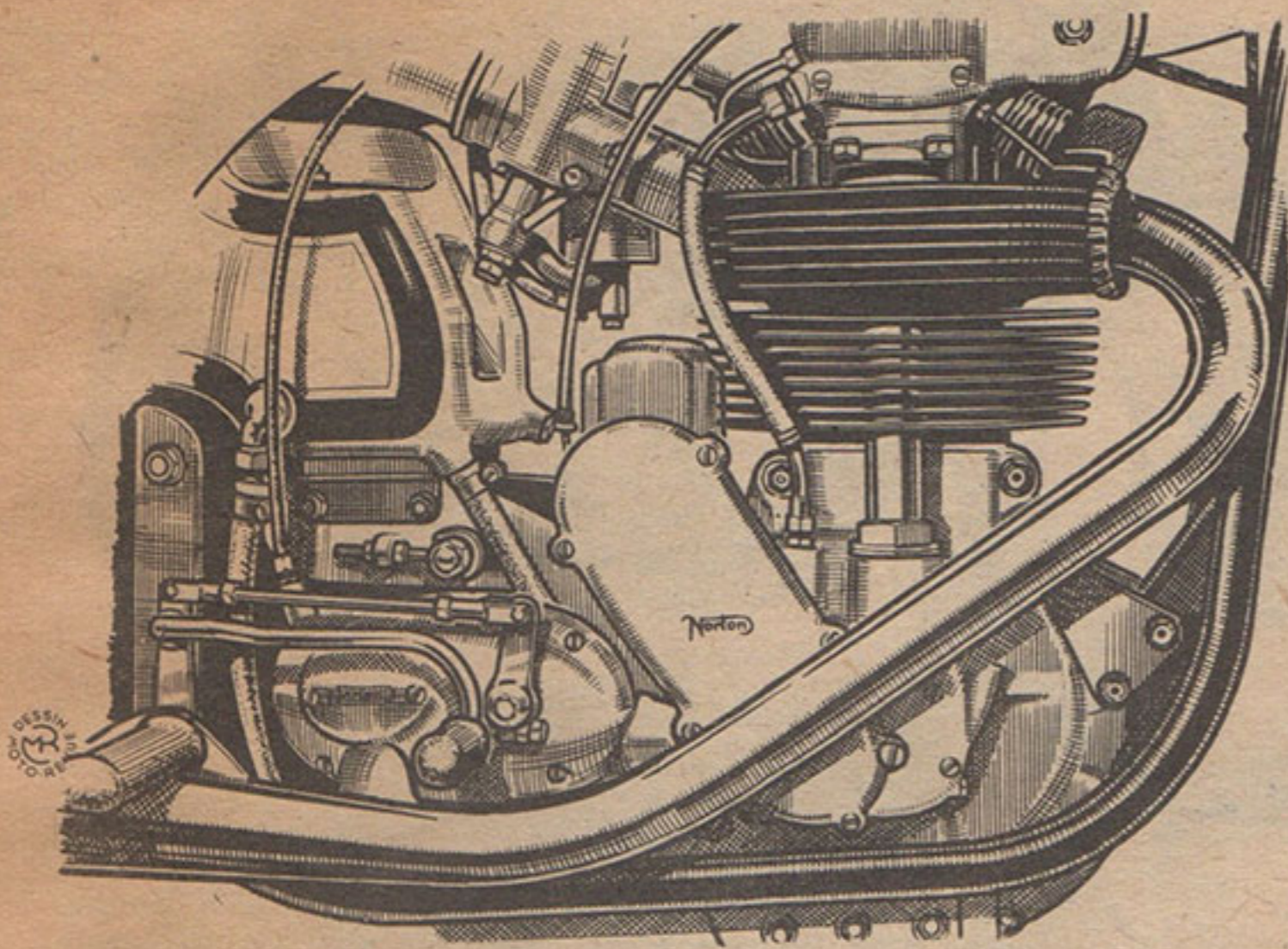
Cette boîte donne très exactement l'étagement théorique d'une boîte de compétition, à 1 ou 2 millièmes près. Mais cette infime différence provient du fait que deux pignons doivent avoir un nombre entier de dents. Ce même problème de réalisation pratique amenait, dans le cas de la 350 AJS 7R, à des écarts de 1,3 % en deuxième et de 1,8 % en troisième ; dans le cas de la Norton, ces rapports sont exactement ceux d'une boîte théorique, ce qui valait d'être signalé.

Le pignon de sortie de boîte standard étant de 19 dents et la couronne arrière normale de 44 dents, le rapport de la démultiplication secondaire standard est de 2,32 à 1, mais des couronnes de tailles différentes peuvent être obtenues.

Les rapports de démultiplication finale sont les suivants : 4<sup>e</sup> : 5,12 à 1 ; 3<sup>e</sup> : 5,64 à 1 ; 2<sup>e</sup> : 6,81 à 1 ; 1<sup>e</sup> : 9,11 à 1, ce qui donne, au régime de 7.500 t.-m., les vitesses de respectivement 182, 166, 137 et 102 kmh.

*Sur cette vue, on remarque le nouveau montage de la pédale du sélecteur et le mégaphone aplati pour ne pas toucher en virage.*





**PARTIE CYCLE :**

Cadre constitué de deux boucles en tubes d'acier croisés à la tête de fourche. Suspension arrière oscillante articulée sur des bagues de bronze phosphoreux (anciennement des silent-blocs) ; l'amortissement est assuré par deux éléments séparés à amortisseurs hydrauliques. Fourche avant télescopique qui est maintenant la même que celle des machines d'usine 1954 : les ressorts, de plus grand diamètre, sont montés autour des tubes de la fourche qui possède également des amortisseurs hydrauliques.

Les jantes sont en dural, les moyeux étant en magnésium. Frein avant de 203 mm à double came ; largeur des garnitures : 38 mm ; frein arrière de 178 mm pour 38 mm de largeur des garnitures. Sur les nouveaux modèles, les tambours de frein ont été réétudiés afin d'annuler les effets du fading.

Réservoirs en alliage léger ; contenance du réservoir d'essence : 22,8 l., réservoir d'huile : 4,3 l.

Parmi les détails qui différencient les Manx 56 des modèles antérieurs, citons les garde-boue plus étroits, le garde-boue arrière raccourci, la selle plus basse, les repose-pieds recouverts de caoutchouc, le nouveau compte-tours magnétique Smith, le guide fixé au cadre qui permet un alignement rigoureux de la chaîne secondaire et les petites épingles en fil d'acier qui freinent les tendeurs des câbles de frein et de débrayage, leur évitant de se dérégler avec les vibrations.

Poids à vide : 139 kgs.

**500 CMC. 30 M**

Les caractéristiques générales du moteur et de la partie cycle sont les mêmes que celles de la 350 cmc. 40 M, sauf :

— Alésage : 86 mm ; course : 85,62, donc moteur super-carré (rapport course-alésage : 0,995) de 497,3 cmc de cylindrée exacte. Taux de compression normal : 9,45 à 1. Vitesse linéaire moyenne du piston à 7.000 tours : 19,98 mètre-seconde.

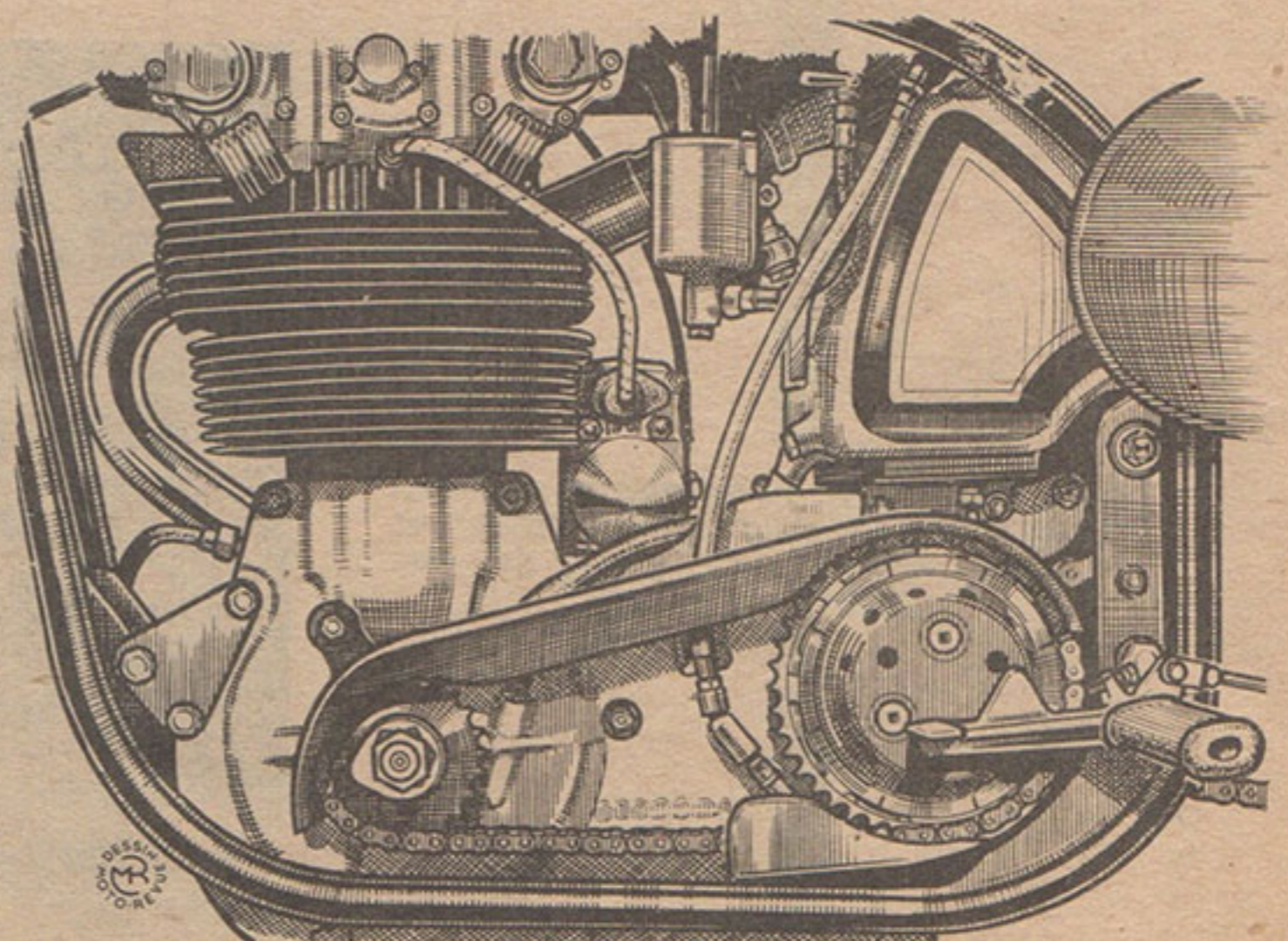
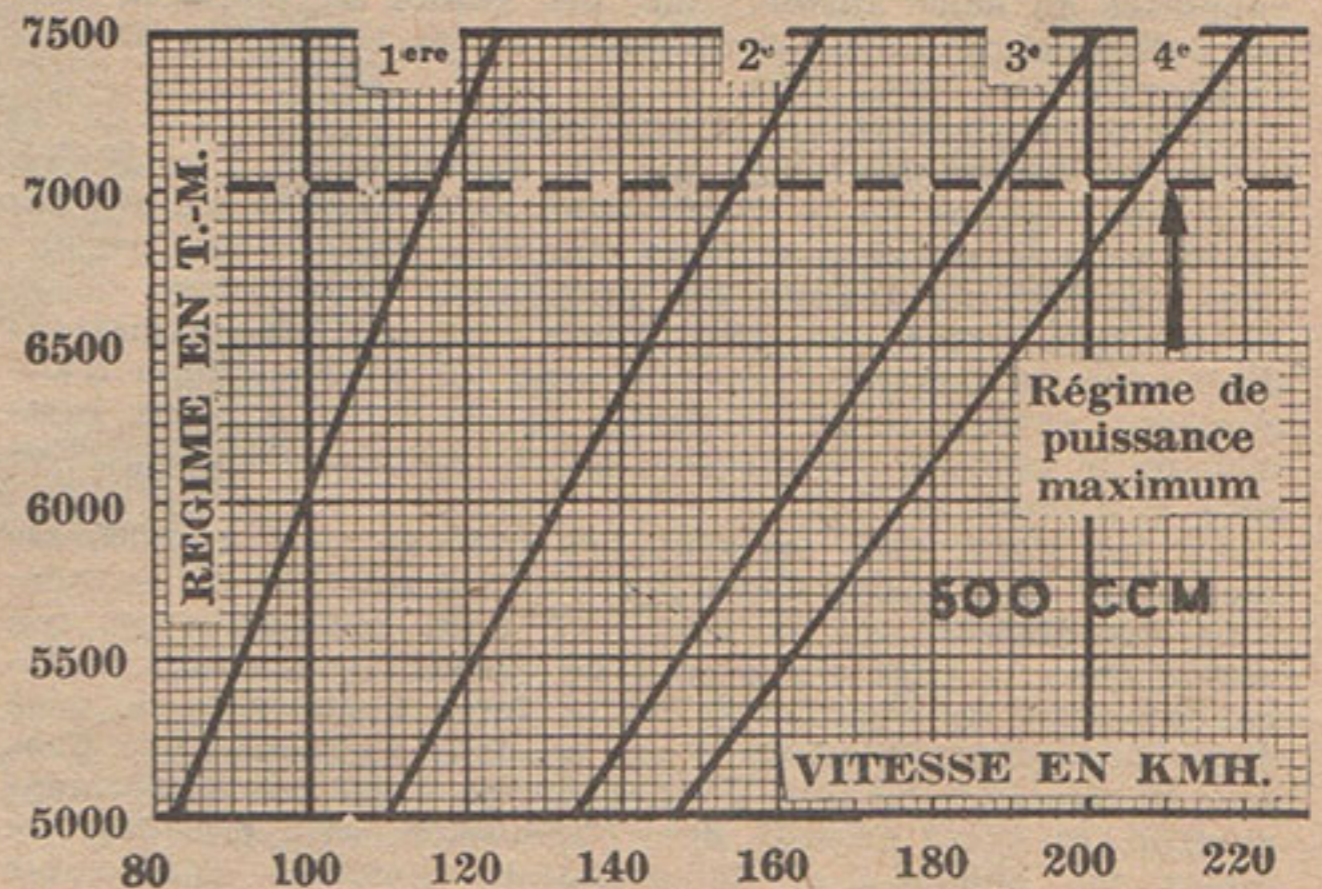
— Pignon moteur standard de 23 dents et couronne d'embrayage de 42 dents, soit une démultiplication primaire standard de 1,82 à 1. Comme pour la 350, d'autres pignons moteur sont livrés.

— La boîte donne les mêmes rapports internes que ceux de la 350 cmc., et la démultiplication secondaire standard est aussi celle de la 350.

— Les rapports de démultiplication finale sont les suivants : 4<sup>e</sup> : 4,23 à 1 ; 3<sup>e</sup> : 4,65 à 1 ; 2<sup>e</sup> : 5,63 à 1 ; 1<sup>re</sup> : 7,53 à 1, soit, à 7.000 tours-minute, les vitesses de : 206 kmh., 187 kmh., 150 kmh. et 115 kmh.

— La partie cycle est exactement la même que celle de la 350 cmc

— Poids à vide : 142 kgs.

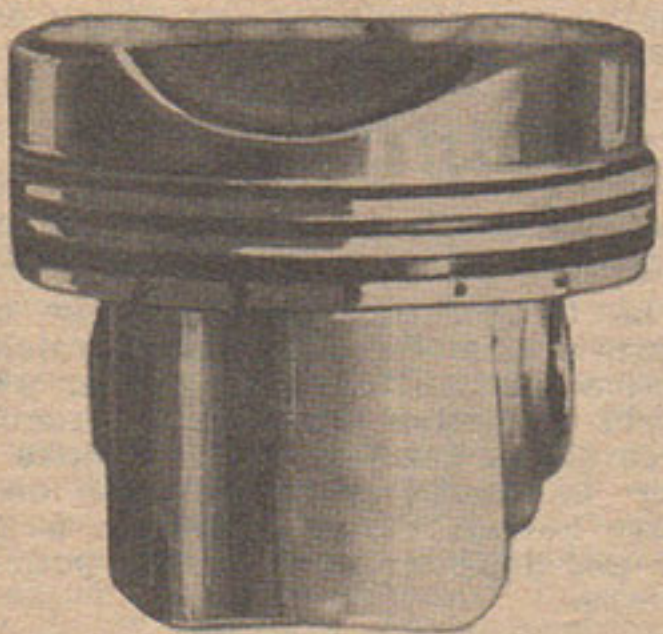
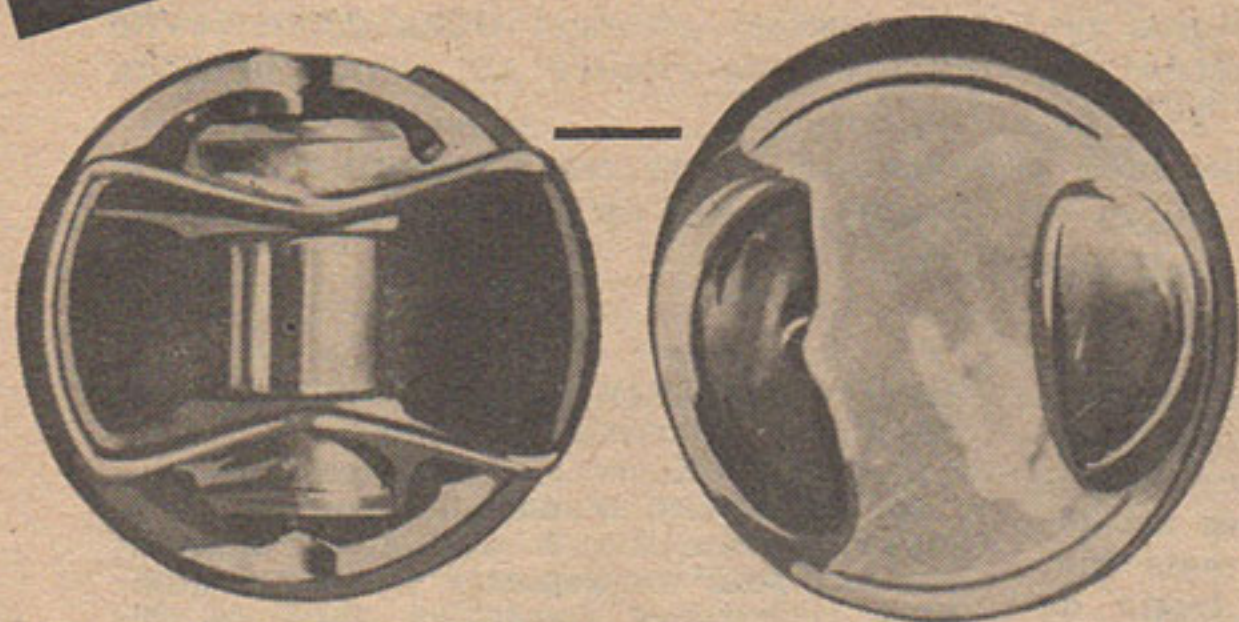


C. C.

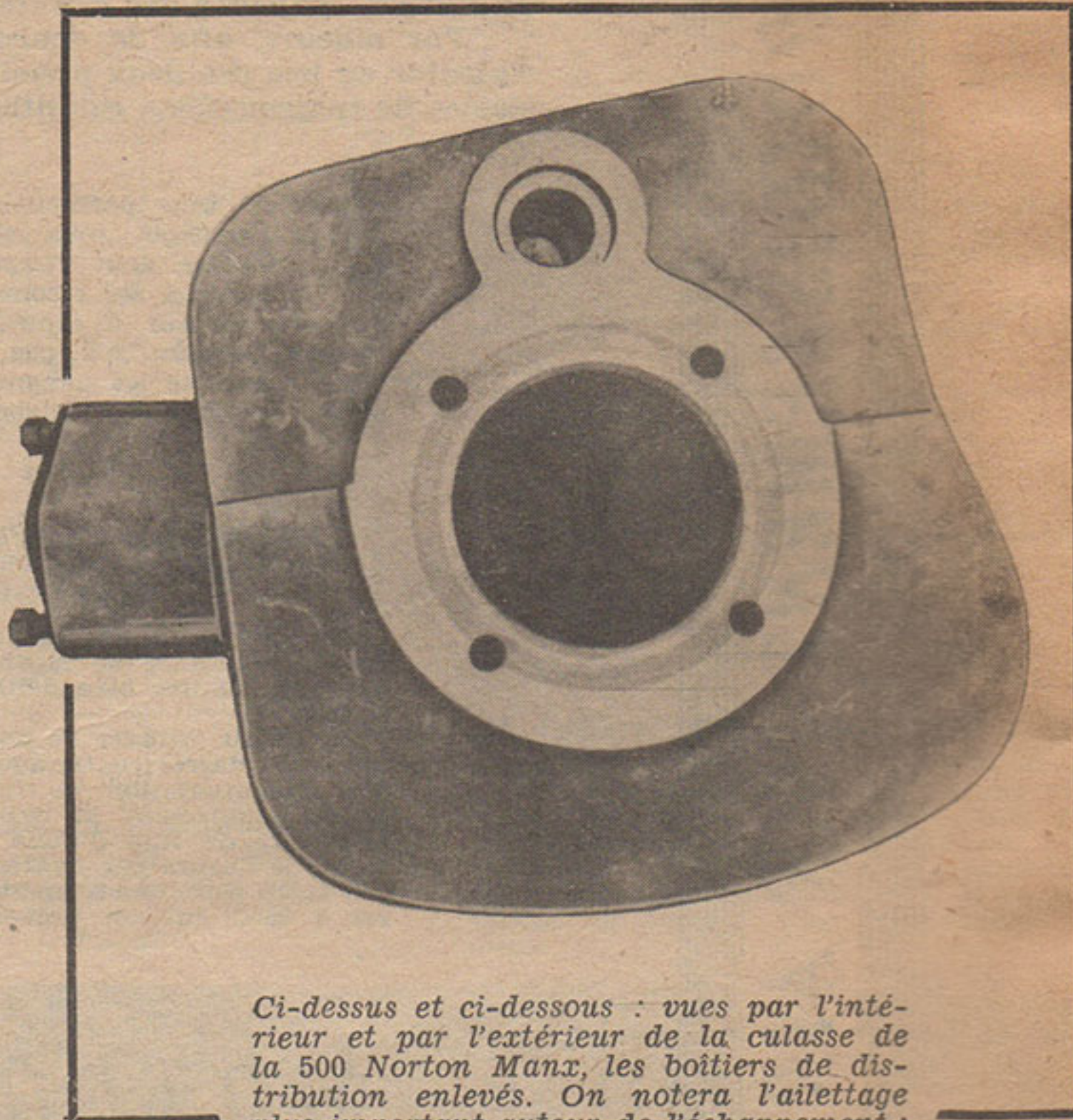
# DETAILS TECHNIQUES

de la

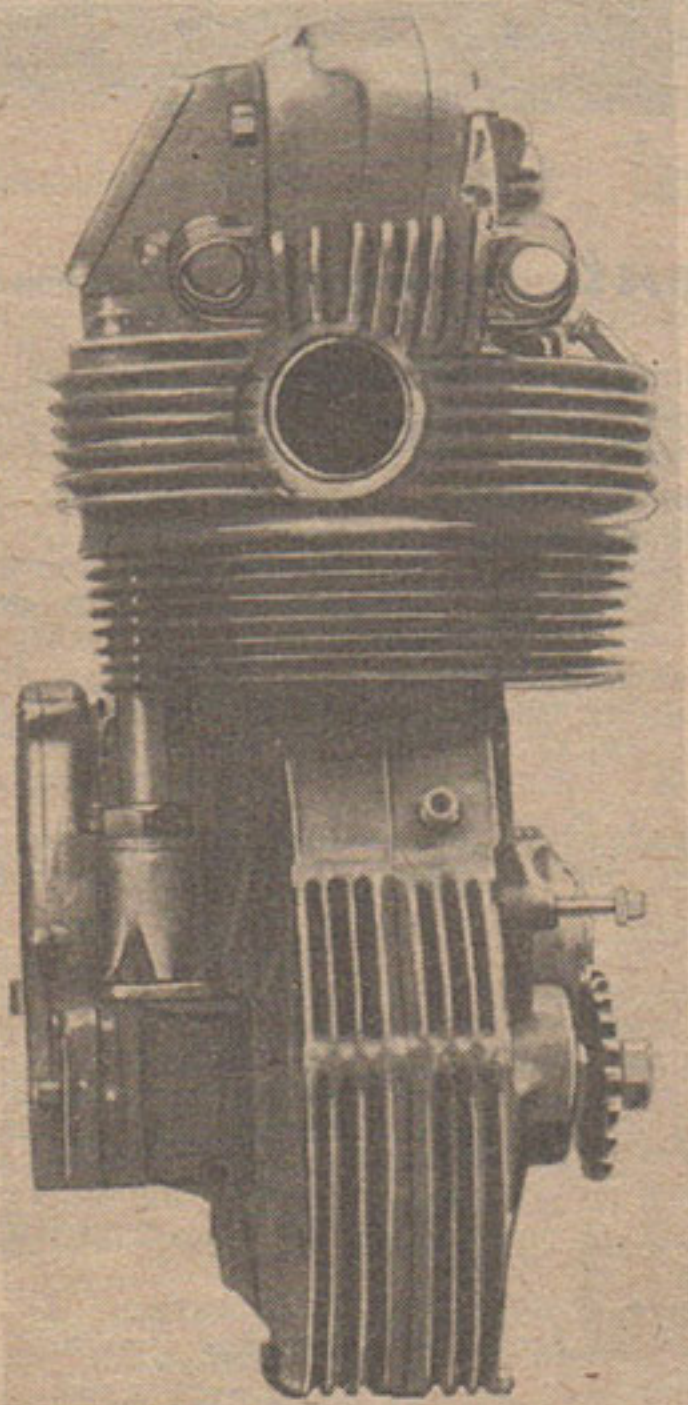
# NORTON MANX



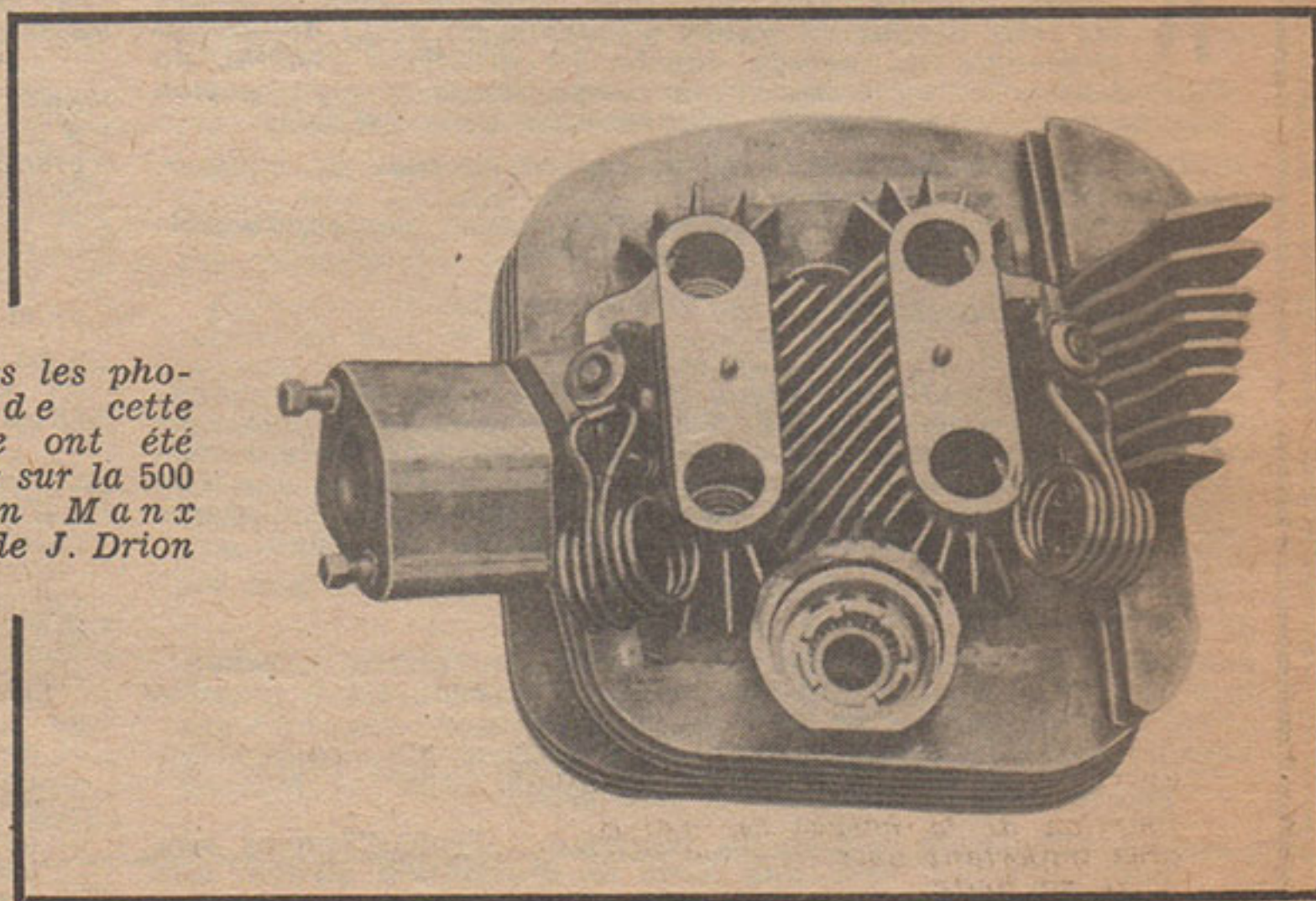
Le piston de la « Manx » est très particulier : calotte plate mais très haute avec de vastes encoches pour le passage des soupapes (la plus importante pour l'admission) ; la jupe a une portée très réduite.



Ci-dessus et ci-dessous : vues par l'intérieur et par l'extérieur de la culasse de la 500 Norton Manx, les boîtiers de distribution enlevés. On notera l'ailetage plus important autour de l'échappement ; mais il est curieux de voir les ailettes les plus hautes et les plus profondes sur la face avant gauche, l'échappement se faisant face avant droit.



Le moteur de la 500 vu de face. Noter l'étroitesse du carter nervuré.



Toutes les photos de cette page ont été prises sur la 500 Norton Manx 1955 de J. Drion

Le problème du refroidissement par air de nos motos a rarement été abordé dans sa généralité dans les colonnes de la presse motocycliste. Et pourtant c'est un problème d'importance.

L'ingénieur H.W. Böensch, un des représentants de l'Allemagne au sein de la Commission Technique de la FIM, a tenu, l'an dernier à Milan, à l'occasion de la « Réunion du Motocycle », une conférence sur le « Refroidissement par air des moteurs de moto ». Le texte de cette conférence a été publié par notre confrère transalpin « A.T.A. » (Association Technique de l'Automobile) et c'est dans cette revue que nous l'avons repris, nous permettant parfois, afin de rendre sa compréhension plus claire, d'ajouter des « Notes du Traducteur ».

Par ailleurs, afin de donner une idée d'ensemble, nous nous sommes permis d'ajouter en bas des deux premières pages un résumé rapide et général sur les problèmes de transmissions calorifiques et thermiques.

**J**e me sens particulièrement honoré de pouvoir vous entretenir d'un problème dont l'importance fondamentale a été reconnue dès les débuts du moteur à explosion, mais qui, jusqu'à présent, n'a pas été traité de façon complète et organique, certainement en raison de la diversité des condi-

tions d'utilisation et de fonctionnement dans les différents secteurs.

J'ai donc l'intention de jeter tout d'abord un regard d'ensemble sur les principes fondamentaux du refroidissement par air, pour me reporter ensuite à quelques recherches conduites dans ce domaine en Allemagne, au cours des deux dernières années.

## I. - QUELQUES GÉNÉRALITÉS

### LIMITES DE TEMPERATURE DANS LA CULASSE ET LE CYLINDRE

Un moteur à combustion interne ne peut fonctionner de façon régulière que dans des limites bien définies de température.

Le fût du cylindre ne doit pas dépasser 150 à 180 degrés centigrades, étant donné que l'augmentation de température entraîne rapidement la diminution de la résistance du film d'huile, et l'accroissement de l'usure par frottement.

D'autre part, des températures inférieures à 80°C environ provoquent la dilu-

tion de l'huile et des ennuis de carburation avec l'emploi de certains carburants.

La température de la culasse est toujours plus élevée. L'émulsion fraîche qui y arrive s'échauffe et se dilate, avec une forte réduction du taux de remplissage. L'émulsion gazeuse tend en outre à détoner. La température moyenne de la culasse devrait rester inférieure à 220°C et ne pas dépasser 240°C même pour peu de temps.

Les points les plus sollicités thermiquement, comme par exemple le siège de la soupape d'échappement, ne devraient pas dépasser 280°C si l'on veut éviter que les

# DES MOTEURS DE MOTO

## Le refroidissement...

**A**fin de permettre une plus facile compréhension de la communication faite par H.W. Böensch (celle-ci ayant été faite devant un public d'ingénieurs), nous donnerons ci-dessous un aperçu rapide du problème général du refroidissement, en donnant en même temps la signification des termes qui reviennent fréquemment dans l'article.

Qui dit refroidissement dit en réalité échange de chaleur, transmission de chaleur.

Or celle-ci se fait par 3 voies différentes : par conductibilité, par convection et par rayonnement.

### LA CONDUCTIBILITE THERMIQUE

La conductibilité thermique d'un corps n'est pas sans analogie avec la conductibilité électrique. L'exemple le plus simple de conductibilité thermique est le cas d'une barre métallique que l'on chauffe à l'une de ses extrémités et que l'on tient par l'autre : au bout d'un certain temps, l'extrémité que l'on tient s'échauffe à son tour, cet échauffement étant :

- fonction du temps (plus on prolonge l'expérience, plus l'extrémité que l'on tient s'échauffe) ;
- fonction de la température de la source chaude : l'échauffement sera plus grand si la source chaude est la flamme du gaz que si c'est de l'eau bouillante ;
- fonction de la longueur de la barre : plus celle-ci est courte, plus l'échauffement sera grand ;
- fonction de la nature du matériau : l'échauffement sera plus important avec une barre en aluminium qu'avec une barre en fonte.

Dans le cas de la conductibilité, la transmission de chaleur se fait à l'intérieur même du corps considéré (la fonte du cylindre par exemple), entre 2 points différents de ce corps.

Le coefficient de conductibilité thermique indique donc la quantité de chaleur mesurée ici en kilocalories (K.cal — une K.cal. est la chaleur nécessaire pour élever d'un degré centigrade la température d'un litre d'eau), transmise dans un même corps.

- entre 2 sections parallèles distantes de 1 cm ;
- ces sections étant à des températures différent de 1 degré centigrade ;
- et durant 1 seconde.

Le coefficient de conductibilité thermique est donc mesuré en kilocalories par cm, par seconde et par degré centigrade (K.cal/cm.s.°C).

### LA CONVECTION

Cette fois, il y a échange de température entre le corps chaud (la culasse) et le milieu ambiant (l'air).

C'est par les phénomènes de convection, par exemple, que s'effectue le chauffage de nos appartements par le chauffage central.

× × ×

La transmission due à la convection est également fonction de nombreux facteurs :

- de la surface radiante, c'est-à-dire de la surface de contact entre le corps chaud et le milieu ambiant (surface des ailettes) ;
- de l'écart de température entre le corps chaud et le milieu ambiant : la convection sera plus importante entre des ailettes très chaudes et l'air froid qu'entre des ailettes moins

sièges rapportés ne jouent par rapport à la culasse, et ne se « décollent ».

× × ×

En maintenant basse la température de la culasse et par cela même celle de l'émulsion gazeuse introduite dans le cylindre, on peut augmenter le taux de compression, sans risquer de détonation, et partant, augmenter la puissance en réalisant une consommation spécifique plus basse.

### LA CHALEUR A EVACUER

Dans le cas des moteurs de moto refroidis par air, il faut dissiper, selon la puissance développée, environ de 500 à 800 kilo-calories (Kcal) par cheval-heure (CV.h) si l'on veut maintenir la température à la valeur la plus favorable.

N.d.T. : Une K.cal est la chaleur nécessaire pour élever d'un degré centigrade la température d'un litre d'eau.

— 1. CV.h. est le travail fourni par une puissance d'un CV durant 1 heure.

Pour donner une idée de ces valeurs, je dirais qu'un moteur de moto fonctionnant à pleine charge est en mesure d'évaporer en une minute une tasse de café.

Et la culasse fournit à elle seule de 75 à 80 % de cette chaleur dans le cas d'un quatre temps, et de 40 à 50 % dans le cas d'un moteur à deux temps.

### LES POINTS SURCHAUFFES

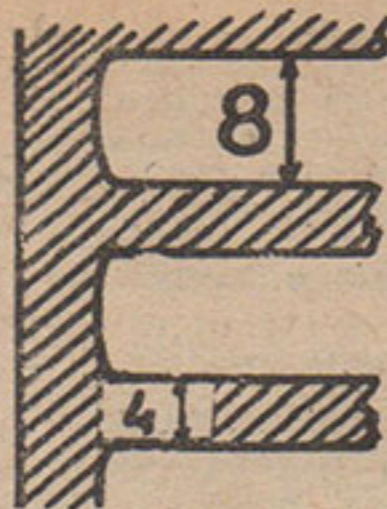
Dans les moteurs à 4 temps, le point critique se situe à la soupape d'échappement, étant donné que la chaleur qu'elle absorbe ne peut être rétrocedée que par la surface du contact annulaire du siège, et par le long parcours constitué par la queue de soupape et son guide. En outre les gaz d'échappement chauffent siège et soupape durant la période d'ouverture de cette dernière. Il est donc nécessaire de soigner particulièrement l'ailetage autour de la tubulure d'échappement et d'essayer de munir d'ailettes même l'espace situé entre les deux soupapes.

Dans un moteur deux temps, la zone qui est la plus sollicitée thermiquement se trouve être celle située au-dessus de la lumière d'échappement.

### SURFACE RADIANTE NECESSAIRE

L'air est un mauvais conducteur de la chaleur ; de plus, le coefficient de con-

### TYPE A



### TYPE B

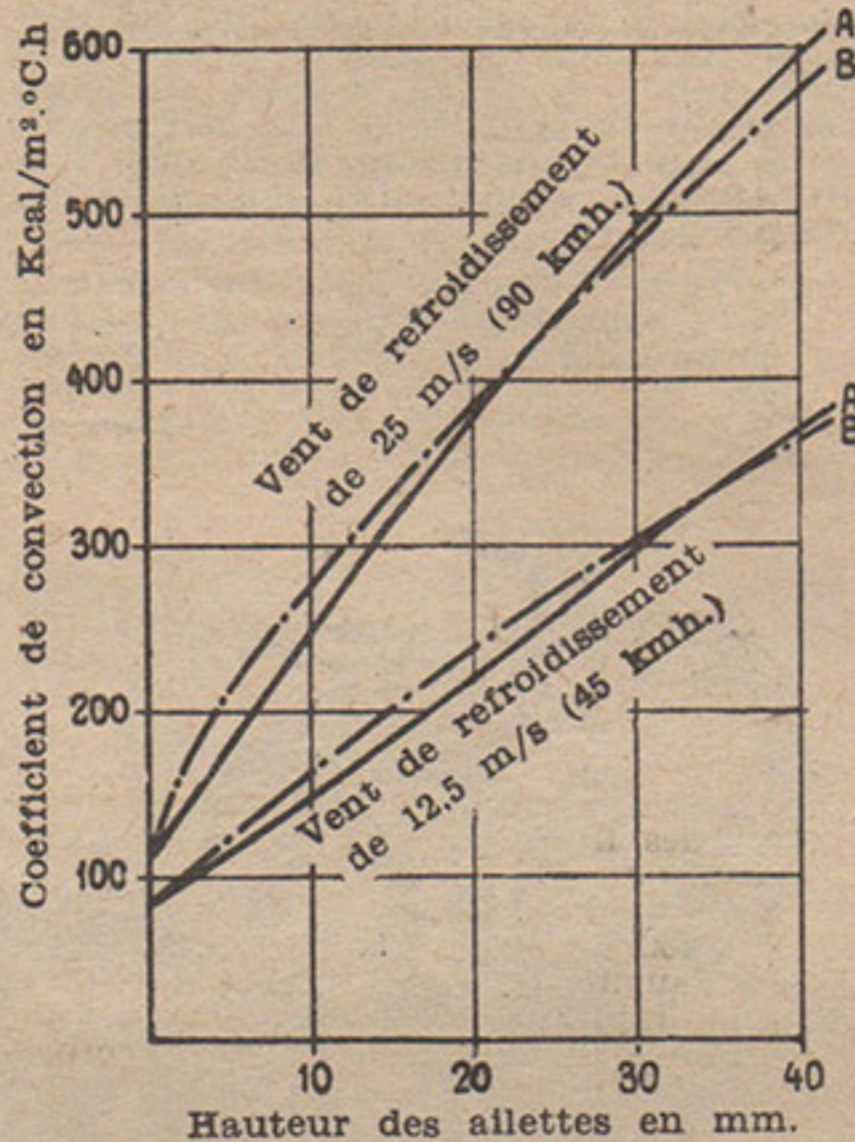
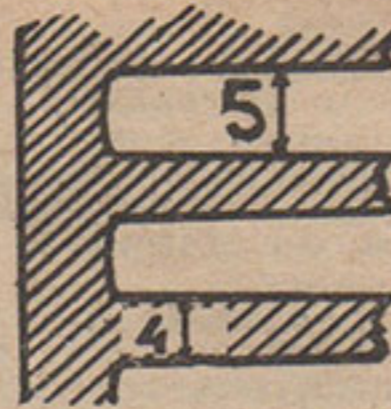


FIGURE 1

Fig. 1 : variation du refroidissement par convection suivant la hauteur des ailettes et leur écartement, à deux vitesses différentes du flux d'air frais.

vection thermique du métal à l'air est très bas.

Une circulation d'eau autour d'un moteur (en supposant une vitesse du liquide de 1 mètre à la seconde) peut évacuer entre 1.500 et 3.200 kilocalories par mètre carré de surface de contact, par degré centigrade d'écart de température et par heure (K.cal/m²·h·°C). Dans le cas de l'air, par contre, il est de 40 à 60 kilocalories (de 25 à 80 fois moins) pour une vitesse de 10 mètres à la seconde (36 kmh.), et de 80 à 100 K.cal. (de 15 à 40 fois moins) pour une vitesse de 20 mètres/seconde (72 kmh.). Pour égaler donc l'efficacité du refroidissement par eau, la surface radiante, extérieure du cylindre et de la culasse devrait être de 18 à 20 fois plus élevée que la surface interne (fût et chambre de combustion) qui reçoit la chaleur.

× × ×

Cette surface radiante dépend bien entendu en grande partie de la cylindrée, et aussi, dans une appréciable mesure, du rapport course/alésage. On sait qu'un petit cylindre d'un moteur à longue course peut, par exemple, être facilement refroidi.

Nos moteurs modernes de moto à refroidissement par air ont un rapport entre surface extérieure radiante et surface interne échauffée qui s'établit sensiblement comme suit :

Cylindrée	Rapport des surfaces externes/internes
50 cmc	8-à 10
125 cmc	12 à 15
175 cmc	16 à 20
250 cmc	20 à 25

### LA DISPOSITION DES AILETTES

Sur un corps cylindrique de la dimension d'un cylindre de moteur d'avion, et muni d'ailettes, le professeur Lohner a étudié l'influence sur le coefficient de convection thermique de la hauteur des ailettes, de leur espacement, et de la vitesse du courant d'air de refroidissement.

Les résultats de ces expériences sont reportées sur la figure (1). On peut y voir que l'augmentation de la hauteur des ailettes entraîne une augmentation de ce coefficient de convection comme c'était évidemment prévisible en raison d'une

## ...et les échanges thermiques

chaudes dans une atmosphère surchauffée (un moteur refroidit moins bien à midi au Sahara qu'en hiver) ;

- de la durée du phénomène ;
- de la nature du corps chaud, mais également de celle du milieu ambiant : la convection d'un moteur dans un bain d'eau est plus importante, toutes autres choses égales, que celle du même moteur dans un bain d'air ;
- enfin, cette convection est également fonction de la vitesse relative du corps chaud par rapport au milieu ambiant, du débit d'air frais qui vient frapper le cylindre : un cylindre de flat-twin, mieux exposé, refroidira mieux qu'un monocylindre vertical. Lié à cela, intervient également la forme, le dessin de la surface radiante (des ailettes) qui permettent à l'air ambiant de venir plus ou moins bien baigner les ailettes et le fût du cylindre.

× × ×

Ainsi, la conductibilité thermique indique la chaleur (mesurée en kilocalories) évacuée :

- par mètre carré de la surface radiante (les ailettes par exemple) ;
- pour une différence de température de 1 degré centigrade entre cette surface (nos ailettes) et le milieu ambiant (l'air) ;
- et durant 1 heure.

Le coefficient de conductibilité thermique est donc mesuré en kilocalories par m², par degré centigrade et par heure (K.cal/m²·°C·h).

× × ×

Il faut noter que dans le cas de nos moteurs, il y a une certaine interaction entre « conductibilité » et « convection ». Nous avons dit que la convection croît avec la diffé-

rence de température entre les ailettes et l'air ambiant. Or si le cylindre est en aluminium, les ailettes seront plus chaudes jusqu'à leurs extrémités que si le cylindre est en fonte. Et dans ces conditions, la convection sera plus grande et le refroidissement amélioré.

### LE RAYONNEMENT

C'est par les phénomènes de rayonnement par exemple, qu'est assuré le chauffage par les rampes à « infra-rouge ».

Bien que moins important dans le refroidissement de nos motos que les autres phénomènes signalés, le rayonnement joue un rôle certain, et c'est pour le favoriser que l'on utilise par exemple des culasses noires.

Ce rayonnement, dépendant de la nature du corps, de sa teinte (le noir rayonne mieux que le blanc), de l'état de sa surface (une surface mate rayonne mieux qu'une surface brillante), est également fonction de sa température. En effet, ce rayonnement varie comme la puissance quatrième (nombre multiplié 4 fois par lui-même) de la température absolue du corps. — La température absolue mesurée en degrés Kelvin (°K), est égale à la température centigrade (°C), plus 273°C : l'eau bouillante, de 100°C, est à une température absolue de 100 + 273 = 373°K.

× × ×

Par ce bref résumé du problème de la transmission thermique qui se fait donc par conductibilité, par convection et par rayonnement, nous pensons faciliter à nos lecteurs la compréhension des problèmes du refroidissement, tels qu'ils sont abordés par H.W. Boensch.

J. B.

surface radiante plus importante. Il en est de même, avec l'augmentation de la vitesse du vent de refroidissement.

On note cependant que les ailettes plus resserrées, de forme B (écartement, 5 mm, épaisseur au pied 4 mm) ne présentent un avantage par rapport à celles de forme A (même épaisseur, mais d'un écartement moindre : 8 mm) que lorsqu'elles sont relativement basses (bien que la surface radiante soit 1,6 fois supérieure). En effet, lorsque la saillie de l'ailette est importante, la résistance au passage du vent entre les ailettes augmente, et la convection thermique s'en trouve diminuée.

N.d.T. : Les courbes (1 bis) que nous publions et relatives à des moteurs de motos TWN d'avant-guerre, montrent également cette influence du rapport : hauteur des ailettes/écartement des ailettes. C'est le rapport de 6 qui semble le plus favorable.

D'autre part est tracée la courbe d'un cylindre « hérissé » (ailettes alternées de petite et grande hauteur), de même rapport 6 entre hauteur des grandes ailettes et écartement de 2 ailettes ; cette disposition montre un meilleur refroidissement aux basses vitesses (de 12 % supérieur à 30 kmh.), mais un peu moins bon aux vitesses élevées (de 2,5 % inférieur à 100 kmh.).

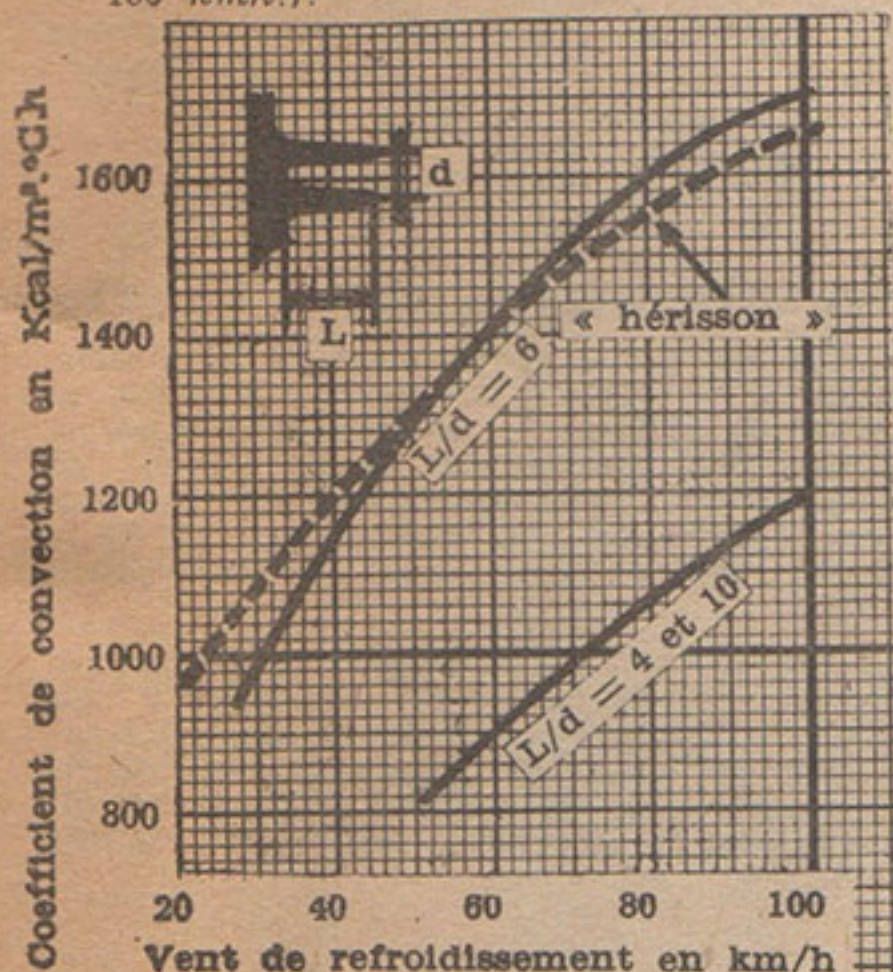


FIGURE 1 bis  
Fig. 1 bis : influence du rapport entre la hauteur d'ailettes et leur écartement. Egalement tracée la courbe relative à un cylindre « hérissé », tel qu'on en trouve par exemple sur la 350 RT DKW (à droite).

Pour son même cylindre de 145 mm d'alésage, le professeur Lohner a également étudié les variations de la valeur du coefficient de convection thermique à la périphérie du cylindre. Les résultats des mesures sont inscrits sur la figure (2). On voit qu'entre la partie avant et la partie arrière du cylindre, le rapport entre les coefficients de conductibilité thermique est de 7,5 à 1 pour une vitesse du vent de 51 kmh., et d'environ 4,5 à 1 pour une vitesse de 123 kmh.

Naturellement, ces données ne peuvent se transposer directement au cas du moteur de moto, où les cylindres sont nettement plus petits et les ailettes d'un dessin différent. Malgré tout, ces expériences donnent une claire idée de la distribution des niveaux thermiques.

### CYLINDRES EN ALLIAGE LÉGER CHROME DUR

La mesure de chaleur cédée par les gaz aux parois de la chambre de combustion

et du cylindre a déjà fait l'objet de nombreuses expériences, donnant des résultats sensiblement différents.

Dans la majorité des cas, on n'a pas constaté de différence entre cylindres en fonte et cylindres en alliage léger, probablement parce que l'alliage était recouvert de résidus (calamine, etc...) qui, recouvrant les surfaces internes radiantes, en altèrent la réflexion thermique spécifique.

En effet, en effectuant des mesures sur des moteurs neufs, avec des cylindres en alliage léger chromé dur, on a pu relever (à puissance égale) une chute de la température (passant de 220 à 160°C) des parois internes. Cet état de fait doit être attribué, pour une bonne partie, à la plus grande réflexion thermique des surfaces chromées, et, pour le reste, à la plus grande chute de température entre l'extérieur du cylindre et l'air réfrigérant, cette plus grande chute étant due à la plus grande conductibilité thermique des alliages légers.

N.d.T. : Voir au sujet des cylindres en alliage léger chromé dur l'étude parue dans le n° 1118 de « Moto-Revue ».

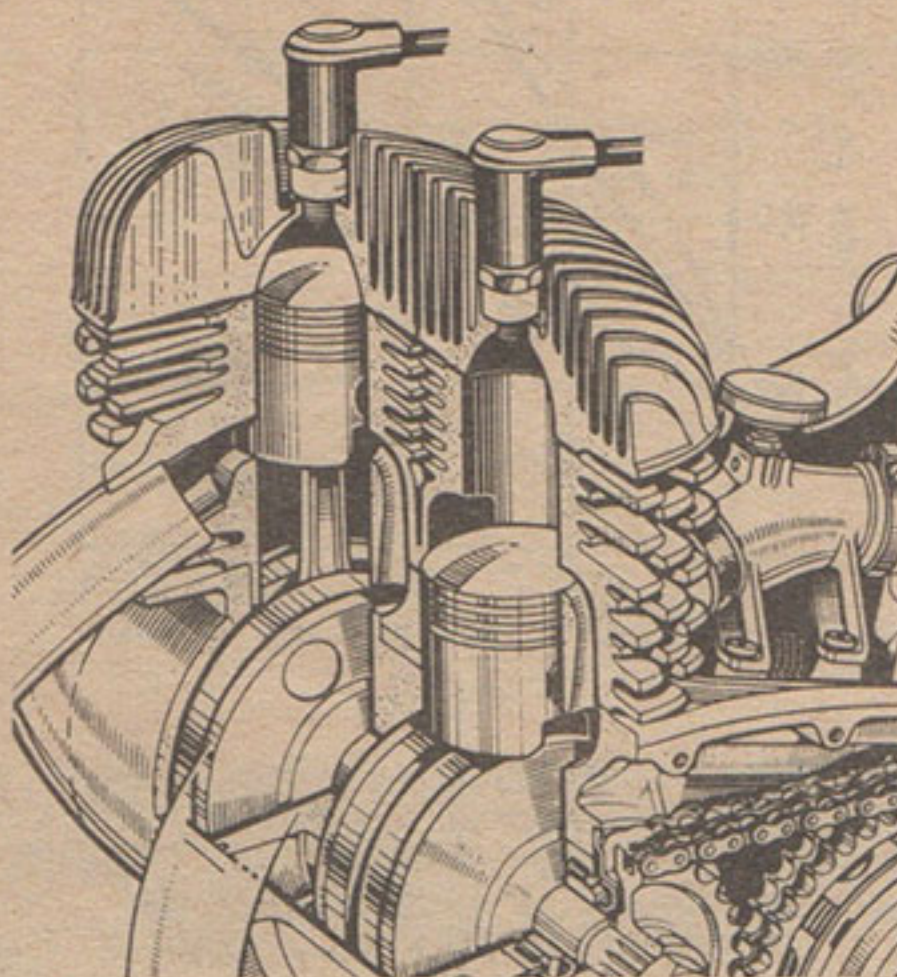
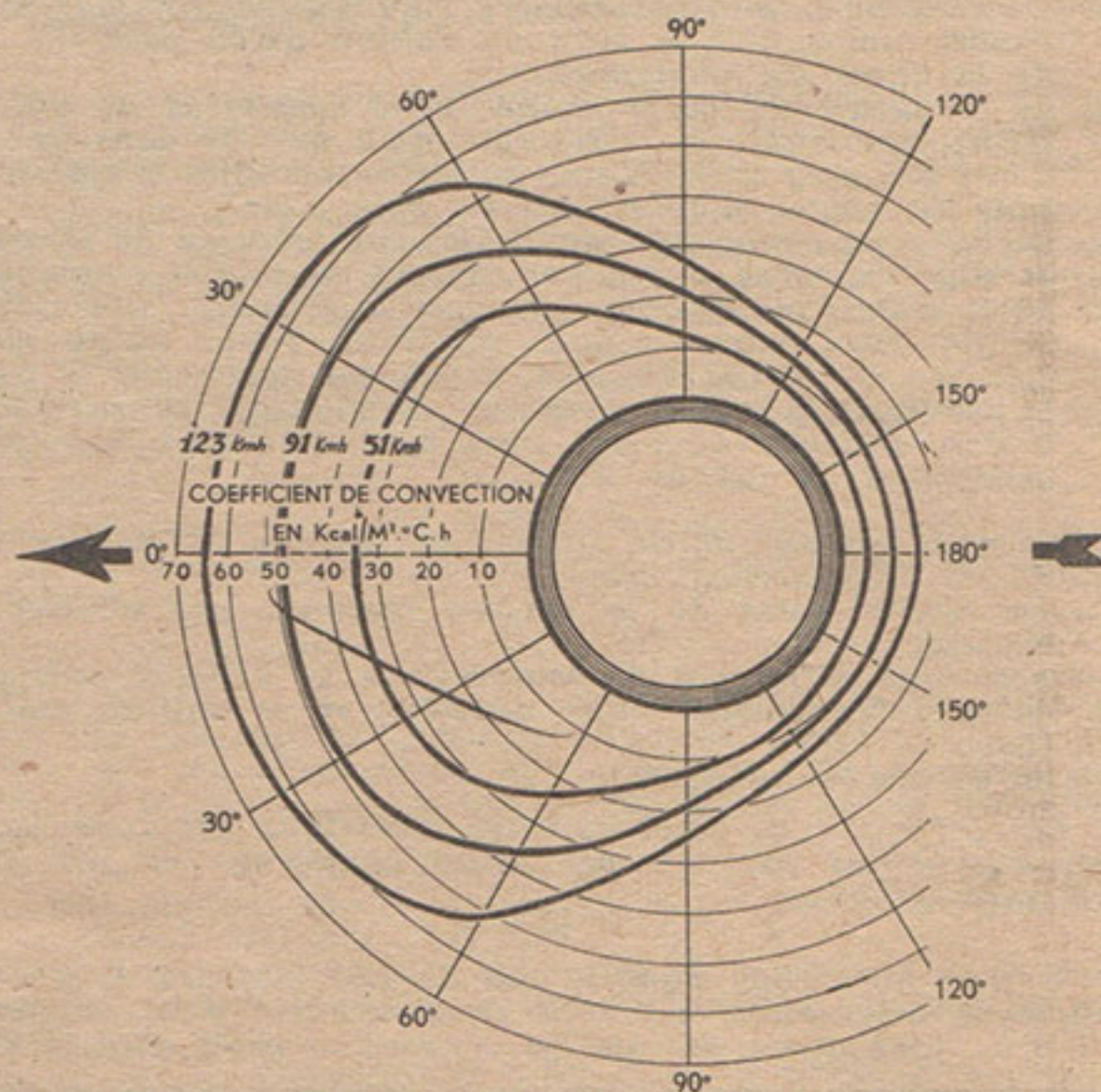


Fig. 2 : le refroidissement par convection varie énormément sur le périmètre d'un cylindre, étant maximum à l'avant et sur un demi angle de 50°, puis diminuant très rapidement.



### LA CONDUCTIBILITE DES MATERIAUX

La transmission de chaleur au travers des parois du cylindre (ou de la culasse) dépend de l'épaisseur de ces parois, de la différence de température entre la paroi interne et la paroi externe et surtout de l'indice de conductibilité thermique du matériau utilisé. Ce dernier indice se mesure en kilocalories par cm, par seconde et par degré centigrade (K.cal/cm.s.°C).

Les matériaux d'emploi courant pour les cylindres et leurs chemises présentent les coefficients de conductibilité suivants :

Matériau utilisé	Coefficients de conductibilité en Kcal/cm.s.°C
Fonte grise	0,11 à 0,17
Acier au nickel-chrome (alliage « Niresit »)	0,03
Alliage aluminium-silice	0,28 à 0,38
Aluminium pur	0,50

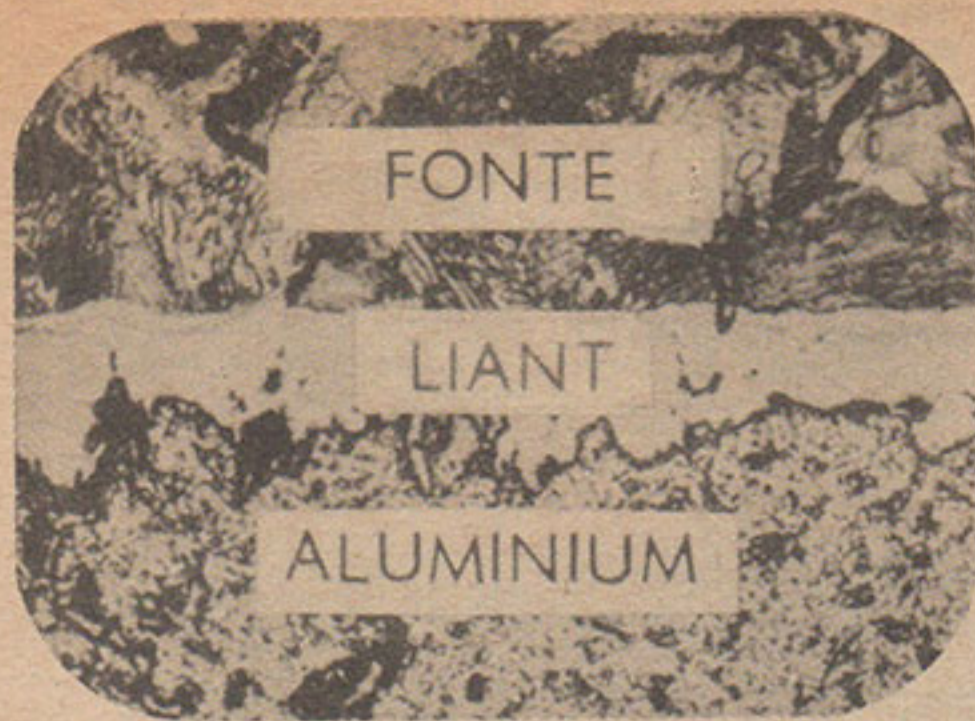
Il est intéressant de noter que les cylindres mixtes (surface radiante — donc ailettes — en aluminium pur, avec chemise en fonte) ont une conductibilité moyenne qui s'éloigne peu de celle des cylindres en alliage léger chromé dur intérieurement. En effet, l'aluminium pur a une meilleure conductibilité thermique que l'alliage léger et arrive ainsi à équilibrer la faible conductibilité de la fonte.

Les chemises en « Niresit » sont nettement inférieures du point de vue conductibilité thermique. Mais elles ont par contre le grand avantage de posséder un coefficient de dilatation thermique très élevé, ce qui permet de réduire notablement le jeu de montage entre la chemise et le cylindre en alliage ou en aluminium par rapport au jeu nécessaire avec une chemise en fonte grise. En même temps, les risques de séparation, de « décollement » à hautes températures entre chemise et cylindre sont supprimés.

### LE PROCÉDE ALFIN

Le système de fusion bi-métallique, connu sous le nom de procédé Al-Fin, donne des résultats beaucoup plus satisfaisants que l'accouplement mécanique (emmanchement à la presse) ou par coulee des procédés habituels. En effet, on obtient par ce moyen un contact beaucoup plus régulier et plus continu, une liaison plus intime entre la chemise et le cylindre. Ainsi, la différence de coeffi-





Microphotographie du procédé Alfin de chemisage.

clients de dilatation ne peut produire de séparation, de « décollement » entre les deux parties.

On a essayé la stabilité de cette liaison en la soumettant à 1.000 alternances thermiques de 200°C de différence de température, sans que la structure de la zone de transmission ait été altérée.

Mais il convient de dire toutefois que l'on n'a pas encore réussi, avec le procédé Al-Fin, à obtenir des résultats parfaits dans la production de série de cylindres pour moteurs deux temps, car il est difficile de placer les lumières.

× × ×

Dans le cas de cylindres chromés intérieurement, il faut soigner la réalisation aux raccordements entre le support (cylindre en alliage) et le revêtement (couche chromée) à l'endroit des lumières et aux deux extrémités du cylindre, afin que le chrome ne s'écaille pas.

### AVANTAGES D'UNE CONDUCTIBILITE THERMIQUE ELEVEE

Une conductibilité thermique élevée entraîne une différence de température limitée entre les parois intérieure et extérieure du cylindre et par conséquent une plus grande différence thermique entre la surface des ailettes et l'air ambiant.

N.d.T. : Dans ces conditions, la transmission de chaleur à l'air ambiant, la convection est accrue dans de grandes proportions, et ainsi le refroidissement est amélioré.

Mais une conductibilité thermique plus élevée du métal présente des avantages encore plus importants en ce qui concerne la répartition de la température dans tout le cylindre. Ce dernier se déforme moins, conserve mieux sa section circulaire, et les différences de température entre le haut et le bas du cylindre diminuent.

## II. - ESSAIS

Après ces considérations théoriques d'ordre général, voyons maintenant quel est l'ordre de grandeur réel des divers phénomènes, en nous basant sur des essais effectués récemment sur des moteurs de moto.

### UNE SERIE D'ESSAIS CHEZ BMW ET CHEZ PORSCHE

La mesure précise des températures représente toujours une opération qui n'est pas sans difficultés, en particulier lors-

qu'il s'agit de différences de quelques degrés seulement.

Les résultats des mesures se ressentent facilement de facteurs tels que la direction et l'intensité du vent, l'humidité de l'air, la position du pilote, etc...

Pour ces raisons, chez BMW — où l'on entendait effectuer des mesures sur le moteur de la R.25/2 — on fit des essais préliminaires en laboratoire, en chauffant la chambre de combustion du moteur au moyen de résistances électriques (fig. 3).

En limitant l'énergie électrique fournie dans ces essais, la température d'équilibre a atteint au siège de la bougie une valeur sensiblement égale à la moitié de celle que l'on peut prévoir lors d'essais en marche réelle.

### ROLE DES JOINTS DANS LA CONDUCTIBILITE THERMIQUE

Ces essais avaient surtout pour but de déterminer dans quelle mesure les couvre-culbuteurs contribuaient à la dissipation de la chaleur. En place des joints en liège habituels, des joints en aluminium, d'une épaisseur de 1 mm, furent montés. Le résultat en fut (en raison de l'excellente conductibilité de l'aluminium), un abaissement de la température de la culasse de 4,6 %, tandis que celle du couvre-culbuteurs augmentait de 30 %.

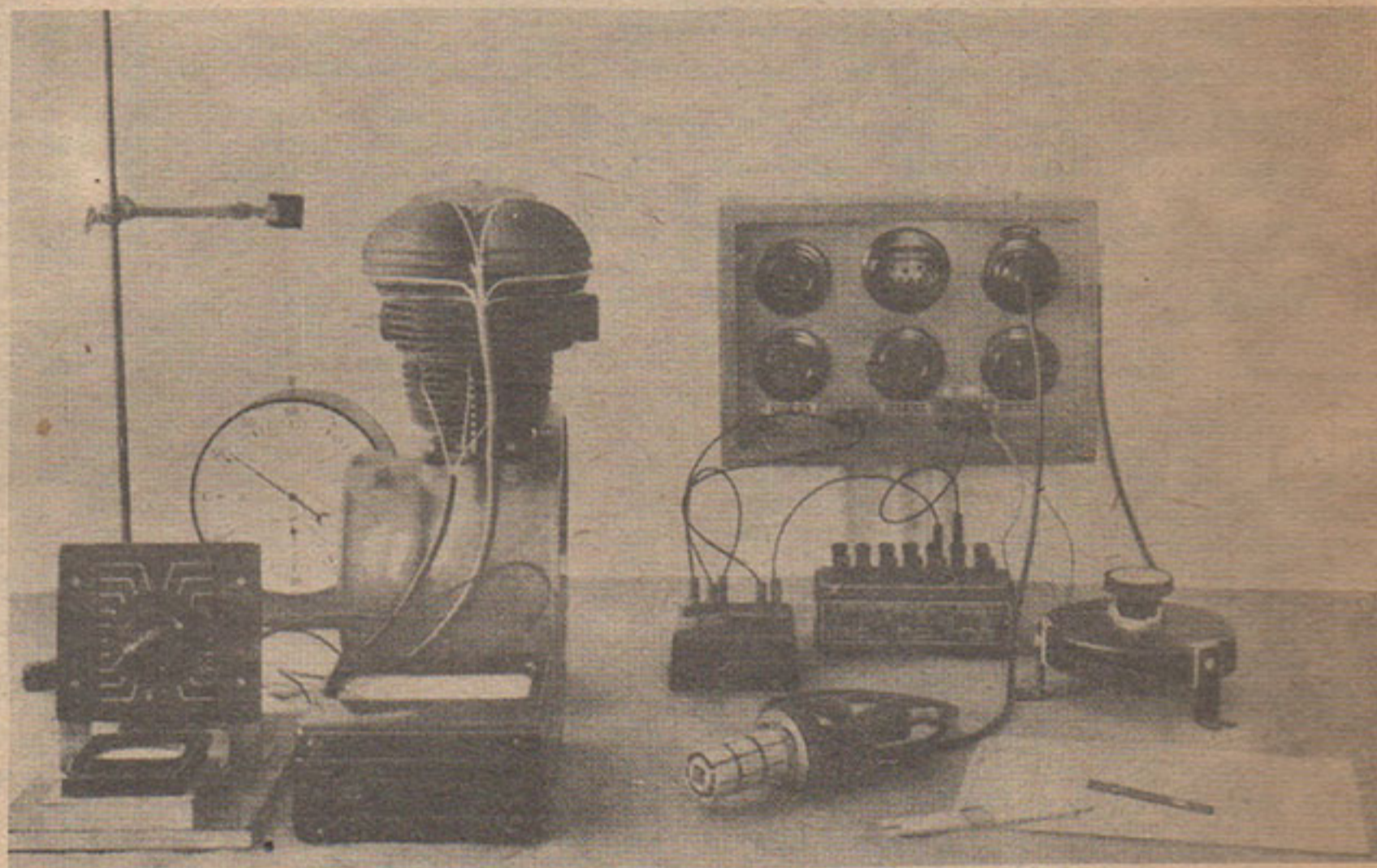


Fig. 3 : L'appareillage électrique de laboratoire de BMW pour chauffer la culasse et mesurer les températures.

### LE RAYONNEMENT DE LA CULASSE ET DU COUVRE-CULBUTEURS

Le pouvoir radiant des couvre-culbuteurs fut particulièrement mis en évidence par leur noircissement. En appliquant du vernis noir sur la culasse seule, on obtint au centre de la chambre de combustion une chute de température de 2,4 %. En vernissant en noir les couvre-culbuteurs également, on a relevé au même point (toujours dans les essais de laboratoire) une chute de température supplémentaire de 4,1 %. Ainsi, au total, le noircissement avait réduit la température de la culasse au centre de la chambre d'explosion de 6,5 %.

N.d.T. : Pour ces essais de BMW sur les culasses noires, voir «Moto-Revue» n° 1124.

× × ×

Des essais sur route avec sidecar démontrèrent qu'en utilisation pratique, le gain est notablement supérieur.

Ceci s'explique facilement, si l'on considère que le rayonnement thermique est proportionnel à la puissance quatrième de la température absolue ; si lors des essais en laboratoire celle-ci était d'environ 150°C (423°K), dans les essais sur route elle atteignait environ 300°C (573°K).

N.d.T. : D'après les chiffres de température indiqués, le rayonnement lors des essais sur route était de 3,35 fois supérieur que celui enregistré en laboratoire. En effet, le rapport des températures absolues (voir signification dans notre long préambule) étant égal à sensiblement 1,35, cette valeur élevée à la puissance quatrième (donnant le rapport des rayonnements) donne environ 3,35.

× × ×

La figure (4) nous montre les répartitions des températures dans les culasses des BMW R.25/2 :

— soit dans la culasse telle qu'elle était avant : alliage non teinté et joint liège entre culasse et couvre-culbuteurs ;

— soit dans la culasse et couvre-culbuteurs noirs avec joint intermédiaire en aluminium (réalisation actuelle).

Ces répartitions reflètent les résultats obtenus en laboratoire et sont donc encore plus probants sur route. On note le grand déplacement des zones de tem-

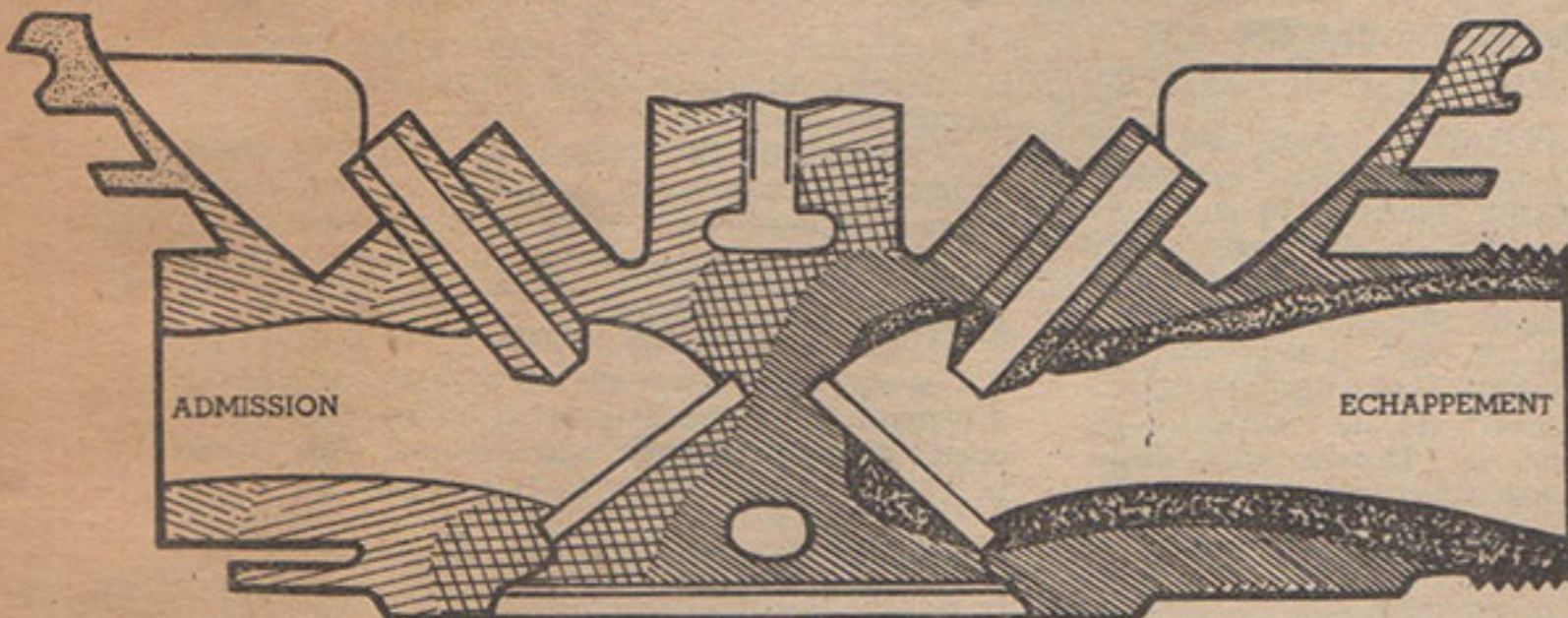
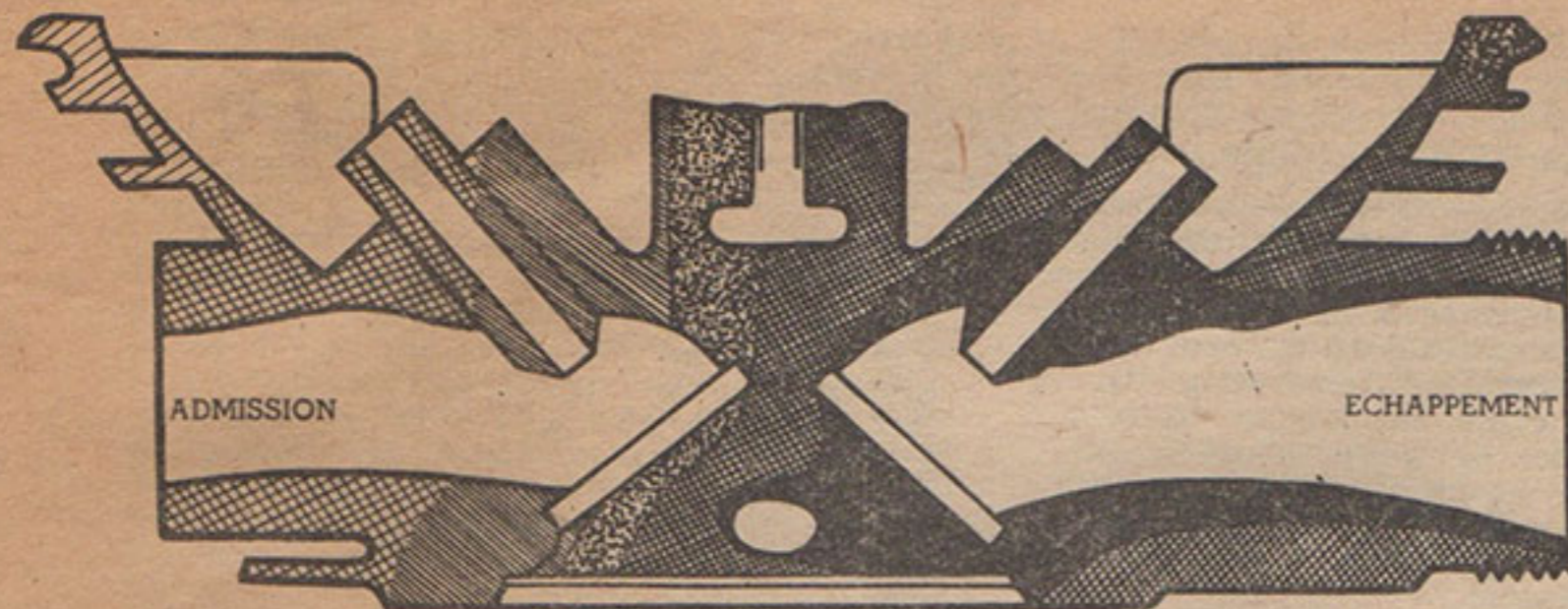
pérature. Celle du siège de la soupape d'échappement, n'est maintenant que d'environ 240°C supérieure à celle de l'air et n'est donc plus dangereuse.

### RAYONNEMENT

La température régnant aux différents points de la culasse dépend naturellement dans une large mesure de la vitesse à laquelle on roule. Le diagramme 5 donne les températures aux sièges de soupape d'échappement, de bougie et de soupape d'admission à pleins gaz et à 3.500 t.-m., pour les 3 vitesses supérieures (4<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup>), par rapport à la température de l'air (laquelle, au cours des essais, était de 18°C). La résistance à l'avancement était réglée au moyen d'un frein aérodynamique remorqué par la moto. Les mesures de température ont toujours été relevées après le même parcours de 23 kms effectué constamment à pleins gaz.

— qu'en quatrième, en raison d'une vitesse plus grande, le refroidissement est meilleur qu'en troisième... et meilleur en troisième qu'en deuxième ;

On remarqua nettement sur les courbes : — que le noircissement de la culasse détermine une réduction sensible de la température.



EN % DE LA TEMPERATURE DES POINTS LES PLUS CHAUDS DE LA CULASSE NORMALE

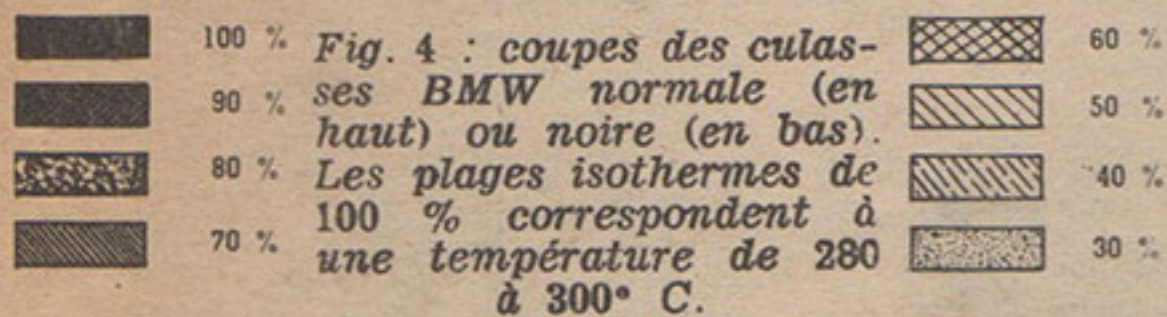


Fig. 4 : coupes des culasses BMW normale (en haut) ou noire (en bas). Les plages isothermes de 100 % correspondent à une température de 280 à 300° C.

En outre, il est intéressant de noter que la culasse en alliage noircie atteint sa température normale de fonctionnement beaucoup plus rapidement que la culasse en alliage léger non noircie.

× × ×

En utilisant le noircissement par oxydation électrolytique (principe de la galvanoplastie) au lieu du vernissage, la température subit une diminution ultérieure de 7°C supplémentaires.

#### DES AILETTES « HERISSON »

Pour améliorer encore le refroidissement, BMW a fait également des essais en augmentant de 50 % la surface rayonnante de la culasse (en prolongeant une ailette sur deux). La température moyenne de la culasse noircie s'abaisse encore de 40°C. Le résultat de ces essais est donné dans la fig. « 6 ». Toutes les valeurs se réfèrent à la marche pleins gaz, avec un moteur tournant à 4.500 t.-m., la moto étant freinée par une remorque spéciale.

Il faut particulièrement remarquer qu'avec les ailettes « hérissron » ainsi obtenues, l'augmentation de la température, en passant de quatrième en première, est beaucoup plus faible qu'avec la culasse normale de série.

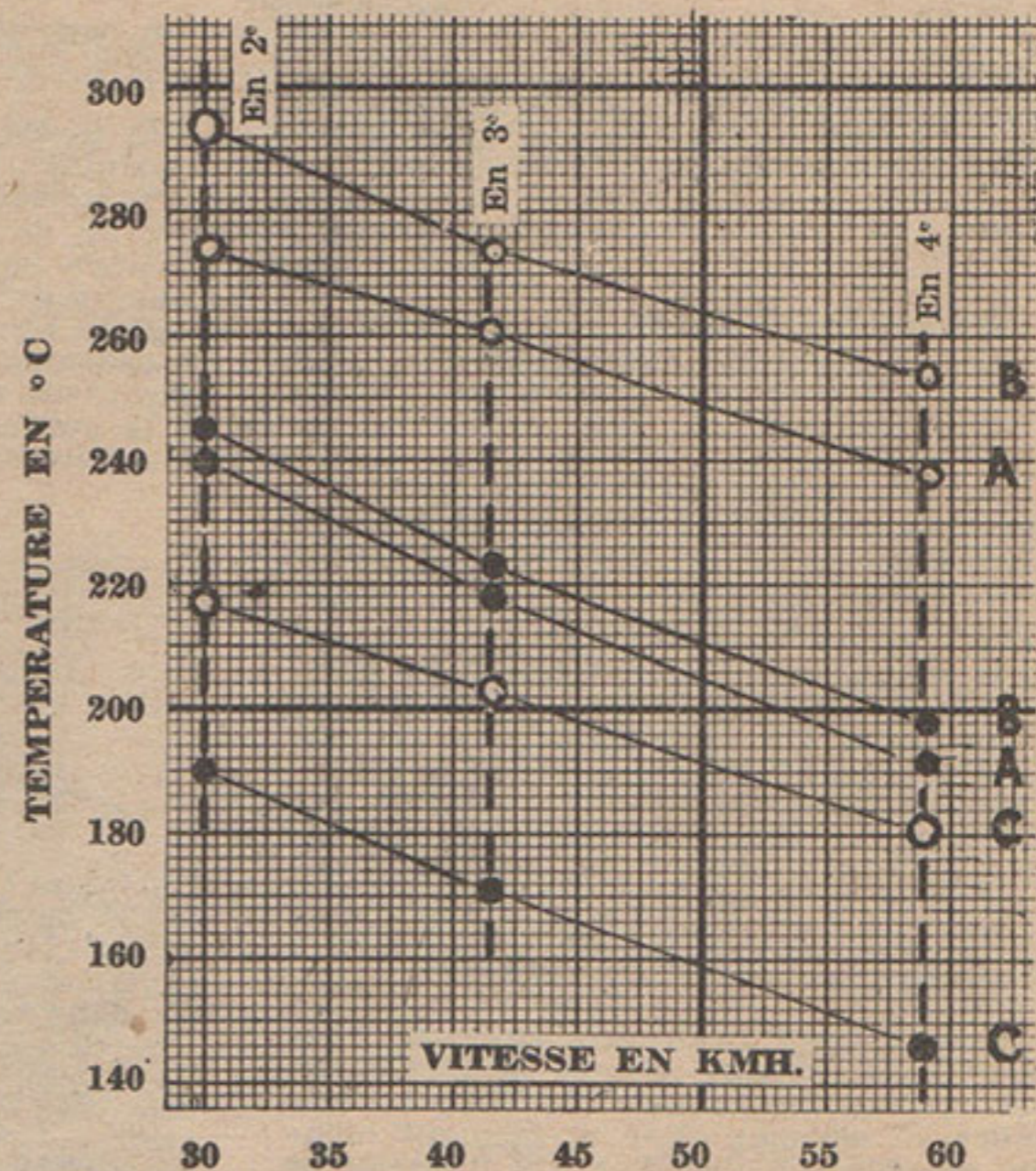
#### LA FORME DES AILETTES

A ce propos, je pense qu'il est nécessaire de rappeler que l'on obéit aujourd'hui encore à des critères largement empiriques en ce qui concerne la forme, la disposition, l'écartement, etc. des ailettes. C'est ainsi par exemple, que le rapport entre l'écartement entre deux ailettes et l'épaisseur de ces dernières varie d'environ 1,5 à 4), selon des relevés effectués sur de nombreux moteurs.

Il convient de préciser que la vitesse de l'air entre les ailettes est réduite, que le flux d'air de refroidissement n'est certainement pas dirigé au mieux dans un cylindre à l'air libre (c'est-à-dire non muni de tôles directrices du flux d'air), et que lorsque les ailettes sont très rap-

prochées les unes des autres, les pertes causées par la turbulence sont très élevées ; aussi dans ces conditions, il ne sert pas toujours à grand chose d'augmenter la surface radiante des ailettes.

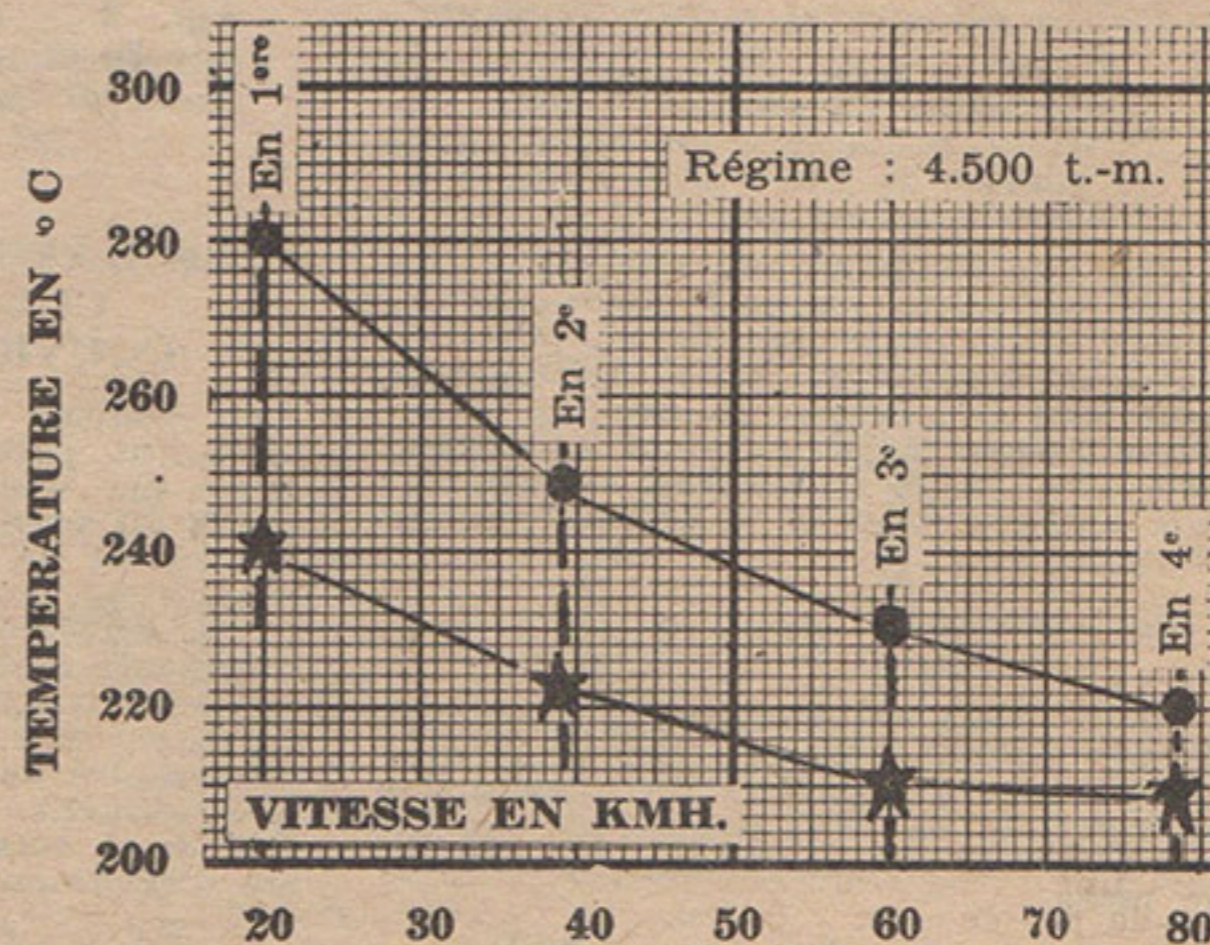
D'autant plus, d'ailleurs, que le flux d'air de refroidissement n'affronte jamais le cylindre dans une direction perpendiculaire à l'axe de ce dernier, mais bien dans une direction toujours plus ou moins oblique. Aussi, en inclinant légèrement le cylindre, on améliore donc le coefficient de convection thermique, ainsi que l'ont prouvé différents essais.



A : au siège de bougie  
B : au siège de la soupape d'échappement  
C : au siège de la soupape d'admission

Fig. 5 : (en haut à droite), mesures de températures comparées entre une culasse BMW normale et une culasse noire, températures prises en trois points différents de la culasse en 2°, 3° et 4°, à 3.500 t.-m.

Fig. 6 : (en bas à droite), mesures de températures comparées entre une culasse à ailettes normales et une culasse aux ailettes « hérissron », sur les quatre rapports à 4.500 t.-m.



● Culasse normale  
★ Culasse transformée en « hérissron »

## CONVECTION A L'ARRET OU AU RALENTI

D'habitude, d'ailleurs, on surestime l'influence de la convection dans des ailettes verticales lorsque le moteur est arrêté ou se déplace à faible vitesse.

Selon des recherches entreprises par BMW, le gradient du flux thermique vertical dans l'air calme et pour les températures normales atteintes dans les culasses et cylindres des moteurs est d'environ 0,3°C seulement.

En ce qui concerne la forme des sections des ailettes, j'ajouterai que celles qui ont un profil parabolique présentent, par rapport aux ailettes à section triangulaire, des avantages non seulement du point de vue thermotechnique, mais aussi du point de vue de la fabrication.

## CYLINDRE EN FONTE OU EN ALLIAGE LEGER ?

D'autres essais furent effectués avec la même installation et le même moteur pour vérifier l'influence d'un cylindre en alliage léger (au lieu de fonte) sur la répartition de la chaleur.

L'utilisation de ce matériau et le remplacement des joints normaux, placés sous les couvre-culbuteurs, sous la culasse et sous l'embase du cylindre, par des joints en aluminium doux, permirent une réduction de 28 % de la température de la culasse elle-même.

Selon le type de joint employé, la chute de température entre le haut et la base du cylindre oscillait, dans le cas de cylindre fonte, de 41 à 48 % ; dans le cas du cylindre en alliage léger, la température à la base était égale à 69 % de celle du haut. Donc, ainsi que nous l'avons déjà dit, le cylindre en alliage léger permet une meilleure répartition de la température.

× × ×

Des résultats très voisins de ceux que nous venons d'indiquer ont été obtenus par Mahle, le grand fabricant allemand de pistons, sur un cylindre d'un moteur Porsche : les valeurs relatives sont indiquées dans le diagramme 7 en fonction du taux de compression.

La supériorité du cylindre en alliage léger sera encore plus évidente si l'on considère la répartition de la température sur le périmètre du cylindre, telle qu'elle est figurée sur le diagramme 8. En ce qui concerne le moteur Porsche, il ne faut pas oublier que les deux cylindres jumelés de chaque paire de ce flat-four sont très près l'un de l'autre et que dans l'étroit passage existant entre eux, l'air atteint une vitesse élevée, déterminant donc la plus forte chute de température.

× × ×

Lors de ces essais, on note l'effet de la petite différence de température entre la base et la partie supérieure du cylindre en alliage léger. Mais on note également la minime variation du jeu de montage entre piston et cylindre quand le moteur est en fonction ; par contre, quand le cylindre est en fonte, ce jeu varie beaucoup, diminuant considérablement.

Sur cette figure, on peut aussi noter qu'en passant du cylindre en fonte grise au cylindre en alliage léger, la température au centre de la calotte du piston passe de 270 à 240°C. Et puisque le niveau de température dans le cylindre est abaissé de façon considérable, on obtient alors une différence de température plus grande par rapport à la culasse. Ceci signifie que cette dernière peut, dans ces conditions, par conductibilité, céder au cylindre une plus grande quantité de chaleur et, par conséquent, être moins chaude. Il s'ensuit encore que l'on a pu augmenter le taux de compression (de 5,8 à 1 à 6,4 à 1), sans pour cela modifier la limite de détonation.

Dans le cas d'un cylindre en fonte grise, pour obtenir une répartition adéquate de la température sur le périmètre du cylindre, il faut utiliser des sections de métal plus fortes que celles qui seraient nécessaires du point de vue de la résistance. Le poids augmente, naturellement, en conséquence. C'est ainsi, par exemple, que la différence de poids, pour le cylindre du moteur Porsche, est de 725 gr. dans le cas de l'alliage léger et de 2,1 kgs dans le cas de la fonte grise.

## FONTE OU ALLIAGE : RESUMONS

Il est utile maintenant de résumer brièvement les principaux indices comparatifs :

a) Pour une même limite de détonation, la température du fût du cylindre, à son sommet, peut être abaissée de 160°C environ (fonte) à 140°C environ (alliage léger), alors que la puissance augmente alors de 13 % et la consommation spécifique de carburant diminue en moyenne de 10 %.

b) Le jeu entre piston et cylindre peut être réduit au tiers et même au quart des valeurs jusqu'ici adoptées et reste pratiquement constant sur toute la gamme des températures de fonctionnement. En conséquence les fuites de gaz, les pertes de compression diminuent, ainsi que l'usure... alors que la souplesse de fonctionnement s'accroît.

c) A égalité de poids et de taux de compression, on note dans la culasse une réduction de la température (de 10 à 20°C), ce phénomène étant dû à une meilleure transmission de la chaleur, de la culasse au cylindre.

d) Pour une même épaisseur des parois, on mesure une différence de température, entre sommet et base du cylindre, de 95°C dans le cas de fonte grise et de 80°C dans le cas d'alliage léger. Sur un même cylindre, la différence de température entre la partie face au vent et la partie cachée au vent, est de 80°C dans le cas de la fonte et de 30°C dans le cas de l'alliage léger.

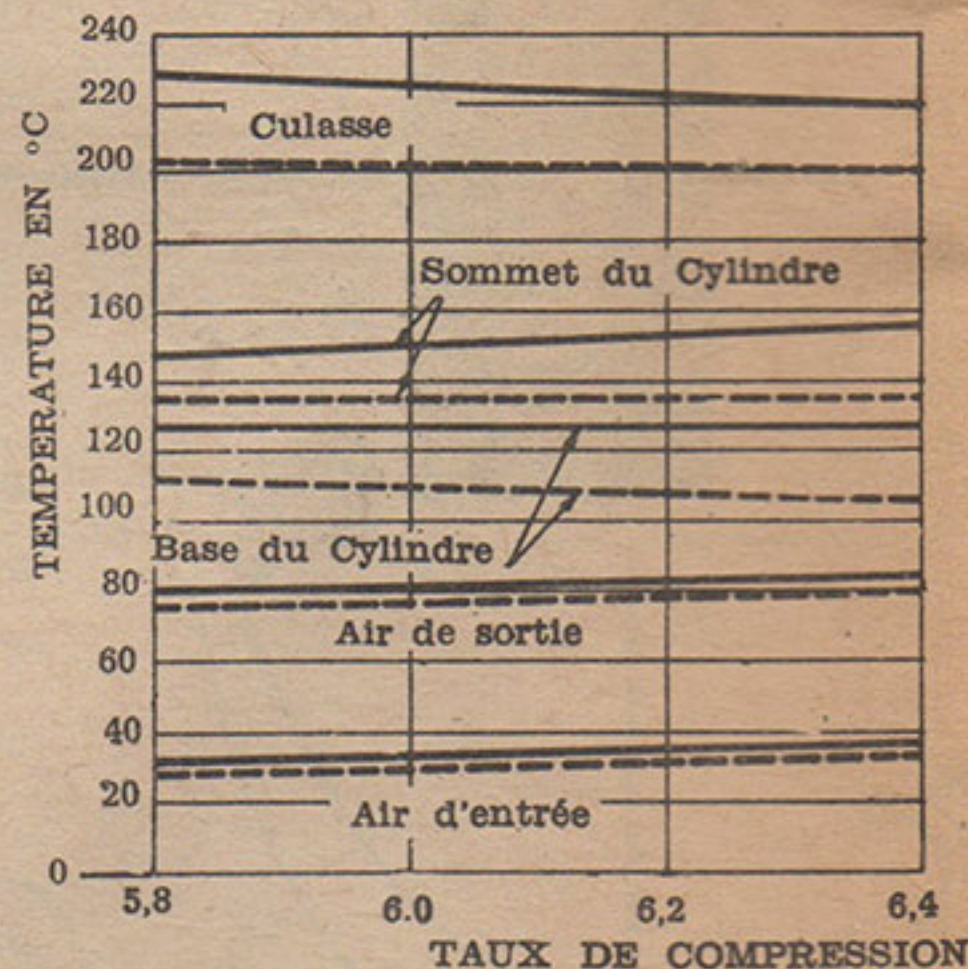
Fig. 7 : répartition des températures du haut en bas d'un cylindre de Porsche réalisé soit en fonte, soit en alliage léger et en fonction du taux de compression.

e) La bonne conductibilité thermique de l'alliage léger permet une meilleure utilisation de la surface rayonnante par l'adoption d'ailettes plus grandes. Un essai au banc, exécuté chez BMW, a montré qu'avec des ailettes faisant une saillie de 45 mm, la température de la pointe était seulement de 2 à 3°C inférieure à celle de la base des ailettes, cette dernière température étant de 130°C.

× × ×

Les avantages du cylindre en alliage léger sont donc nets et évidents. Mais ceci ne doit pas nous faire oublier qu'il n'est pas facile d'obtenir un bon chromage interne, d'épaisseur uniforme, bien adhérent et qui ne s'écaille pas aux angles, aux tubulures ou aux lumières. Il faut une grande expérience pour surmonter ces difficultés dans la production de série.

Après l'analyse des généralités du refroidissement, après l'examen des essais effectués chez BMW ou chez Porsche relatifs à la forme des ailettes, au choix des matériaux, au rayonnement, nous aborderons, dans notre prochain numéro, l'analyse des essais effectués afin de déterminer l'influence des réglages de carburation, de la place des accessoires et même du carénage.



FONTE ——— Régime : 3.250 t/m  
ALLIAGE - - - -  
LEGER

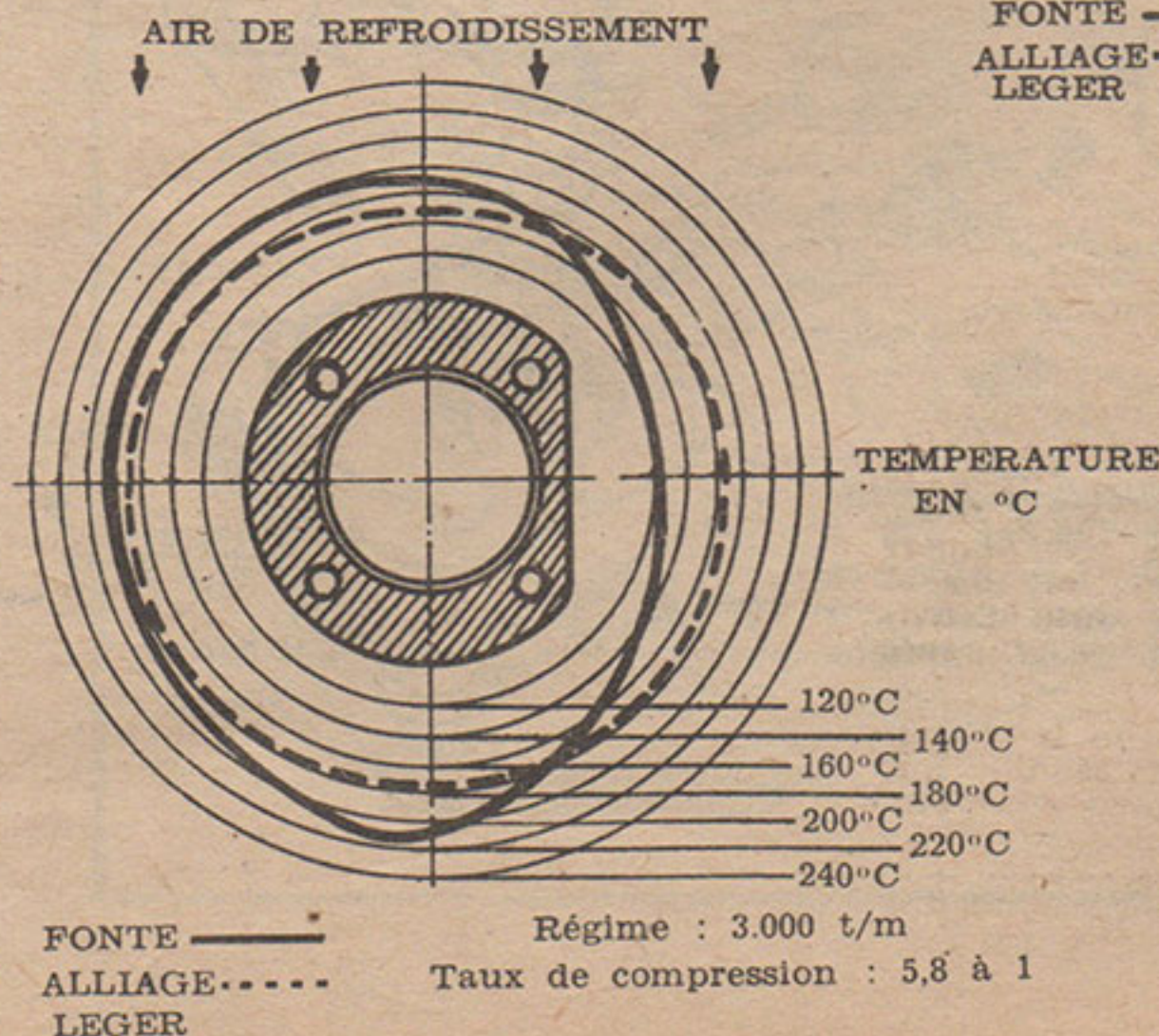
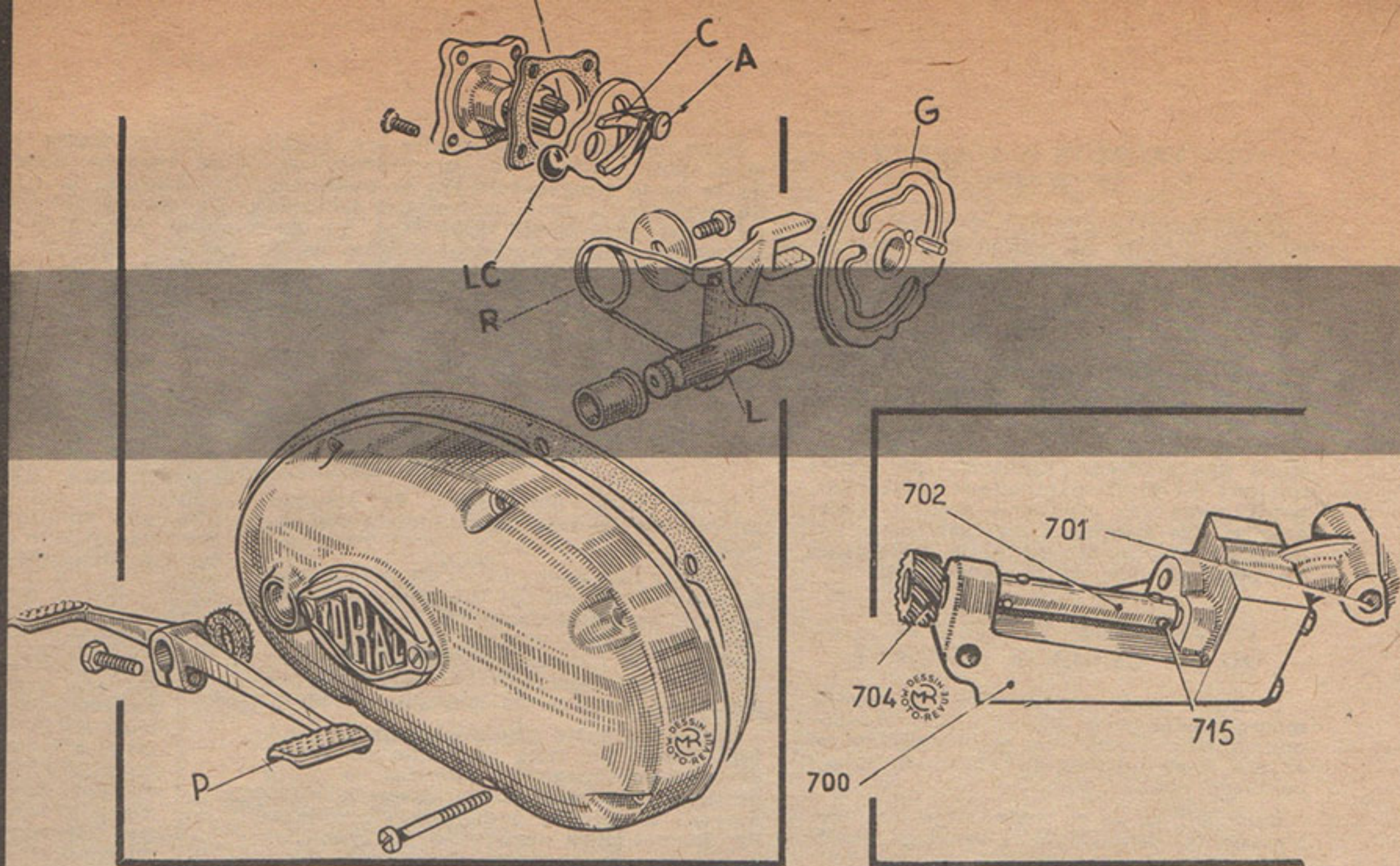


Fig. 8 : sur les mêmes cylindres de Porsche, répartition périphérique des températures.

FONTE ——— Régime : 3.000 t/m  
ALLIAGE - - - - Taux de compression : 5,8 à 1  
LEGER



**C**ETTE semaine, nous allons terminer la description des pièces constituant, à proprement parler, le moteur et attaquer un « accessoire » vital : le carburateur.

× × ×

Nous en sommes restés, la semaine dernière, à la boîte de vitesses, en signalant au passage quelques pièces ayant trait au sélecteur.

Faire la discrimination exacte entre les pièces propres au sélecteur et aux pièces propres à la boîte de vitesses, peut être sujet à contradiction. Pour nous, les baladeurs font partie de la boîte de vitesses, alors que les fourchettes sont déjà à classer avec les pièces du sélecteur.

### LE SÉLECTEUR

Il existe des variétés très nombreuses de sélecteurs que l'on peut diviser principalement en *sélecteur à grille* et *sélecteur à barillet*.

Prenons le cas du sélecteur à grille que nous trouvons entre autres sur les Motobécane, Ydral, Terrot, etc...

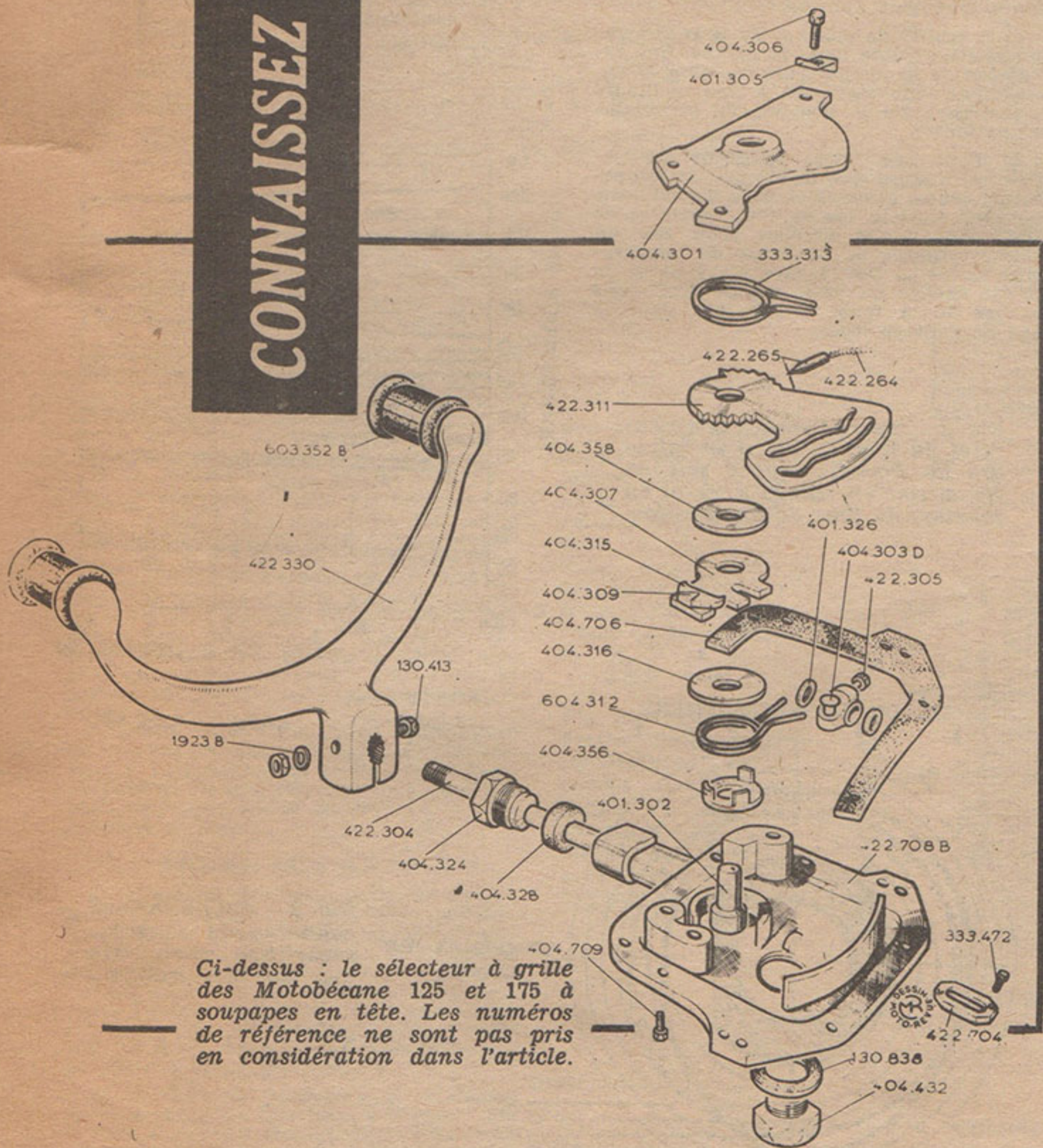
Nous trouvons d'abord la *pédale* (P) de commande de sélecteur, qui, par un assemblage à cannelures, entraîne directement le *levier* (L) de sélecteur. Ce levier se termine par une fourchette qui commande à son tour le *levier support de cliquets* (LC).

N'oublions pas au passage le *ressort de rappel* (R) de sélecteur. Pour sa part, le levier support de cliquet comprend : un *axe de cliquets* (A), les deux *cliquets* (C) de sélecteur et un ressort de rappel.

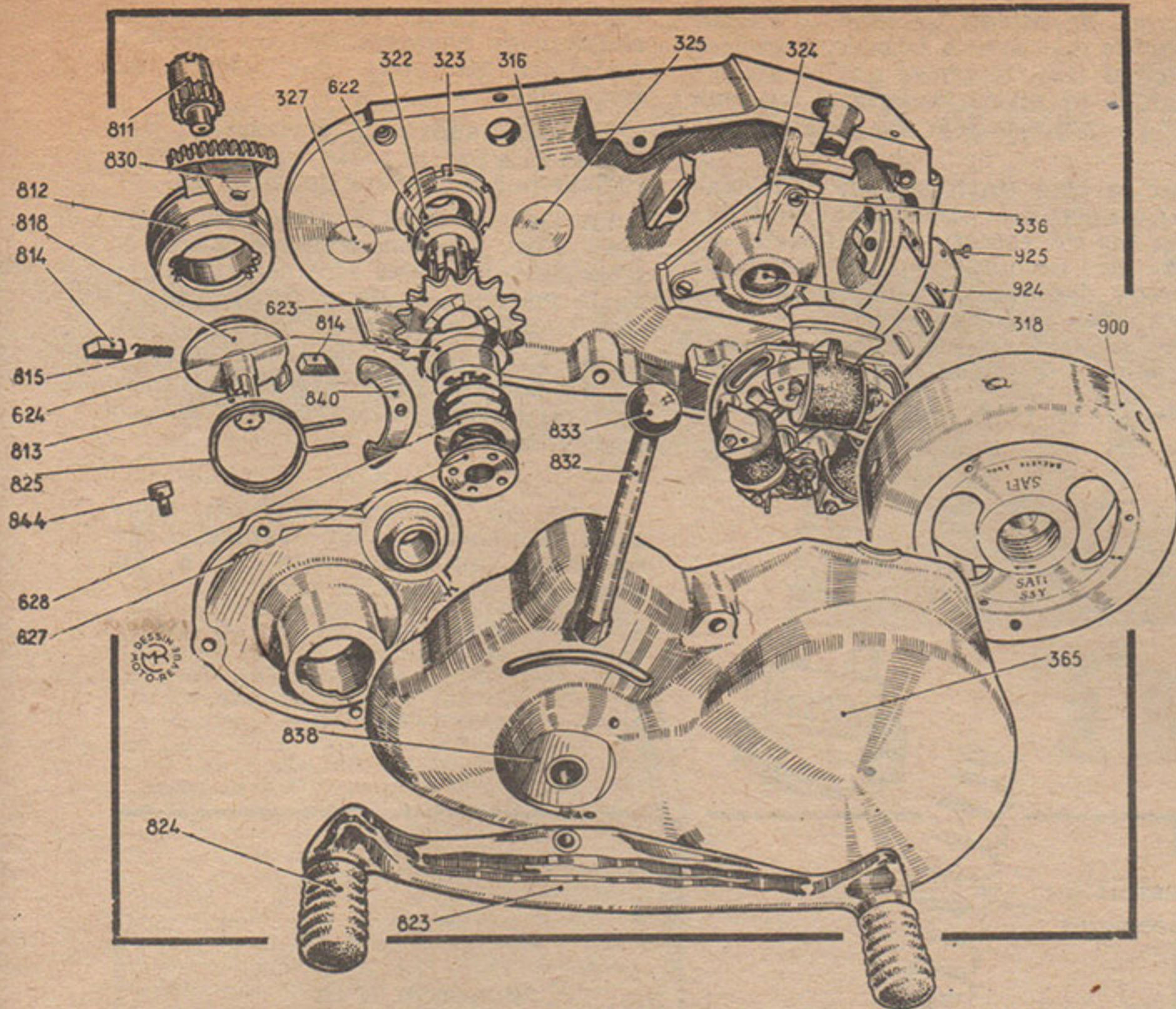
Ces cliquets attaquent les dents d'un *rochet* qui se trouve sur la face (invisible sur notre illustration) du *disque ou grille* (G) de sélecteur.

Les *rampes* découpées dans la grille guident les fourchettes.

Sur un sélecteur à barillet, nous retrouvons les mêmes pièces.



Ci-dessus : le sélecteur à grille des Motobécane 125 et 175 à soupapes en tête. Les numéros de référence ne sont pas pris en considération dans l'article.



La pompe de l'AMC est une pompe à engrenages se composant d'un corps de pompe (700), d'un couvercle (701) de pompe à huile, d'un pignon entraîneur (704). Les engrenages de la pompe à huile ne sont pas visibles sur l'illustration.

## CARTERS ET ROULEMENTS

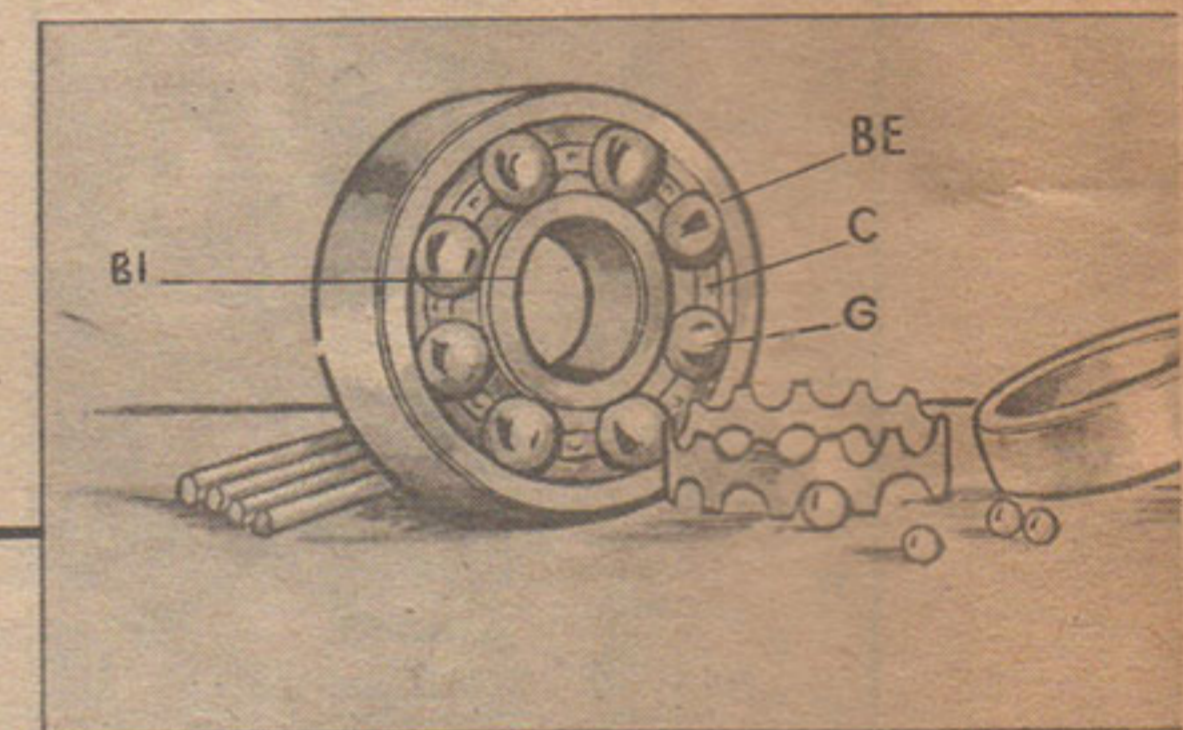
Maintenant que nous avons passé en revue les organes fondamentaux d'un moteur 4 temps, terminons en signalant que toutes ces pièces sont contenues dans des *carters* (365) qui, lorsqu'ils sont extérieurs comme celui-ci, sont encore dénommés *couvercles*.

Le carter (316) peut encore être appelé *flasque* vu sa forme assez plane.

(325 et 327) figurent les cages extérieures de roulements qui sont ici rapportées, la bague extérieure du roulement ne portant pas directement sur l'alliage léger du carter.

En passant, indiquons les quatre éléments constituant un roulement :

- la bague intérieure (BI),
- les galets (G) (billes, aiguilles ou rouleaux),
- la cage (C) destinée à maintenir les intervalles entre les galets,
- la bague extérieure (BE).



Dans le cas de l'AMC, nous pouvons noter comme termes, inédits : le levier à main (832) qui double l'action du sélecteur et qui, en outre, sert d'indicateur de position.

Nous trouvons également une butée (840) double de sélecteur qui, dans le cas du mécanisme Ydral, est constituée par un axe qui, vu sa destination, est également dénommé butée (B) des cliquets.

Bien que d'un dessin totalement différent par rapport à celui de l'Ydral, la pièce (812) se dénomme toujours rochet de même que les pièces (814) sont toujours des cliquets.

Par contre, bien qu'appelé à jouer un rôle identique, la grille de sélecteur est devenue ici un barillet (808) car le dessin des deux pièces est vraiment trop différent.

## LE KICK-STARTER

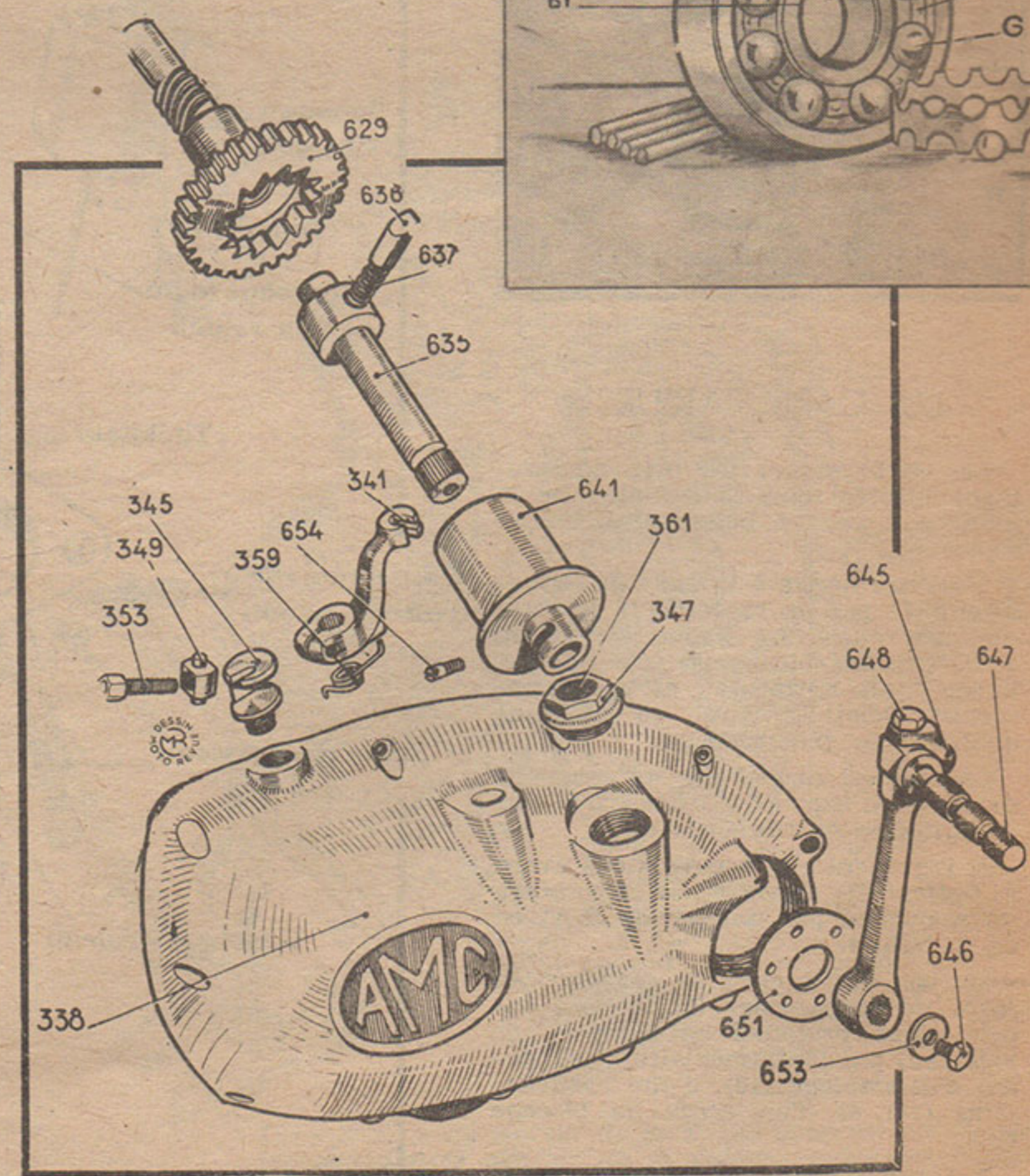
Passons maintenant au kick-starter, terme anglais dont la traduction mot à mot donne : « Démarreur à coups de pied !.. » (traduction finalement assez imagée).

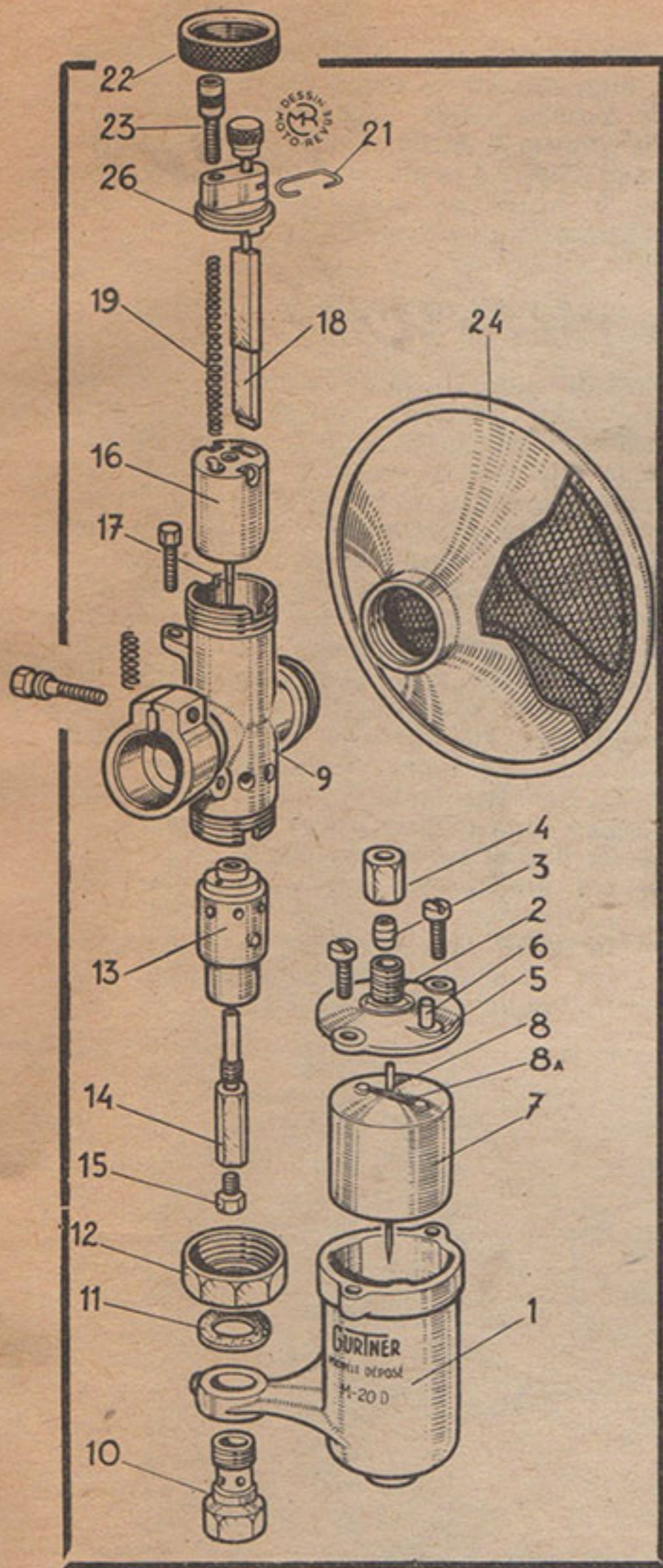
Ce kick-starter ou lanceur en français, comprend une pédale (647), une manivelle (645), un arbre (635), un cliquet ou doigt (636) qui attaque un pignon à rochet (629).

Dans le cas de l'AMC, le filet à pas hélicoïdal usiné sur l'arbre du pignon à rochet est destiné à entraîner la pompe à huile.

× × ×

Cette dernière peut être de plusieurs types : pompe à engrenages, pompe à pistons, etc... en dehors des antiques pompes à graissage additionnel, qui étaient de vulgaires pompes à main.





## LES CARBURATEURS

Les carburateurs les plus couramment utilisés dans le domaine de la moto sont ceux à boisseau et à cuve séparée.

L'essence arrive à la cuve de carburateur (1) par un raccord (2) comprenant en outre un bîcône (3) et un écrou raccord bîcône (4). Ce raccord, lorsqu'il est horizontal, est dénommé *raccord banjo*, à cause de la forme qu'il affecte généralement.

La cuve est formée par un couvercle de cuve (5) sur lequel nous trouvons un agitateur ou titillateur (6).

A l'intérieur de la cuve, nous avons le flotteur (7) traversé par le pointeau (8) maintenu par une agrafe (8 A) en fil de laiton.

Le bas de la cuve se raccorde au corps de carburateur (9) (encore appelé *corps principal* ou *chambre de mélange*) par l'intermédiaire d'un boulon d'assemblage (10), d'une rondelle-joint (11) et d'un écrou de blocage (12).

A l'intérieur du manchon (13) percé

de trous de ralenti, se visse le gicleur d'aiguille (14) avec à la base, le gicleur principal (15). Il arrive que le gicleur d'aiguille se divise également en deux pièces : porte-gicleur et gicleur d'aiguille.

Sur le côté (invisible sur l'illustration) du corps de carburateur, se trouve la vis de ralenti. A l'intérieur du corps de carburateur, se trouve le boisseau des gaz (16) dénommé aussi tiroir, avec son aiguille (17), le boisseau d'air (18) avec sa commande manuelle et son ressort de tension (21).

En (19) le ressort de boisseau. Au

dessus du corps de carburateur, le chapeau de chambre (20) ou bouchon maintenu en place par l'écrou de serrage (22).

La commande sur le boisseau des gaz se fait par le câble des gaz et son réglage par le tendeur de câble (23).

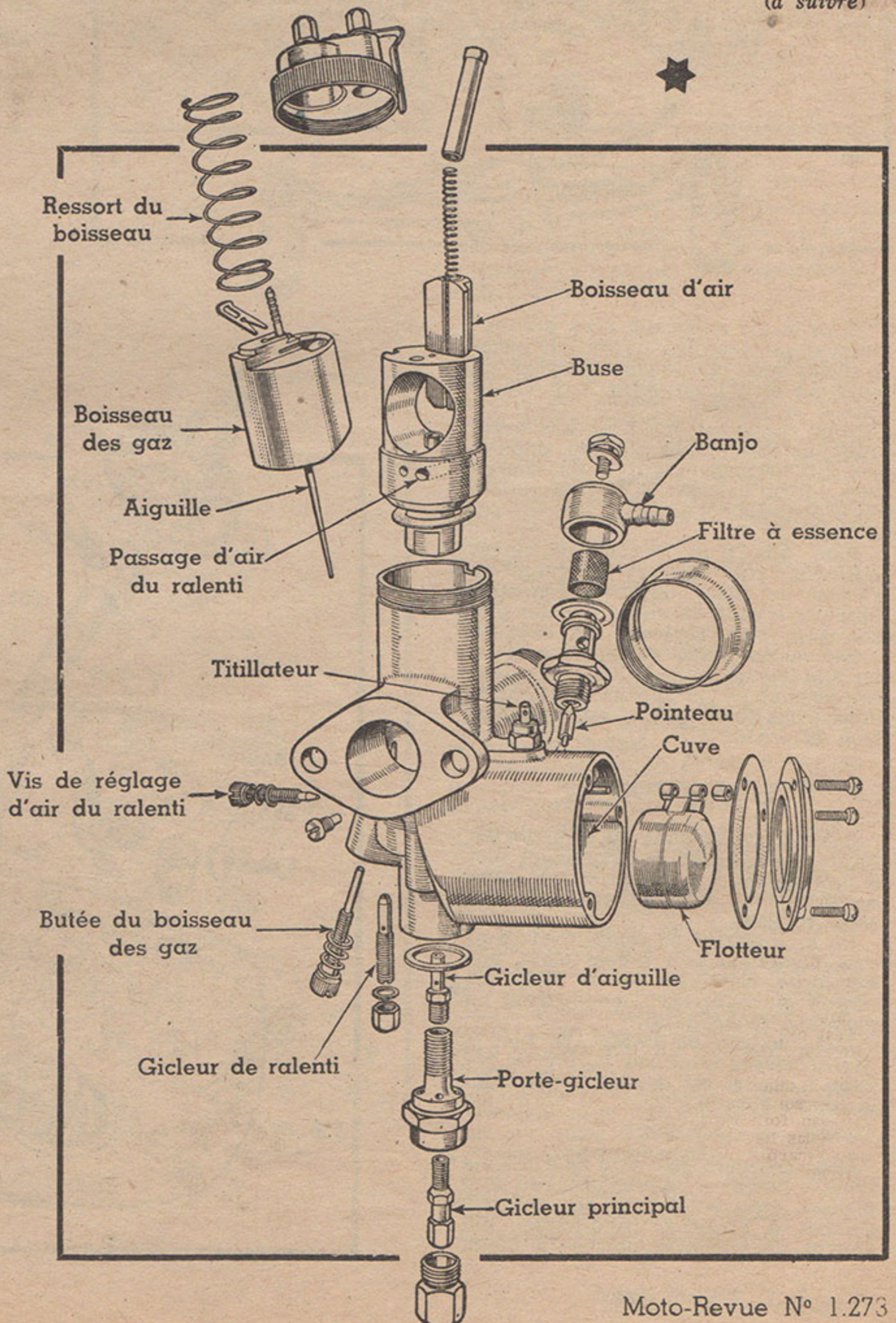
En (24), le filtre à air qui se compose d'un pavillon d'entrée d'air, et d'un filtre qui peut être constitué par de la matière plastique, du feutre, un treillis métallique, etc...

Sur les machines sport, le filtre à air est généralement supprimé au profit d'un pavillon d'entrée d'air, encore appelé *cornet*.

× × ×

Dans un prochain numéro, nous nous pencherons sur l'appareillage électrique qui, bien entendu, a lui aussi, son vocabulaire propre.

(à suivre)



# La plus puissante des Vertical-Twins du marché...



LA

## TIGER 110

# TRIUMPH

Les possesseurs de Triumph sont, parmi les propriétaires de grosses cylindrées, les plus fidèles fanatiques de leur marque. Un grand nombre de ceux qui possédaient une 650 cmc. Thunderbird ont été pleinement satisfaits lorsque, au Salon de Paris 1953, Triumph présenta une version améliorée de la Thunderbird, dépassant de 8 CV de plus que la 650 cmc. normale et surtout, munie d'une nouvelle partie cycle comportant une fourche arrière oscillante.

Une machine développant 42 CV, surtout si la partie cycle permet d'utiliser pleinement cette puissance sur route, est le rêve de bien des motocyclistes, aussi la Tiger 110 (110 pour 110 miles per hour) bénéficiant en outre de la réputation de solidité attachée à la marque Triumph, rencontra très vite un grand succès.

### LE MOTEUR

C'est en 1934 que Triumph présenta son premier vertical-twin qui fut à l'origine de l'actuelle école anglaise du twin. Après la guerre, Triumph raya de son programme tous les monocylindres et se consacra uniquement à la production des bicylindres.

× × ×

Le moteur de la T.110 est celui de la Thunderbird 6T, évidemment modifié, ce qui a permis de porter la puissance de 34 CV pour la Thunderbird à 42 CV pour la Tiger 110 (64,5 CV/l).

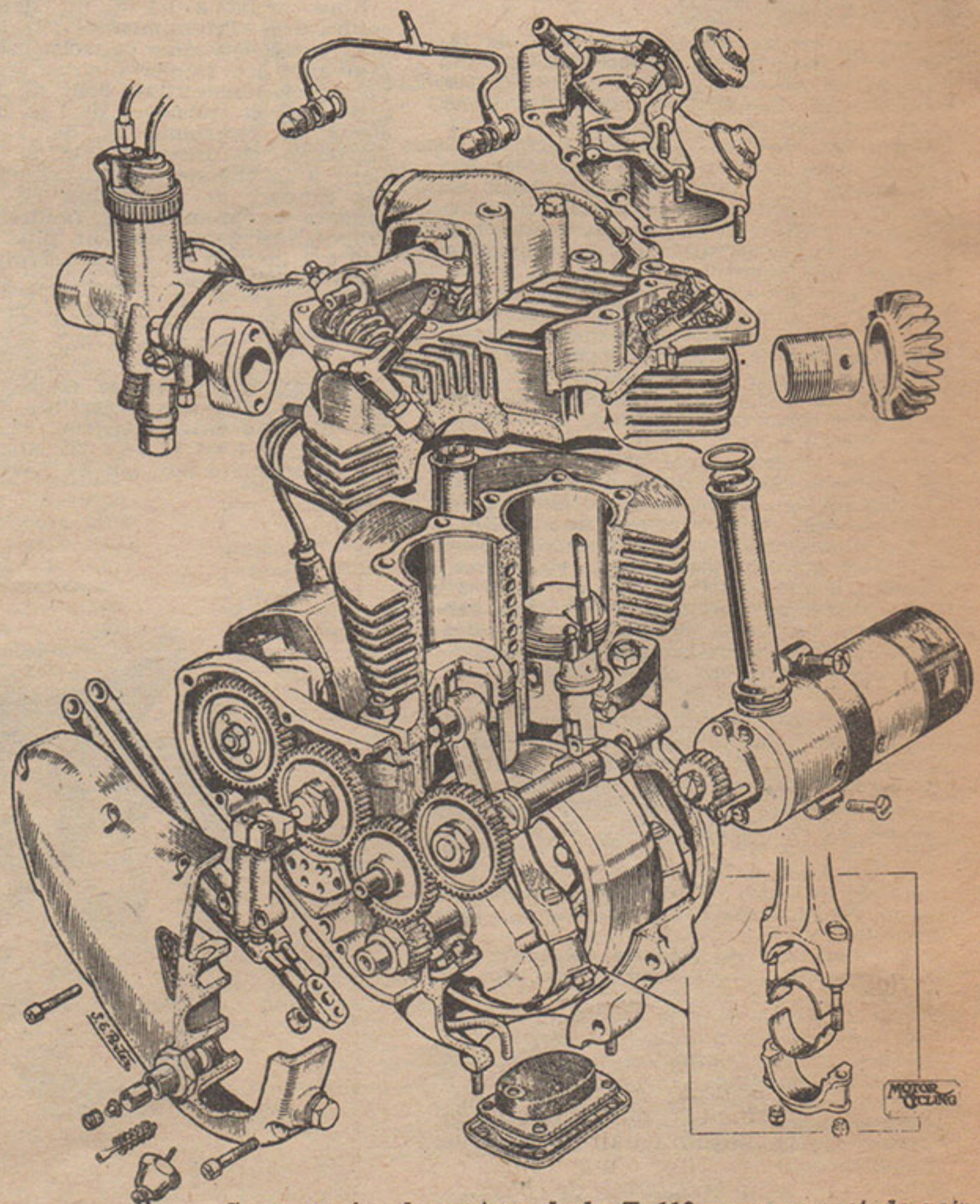
Rappelons les caractéristiques de ce moteur : bicylindre vertical à soupapes en tête, développant 42 CV à 6.500 t.-m. Alésage : 71 mm ; course 82 mm, soit un rapport course/alésage de 1,155. Le moteur de la 650 Triumph T.110 est donc très longue-course, et s'il n'est pas le plus longue course de sa catégorie, c'est cependant lui qui a le record de la vitesse linéaire moyenne du piston au régime de puissance maximum : 17,8 mètre/seconde à 6.500 t/m, contre 16,8 m/s à 6.000 t/m pour la 650 BSA « Road Rocket », 15,8 m/s à 5.600 t/m pour la 650 Ariel « Huntmaster » et 16,6 m/s à 6.800 t/m pour la 600 cmc. sport BMW R.69.

× × ×

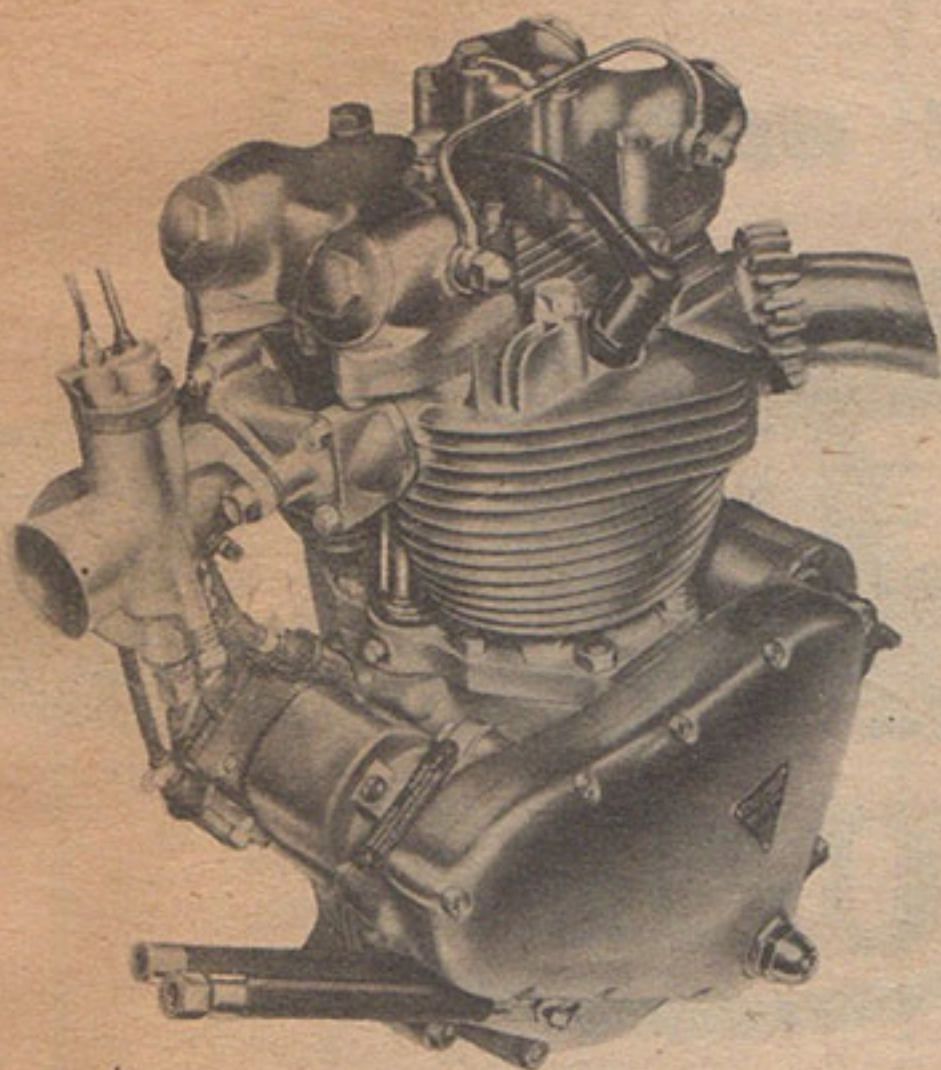
Sur les premières T.110, la culasse et le cylindre étaient en fonte. Depuis le Salon de Paris 1955, la culasse, plus largement dimensionnée, est en alliage léger. Il est certain que la culasse en fonte des premiers modèles ne permettait pas un refroidissement suffisant, vu les taux de remplissage et de compression et nombreux sont les possesseurs de Tiger 110 à culasse fonte qui se plaignent d'un fort cliquetis lors des reprises, même avec du super-carburant titrant 92-94 d'indice d'octane.

× × ×

Le vilebrequin est réalisé, selon le même principe que celui appliqué pour la Thunderbird : il est formé de trois parties, les deux coudes étant boulonnés sur chaque face du volant central. Le volant



Ce « crevé » du moteur de la T. 110 nous permet de voir les abondantes ailettes de la culasse, entre les boîtiers de culbuteurs, les nouveaux pistons, plus hauts que sur la 6 T et le montage de la tête de bielle.



placé au centre du carter permet de réduire la largeur du vilebrequin, ce qui augmente sa rigidité et celle du carter, diminuant l'amplitude des vibrations. Cette réalisation en trois morceaux s'explique par le fait qu'il est difficile de forger d'un seul morceau une pièce qui comporte un volant aussi important au milieu ; aussi, les trois parties du vilebrequin sont réunies par des boulons de 6,35 mm, et la solidité de l'ensemble n'en souffre nullement.

Les bielles — comme pour la plupart des twins anglaises — sont à chapeaux. Sur la Thunderbird, ces chapeaux étaient en acier régulé ; sur la Tiger 110, une bague de métal rose est interposée entre la tête de bielle et le maneton. La présence de cette bague permet, si le graissage n'était plus suffisant et que la température s'élève à une valeur critique, à la bague de fondre, donnant ainsi du jeu à l'embellage. C'est ce que les automobilistes appellent « couler une bielle ».

Le vilebrequin tourne sur un roulement à galets du côté distribution et un roulement à billes de type « fortes charges » du côté transmission primaire. Les carter sont en forme de coquilles arrondies, presque sphériques, ce qui rend l'ensemble particulièrement rigide.

× × ×

Le reniflard est en bout d'arbre à cames et est donc actionné mécaniquement, ouvrant pendant la descente des pistons et fermant pendant leur remontée.

Les pistons, en alliage léger, sont plus hauts sur la T.110 que sur la Thunderbird, le taux de compression passant de 7 à 1 à 8,5 à 1. Evidemment, sur les pistons de la T.110, les encoches pour le passage des soupapes sont marquées plus profondément.

Comme sur les culasses en fonte, les soupapes sont inclinées d'environ 45° par rapport à l'axe des cylindres.

Les soupapes en tête sont commandées par des tiges en duralumin, extrêmement légères, et des basculeurs en acier forgé. Les arbres à cames sont placés devant et derrière les cylindres, celui de devant commandant les soupapes d'échappement, l'arbre arrière commandant les soupapes d'admission.

× × ×

Le diagramme de distribution n'est évidemment plus celui de la Thunderbird 6T. Voici le calage de la T.110 :

AOA : 51,5°      AOE : 72,5°  
RFA : 72,5°      RFE : 57,5°

La durée de l'admission est de 304° (contre 276° sur la Thunderbird), la durée de l'échappement de 310° (277° sur la Thunderbird), le croisement étant de 109° (62° pour la Thunderbird).

Ces valeurs très importantes, surtout le croisement, expliquent le manque de souplesse du moteur à bas régime, l'obligation de faire tourner vite pour obtenir les chevaux. Ce diagramme montre également que le moteur de la T.110 est un moteur « gonflé », un moteur de tourisme transformé en sport à peu de frais.

× × ×

Le carburateur unique est un Amal « Monobloc » 376/40, de 26,98 mm de diamètre de passage des gaz.

L'allumage est assuré par une magnéto Lucas ou BTH, commandée par pignons et placée derrière les cylindres, sous le carburateur.

× × ×

La transmission primaire s'effectue par chaîne simple sous carter étanche ; le pignon moteur comportant 24 dents et la couronne d'embrayage 43 dents, le rapport de démultiplication est de 1,79 à 1, donc exactement celui de la Thunderbird.

La boîte de vitesses séparée à prise directe est construite par Triumph. Du type à pignons toujours en prise, ses rapports internes sont les suivants :

4<sup>e</sup> : 1 à 1 (100 %)   
3<sup>e</sup> : 1,19 à 1 (84,0 %)   
2<sup>e</sup> : 1,69 à 1 (59,2 %)   
1<sup>re</sup> : 2,44 à 1 (41,0 %)

Nous arrivons ici à un défaut bien connu des «Triumphistes» : le trou existant entre deuxième et troisième vitesses. D'ailleurs les rapports entre 2 démultiplications consécutives sont de 1,19 entre quatrième et troisième, de 1,42 entre troisième et deuxième et de 1,444 entre deuxième et première. Or, si l'on s'en tient à la théorie, en conservant le même rapport de quatrième et le même rapport de première, il faudrait que le rapport de deuxième soit plus long, de 1,60 à 1 au lieu de 1,69 à 1 normalement. Voici la boîte que l'on aurait alors :

4<sup>e</sup> : 1 à 1 (100 %)   
3<sup>e</sup> : 1,19 à 1 (84,0 %)   
2<sup>e</sup> : 1,60 à 1 (62,5 %)   
1<sup>re</sup> : 2,44 à 1 (41,0 %)

Les rapports entre les vitesses seraient alors de 1,19 entre quatrième et troisième, de 1,346 entre troisième et deuxième (au lieu de 1,42) et de 1,525 entre deuxième et première (au lieu de 1,444).

Il faut également remarquer que les rapports de première et troisième sont très longs, respectivement de 34 % et 41,0 % de la quatrième ! Ces rapports internes de boîte sont d'ailleurs ceux de tous les modèles Triumph, 650 cmc. ou 500 cmc., même pour la T.100 « Racing ». D'autre part, toutes les démultiplications (primaire et secondaire) sont les mêmes que pour la 6T.

× × ×

La démultiplication secondaire est de 2,55 à 1, le pignon de sortie de boîte étant de 18 dents et la couronne de roue AR de 46 dents. Les rapports de démultiplication finale sont donc :

1<sup>re</sup> : 11,20 à 1   
2<sup>e</sup> : 7,75 à 1   
3<sup>e</sup> : 5,45 à 1   
4<sup>e</sup> : 4,57 à 1

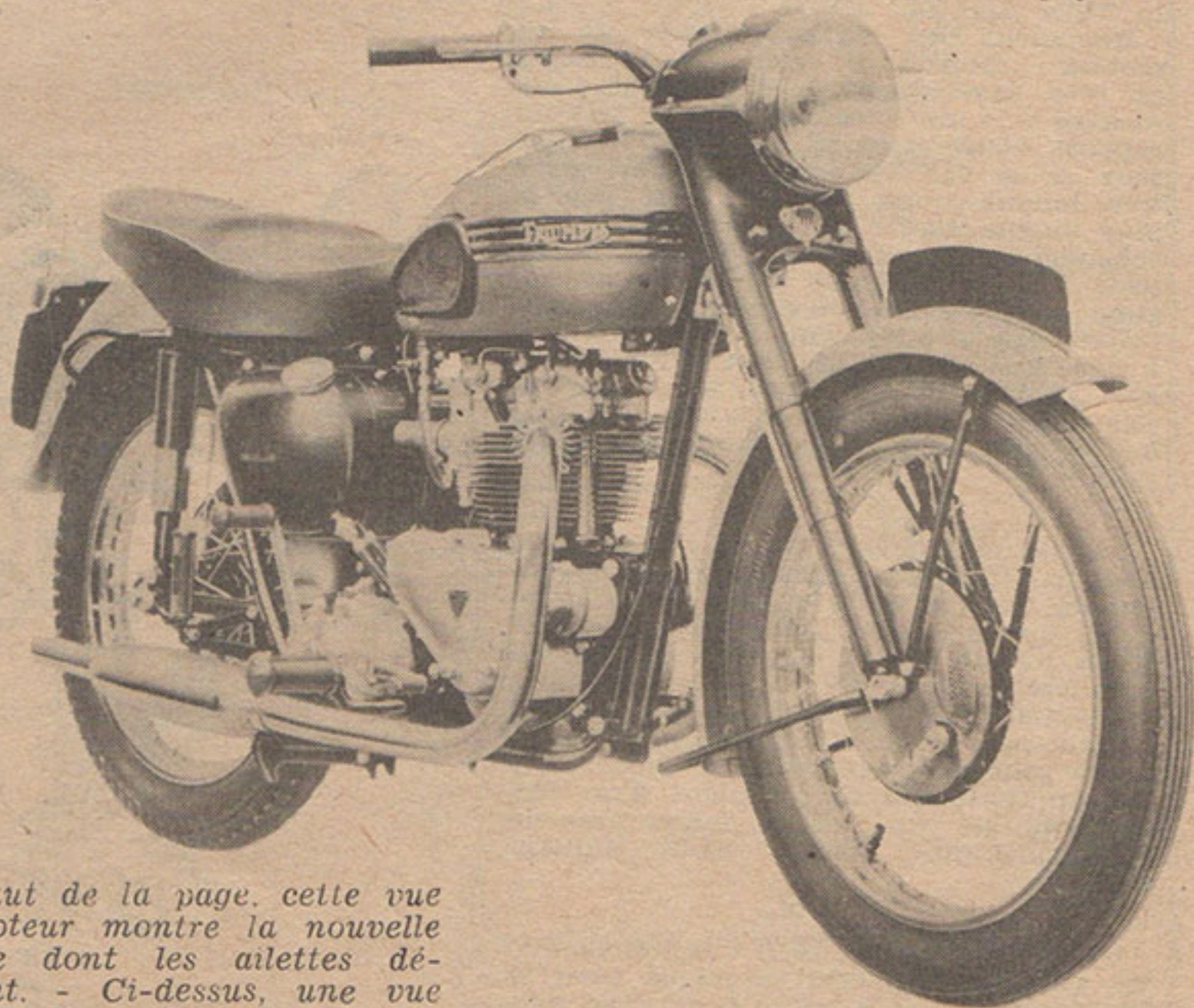
Une constatation s'impose : le rapport de quatrième est beaucoup trop long ; au régime de puissance maximum correspond une vitesse de 177 kmh., vitesse que ne peut manifestement pas atteindre la T.110 dans des conditions normales, disposant de 42 CV au vilebrequin (voir à ce sujet la courbe publiée page 89).

D'ailleurs, toutes les Triumph tirent beaucoup trop long ; au régime de puissance maximum, la Speed-Twin (27 CV) atteindrait 157 kmh. (1), la 500 T.100 (32 CV) : 162 kmh., et la 650 Thunderbird (34 CV) : 172 kmh. !

Si Triumph a adopté des démultiplications très longues — alors que pour les 4 temps, il est de règle générale aujourd'hui de faire coïncider le régime de puissance maximum avec une vitesse intermédiaire entre les vitesses obtenues en position assise et couchée — il y a une raison : nous avons insisté, à propos des cotes du moteur, sur la vitesse linéaire moyenne du piston, très élevée au régime de puissance maximum : 17,8 mètre/seconde. C'est afin de remédier à cet inconvénient que Triumph a préféré faire tirer très long ; ainsi, à 168 kmh. (vitesse « chrono » réalisée par les deux italiens qu'a rencontré Mr Masson), le régime est de 6.150 t/m et la vitesse linéaire des pistons de 16,8 m/s seulement, au lieu de 17,8 m/s à 6.500 t/m ; à 150 kmh. (sensiblement la vitesse maximum en position assise), le régime n'est plus que de 5.500 t/m et la vitesse linéaire des pistons de 15,0 m/s.

Ceci permet donc de préserver les organes du moteur, et si, sur les intermé-

(Suite page 89)



En haut de la page, cette vue du moteur montre la nouvelle culasse dont les ailettes débordent. - Ci-dessus, une vue générale de la T. 110. Notez le refroidissement du frein avant.



# ET MAINTENANT QUE VOUS CONNAISSEZ LA T. 110,

## Voici l'opinion de deux de nos lecteurs

### M. DALMIER

Utilisant une Triumph T.110 depuis le mois de février 55, j'ai lu avec plaisir ces derniers temps les avis des lecteurs possesseurs de telles machines. La lettre de Mr Nougé, de Mont-de-Marsan, me décide, par certains de ses points, à venir moi aussi apporter mon grain de sel à la discussion. Abonné depuis bientôt 1 an à votre revue, je vous ai déjà envoyé mon opinion sur la 350 AJS que vous avez eu l'amabilité de publier ; j'espère que vos colonnes seront, avec autant de gentillesse, ouvertes à ma Tiger 110.

Je n'ai pas pour habitude de flatter mes machines ; j'en dis froidement ce qu'elles sont, et je n'en suis surtout jamais assez amoureux pour y déceler — à tort ou à raison — des défauts rédhibitoires et conclure sur l'excellence de ma monture. Ma Tiger a couvert à ce jour 10.000 kms, et à une très belle moyenne, je dois le dire ; on n'achète pas une 650 sport pour marcher à 80... du moins en ce qui me concerne. Après un rodage pas du tout accéléré — je suis très impatient, mais assez bon mécanicien aussi — je me suis empressé de faire sortir les chevaux, à seule fin de voir si le compte y était... et un total avoué de 42 me paraît peut-être un peu optimiste. Après divers réglages qui s'imposaient (gicleur de 220, puis 250), les essais de vitesse maximum nous ont gratifié d'une moyenne allant de 160 compteur à 170, suivant les jours ; ceci seul et couché, bien entendu, et dans les meilleures conditions. A deux, on peut compter sur 150. Tout cela doit donner environ un bon 160 chrono. Ça n'est pas si mal. Mais je ne suis plus d'accord avec Mr Nougé sur le chapitre tenue de route : à l'entendre, elle est mauvaise, voire dangereuse ; c'est le terme à employer pour une machine qui, comme la sienne, a des réactions imprévisibles et indépendantes du pilote... en un mot des réactions. C'est curieux, la mienne n'en a pas... Ce qui est encore plus curieux, c'est que la tenue de route de Mr Nougé « se rode » aux diverses allures... Je ne voudrais pas être méchant, mais peut-être aussi le pilote se rode-t-il quelque peu. Maintenant, je tiens à signaler à Mr Nougé deux choses : il arrive fréquemment que les Triumph prennent très vite un jeu considérable à l'axe de suspension arrière. J'ai pu constater à la livraison que l'usine était fort avare de graisse... Ensuite, les Girling possèdent 3 crans de flexibilité : moi, je n'aime guère les suspensions qui s'écrasent dans les virages rapides. Encore suffit-il de s'y habituer.

Mais jamais ma 110 ne s'est « tordue » dans une courbe au point de m'en « atterrir » (peut-être un calembour ?). Pourtant j'ai souvent pris des courbes à bien plus de 120. Je ne veux pas dire que la tenue de route soit irréprochable ; le seul dessin d'un cadre ordinaire ne le permet pas, mais elle est bonne. (Pour tous renseignements sur la solution, voyez la maison Guzzi).

A part cela, gros atout de la machine, une consommation très faible : 5 litres maximum. Accélération très grandes, qui font croire « fatiguées » toutes les 500 utilisées ensuite... mais à ne pas comparer quand même avec une Black Shadow, malheureusement bien fragile ! A ce propos, Mr Nougé en a essayé une ? Il n'en dit pas grand chose ! Peut-être l'essai l'a-t-il rendu sans paroles ?

Que dire en conclusion ? Moteur extrêmement brillant, mais assez délicat me souffle mon portefeuille... Amateurs, surveillez bien graissage et témoin d'huile ! Manque de chevaux au démarrage, comme tous les twins, et conduite délicate du twin ; les freins sont puissants, ils en ont besoin. Culbuterie bruyante, se réglant non avec des cales, qui ne passent pas, mais avec des astuces... Finissons ce tour d'horizon sur l'ensemble des points, calculés un peu... justes.

Je ne crains pas de dire : bonne machine, qui peut à juste titre être le rêve de beaucoup ; mais le plaisir n'est-il pas autant dans le changement que sur la selle ? Hélas, à partir d'un certain stade, il est difficile de faire mieux chaque fois. à beaucoup de points de vue, surtout pour le rendement, la

110 est à ce stade. Heureux ceux qui en sont encore à l'extase devant « la 350 culbutée »... ils ont tout l'avenir devant eux ! La solution (provisoire) ? Peut-être la 500 Manx que je me cuisine pour la prochaine « saison ». La puissance de la Tiger, en mono ; les connaisseurs apprécieront.

Mr Y. DALMIER  
Toulouse

### M. MASSON

À mon tour je viens vous donner mes impressions sur ma dernière moto, une Triumph T.110. Avant d'entamer le vif du sujet, je voudrais faire un petit historique.

Ma première moto fut une 125 Jonghi 2 temps dont je conserve un souvenir attendrissant et ému.

Puis ensuite j'ai pu apprécier tous les charmes d'une bonne 175 culbutée d'une grande marque française, bien de chez nous ; à 15.000 kms elle consommait autant d'huile que d'essence et les sifflements métalliques couvraient le bruit de l'avertisseur ; c'est alors que le pignon moteur a rendu l'âme complètement édenté (je n'ai d'ailleurs pas été le seul dans ce cas) ; en tout cas, j'aurais été curieux de connaître la dureté Brinell de cet « acier » qui devait avoir une parenté étroite avec la tôle. Pour terminer, vers 17.000 kms, le moteur a refusé obstinément tout service, les rouleaux de l'embellage ayant pris un peu de liberté, jouaient si bien à saute-mouton, que tout a fini par se coincer.

× × ×

Sans transition, je passais à la 600 (Zundapp KS 601). Bien que certains voient en elle un mastodonte, je l'ai trouvée tout de suite très maniable, moins cependant qu'une 500 anglaise. Ma première impression fut extraordinaire et mes espérances plus que comblées. Pauvre chère petite cylindrée ! Elle m'avait procuré bien des plaisirs, mais après avoir chevauché cette KS 601, j'éprouvais une peur rétrospective en pensant à tout ce que j'aurais ignoré si j'en étais resté à mes premières amours. Sans nier que quelques possesseurs de petits cubes soient des mordus, la plupart espèrent troquer leur 125 contre une petite voiture ; de tous mes camarades d'écoles possesseurs de 125, je suis à peu près le seul à rouler encore en moto, tous les autres ont un véhicule à 4 roues... « ça fait plus sérieux », la moto n'étant qu'une solution d'attente. Quant aux vrais mordus des petits cubes, qu'ils essayent une BMW, une Norton, une Triumph, et je suis persuadé que 9 sur 10 de ces mordus passeront à la grosse cylindrée (pour 250.000 fr. on trouve d'excellentes occasions de vertical-twins anglaises).

× × ×

Après cette initiation, je voulais quelque chose de plus nerveux encore et fis l'acquisition d'une Triumph Thunderbird (à moyeu suspendu). Après 12.000 kms, je l'ai revendue et je dois dire que pendant ces 12.000 kms, je n'ai eu en tout et pour tout que :

- 1 réglage de culbuteurs.
- 1 ampoule feu rouge à changer.
- 1 pneu arrière à changer.

Les chromes étaient encore neufs, les pignons et la chaîne aussi, je n'ai jamais eu à changer de câble. Donc machine de grande classe, impeccable. Le nouveau propriétaire n'y a pas encore touché depuis un an qu'il roule avec.

### ET MAINTENANT, MA T. 110

Quant à la dernière, elle me fut livrée fin juillet 55. C'est la Triumph T.110. Sa présentation est très soignée, voire impeccable : en Italie, pays d'amateurs et de connaisseurs,

elle a plus d'une fois provoqué quelques petits attroupe-ments.

#### ENTRETIEN :

- Vidanges moteur : à 125, 400, 800, 1.500, 2.200, 3.500, 4.700, 6.000 et 7.100 kms.
- Vidanges boîte de vitesses : à 125, 800 et 2.000 kms.
- Vidanges chaîne primaire : à 400, 800 et tous les 1.000 kms ensuite.

Ces vidanges accompagnées de rinçage : Huile Shell X100, SAE 30 ou 40 selon la température. Essence : en France Super Azur, en Italie Super Shell (toujours avec du Brétocyl Graphité).

#### CONSOMMATION :

Pour 7.100 kms : 260 litres, soit 3,66 l. aux 100 kms.

Ma Jonghi en consommait autant et atteignait même 4 l. 5 en tirant à bloc.

J'ai pu constater qu'en roulant à 2 constamment à 140-150 compteur, la consommation n'atteignait pas 5 litres.

Le carburateur est un Monobloc Amal. A ce sujet, Monsieur Rivière, de Dakar, doit faire erreur en parlant de gicleur de 220, car le gicleur du monobloc Amal pour T.110 est un gicleur de 250 (deux cent cinquante). La notice recommande de monter un gicleur de 270 si on veut supprimer le filtre à air. L'importateur m'a d'ailleurs recommandé de monter un 270 ou un 280, tout en conservant le filtre à air, car le carburant français n'est pas assez riche.

#### MOTEUR :

C'est le moteur amélioré de la Thunderbird 650 cmc. : même course, même alésage, mais taux de compression porté à 8,5. 42 CV à 6.500 t.-m. La mise en route est relativement aisée, en donnant un coup sec, on vainc assez facilement la compression dont le taux est un peu trop élevé je crois ; même avec du Super à 92-94 d'octane comme on en trouve en Italie, on entend du cliquetis à la reprise ; c'est pourquoi je n'ai pas amené cette machine en Afrique où le carburant fait, paraît-il, 70 d'octane. La notice recommande d'ailleurs formellement de monter des pistons spéciaux diminuant le taux de compression si l'on ne peut pas utiliser du super-carburant. Ce taux de compression pourrait d'ailleurs être diminué sans baisse de puissance, car la BMW R.69, pour une puissance équivalente (35 CV roue AR, 42 CV au vilebrequin) et une cylindrée nettement inférieure se contente d'un taux de compression de 8 à 1.

Je n'ai pas avec moi les données techniques précises du moteur ; néanmoins, l'étagement de la boîte m'a toujours semblé très satisfaisant.

#### DEMULTIPLICATION FINALE :

Elle est la même que sur la Thunderbird ; or chacun sait que la Thunderbird tire bien trop long et qu'elle n'atteint que 5.700 tours en quatrième (156 à l'heure), alors que son régime de puissance maximum est de 6.300 t.-m. Grâce à sa puissance supérieure, la T.110 monte bien mieux en régime, cependant ici encore la démultiplication finale semble un peu longue ; en effet, le régime de puissance maximum (6.500 t.-m.) correspond à une vitesse de 178 kmh., or il est indiscutable que 42 CV au vilebrequin, soit 35-36 CV à la roue arrière ne permettent pas d'atteindre cette vitesse ; je suis convaincu que la T.110 tire un peu long et qu'en quatrième on ne doit guère pouvoir dépasser 6.200-6.300 t.-m., soit 41 CV au vilebrequin, qui permettent au mieux d'atteindre 170 kmh.

Tous les CV développés par la Thunderbird à 5.700 t.-m. sont utilisés pour vaincre les résistances à l'air et au roulement, tandis que la T.110, à ce même régime, a encore des chevaux disponibles, 8 environ, qui lui permettent de monter en régime de 5 à 600 tours-minute.

Cela est typique de l'école anglaise : une démultiplication longue empêchant des sursrégimes nuisibles aux moteurs longue course, comme c'est le cas ici.

#### DOUCEUR DES COMMANDES :

Toutes les commandes sont d'une douceur exceptionnelle, en particulier l'embrayage ; en jouant avec l'avance on peut démarrer aussi lentement qu'avec une 125 et avec sans doute plus de douceur. La poignée des gaz, d'un très petit diamètre, ne fatigue jamais la main, même après de très longues randonnées. Le frein avant est très bien en main. La pédale de frein arrière est bien disposée.

Quant au sélecteur, il est parfait, mais il y a un petit défaut : le témoin de circulation d'huile vient un peu trop près de l'extrémité du sélecteur et risque d'être tordu par le pied lors du changement de vitesses. Je pense que la solution consisterait à tordre le sélecteur légèrement vers l'extérieur, de manière à ce que son extrémité s'écarte davantage du témoin, 2 cm suffiraient.

La boîte de vitesses claque sèchement, surtout en passant de première en deuxième et de deuxième en troisième ; il en est de même en redescendant ces vitesses ; personnellement, le claquement ne m'incommode pas, il m'apprend que la vitesse est bien enclenchée ; cependant, je préférerais la boîte de la Thunder. qui claquait moins.

#### SUSPENSIONS :

La fourche télescopique absorbe tout, mais il lui arrive parfois de talonner : elle devrait être un petit peu plus progressive. La suspension arrière est sensationnelle, sa dureté est réglable ; en solo je mets la position molle ou moyenne, en duo la position moyenne, ou dure s'il y a beaucoup de bagages. Les passages à niveau les plus mauvais sont littéralement avalés.

#### TENUE DE ROUTE :

C'est uniquement une question de pneu arrière, le Dunlop « ribbed » avant donnant toute satisfaction. Avec le Dunlop à gros pavés d'origine, à partir de 110-120 on sent un espèce de balayage à l'arrière peu rassurant. Avec un Pirelli 3,50x19, c'est le jour et la nuit : on roule sur un rail ; ma femme a pu faire la comparaison encore mieux que moi. Avec la position de suspension la plus molle, j'ai roulé à 160 dans une sécurité absolue et aurais pu aller plus loin encore, avec, je le répète, un Pirelli. Donc à condition de changer le Dunlop arrière (je n'insisterai jamais assez sur ce point), la tenue de route ne souffre aucune critique et atteint la perfection. (Dans la région de Nice, presque tous les Triumphistes changent leur Dunlop arrière pour un Pirelli). J'envisage même de supprimer la béquille centrale, car bien qu'ayant scié une partie de celle-ci, il m'arrive très fréquemment de râcler dans les tournants.

Un ancien possesseur de Norton à cadre Featherbed — dont la réputation en matière de tenue de route n'est plus à faire — m'a dit qu'il n'avait rien perdu au change.

Donc suspension excellente, tenue de route extraordinaire.

#### PERFORMANCES :

Je me suis contenté du rodage progressif par pointes de plus en plus longues. Après rodage, on peut rouler constamment à 140-150 avec une impression d'aisance stupéfiante. A 6.000 kms, j'ai fait ma première pointe à fond : avec ma femme, 2 grosses sacoches, une valise et un gros sac marin bourré sur la grille à bagages du réservoir, le compteur a atteint 160. (Je profite de l'occasion pour vanter les inappréciables services rendus par cette grille).

A 7.000 kms seul et couché, j'ai ouvert en grand, le compteur a atteint 170 et si je n'avais pas coupé, il aurait certainement atteint 180. Tout ceci avec du Super à 92-94 d'octane. A ce sujet je suis assez étonné que Mr Rivière ait atteint 170 avec 75 % d'ouverture de gaz et l'essence d'Afrique ; non que je mette sa parole en doute, mais son compteur doit être assez optimiste et je pense que pas plus que la Tiger 100 (32 CV) n'atteint les 100 miles per hour, mais tout juste 150-155 kmh., la T.110 ne doit pas atteindre les 110 miles/hour, soit 177 km/heure.

D'ailleurs, les études publiées par MR sur la résistance à l'air et au roulement sont en contradiction avec ces chiffres. La vitesse maximum doit atteindre de justesse 170 kmh. (chrono évidemment). A Rome j'ai eu l'occasion de voir quelques Triumphistes italiens dont 2 ont fait des essais chronométrés ; ils ont obtenu le même résultat : 21"4 au km lancé, soit 168 à l'heure. Les allemands, qui sont plus pondérés, donnent d'ailleurs la R.69 pour 165 à l'heure ; elle fait sensiblement 42 CV au vilebrequin et si son maître-couple est un peu plus important, il ne fait sûrement pas perdre 5 kmh.

A défaut de l'opinion de MR que je sollicite sur cette question, je préférerais voir enfin un essai de la T.110 dans vos colonnes, et bien que fidèle abonné à MR depuis plusieurs années, je ne lui cache pas ma déception de ne jamais voir d'essais de motos telles que R.69, Road Rocket, T.110, sorties déjà depuis longtemps.

Quant aux accélérations, elles peuvent être qualifiées de sensationnelles, les première et deuxième notamment sont de vraies catapultes et on a l'impression que les voitures restent sur place quand on ouvre pour les doubler. La conduite de la T.110 exige de fréquents changements de vitesses, et il ne faut pas hésiter à jouer du sélecteur très souvent, car il s'agit d'un moteur assez poussé.

Pour terminer ce chapitre moteur, j'emets un vœu : quelques chevaux supplémentaires ne me déplairaient pas. Si l'on considère les 18 CV d'une bonne 250 cmc., on arriverait à 47 CV pour une 650 cmc. ! 47 CV... ça me tenterait drôlement !

#### FREINAGE :

Là, je ne suis pas d'accord avec ce qui a déjà été dit à ce sujet.

*Frein avant* : bon et bien refroidi, ne perd pas son efficacité, fait parfois talonner la fourche. Cependant un vrai moyen frein de 23 cm de diamètre en aluminium comme celui de la KS 601 ne serait pas plus mal.

*Frein arrière* : là nous touchons le talon d'Achille de cette splendide mécanique. Tout d'abord il est ridiculement petit : les 175 italiennes ont des freins analogues. De plus, en montagne, il perd toute efficacité, car il n'est pas refroidi et le tambour sert de support au pignon arrière, ce qui ne peut que maintenir la température. C'est surtout là que je regrette le moyen-frein de la Zundapp.

Bref, le freinage, bien que relativement puissant et progressif, est loin d'être à la hauteur des performances de cette moto. Que ceux qui en doutent « fassent » des cols comme ceux du Braus ou du Turini (itinéraire Liège-Rome-Liège voitures) avec un passager et 25 kgs de bagages. Voilà un test impitoyable. Or une moto doit pouvoir transporter deux passagers et des bagages. On a beau utiliser le frein-moteur, en arrivant aux épingles à 40 à l'heure en première, il faut encore freiner dur, surtout en descente et les épingles sont nombreuses et se suivent.

Les anglais retardent en matière de freinage, qu'ils prennent leçon sur les allemands et les italiens. J'ai pu voir les nouvelles BSA au Salon : elles ont des moyeux-freins de 178 mm de diamètre. Ce sont, je le répète, les dimensions des moyeux-freins des petits cubes italiens qui pèsent environ 100 kgs et font 120-130 à l'heure ; ça semble bien insuffisant en regard aux 190 kgs et aux 170 kmh. de la Road Rocket.

### EQUIPEMENT ELECTRIQUE :

Parfait, jamais eu le moindre ennui, jamais de fuite à la batterie. Seule la commande phare-code ne semble pas très pratique, je la trouve trop éloignée du pouce vers l'intérieur du guidon ; il est impossible de la rapprocher.

### QUELQUES DEFAUTS :

Je voudrais en profiter pour signaler quelques petits défauts, maintes fois signalés, facilement corrigibles... mais jamais corrigés, hélas.

1° Le carter de chaîne secondaire est trop court et l'huile de la chaîne vient éclabousser le dos du passager ou de la passagère au grand dam de celle-ci. Ce défaut, m'a dit le concessionnaire de Nice, a été signalé plusieurs fois à la maison Triumph, pourquoi cette maison sérieuse ignore-t-elle systématiquement ces petites doléances ? J'ai vu beaucoup de

possesseurs de Triumph ajouter une languette de cuir ou un bout de tôle à l'extrémité arrière du carter, ce qui n'est pas du plus bel effet, alors qu'il serait si simple de le faire plus long de 5 centimètres. La maison Triumph en est-elle incapable ?

2° Le garde-boue avant devrait être un peu plus enveloppant et descendre un petit peu plus bas.

3° L'avertisseur devrait être plus puissant. Plusieurs possesseurs ont d'ailleurs adapté des avertisseurs en rapport avec la performance de la machine.

### EN RESUME :

Voici donc la T.110 telle qu'elle se présente à moi. Pendant les 3.000 premiers kms environ, elle tousse parfois, elle grille des bougies, mais tout rentre dans l'ordre ensuite. Après les 7.100 kms que j'ai parcourus, le moteur tournait avec une régularité d'horloge et c'est un plaisir d'entendre le ralenti. Les culbuteurs ont été vérifiés une fois (rien n'avait bougé), les chromes sont neufs, pas de fuite d'huile, rien n'a bougé ; en tout et pour tout, j'ai acheté 2 jeux de bougies Lodge (HH14), donc elle est économique comme entretien.

Son confort, sa tenue de route, sa finition sont à classer parmi les meilleurs. Quant au point de vue performances, on ne doit guère faire mieux actuellement.

La seule chose à revoir sérieusement est son freinage.

Je la revendrais sans doute et ma prochaine machine sera, selon toute vraisemblance, une nouvelle T.110, à moins que la R.69 ne baisse sensiblement de prix, ce qui rendrait mon choix bien difficile (T.110 livrée à Nice : 410.000 fr.).

MASSON Serge  
Abomey, Dahomey

## PUISSANCE ET VITESSES MAXIMA

# T. 110

C'est très brièvement que nous répondrons à la question posée par Mr Masson dans son très intéressant « Ce qu'ils en pensent » (voir page 88).

Dans la figure jointe, nous avons tracé les courbes de puissance nécessaire à la roue arrière d'une grosse cylindrée pour vaincre la résistance de l'air et la résistance au roulement à différentes vitesses. Ces courbes sont tracées dans 3 cas différents : 500 compétition non carénée - grosse cylindrée, soit en position assise, soit en position couchée.

En fait, pour chacun de ces deux cas, nous avons tracé deux courbes limites, car il est évident que deux machines différentes, surtout si elles sont d'écoles différentes, donnent des positions assise ou couchée également différentes : position de selle, largeur du guidon, forme du réservoir, etc... Et ceci est aussi vrai en position couchée qu'en position assise.

× × ×

Les puissances portées sur la courbe sont les puissances nécessaires A LA ROUE ARRIERE. Il faut donc savoir avant toute chose où est mesurée la puissance de votre moto : en bout de vilebrequin sur la plupart des machines anglaises ; au moteur, à l'embrayage, en sortie de boîte ou même à la roue arrière sur d'autres machines encore. Il faut donc tenir compte du rendement de ces transmissions.

Grosso-modo, la puissance à la roue arrière peut être estimée, par rapport à la puissance donnée, et suivant l'endroit où celle-ci est mesurée aux valeurs suivantes :

Lieu de mesure	Puissance roue arrière %
à la roue arrière	100
sortie de boîte	94-96
embrayage	90-92
vilebrequin	85-89

× × ×

Entre également en considération un point sur lequel nous avons souvent insisté : comment a été effectuée cette mesure : avec ou sans silencieux, avec ou sans filtre à air, avec ou sans entraînement de la dynamo, etc... Normes DIN et normes SAE sont différentes.

× × ×

Enfin, n'oublions pas que si une machine est donnée pour 42 CV, il s'agit là d'une valeur moyenne. Sans parler des améliorations que chacun peut amener, il existe des tolérances de fabrication qui font que telle machine n'en fera peut-être que 38, mais telle autre 44 ou 46.

× × ×

Prenons un exemple : une moto développant 42 CV au vilebrequin, avec un rendement des transmissions de 88 %. D'où puissance à la roue arrière :  $42 \times 88 \% = 37$  CV. — Suivant les dimensions de la machine et la position qu'elle autorise, on pourra donc faire (voir la courbe) de 148 à 153 kmh. assis, de 163 à 169 kmh. couché.

× × ×

T.100... T.110... peut-être les chiffres ne veulent-ils pas dire 100 ou 110 mph (161 et 177 kmh.)...

J. B.

diaires, on peut atteindre le régime de puissance maximum (donc les 17,8 m/s), ce n'est pas très grave, car on ne reste jamais longtemps au régime maximum sur les intermédiaires.

### LA PARTIE CYCLE

Le cadre des T.110 est le même que celui des autres 500 et 650 cmc. de la marque. Réalisé dans la plus pure tradition britannique, tous les raccords sont matricés et brasés ; le cadre simple berceau, dédoublé sous le moteur, est constitué de tubes d'acier. Un raccord brasé en fonte malléable supporte les bagues de pivotement de la suspension arrière oscillante, réalisée très classiquement, les amortisseurs hydrauliques étant des Girling à dureté réglable ; la fourche avant est une télescopique, réalisée par Triumph, et qui est montée depuis longtemps sur les autres 500 et 650 cmc.

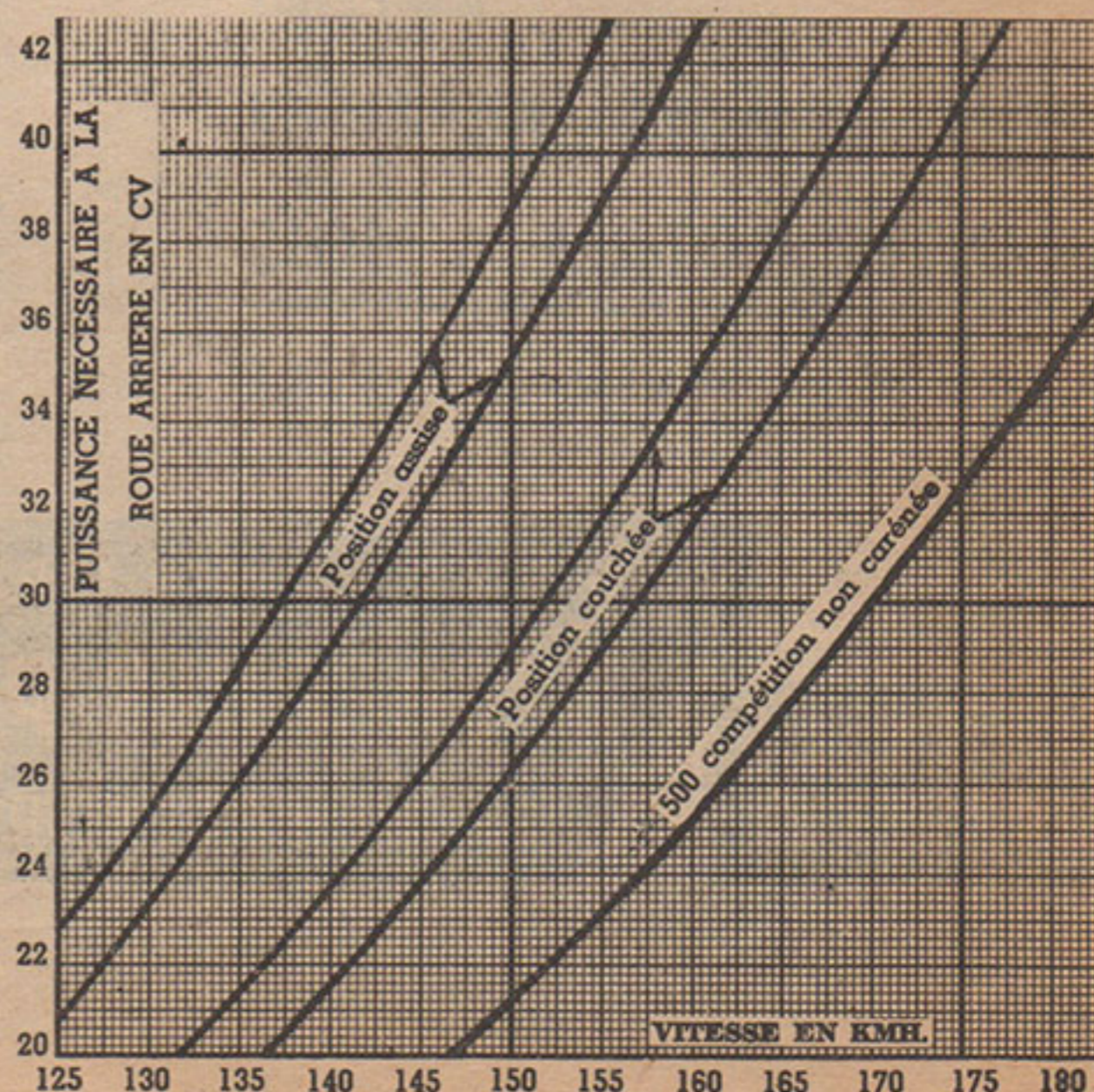
L'allure générale des Triumph est bien connue, et celle des T.110 est très sensiblement la même que celle des autres modèles, sauf le frein AV, de 203 mm de diamètre et qui comprend une prise d'air de refroidissement.

Le frein AR, de 178 mm, est celui qui est monté sur tous les autres modèles Triumph 500 et 650 cmc. Enfin, la Tiger 110 est livrée émaillée bleu et noir, une selle double étant montée de série.

Poids à vide : 180 kgs. Pneus de 3,25x19 à l'avant et de 3,50x19 à l'arrière.

C. C.

(Suite de la page 86)



*Par tous les temps*  
**SUR TOUTES LES ROUTES**

**MOTO DE  
 CLASSE**



*avale les kilomètres...*

**250 cc.** avec double-selle et repose-pieds arrière **219.500 f.**

**UNE VRAIE BI-CYLINDRE**

**350 cc.** avec double-selle et repose-pieds arrière **239.500 f.**

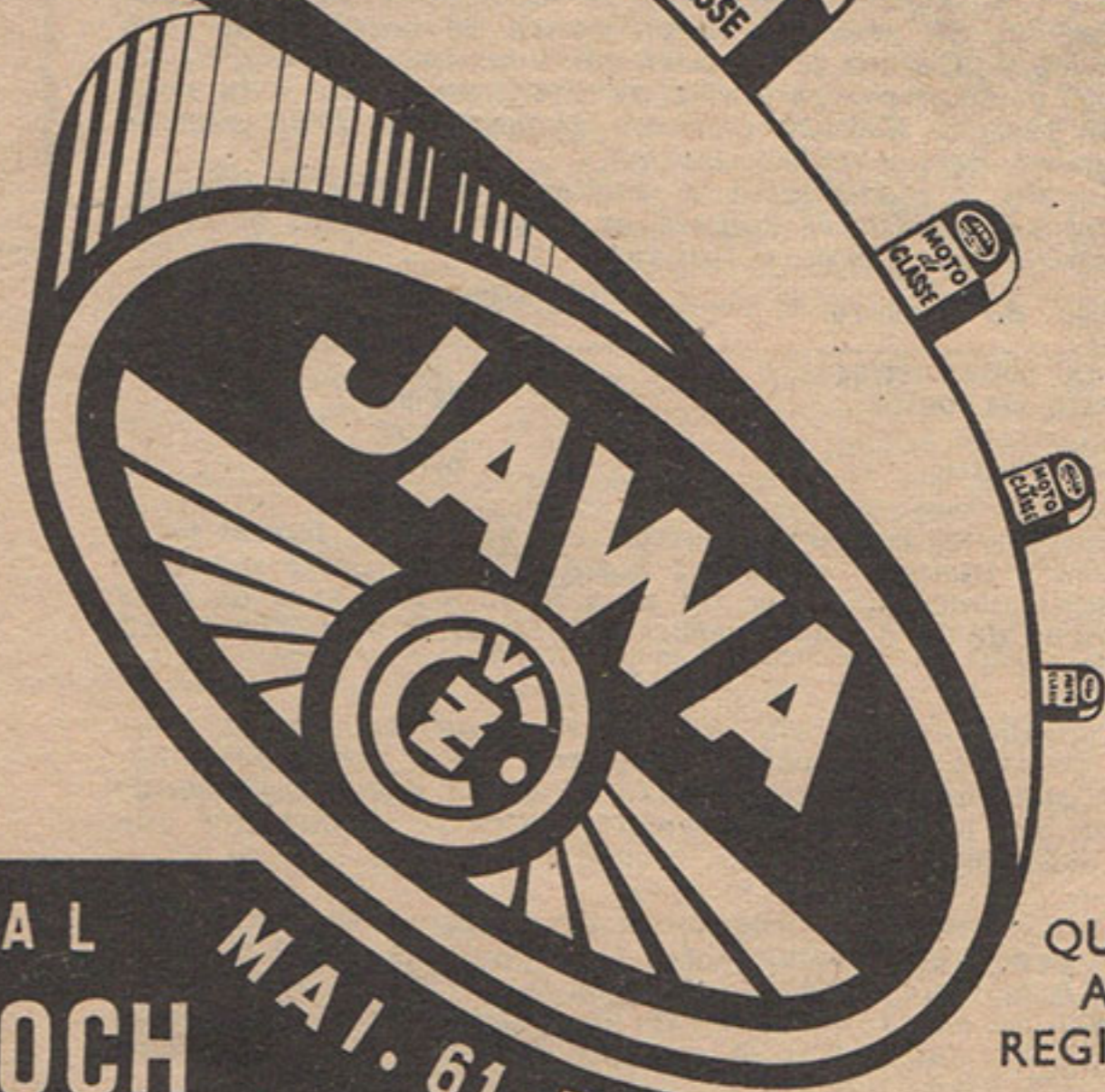
avec double-selle, **249.500 f.**  
 repose-pieds arrière et frein sur moyeu central

*Départ PARIS  
 + taxe locale*

**CREDIT 18 MOIS - REPRISES**

**GARANTIE TOTALE 6 MOIS**

**PIECES ET MAIN-D'ŒUVRE**



Nous recommandons  
 exclusivement  
 l'emploi des huiles

**MOTUL**

MIX-COURSES

**AGENT GÉNÉRAL**

**E<sup>TS</sup> JACQUES POCH**

127, AVENUE DE NEUILLY · NEUILLY/SEINE

MAI · 61 · 70

QUELQUES  
 AGENCES  
 REGIONALES  
 SONT  
 ENCORE  
 DISPONIBLES

# TABLE des RECORDS

# du MONDE

L'année 1955 a été assez fertile en records établis ou battus, pour que nous publions à nouveau une table des records du monde remise à jour.

Pour écourter les tableaux, nous n'avons pas répété les records, quand ceux-ci sont valables pour plusieurs classes. Ceci se remarquera tout particulièrement dans le domaine des grosses cylindrées, où les records en 750 et 1.000 cmc. sont bien souvent l'apanage d'une 500 cmc.

Enfin, avant de s'attaquer à la lecture peut-être un peu rébarbative de ces quelques 482 records établis, voici quelques remarques qu'il y a lieu de faire.

× × ×

La nation possédant le plus de records est l'Italie, 214, se décomposant comme suit : Guzzi (116), Lambretta (55), Ceccato (14), Ducati (13), Guazzoni (8), Alpino (7), Motobi (1).

× × ×

L'Italie est suivie d'assez près par l'Allemagne, au total 180, soit : BMW (108), NSU (60), Messerschmitt (9), DKW (3).

Vient ensuite l'Angleterre avec 58 records : Norton (51), AJS (6) et Vincent (1).

Puis la France avec 25 records : Gnome-Rhône (14), Riva-Sport-Industrie AMC (6), Monet-Goyon (3) et Kœhler-Escoffier (2).

Pour terminer, nous trouvons l'Autriche avec 5 records, tous étant la propriété de Puch.

× × ×

Un classement international par marque nous donne : Guzzi (116), BMW (108), NSU (60), Lambretta (55), Norton (51), Ceccato et Gnome et Rhône (14), Ducati (13), etc...

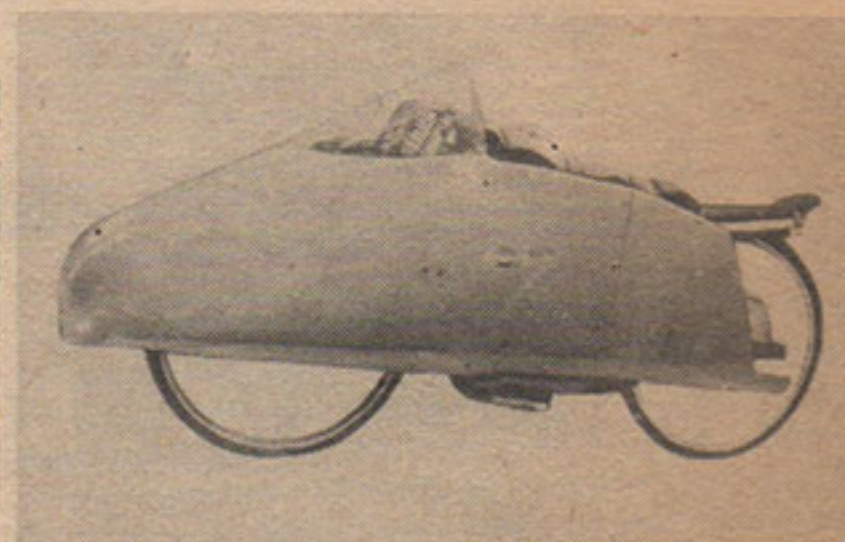
× × ×

Enfin, il reste encore à établir 58 records du monde, tous sur longues distances, inutile de préciser.

## LIEUX OÙ ONT ÉTÉ BATTUS LES RECORDS :

- N° 3 : Montlhéry.
- N° 4 : Monza.
- N° 7 : Autostrade Munich-Ingolstadt.
- N° 18 : Autostrade Francfort-Darmstadt.
- N° 20 : Autostrade Bergamo-Brescia.
- N° 24 : Autostrade Rome-Ostia.
- N° 26 : Route Piacenza-Castel S. Giovanni.
- N° 27 : Castel Fusano-Rome.
- N° 28 : Christchurch.
- N° 29 : Hockenheim.

	Date	Lieu	Pilotes	Machine	Cyl.	Temps H. M. S.	Vit.
<i>D.L. : départ lancé — D.A. : départ arrêté</i>							
D.L. 1 km	10/5/55	7	Baumm	NSU	49	— — 23.9	150
D.A. 1 km	27/4/55	25	Vaifro Meo	Alpino	44	— — 47.1	76
D.L. 5 km	10/5/55	7	Baumm	NSU	49	— 2 3.8	145
D.L. 1 mile	10/5/55	7	Baumm	NSU	49	— — 38.4	151
D.A. 1 mile	27/4/55	25	Vaifro Meo	Alpino	49	— 1 15	77
D.L. 5 miles	10/5/55	7	Baumm	NSU	49	— 3 17.3	147
10 km	28/7/55	4	Mangiarotti	Guazzoni	50	— 6 21	95
50 km	28/7/55	4	Mangiarotti	Guazzoni	50	— 29 48	101
100 km	28/7/55	4	Mangiarotti	Guazzoni	50	— 57 54	104
500 km	17/5/55	4	Tamarozzi, etc...	Alpino	50	6 2 —	83
1.000 km	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48	14 30 —	69,0
2.000 km	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48	29 59 —	66,7
3.000 km	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48	47 00 —	63,8
4.000 km	à établir						
5.000 km	à établir						
10 miles	28/7/55	4	Mangiarotti	Guazzoni	50	— 9 57	97
50 miles	28/7/55	4	Mangiarotti	Guazzoni	50	— 46 58	103
100 miles	28/7/55	4	Mangiarotti	Guazzoni	50	1 32 3	104
500 miles	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48	11 29 —	70.1
1.000 miles	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48	24 14 —	66.4
2.000 miles	à établir						
3.000 miles	à établir						
1 heure	28/7/55	4	Mangiarotti	Guazzoni	50		104
2 heures	28/7/55	4	Mangiarotti	Guazzoni	50		105
3 heures	17/11/55	4	Pennati, etc...	Alpino	50		91
4 heures	17/11/55	4	Pennati, etc...	Alpino	50		91
5 heures	17/11/55	4	Pennati, etc...	Alpino	50		91
6 heures	17/5/55	4	Tamarozzi, etc...	Alpino	50		83
7 heures	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48		71
8 heures	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48		70.4
9 heures	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48		69.8
10 heures	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48		69.9
11 heures	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48		70.1
12 heures	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48		69.7
24 heures	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48		66.4
48 heures	13-15/11/51	4	Tamarozzi, etc...	Ducati	48		63.2



50 cmc. Alpino.

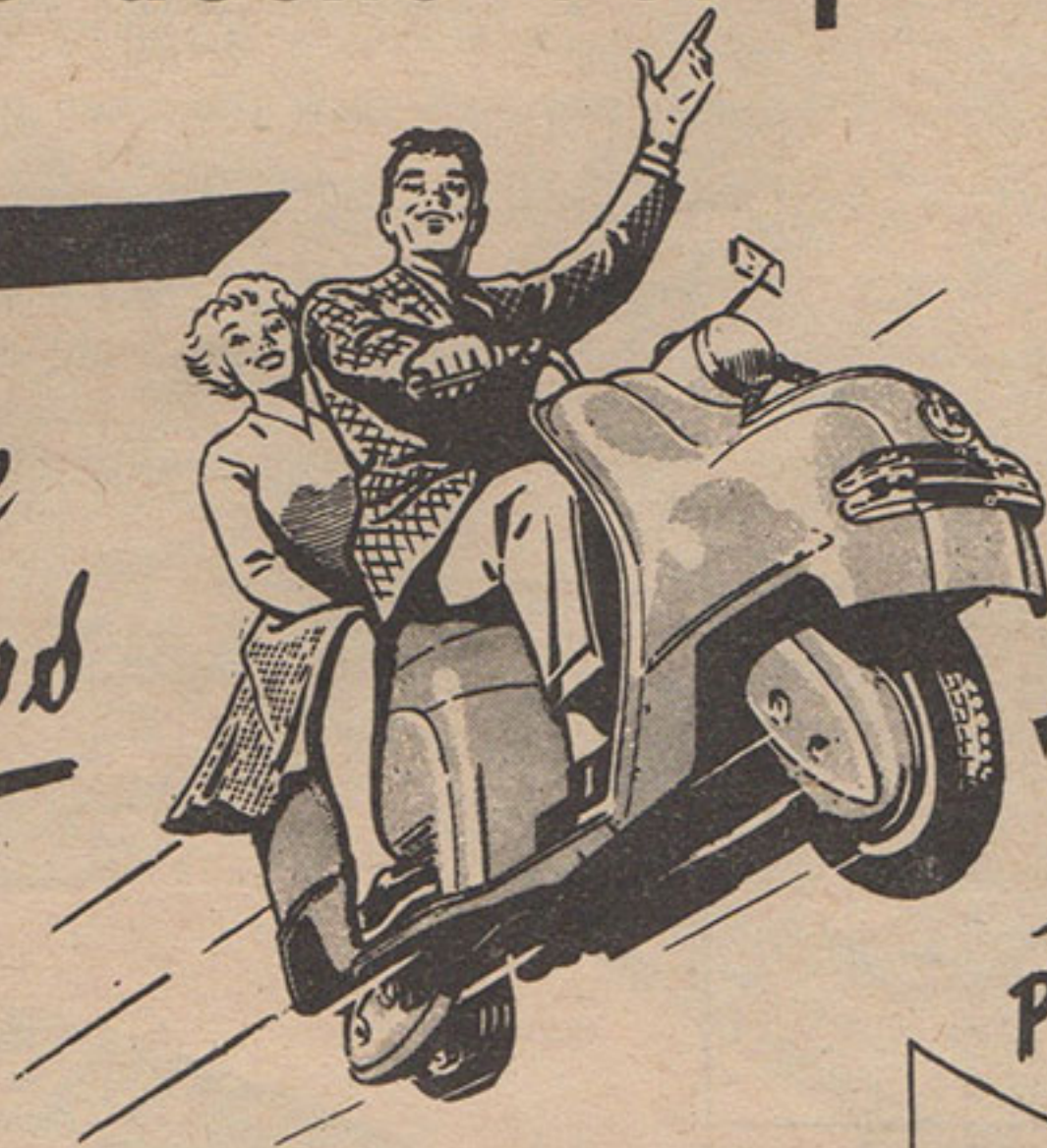
## CLASSE 50

Cette semaine, nous publions la liste des records du monde établis dans les classes 50, 75, 100, 125 et 175 cmc. en catégorie A (solo). Dans notre prochain numéro, nous publierons la liste des records pour les catégories supérieures. La lettre « C » placée après le nom de la marque signifie que cette machine était munie d'un compresseur.

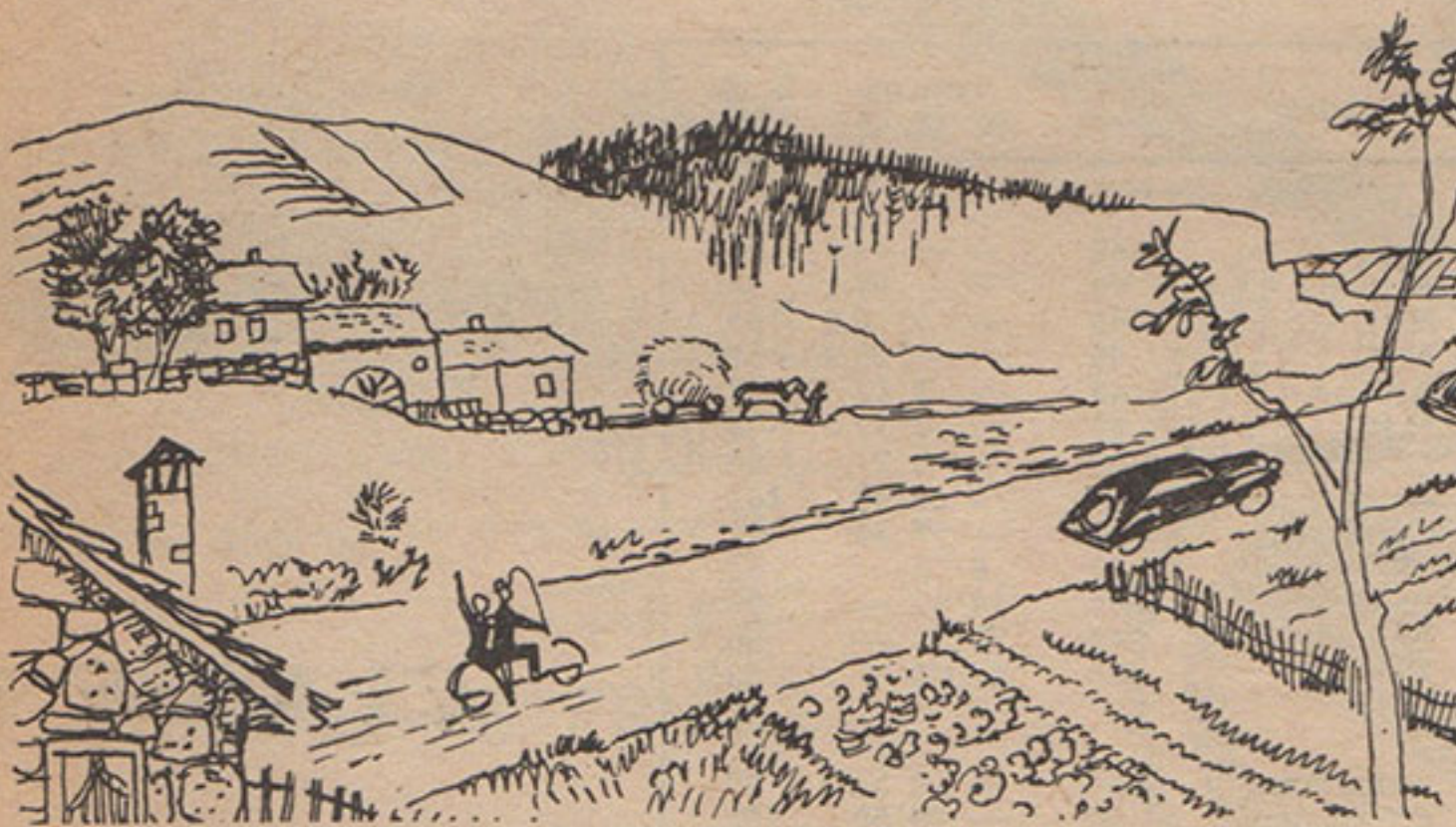
Les lignes en italique indiquent que ces records sont détenus par une machine d'une classe inférieure.

Quelle simplicité pour conduire  
**un Scooterrot**  
 3 VITESSES  
 le plus docile des pur-sang!

Tranquille  
 pour 4 ans



3 VITESSES  
 PRESELECTIVES



Les jeunes exigent, et ils ont raison, toujours plus de confort et de sécurité au moindre prix ; ils choisissent sans hésiter le mieux carrossé, le plus moderne, le plus sympathique : le SCOOTERROT.

L'agent Terrot l'amènera chez vous ; aussitôt vu, ausculté, essayé, vous avez compris et vous dites :

Je le veux, et tout de suite.

**BRavo**

Renseignez-vous aussi sur ses scooters 2 vitesses vendus à partir de 98.500 francs.

Ce scooter de grand luxe, robuste, confortable, économique, est vendu à crédit, au prix de la série ordinaire.

QUANTITÉ D'AVANTAGES  
 INÉDITS,  
 DONT :

*Conduite très simplifiée :*

par la pré-sélection de ses 3 vitesses.

*Autonomie accrue :*

400 kms sans faire le plein d'essence.

*Tranquillité :*

Roue de secours interchangeable.

**TERROT-DIJON**  
 AGENTS PARTOUT

	Date	Lieu	Pilotes	Machine	Cyl.	Temps H. M. S.	Vit.
D.L. 1 km	10/5/55	7	Baumm	NSU	49	— — 23.9	150
D.A. 1 km	28/12/54	27	Ghiro	Ceccato	75	— — 38.8	93
D.L. 5 km	10/5/55	7	Baumm	NSU	49	— 2 3.8	145
D.L. 1 mile	10/5/55	7	Baumm	NSU	49	— — 38.4	151
D.A. 1 mile	28/12/54	27	Ghiro	Ceccato	75	— — 56.1	104
D.L. 5 miles	10/5/55	7	Baumm	NSU	49	— 3 17.3	147
10 km	9/12/55	4	Ghiro	Ceccato	75	— 5 6	117.6
50 km	9/12/55	4	Ghiro	Ceccato	75	— 22 56	131
100 km	9/12/55	4	Ghiro	Ceccato	75	— 44 47	135
500 km	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73	4 27 9	112
1.000 km	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73	9 30 —	105.3
2.000 km, 3.000 km, 4.000 km, 5.000 km : non établis							
10 miles	9/12/55	4	Ghiro	Ceccato	75	— 7 47	124
50 miles	9/12/55	4	Ghiro	Ceccato	75	— 36 1	134
100 miles	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73	1 24 3	115
500 miles	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73	7 35 8	105.9
1.000 miles	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73	15 38 —	103
2.000 miles, 3.000 miles : non établis							
1 heure	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		114
2 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		115
3 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		113
4 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		113
5 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		111.6
6 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		108
7 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		106.7
8 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		105.9
9 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		105.8
10 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		104.9
11 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		104.5
12 heures	14/9/50	3	Ruffo, etc...	Moto-Guzzi	73		104.5
24 heures, 48 heures : non établis							

Tous ces records appartiennent à la classe 75 cmc., sauf :

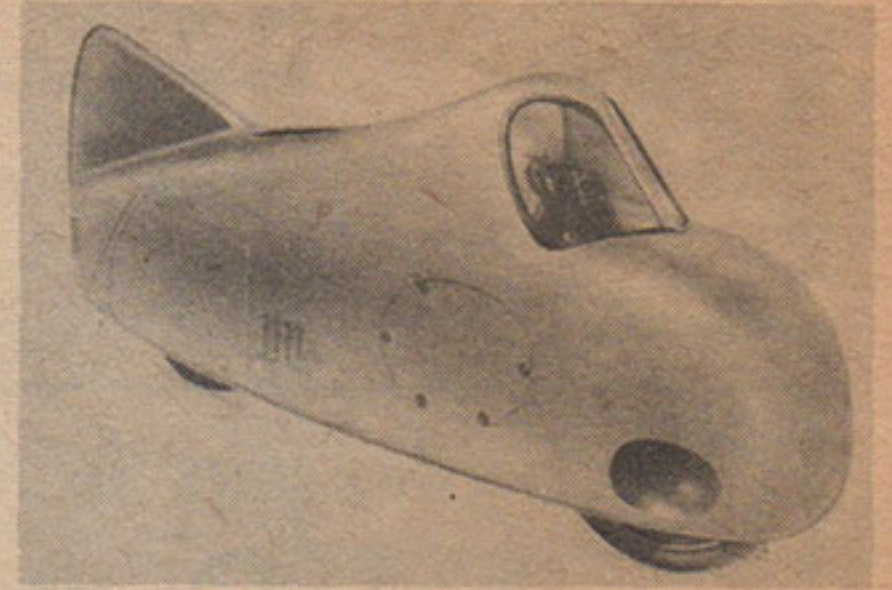
D.L. 1 km	27/4/54	7	Baumm	NSU	98	— — 20.2	178
D.L. 5 km	27/4/54	7	Baumm	NSU	98	— 1 45	171
D.L. 1 mile	27/4/54	7	Baumm	NSU	98	— — 32.4	179
D.L. 5 miles	27/4/54	7	Baumm	NSU	98	— 2 47.1	173
2.000 km	30/3/55	3	Mathieu, etc...	Riva AMC	99	24 49 —	80.6
3.000 km	31/3/55	3	Mathieu, etc...	Riva AMC	99	37 30 —	80
4.000 km, 5.000 km : à établir							
1.000 miles	3/3/55	3	Mathieu, etc...	Riva AMC	99	19 48 —	81.3
2.000 miles	3/3/55	3	Mathieu, etc...	Riva AMC	99	40 28 —	79.5
3.000 miles : non établis							
24 heures	31/3/55	3	Mathieu, etc...	Riva AMC	99		80.7
48 heures	31/3/55	3	Mathieu, etc...	Riva AMC	99		79

D.L. 1 km	10/5/55	7	Baumm	NSU	125	— — 16.6	217
D.A. 1 km	8/8/51	7	Ferri	Lambretta C	123	— — 34.3	105
D.L. 5 km	10/5/55	7	Baumm	NSU	125	— 1 26.1	209
D.L. 1 mile	10/5/55	7	Baumm	NSU	125	— — 26.6	218
D.A. 1 mile	8/8/51	7	Ferri	Lambretta C	123	— — 47.1	123
D.L. 5 miles	10/5/55	7	Baumm	NSU	125	— 2 47.0	211
10 km	25/5/51	3	Poggi	Lambretta C	123	— 03 59	151
50 km	25/5/51	3	Poggi	Lambretta C	123	— 18 28	162
100 km	9/5/51	3	Ferri	Lambretta C	123	— 37 24	160
500 km	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123	3 38 6	137.3
1.000 km	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123	7 2 7	132.6
2.000 km	20/4/49	3	Masserini, etc...	Lambretta	123	19 20 —	103.5
3.000 km	20/4/49	3	Masserini, etc...	Lambretta	123	30 32 —	98.2
4.000 km	20/4/49	3	Masserini, etc...	Lambretta	123	41 07 —	97.3
5.000 km	20/4/49	3	Masserini, etc...	Lambretta	123	51 08 —	97.8
10 miles	25/5/51	3	Poggi C.	Lambretta C	123	— 6 12	156
50 miles	19/5/51	3	Poggi C.	Lambretta C	123	— 30 00	161
100 miles	27/5/51	3	Ferri	Lambretta C	123	1 00 9	159
500 miles	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123	6 2 5	133.2
1.000 miles	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123	12 8 —	132.7
2.000 miles	20/4/49	3	Masserini, etc...	Lambretta	123	33 02 —	97.5
3.000 miles	20/4/49	3	Masserini, etc...	Lambretta	123	49 24 —	97.8
1 heure	27/5/51	3	Ferri	Lambretta C	123		159
2 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		142
3 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		139
4 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		137.6
5 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		133.7
6 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		133.1
7 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		132.4
8 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		132.8
9 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		132.4
10 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		132.6
11 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		132.3
12 heures	5/10/50	3	Ambrosini, etc...	Lambretta C	123		132.6
24 heures	20/4/49	3	Masserini, etc...	Lambretta	123		102.1
48 heures	20/4/49	3	Masserini, etc...	Lambretta	123		97.6

Tous ces records appartiennent à des classes inférieures

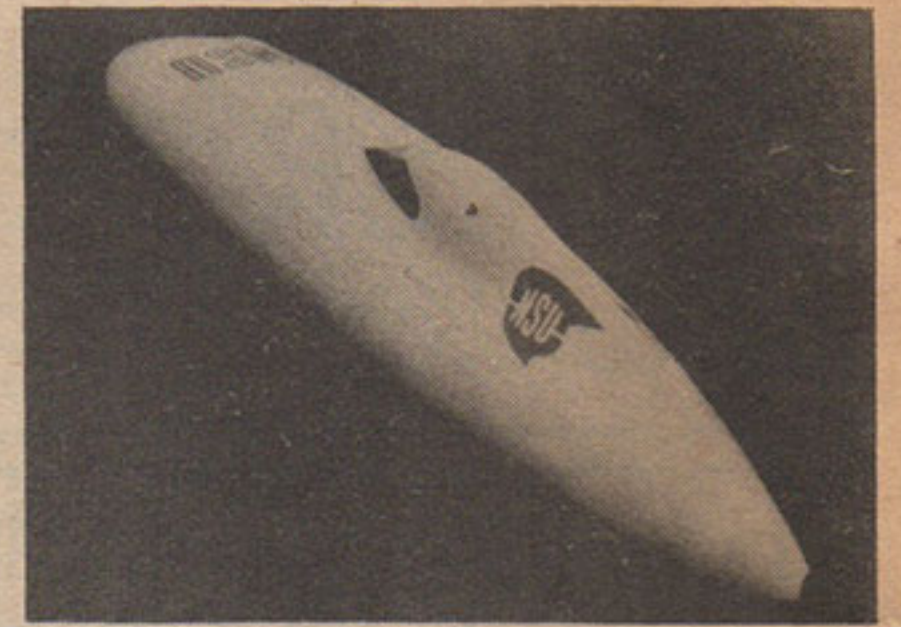
D.A. 1 km	28/10/37	18	Winkler	DKW C	172	— — 29.5	122
D.A. 1 mile	28/10/37	18	Winkler	DKW C	172	— — 43.8	132
10 km	27/10/37	18	Winkler	DKW C	172	— 03 56.0	153
3.000 km, 4.000 km, 5.000 km : non établis							
2.000 miles, 3.000 miles : non établis							
48 heures : non établis							

(à suivre)



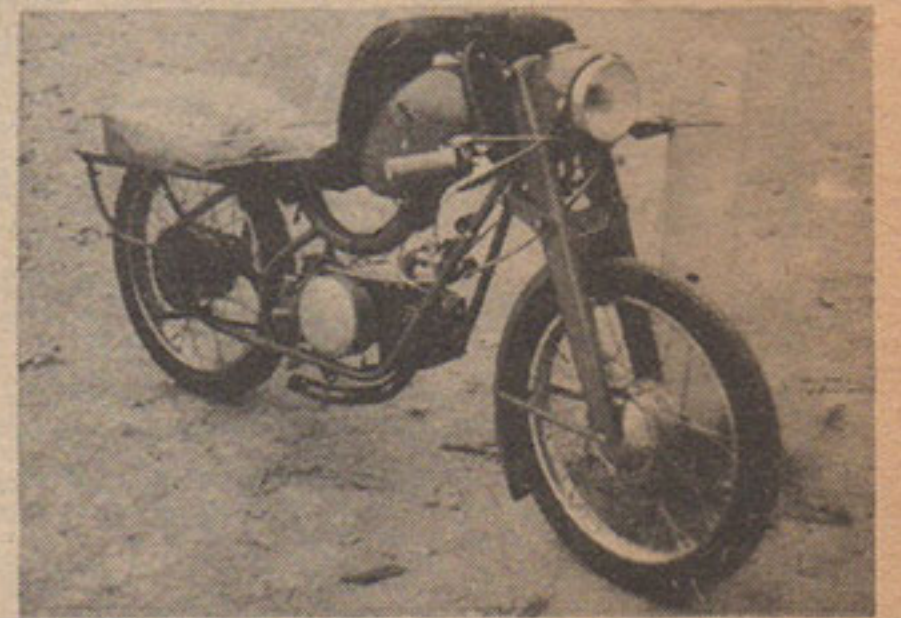
75 cmc. Guzzi.

## CLASSE 75



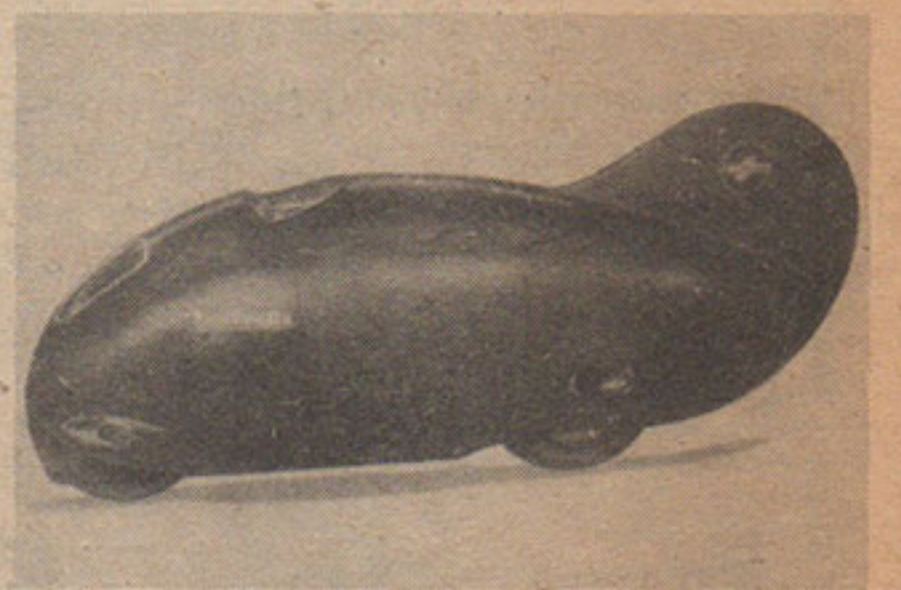
La « chaise longue » NSU.

## CLASSE 100



100 cmc. AMC - Sporting R.S.I.

## CLASSE 125



125 cmc. Lambretta.

## CLASSE 175

# MOTOBÉCANE

GARE  
DE  
L'EST

Tous modèles  
Vélocoteurs  
Motos,  
Scooters

AGENCE OFFICIELLE  
P. LISITA  
94, Bd Magenta, PARIS-10<sup>e</sup> - NORD 65-25

Stock complet  
Pièces détachées  
Station Service  
Mobylette

GARE  
DU  
NORD

Magasin ouvert tous les jours sauf Dimanche de 9 à 12 h. 30 et de 14 à 19 h. 30

Votre Moto payable en 18 mois avec 10.000 fr. à la livraison. - Assurance et tous frais compris

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

Spécialiste des 2 temps de classe internationale !

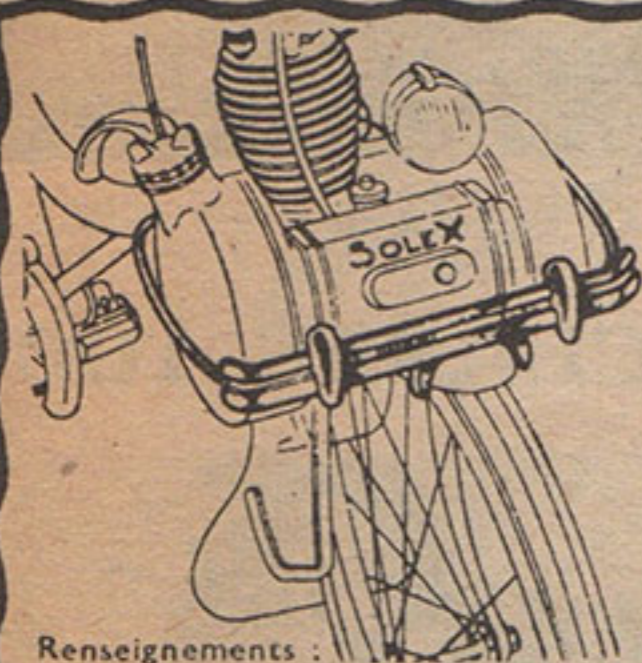
(Ouvert tous les jours **MÊME LE DIMANCHE MATIN**)

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



**JEANNERET, de Nice**

vous offre pour votre  
**VELOSOLEX**

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

Renseignements :

**Etabl<sup>ts</sup> H. JEANNERET & C<sup>ie</sup>**

14 bis, rue Reine-Jeanne - NICE (A.M.) Tél. : 821-97  
2, rue Croix de Marbre - NICE — Tél. : 733-33

**MOYEUX-FREINS**

Monoblocs

**ARO**

Ordinaires

**125 cc. — 98 cc. — 48 cc.**

Ets GROS - 21, Rue de Champagne, 21  
— St-ETIENNE —

N'ACHETEZ PAS UN CYCLOMOTEUR, VELOMOTEUR, MOTO, SCOOTER, TRIPORTEUR  
sans avoir consulté

Une Agence Officielle **Geugeot**

M.L. PELIER - 10, Bd de la République - LA GARENNE - Tél. : CHA. 54-32

M.L. PELIER - 69, r. des Bourguignons, BOIS-COLOMBES (Seine) - CHA. 65-06

MOTO-FLANDRE - 72 bis, rue de Flandre - PARIS-19<sup>e</sup> — Tél. : NORD 97-39

Personnel Spécialisé — Dépannage rapide — Stock important de pièces détachées d'origine  
SUR SIMPLE DEMANDE, LARGES FACILITES DE PAIEMENT

**INNOVATION DANS LA VENTE A CREDIT : EN CAS DE MALADIE OU D'INCAPACITE  
DE TRAVAIL, NOUS PAIERONS POUR VOUS  
REPRISES DE TOUTES MACHINES - CREDIT - OCCASION**

EXPEDITION DANS TOUTE LA FRANCE

Les meilleures marques sont sélectionnées pour vous chez

AGENT OFFICIEL

**Lambretta**

**marcel perrin**

RECORDMAN DU MONDE

DISTRIBUTEUR

**ISETTA  
VELAM**

MONET-GOYON — GNOME-RHONE — JONGHL — TERROT — GIMA — JAWA — TRIUMPH  
VELOCETTE — ROYAL-ENFIELD — HOREX

**CREDIT**

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

EXPEDITION PROVINCE

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



# 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 comptent pour une lettre). Ecrivez lisiblement (caractères imprimés au besoin). Les annonces doivent parvenir 8 jours (le VENDREDI) avant la parution. (minimum 2 lignes)

## TERROT

Terrot 500 RGST 53 bon état 130000 vis. lundi 23 r Richer Paris 9<sup>e</sup>. Conclerge.  
 TERROT 500 FT side Bufflier état neuf 135. Nonorgue 140 rue de Verdun, Puteaux.

## MOTOBECANE MOTOCONFORT

T 100 55 12000 k. 320. Daragon 311 r Charenton 12<sup>e</sup>.  
 Vend Motob. 175 b. ét. px int. S'adr. M. Delhaye 3 av. Ed. Vaillant, Suresnes (Seine).  
 MOTOCONF. 125 lat. f. tél. sus. AR pns nfs tan-sad gd sac vit. au pied silen. chrom. poign. Saker. Housse Guy 9 rue Prony, Puteaux.

## PEUGEOT

PEUGEOT 125 56 équ. grand touriste tel. avec garantie, 65000. BOT. 05-95.  
 PEUGEOT 176 TC4 ét. nf tél. AV et AR 25000 et 5 mois à 10000. 17 r Pajol 18<sup>e</sup>.

## YDRAL

YDRAL 125 4 vit. suspension AR garantie 3 mois 15000 et 5 mois à 10000. BOT. 05-95.

## SCOOTERS

LAMBRETTA 125 T AG ét. nf 8000 k 135. Vis. lundi mat. Renault 5 bis r Chauvelot 15<sup>e</sup>  
 Peugeot pft ét. 5000 k. Houdard Le Fief D4, Créteil.  
 VEND Lambretta 54 access. M. Biné ETO. 06-20 Hre bur.

## MOTOS de COURSE

175 Mag. Debon 4 v. sus. AR oscil. roue AV Collignon selle bip. J. Prieur r M. de Tastes St Symphorien, Indre et Loire

## MOTOS ANGLAISES

VEND 500 Velocette MSS parfait état garanti 225000. Visible Avize ou Paris. Ecrire SOURNAC 26 rue Pasteur, Avize Marne.

650 BSA Golden Flash impeccable + équipement. Guérard 22 avenue Charles Teller, Houilles (S-O).

Vend ou éch. c/auto ou moto réc. 350 Royal Enfield Cross 1955 ; 12 courses. C. GOYON 25 rue d'Orsel, Paris 18<sup>e</sup>. MON. 81-05.

MATCHLESS 500 spéc. cross. mod. 54-55, crédit possible. Batisse, 100 av. de la République, Aubervilliers (Seine).

A. BASELIS 229 rue Solferino, Lille. Agent officiel des principales marques anglaises, dispose de quelques 350 et 500 MATCHLESS Spéciales CROSS 1956.

NEW MAP 350 ét. nf sé. 4 v. FT 85. 40 r des Cordelières.

BSA GF 650 av. side 53 A10 t. b. ét. 4 r du Jura Por. 41-75

500 BSA A7 Twin 55 ét. nf. eq. susp. osc. ap. 18 h. Loiseau 14 r B. Lefur, Asnières

650 Triumph impecc. garantie 500 Triumph rep. vélom. Turigny 52 r Goutte d'Or 18<sup>e</sup>.

Match. 350 c. nve 1954 240. Créd. Aris 11 r Labie 17<sup>e</sup>.

NORTON 88 1955 neuve 350. Aris 11 r Labie (Eto. 08-66).

MATCH. 500 Twin 1955 300. Aris 11 r Labie Paris 17<sup>e</sup>.

Cse dép. col. Star Twin équ. ex. ét. 142 bd Gare 13<sup>e</sup> 160.

Toutes Triumph Twins T 110 - T 100 Thunderbird Speed Twin vendues avec garantie totale. Pièces et main d'œuvre sur contrat. 60 machines exposées. Reprise immédiate de votre moto ou voiture sur neuf et occasion. Crédit en 10 minutes.

## PERROTTI

agent pour Triumph seulement. - 16, rue de la Prévoyance, Vincennes. - Métro : Saint-Mandé, Tourelles. Tél. Daumesnil 29-28.

Mécanicien connaissant machines anglaises demandé pour fin janvier, Nord-Est Motos 214 Fg St-Denis 10<sup>e</sup> NORD 43-92

## MOTOS ALLEMANDES

URGENT enlever + offrant 500 DKW side mécaniq. neuf. BERNARD 31 Marcadet 18<sup>e</sup>.

BMW R67/2. 350000. Ent. eq. Ecr. Dosnon EMT. BA 103, Cambrai.

BMW R73. Albrecht 6 r A. Guyot, Bois Colombes (Seine)

BMW R67/2 1953 p. état 290. CORNET 12 r de Civry 16<sup>e</sup>.

## ATTENTION !

NOS PETITES ANNONCES RENDENT, CAR ELLES SONT LUES OBLIGATOIREMENT PAR TOUS CEUX QUI VEULENT ACHETER « OCCASION ». LA PREUVE EN A ETE FAITE : UNE ANNONCE DANS « MOTO-REVUE » AMENE LA TOTALITE DES ACHETEURS INTERESSES, CAR « MOTO-REVUE » EST DEPUIS 43 ANS CONNUE COMME LA PREMIERE ET TOUJOURS EN TETE.

ATTENTION : REMISE DES TEXTES DERNIERE LIMITE SAMEDI AVANT MIDI.

PRIX : NOS PRIX SONT EN DESSOUS DE TOUS CEUX APPLIQUES PAR LES QUOTIDIENS.

SI LES PETITES ANNONCES DE « MOTO-REVUE » NE VOUS DONNENT PAS DE RESULTAT, VOUS NE VENDREZ JAMAIS.

ALORS REFAITES UNE ANNONCE DANS « MOTO-REVUE », MIEUX REDIGEE, INDIQUEZ DES PRIX.

MOTO-REVUE EST LE SEUL SUPPORT A VOUS PERMETTRE LA REALISATION DE VOS VENTES

## MOTOS

### AUTRICHIENNES

Puch 250 TF b. ét. av. acc. Gamard 36 r d la Saussière Boulogne.

## MOTOS

### TCHEQUES

Jawa 350 fin 54 tr. b. ét. 140. Doguette 1 H. Ranvier 11<sup>e</sup>.

### JAWA 250 et 350

#### CSEPEL 250

état neuf, garantie, crédit. SIDAM 8 r Fourcroy Paris-17<sup>e</sup>

## MOTOS DIVERSES

DELAIRE 4 IMPASSE DE LA GALETTE. DAN. 55-43

Mobylette Solex 12000  
 Scoot. Vespa Terrot dep. 40000  
 125 Motob. Terrot 20000  
 175 Motob. Guiller 60000  
 250 BSA Puch R. Gillet 100000  
 350 BSA, Velocette 165000  
 Demandez liste compl. 60 motos contre 45 fr. en timbres

### CHEZ ALAZARD

Super Crédit Garantie Reprise 100 motos c. neuves 1953-54-55 + 30 vélomot. récents à solder + 20 scooters divers à ts prix + 50 motos de reprise à liquid. 47 bis av. de Clichy-17<sup>e</sup> (Métro La Fourche). (Fond passage côté cinéma, accès et parking dans la cour).

## 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 Métro : Pte d'Ivry et P. Curie Ouv. Dimanches et Fêtes.

## CREDIT - REPRISE

TOUJOURS TRIUMPH neuves et occasions MOTOS et voit. de v/choix 38 r Sausure-17<sup>e</sup>, ang. r. Legendre.

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 gratuite.

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

### CREDIT 12 MOIS

600 BMW culbut impec. 225.  
 500 Triumph Tiger 100 165.  
 500 Royal Enfield 1954 230.  
 500 Ariel 1953 c. neuve 210.  
 350 Horex Régina impec. 190.  
 350 NSU Konsul c. neuve 190.  
 350 BSA B31 impeccable —  
 250 Puch, Jawa, Csepel 140.  
 250 Guiller AMC c. nve 160.  
 175 Motobéc. 55 gd sport 125.  
 125 Terrot 55 c. neuve 105.

FAM 10 av. St Ouen PARIS-18<sup>e</sup>, angle de l'avenue Clichy

30 TRIUMPH réc. Twin 51 à 55 : 180000 à 300000  
 Zundapp KS 601 1954 310000  
 BSA 500 Twin alu juin 55 290.

### CREDIT-REPRISE

#### PEROTTI

16 rue de la Prévoyance, Vincennes. DAU. 29-28.

## Chez AUDEGEAN

REPRISE CREDIT A VOTRE GRE

650 BMW R71 et R12 140.  
 600 Condor flat-twin 140.  
 500 BSA B33 et WM20 95.  
 500 Ariel culb. 52 et 53 175.  
 500 et 1200 Indian revls. 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. 125.  
 350 Jawa bicyl. 52 et 55 150.  
 250 Puch 1951 et 1952 130.  
 250 BSA culb. 52 130.  
 250 Gima grd sport 55 180.  
 250 Terrot Twin 1955 175.  
 175 et 125 Peug. 52 à 54 75.  
 175 et 125 Motob. culb. 52 à 54 80.

### SCOOTERS

VESPA LAMBRETTA STERVA TERROT, etc... et 300 MOTOS à solder depuis 25.000 fr  
 137-139 av. Clichy et 10 r des Apennins 17<sup>e</sup> (M<sup>o</sup> Brochant) OUVERT DIMANCHE MATIN

### SOLDE A CREDIT

Expédition et crédit province  
 125 Peugeot 55 et 54 30000  
 Jonghi, Motobécane 40000  
 Gnome Rhône télescope. 40000  
 Scooter Vespa, Terrot 45000  
 175 Guiller télescope. 60000  
 350 Terrot HL luxe 40000  
 Motosacoche sus. AR 45000  
 500 Motosacoche culbut. 40000  
 Terrot 4 vitesses 50000  
 Indian scout 2 cyl. 70000  
 1000 René Gillet Police 75000

FAURIE, 8 av. de St Ouen, PARIS 18<sup>e</sup>.

### 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

### 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. Ouvert le dimanche.

## DIVERS

POUR tte pièce détachée d'occasion pour moto toute marque moteurs, boîtes, roues, cadres, fourches, pneus, carbus, magnétos, dynamos, tan-sad, réservoir, carters, pignons, etc... Stock considérable pour Chaise, Dreisch, Peugeot, Motob., Terrot, Jap, Monet Goy, BSA M20 Ariel RH, Norton 16H, Gnome etc. Roger SCEAUX 4 r Beaurepaire, Pantin VIL. 15-18.

Pour les réparations et la remise à neuf de vos VETts de CUIR, RIEN N'EGALE

### VIE - CUIR

seul professionnel 81 rue St Maur, Paris (11<sup>e</sup>) 16 rue G. Bonnac, Bordeaux  
 Moteur accid. complet de 650 Ariel 54 et diverses pièces SEMA, 10 rue de la Duée, MEN. 23-61

## ECHANGES

Ech. mon auto contre moto ECA, 7, r Montreuil, Pantin

50 VOIT. disp. repr. moto com. 1<sup>er</sup> vers. GIL 83 avenue d'Italie. Ouvert dimanche.

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

TERROT 5 cv culb. 49 selle double garantie 3 mois contre 125. 17 rue Pajol 18<sup>e</sup>.

## 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 TOTALITE 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

## ON DESIRE ACHETER

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 21 r de la Félicité-17<sup>e</sup>

ACHAT Scooters Motos, 79 bd Montparnasse, face gare. LIT. 21-68.

### Achète comptant

Motos, scooters tous modèles BEAUD 28 r de Paris IVRY Métro : Pte d'Ivry et P. Curie  
 PAR. ach. 175 Z2C accidenté Morel, Thennes (Somme).

## VOITURES

BUGATTI G. Sp. 2 pl. et mar. che. 8 cyl. 2 l. Au + offrant C. Rey 84 J. Jaurès, Clamart

ECHANGEZ VOTRE MOTO contre une petite voiture chez un spécialiste.

50 modèles 2 CV 4 CV Dyna année 50 à 55, faible kilométrage. Liste gratuite. M-S 66 rue 11 Novembre, St-Etienne

## REPRISE

AUTOS MOTOS SCOOTERS 100 AUTOS toutes marques crédit 18 mois.

ECA 7 rue de Montreuil, PANTIN Me. Eglise, ouvert dimanche.

TOUJOURS 50 voit. tour. et sport. Repr. ttes motos et soldé à crédit. R. SCEAUX, 4 rue Beaurepaire Pantin VIL. 15-18

Renault 4 CV sport 54 verte échange contre moto crédit. FAM 10 av. de St Ouen 18<sup>e</sup>

5 CV 50, 23000 kms d'origine CADILLAC 47 mot. neuf radio PRIMA 4 décap. parfait état REPRISE MOTO ET CREDIT SEMA, 10 rue de la Duée, MEN. 23-61

CABRIOLET décap. Simca 5 et Simca 6. 4 CV Renault, Dyna Panhard et 50 autres voitures vendues avec garantie. Crédit 12 mois, repr. motos, scooters réc. DUMAS 21 rue de la Félicité. WAG. 78-16.

## FONDS DE COMMERCE

Belle affaire CYCLES MOTOS AUTOS possible. Ville Vallée Marne. Beau logt. SACRIFIEE A SAISIR. R. GOUYON CHATEAU THIERRY Tél. 145

## EMPLOIS

### Offre d'emplois

JEUNE mécanicien débutant moto 79 bd Montparnasse.

### Demande d'Emploi

SPEC. moto 37 ans connais mach. franç. et étrang. possé outil. sér. réf. dési. monter atelier répar. pr maga. vente Paris seul. Ec. MR qui trans

**TRIUMPH****Gnôme-&-Rhône**

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

**"BOBILLOT MOTOS"**

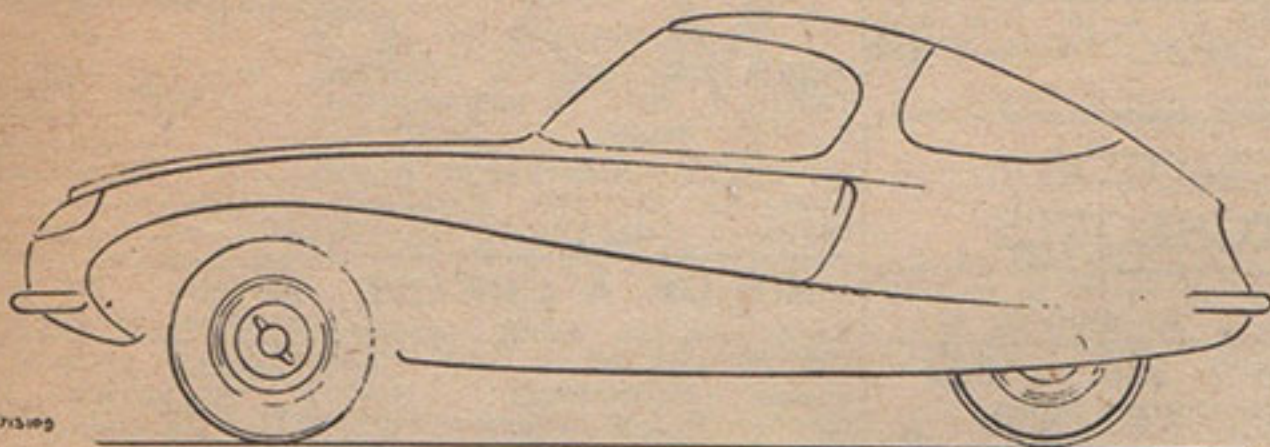
Pierre LANGOT

**Lambretta**

Réparations et mise au point par Spécialiste

**N. S. U.****TERROT**

Tél. : GOB. 50-31 — FACILITES DE PAIEMENT

**MAX ROUJOU**

57, Rue Louis-Blanc - PARIS-10°

Tél. : NOR. 59-35

Métro : Chapelle

présente la VOITURE

**D.S. MALTERRE (sans permis)**

(Livrabable en Mars)

Coupé grand sport, 2 places confortables face à la route, largeur banquette : 1,15 m, grande visibilité, direction souple et précise, démarrage électrique, 3 vitesses, marche AR. Carrosserie en matière plastique d'un aérodynamisme très étudié, formule entièrement nouvelle. Châssis tubulaire de grande rigidité. Roues indépendantes à suspension intégrale, pneus de 550x85. Roue de secours. Compteur de vitesse, essuie-glace électrique, indicateur de direction. Stop. Longueur totale : 3 m. 20. Voie : 1 m. 20. Consommation : 3,5 l. environ.

**DYNAMIC-SPORT**6, rue St-Augustin (2e)  
Métro Bourse - RIC. 75-23

JAWA - BSA - NSU - IFA  
DS MALTERRE - TERROT  
MONET-GOYON - GUZZI  
PUCH - LAMBRETTA  
RUMI - VESPA - AGF  
Cyclo PALOMA

OCCASIONS: garantie totale  
choix de Lambretta, Vespa,  
Rumi et motos ttes marques

**CREDIT**

20 % cptant, solde 18 mois  
**Le moins cher de France**

En cas de maladie ou  
accident, Dynamic paie pour  
vous

**TOUTES REPARATIONS**  
Reprise ferme moto

ou scooter  
Vente dans toute la France

Centre de récupération  
et d'usinage de pièces  
détachées

D.K.W. — B.M.W.

N.S.U. — ZUNDAPP

PUCH — VICTORIA

etc.

**PIECES ADAPTABLES**

de notre fabrication

Vente — ACHAT

Motos — Epaves

Réalésage - Embellage

Pièces à la demande

**CRUPDA**

21, r. Monge, Puteaux

Tél. : LON. 02-63

**LE PALAIS DE LA MOTO**

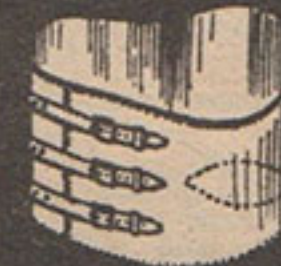
*choix permanent  
de 400 motos  
des meilleures  
marques*

NORTON — TRIUMPH — AJS — SAROLEA  
UNIVERSAL - ROYAL-ENFIELD - VELOCETTE  
MATCHLESS — IFA — PUCH — PALOMA  
JONGHI — ULTIMA

Les Scooters :

PUCH - LAMBRETTA - POLO - GUZZI, etc...

CHOIX UNIQUE EN FRANCE D'OCCASIONS  
DE MOTOS ANGLAISES ET ALLEMANDES

**CREDIT PAR NOS SOINS 12 ET 18 MOIS***Reprise et achat de toutes motos***ALEXIS MOTO** 5, Av. Jean Jaurès — LYON —Indispensable  
à votre  
Santé

MARQUE DÉPOSÉE

**MOTO-CEINTURES**

en Cuir

**A. BERL**20<sup>me</sup> Rue des Jumeaux - TOULOUSE*Demandons et indiquons**Dépositaires*

Documentation sur demande



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

MARCHAND Frères  
16, rue Danton LEVALLOIS

*Ne pas confondre, bien no-  
ter n° 16, la maison n'a  
pas de succursale.*

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

Les motos

**GNOME & RHONE**

sont équipées en série de

**L'ANTIVOL NEIMAN**

N'attendez pas l'ACCIDENT

**Assurez-vous**

AUX MEILLEURES COMPAGNIES

— AUX MEILLEURS PRIX —

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

# La bibliothèque du "motorisé"

La spécialité des Éditions de Moto-Revue

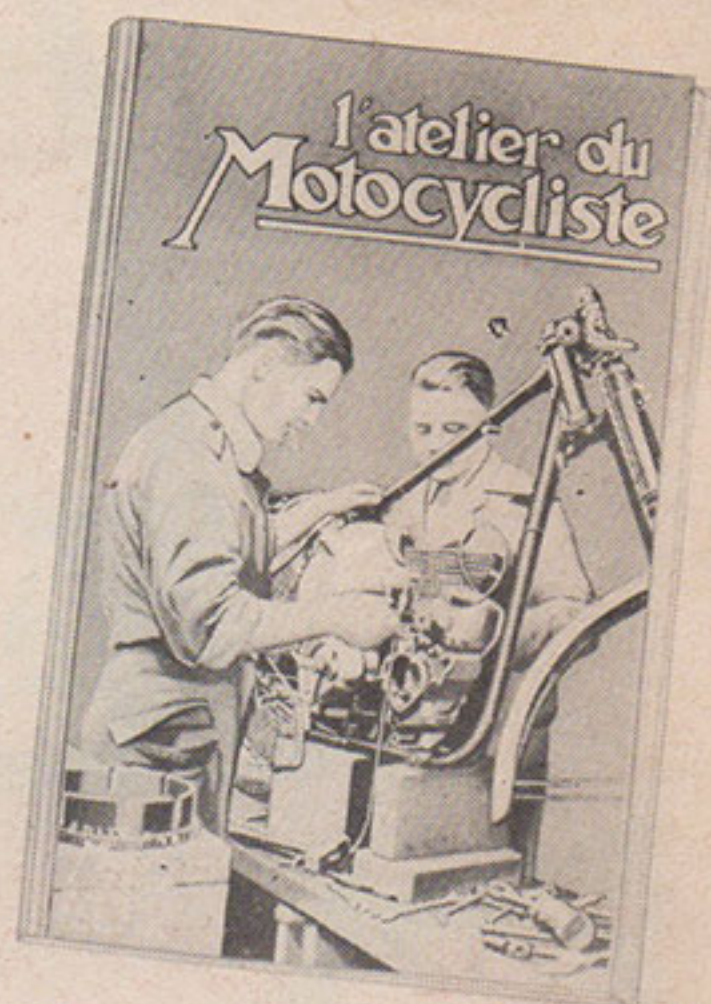
TOUT MOTOCYCLISTE, TOUT SCOOTERISTE, TOUT CYCLOMOTORISTE,  
SERA PARFAITEMENT DOCUMENTÉ EN LISANT LES OUVRAGES QUI ONT ÉTÉ ÉCRITS POUR LUI



Prix : 750 fr. (par poste 850)



Prix : 495 fr. (par poste 547)



Prix : 500 fr. (par poste 545)



Prix : 525 fr. (par poste 580)

### NOUS ÉDITONS AUSSI :

4 CV RENAULT

Prix : 590 fr. (par poste 650 fr.)

TRACTION AVANT CITROEN

Prix : 595 fr. (par poste 655 fr.)

L'ARONDE

Prix : 625 fr. (par poste 670 fr.)

2 CV CITROEN

Prix : 610 fr. (par poste 660 fr.)

TERROT et MAGNAT 125 cmc.

Prix : 400 fr. (par poste 445 fr.)

MOTOBECANE 125 lat.

Prix : 355 fr. (par poste 405 fr.)

MOTOBECANE 125-175 culb.

Prix : 460 fr. (par poste 510 fr.)

PEUGEOT P 55-56-155-156 et 176

Prix : 475 fr. (par poste 520 fr.)

GNOME-RHONE

Types R1 - R2 - R3 - R4 - R4 C

Prix : 465 fr. (par poste 515 fr.)

L'ART DE CONDUIRE (Motos,

Vélocycleurs, Cyclomoteurs)

Prix : 430 fr. (par poste 475 fr.)



Prix : 490 fr. (par poste 537)



Prix : 410 fr. (par poste 455)

### TABLEAUX MURAUX

PLANCHES MURALES 60 x 100 cm.  
Pour envoi par poste des Tableaux  
Muraux, ajouter 80 fr. - Pour 2 ta-  
bleaux 100 fr., et 20 fr. par tableau  
supplémentaire.

Moteur PEUGEOT P 55 : 450 fr.  
Moteur TERROT 500 RGST : 500 fr.  
Moteur 4 CV RENAULT : 300 fr.  
Moteur 125 TERROT ETD : 500 fr.  
Moteur VELOSOLEX : 350 fr.  
Bloc-moteur A.M.C. 125 et 150 : 500 fr.  
Bloc-moteur YDRAL 125 : 450 fr.

CARNET DE BORD du Motocycliste :  
60 fr. (franco 80 fr.)

RELIURE pour 24 N°s : 350 fr. Franco 450 fr.  
Les 2 pour l'année : 600 fr. Franco 700 fr.  
Catalogue détaillé sur demande

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



Prix : 485 fr. (par poste 535)

L'un de ces **FANIONS**  
**sera le vôtre!**



LES FANIONS

MOTO-REVUE ENTR'AIDE

SCOOTER-MAGAZINE ENTR'AIDE

CYCLOMOTO ENTR'AIDE

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

**D**éjà trois mois que tous nos fanions : MOTO-REVUE ENTR'AIDE, SCOOTER MAGAZINE ENTR'AIDE, CYCLOMOTO MAGAZINE ENTR'AIDE sillonnent les routes de France.

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

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

Comme vous pouviez le supposer d'après nos précédents numéros, une agréable surprise attend tous nos abonnés porteurs de fanions.

Dès maintenant, nous vous offrons gratuitement, à nos bureaux, un carnet d'achat vous permettant de réaliser de substantielles économies. Venez en profiter dès aujourd'hui.