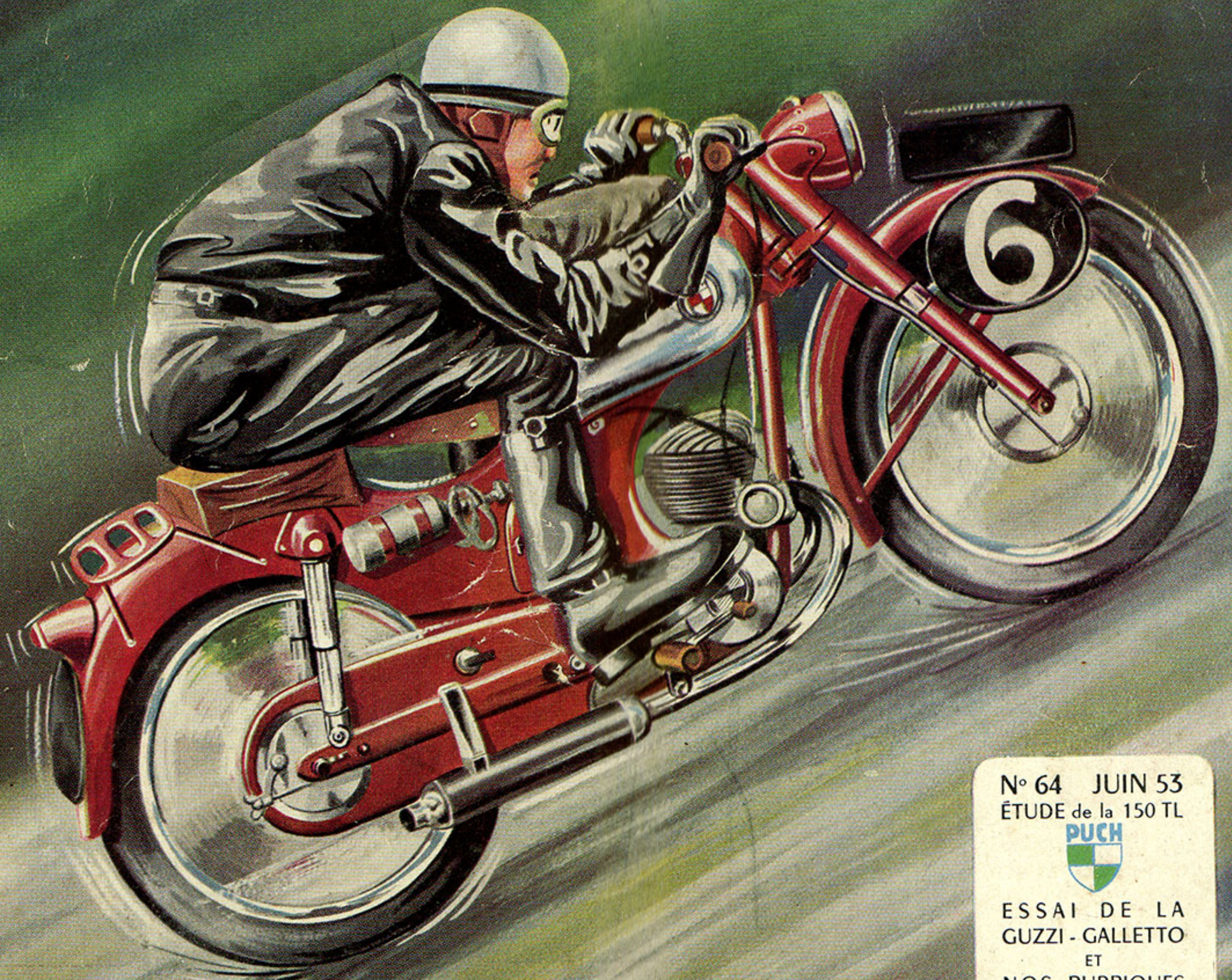


REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE



N° 64 JUIN 53
ÉTUDE de la 150 TL



ESSAI DE LA
GUZZI - GALLETO
ET
NOS RUBRIQUES
HABITUELLES
150 Frs

La nouvelle 175^{cm³}

Modèle : G^D LUXE PROTÉGÉ

Peugeot

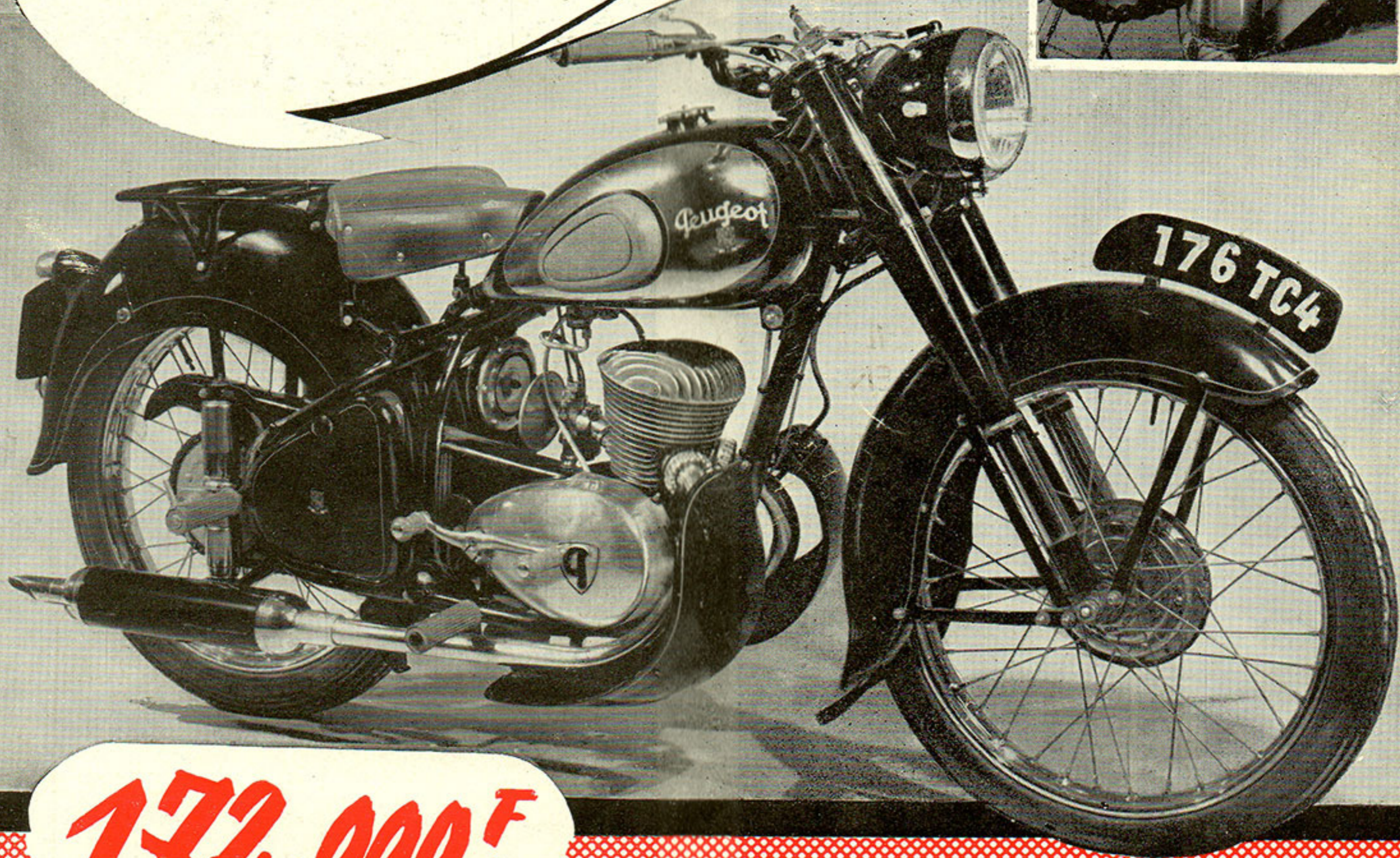
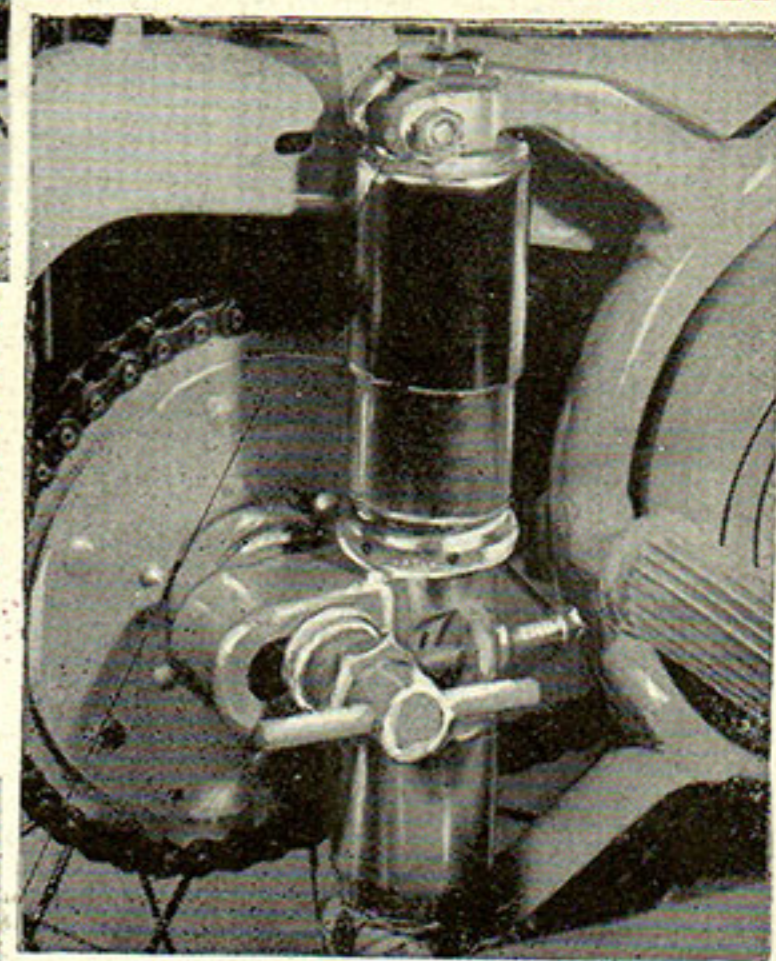
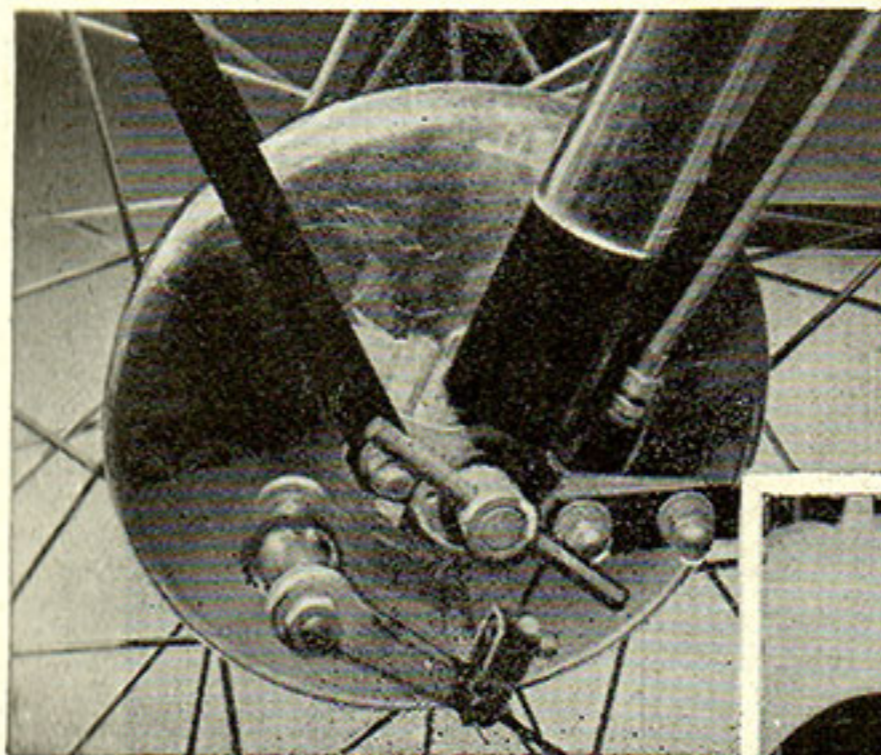
LA 176 TC4

Un moteur très puissant (7,5 CV) monté avec un embiellage à double rangée de galets ; une machine dotée des derniers perfectionnements techniques : 4 vitesses par sélecteur au pied, grande fourche télescopique à amortisseurs hydrauliques, suspension arrière télescopique à tension réglable, des moyeux avant et arrière à broche instantanément démontables, une protection très efficace par de larges garde-boue à embouti profond.

Présentation de haut luxe, 3 coloris au choix : émail Noir décors chrome et filets, émail Bleu R.A.F., décors chrome et filets, émail Mastic décors rouge ou bleu.

Rappelons que les 175 cc. PEUGEOT détiennent le record du Bol d'Or dans leur catégorie et que BOUIN, sur cette machine, a remporté le CHAMPIONNAT DE FRANCE 1952 (catégorie 175 cmc.)

CHAMP^T
DE FRANCE
1952
CAT. 175^{CM}



172.000^F





**N'attendez pas
la veille des
vacances pour
commander
votre scooter**

SPEED →

le plus léger :
60 kilogs.

le plus maniable :
*tous les organes en ligne.
changement de vitesse
au pied.*

le plus confortable :
*SUSPENSION AVANT
fourche télescopique
et anneaux NEIMAN.
SUSPENSION ARRIÈRE
oscillante.*

**le moins cher des
"VÉRITABLES" BIPLACES :**

115.500 frs

**LARGES FACILITÉS DE
PAIEMENT**

35.500 frs à la livraison
*(Solde en 6, 9, 12 mensualités
toutes ASSURANCES comprises)*

●
**RENSEIGNEZ-VOUS CHEZ NOS
CONCESSIONNAIRES.**

scooter



Fabriqué en grande série dans les usines **MORS**
S.I.C.V.A.M.
Distributeur pour le monde entier
37, r. des Acacias, Paris-17^e - Tél. : ET0.16-23, 16-24

SO.PEX

14, PL. DE LA RÉPUBLIQUE, PARIS-X° • LAM. 61-00 • BOT. 77-10

SOCIÉTÉ PARISIENNE POUR L'EXPANSION INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

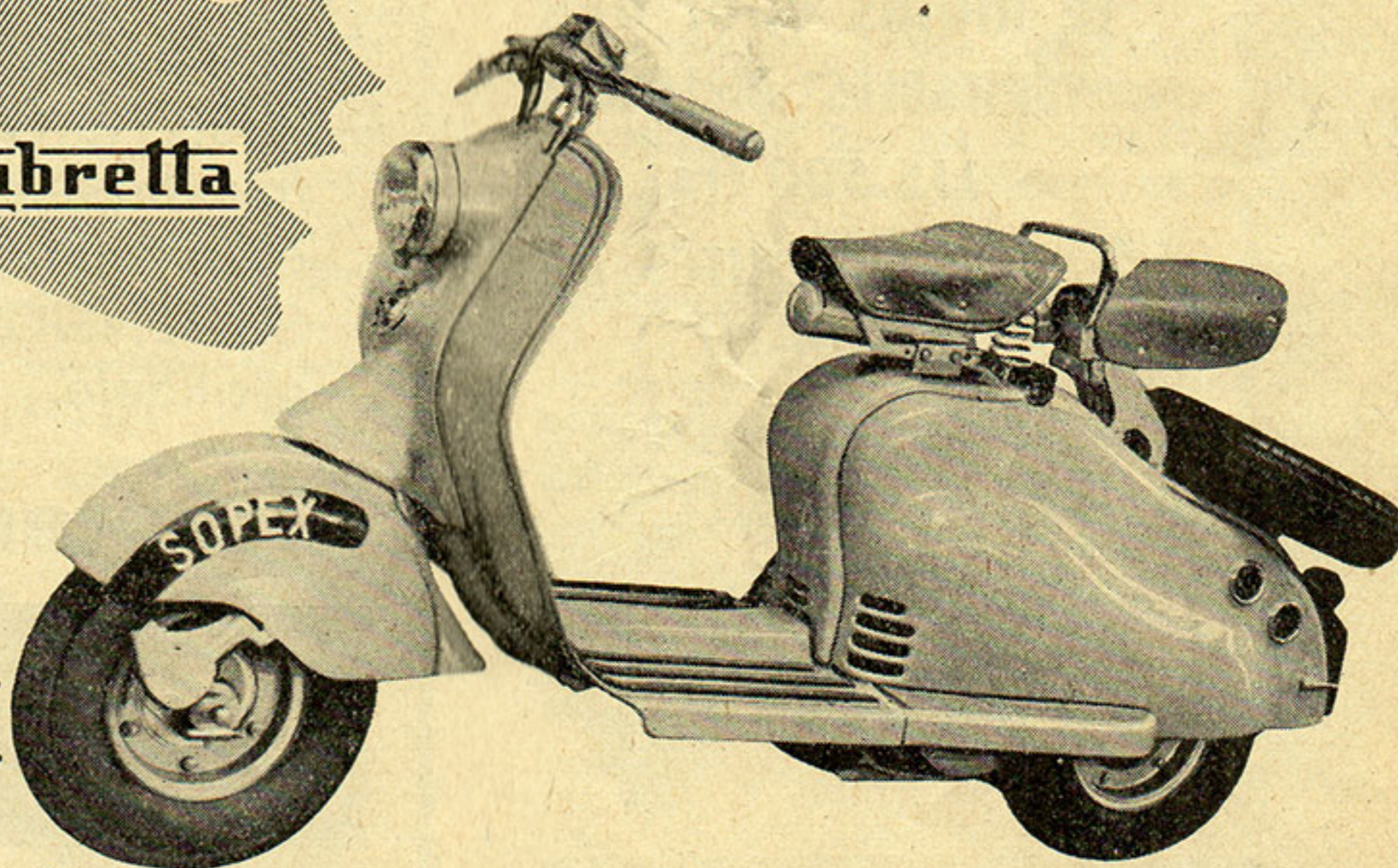
12, AV. DE LA PORTE CHAMPERRET, PARIS-XVII° • GAL. 99-73

QUI DIT **SCOOTER**

DIT **Lambretta**

QUI DIT **Lambretta**

DIT **SO.PEX**



18.778 FR.S. A L'ACHAT

CRÉDIT 6, 9, 12 ou 16 MOIS

Après les raids sensationnels :

ATHENES-PARIS (4.200 km. par 3 cyclomoteurs BAULERET, PITARD, et JUDENNE)

PARIS-HELSINKI-PARIS à l'occasion des Jeux Olympiques (7.200 km. par 6 cyclomoteurs ERIAC-CUCCIOLO)

les victoires dans les rallyes PARIS-CLERMONT-FERRAND et PARIS-BRUXELLES-PARIS

PARIS-NICE CYCLOMOTEURS

LICENCE
DUCATI

1951
1952
1953

toujours...

WARRANTS M. ROCHER

REMPORTE TOUTES LES COUPES OFFERTES A L'OCCASION DE L'EPREUVE
LA PLUS DURE DE L'ANNEE - 7 CUCCIOLO DANS LES 8 PREMIERS

Classement général :

1. — CHOQUEUSE sur ERIAC-CUCCIOLO
2. — Mme AUDENAERT sur ERIAC-CUCCIOLO
3. — MORPHYRE sur C. N. C.-CUCCIOLO
5. — PRIMAUX sur COINTOT-CUCCIOLO
6. — POTTIER sur ERIAC-CUCCIOLO
7. — LENTILLON sur COINTOT-CUCCIOLO
8. — MONTOVANI sur ECLAIR-CUCCIOLO

Coupe du meilleur moteur : CUCCIOLO M. ROCHER
Coupe du Cyclomoteur : ERIAC-CUCCIOLO

Coupe des Dames : Mme AUDENAERT, ERIAC-CUCCIOLO
Coupe des meilleurs Grimpeurs : LENTILLON, COINTOT-CUCCIOLO

Coupe au classement des épreuves complémentaires : CHOQUEUSE sur ERIAC-CUCCIOLO

4 TEMPS
2 VITESSES
1 CHAÎNE unique

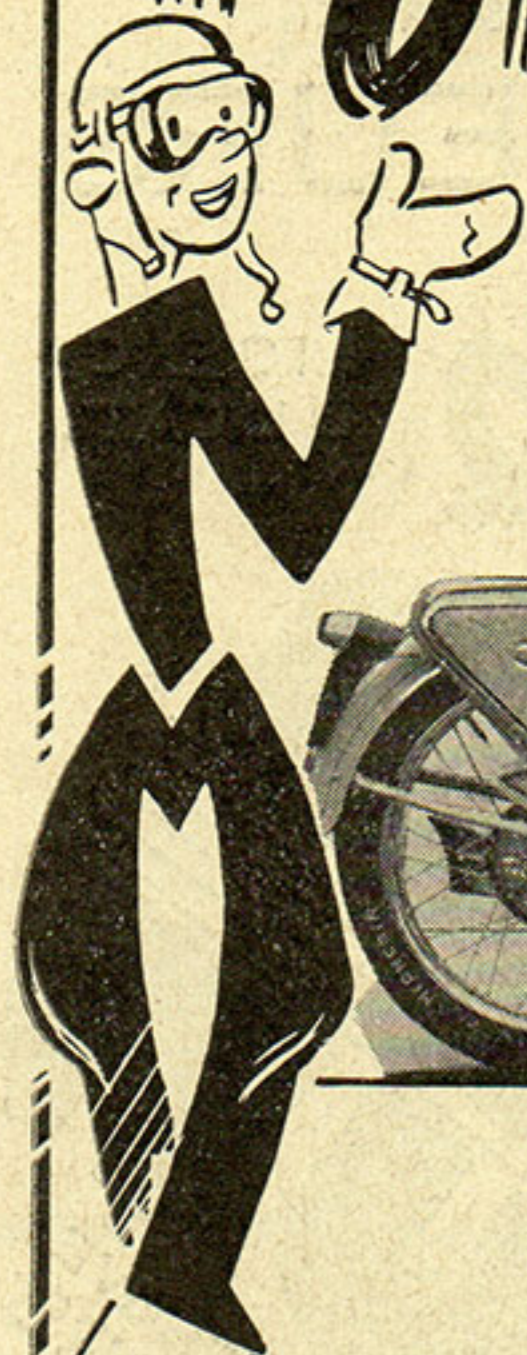
48 cm³

SUR 22 ARRIVANTS (83 AU DEPART)
14 EQUIPAIENT LEURS MACHINES AVEC CUCCIOLO M. ROCHER

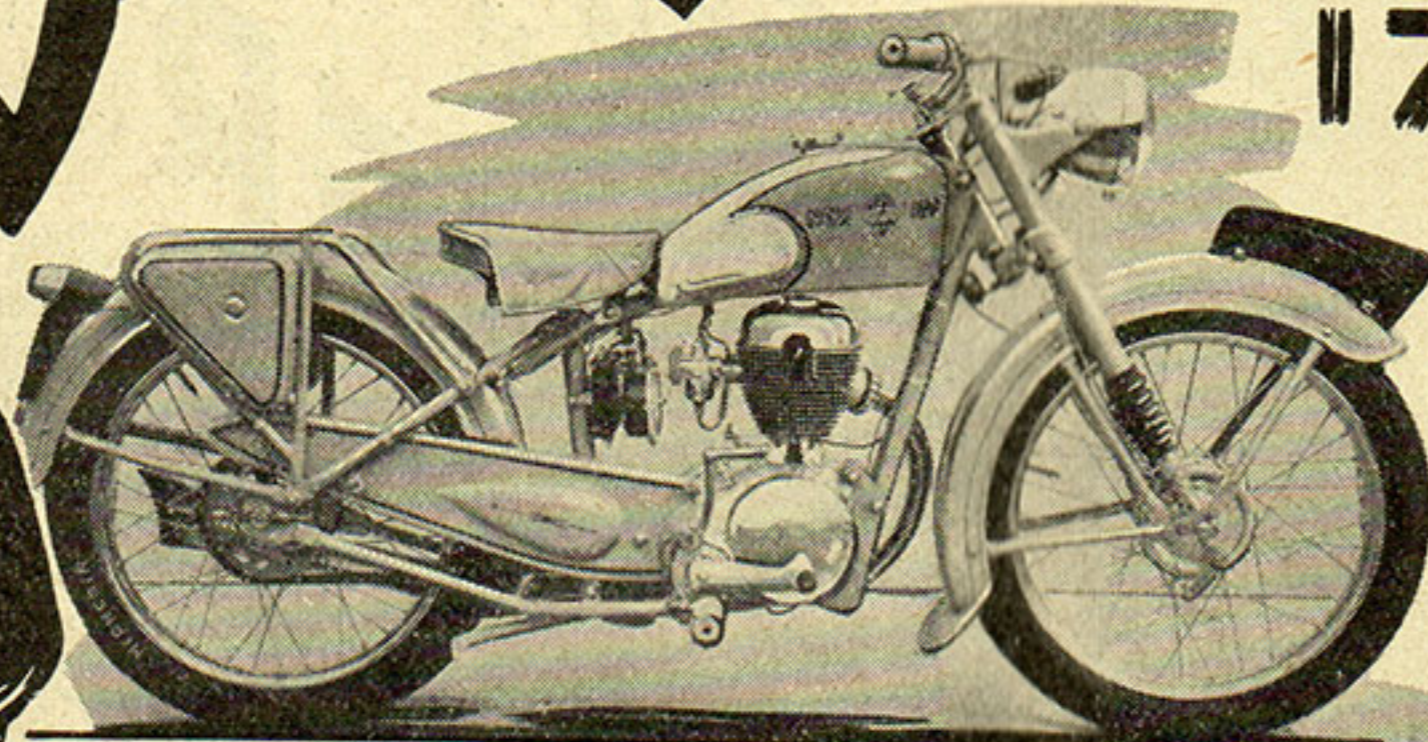
Sces Caux 36 bis Av. de l'Opéra, Paris - Tél. Opé. 03-40

Formidable! l'effort

NEW-MAP



C. 176

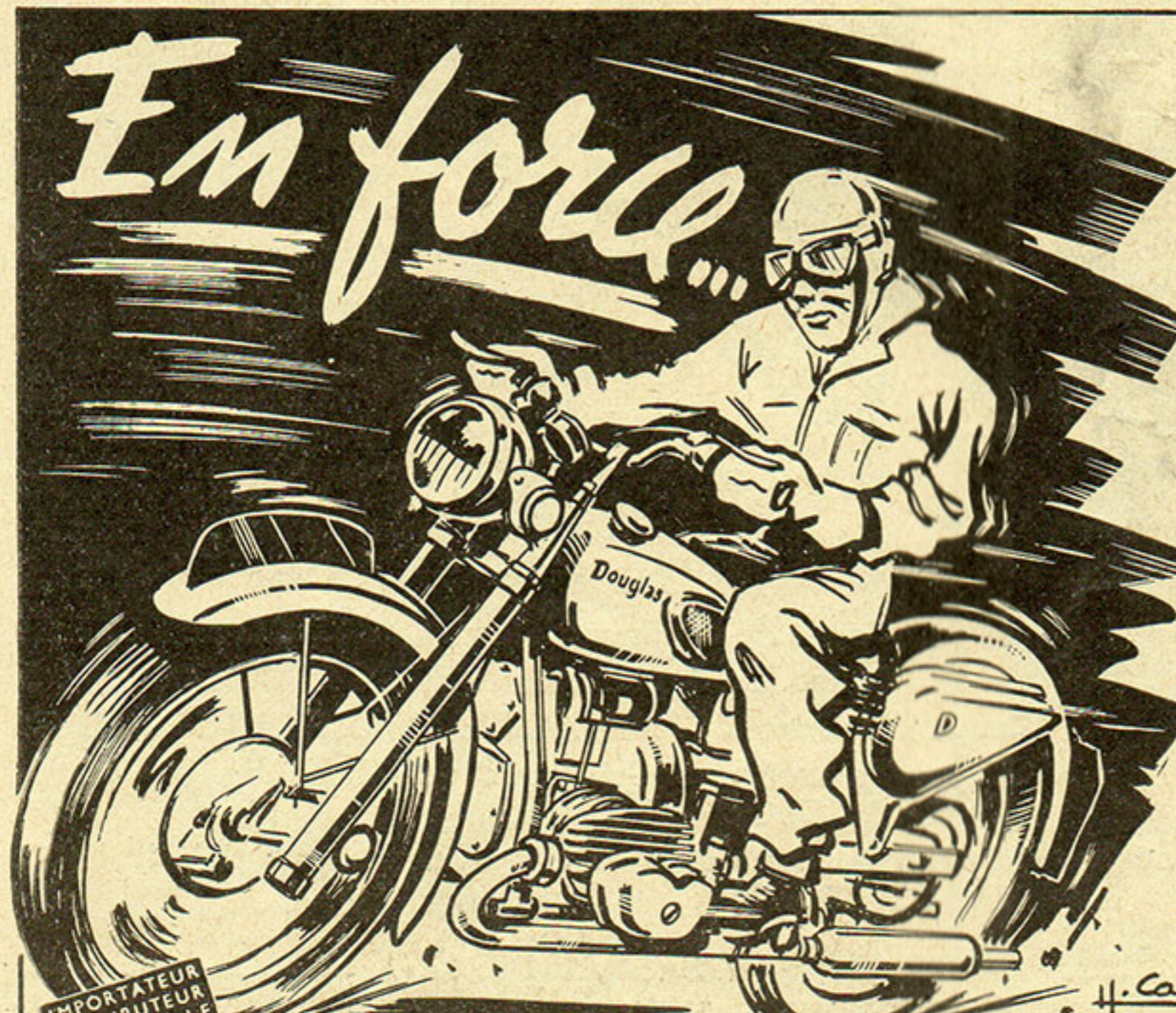


Qui vous offre une
175 Culbutée **A.M.C.**
 4 Temps - 3 vitesses
SELECTEUR au pied
 à **149.500 frs**
 un 4 Temps Culbuté
 au prix d'un 2 Temps

NEW-MAP

124, Avenue Lacassagne
 LYON (Rhône)

PARIS : 30, Rue de Charenton, 30 (Bastille)
 LYON : M. SPALECK, 215, Rue Vendôme, 215
 AIX-en-PROVENCE : MOTOREX, 3, Cours Sextuis
 MARSEILLE : M. GANIER, 156, Cours Lieutaud
 TOULON : M. AUDEMAR, 13, Place d'Armes



IMPORTATEUR
 DISTRIBUTEUR
 EXCLUSIF
 POUR LA FRANCE

NEW-MAP

122-124, Avenue Lacassagne - LYON (Rhône)

mais aussi en Souplesse
 et dans un Confort total



avec une

Douglas

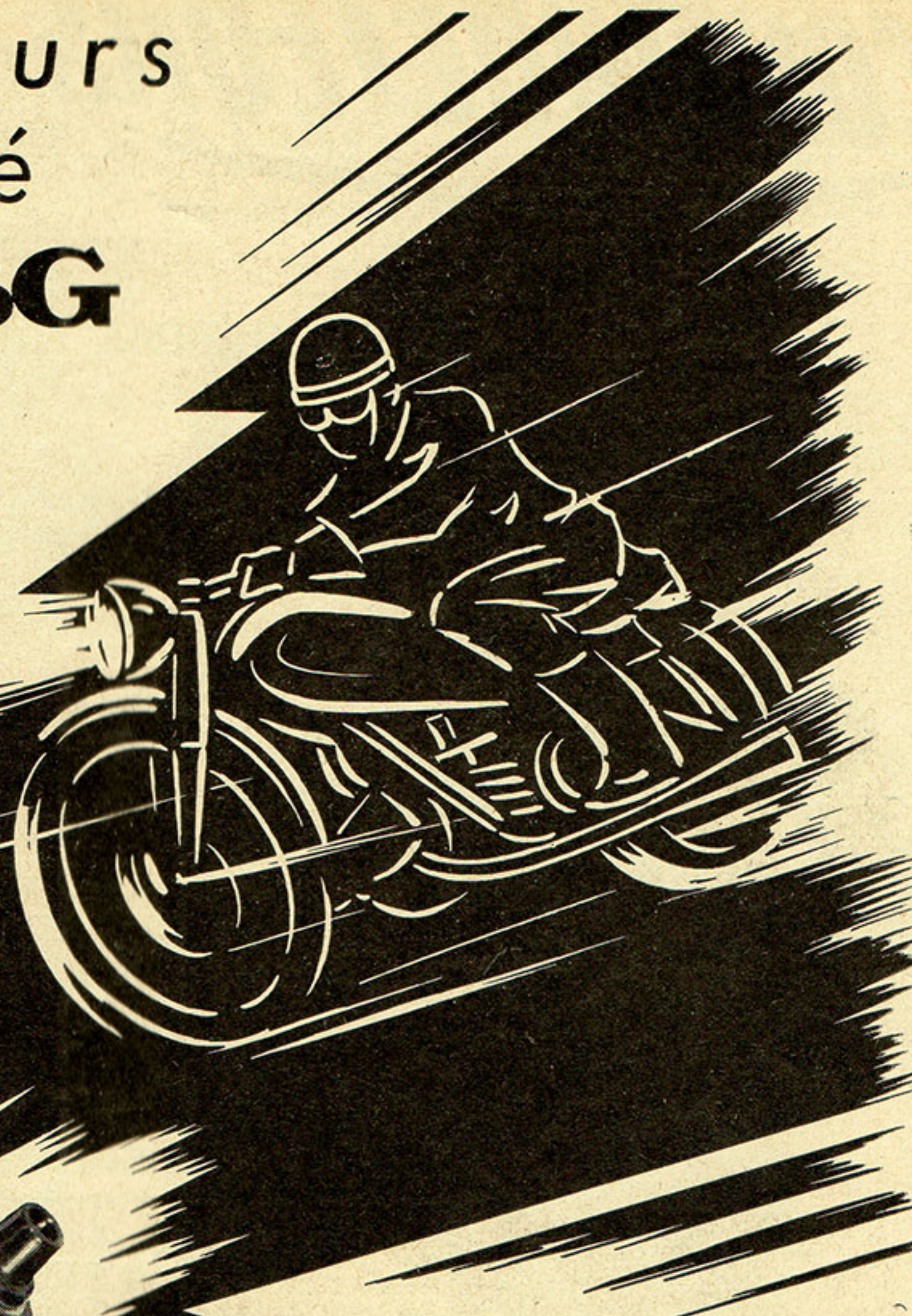
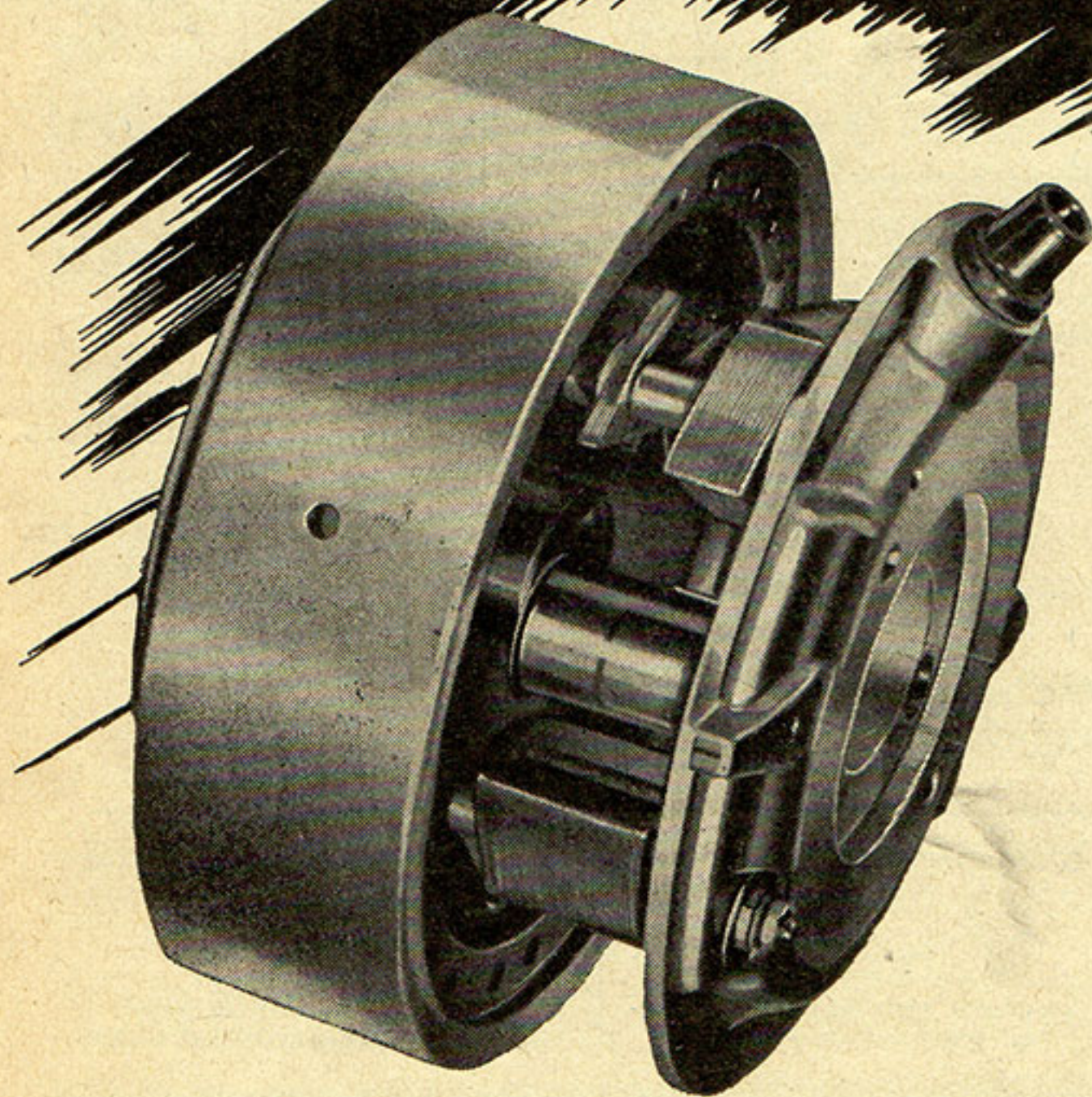
350 cc. FLAT-TWIN à culbuteurs
 Fourche Radidraulic à balanciers
 Suspension arrière par barres
 de torsion

Depuis 325.000 frs

PARIS : M^r LEFEVRE, 30, rue de Charenton (BASTILLE)
 LYON : Monsieur SPALECK, 215, rue Vendôme, 215.
 ROUEN : M^r ABRAHAM, 41, av. Gustave-Flaubert, 41.
 REIMS : Monsieur PERARD, 17, boulevard Pasteur.
 TOURCOING : M^r DEGRYSE, 13, pl. de la République.

A tous Moteurs de Qualité VOLANTS **ABG**

ALCYON, AUBIER-DUNNE
GNOME ET RHONE
MONET-GOYON, PEUGEOT
ULTIMA, VELOCAR



MONTAGE ET RÉGLAGE FACILES

ALLUMAGE

Mise en route immédiate
Ralentis très bas
Reprises énergiques
Insensibilité à l'humidité
Rupteur indé réglable
Bobine et condensateur à l'abri de
tout claquage

ÉCLAIRAGE

Puissant à tous régimes
Pas de surtension
Régulation automatique

ENTRETIEN

Négligeable
Aucune intervention avant 25.000 kms

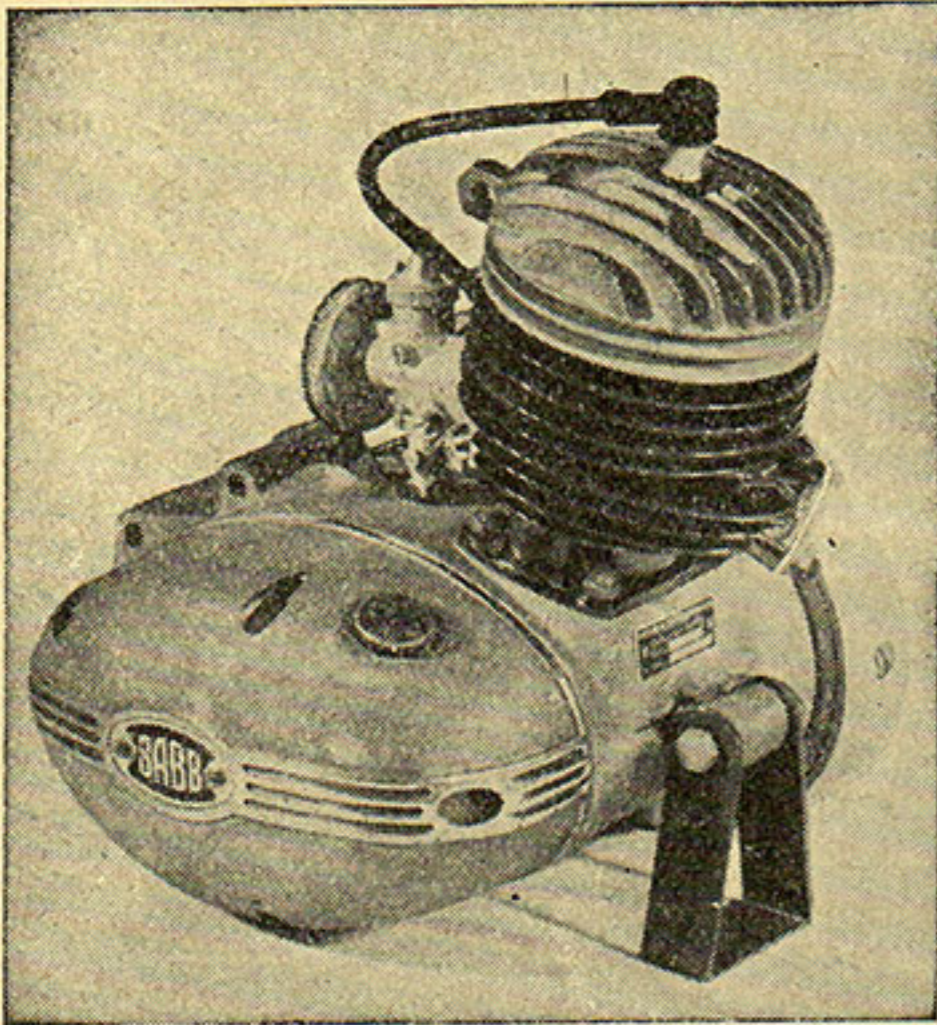
ABG

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 150.000.000 DE FRF
DÉPARTEMENT AVIATION
3, IMPASSE THORETON, PARIS-15^e - TÉL. : VAU 68-40

CONSTRUCTEURS LES ÉTABLISSEMENTS R. BRIBAN

vous présentent..

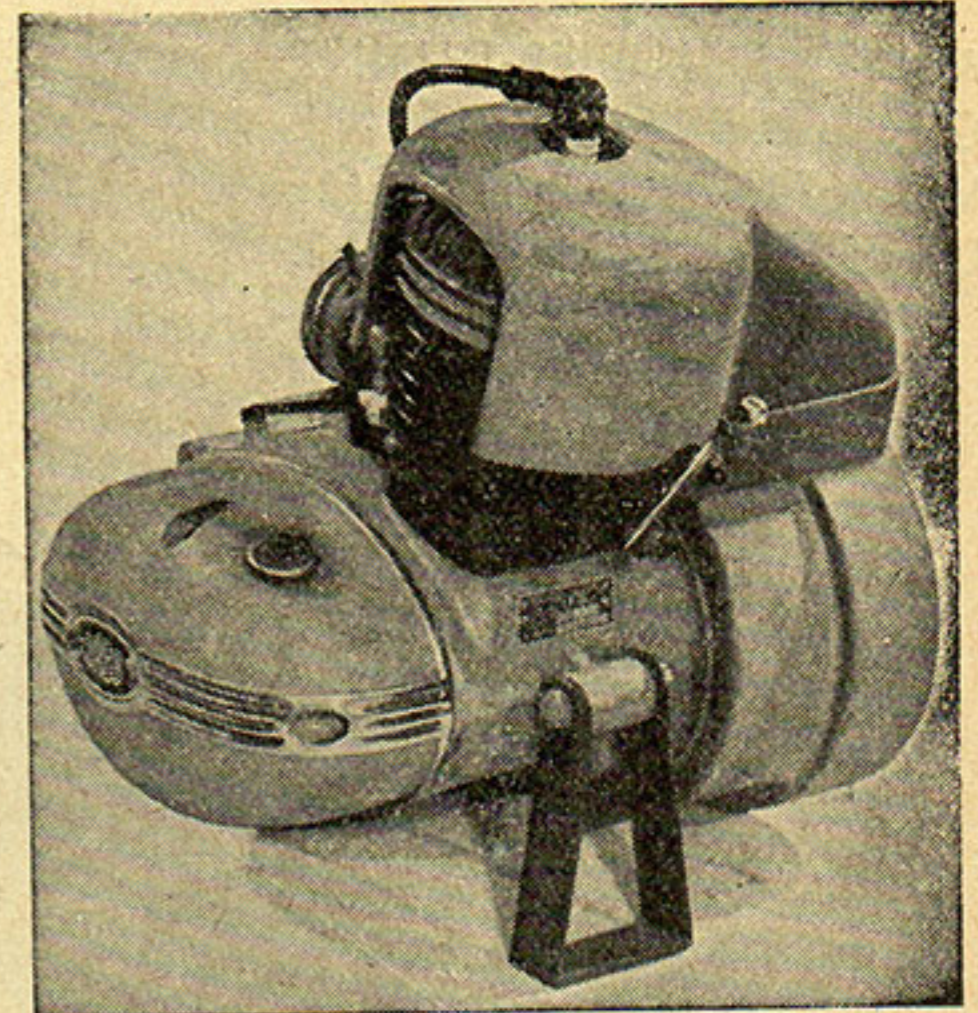
LEUR GAMME DE MOTEURS



TYPE S. A. B. B. 100-125 cm³

pour

VÉLOMOTEURS CYCLOMOTEURS



TYPE S. A. B. B. 100-125 cm³ AVEC SOUFFLERIE

BLOC MOTEUR Type S.A.B.B. 2 temps à balayage par 2 canaux opposés - 3 vitesses

MODELE 100

Puissance 4,3 CV - Course 50
Alésage 50 - Cylindrée 98 cm³
Compression 7,2

MODELE 125

Puissance 5,2 CV - Course 50
Alés. 56 - Cylindrée 123 cm³.15
Compression 7,8

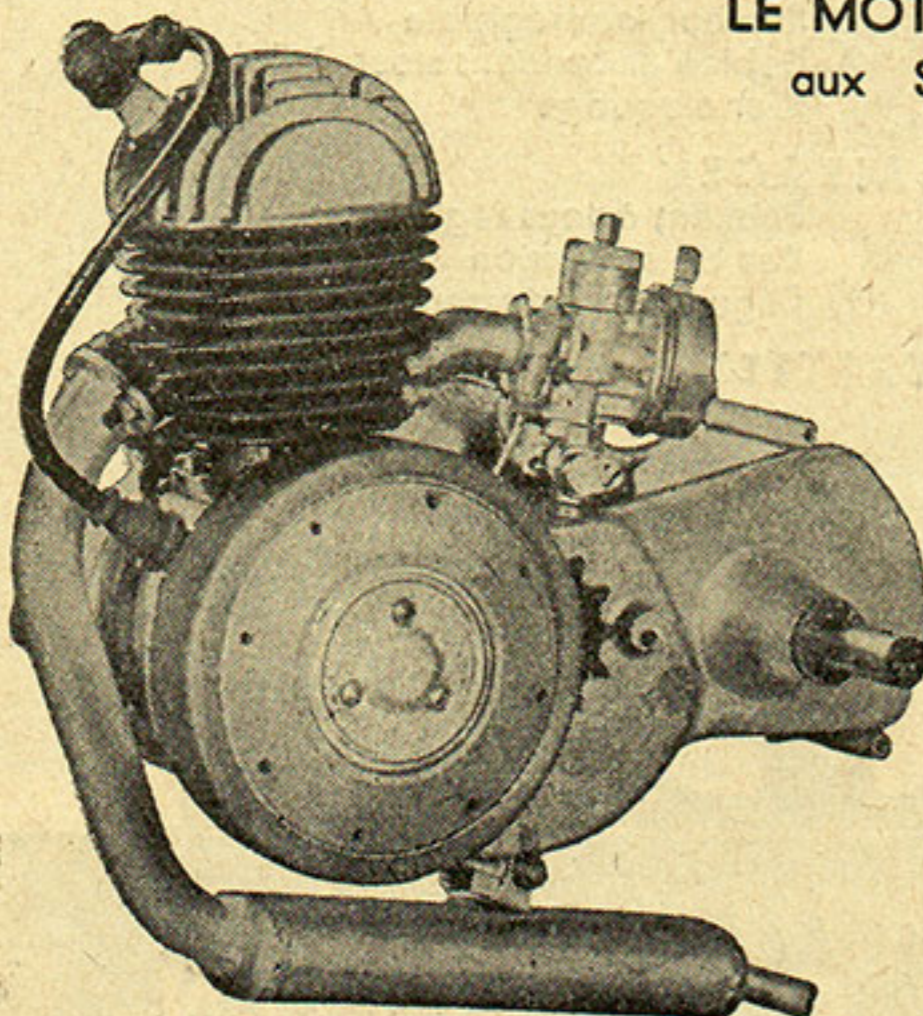
CYLINDRE en alliage de fonte spéciale, muni d'ailettes
PISTON en alliage hypersilicé, 3 segments d'étanchéité ; fond bombé

BOITE DE VITESSES 3 vitesses silencieuses, toujours en prise et point mort

CONSOMMATION 2 l. 1/2 de mélange aux 100 km.

VOLANT MAGNETIQUE assurant l'allumage et l'éclairage

LE MOTEUR 100-125 cm³ avec soufflerie EST ADAPTABLE
aux SCOOTERS, CYCLECARS, MOTOS CARROSSÉES



BLOC-MOTEUR 49 cm³

BLOC-MOTEUR auxiliaire adaptable 49 cm³ 2 MODÈLES

TYPE A

Se monte sans modification sur pédaliers de série

TYPE B

Avec AXE DE PÉDALIER INCORPORÉ
Se monte dans ferrures, constructeur, spéciales

2 temps à balayage par 2 canaux opposés
Alésage 40 - Course 39,7 - Cylindrée 49 cm³ 88
Compression 7,5

CYLINDRE en alliage de fonte spéciale, muni ailettes
PISTON alliage léger hypersilicé, muni de 2 segments, étanchéité, fond bombé

CULASSE hémisphérique en alliage léger

VOLANT MAGNETIQUE assurant l'allumage et l'éclairage

EMBRAYAGE vitesse moteur, type conique, garniture spéciale travaillant dans l'huile ; aucune résistance au pédalage pour l'utilisation sans moteur

CONSOMMATION : 1 l. 1/2 de mélange aux 100 km.



Met à votre disposition

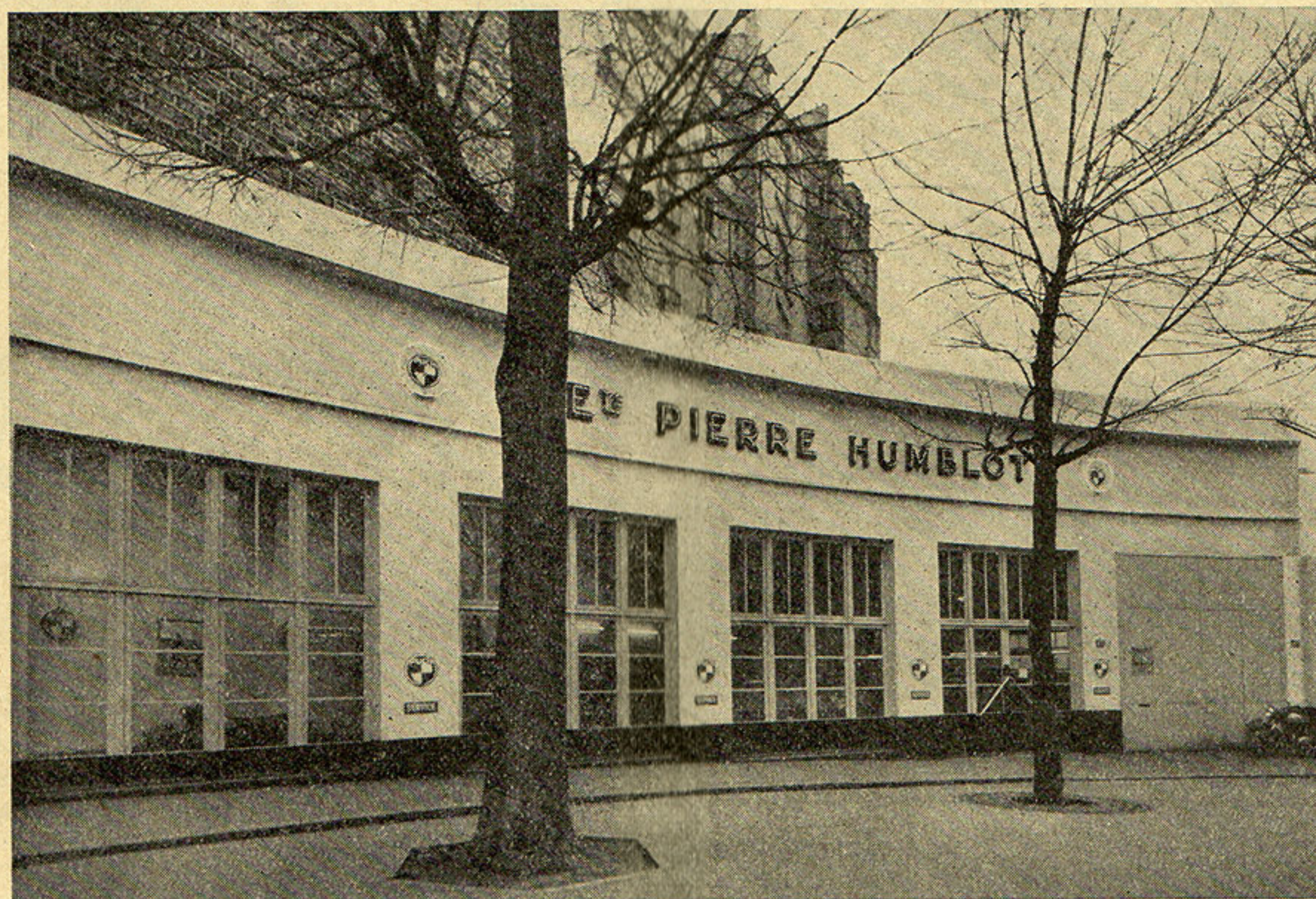
pour toutes vos réparations

**UN PERSONNEL SPÉCIALISÉ
UNE STATION-SERVICE MODÈLE**

UN STOCK COMPLET DE PIÈCES DÉTACHÉES D'ORIGINE

pour tous ses modèles

GAMME COMPLÈTE D'ACCESSOIRES *pour tous types*



AGENT EXCLUSIF POUR LA FRANCE ET LES COLONIES

ETS PIERRE HUMBLLOT

83, Place Saint-Jacques - PARIS (XIV^e) — Tél. : GOBelins 24-32 et 31-24

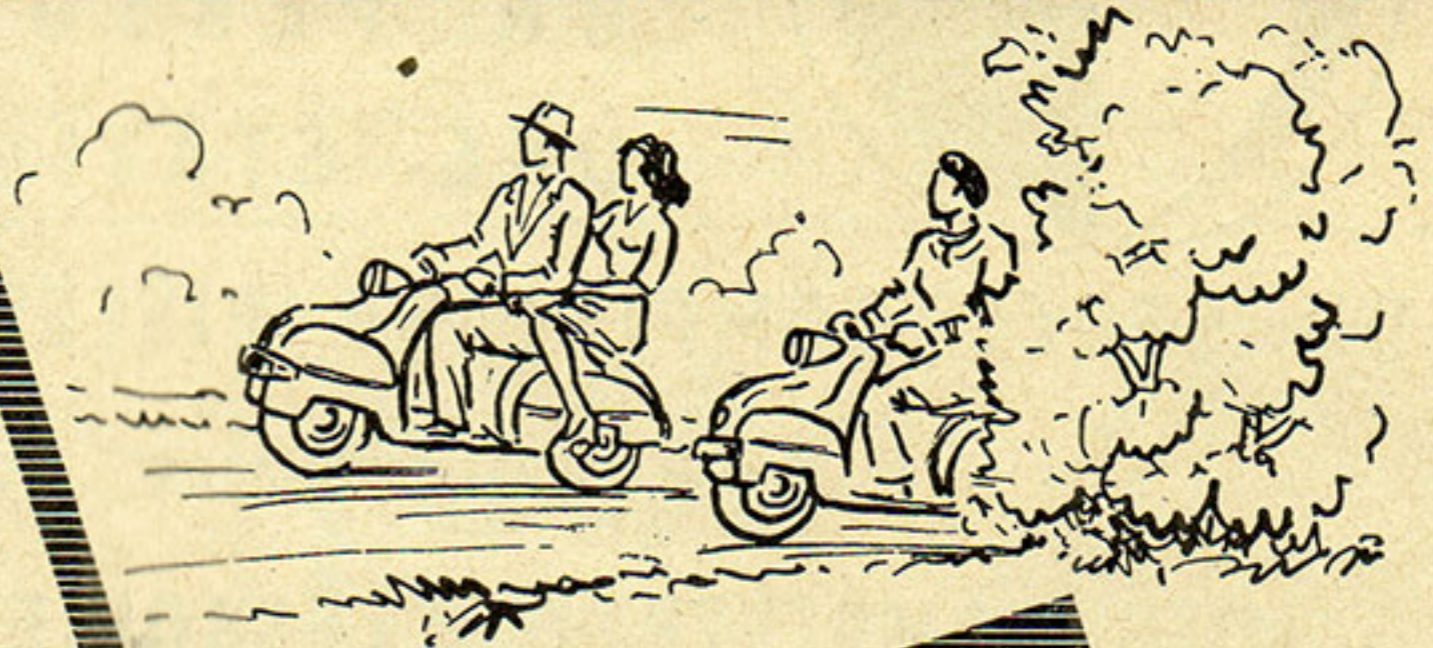
ALGER : 28, Rue Hoche

CASABLANCA : 11, Rue de Charmes

1953 *Année* TERROT

*Une splendide
réalisation
100 % française*

LE SCOOTER
TERROT
1953



contre un premier
versement de

25.000 frs

*il est
à vous*



Fort de sa longue expérience, TERROT présente le Scooter 125 cc³ qui se classe en tête de la simplicité, du confort et de l'économie. Il sera toujours votre plus fidèle serviteur.

125 ^{CM³} **TERROT**

ÉTABLISSEMENTS TERROT - DIJON
MAGASIN D'EXPOSITION : 72, AVENUE DE LA GRANDE-ARMÉE - PARIS

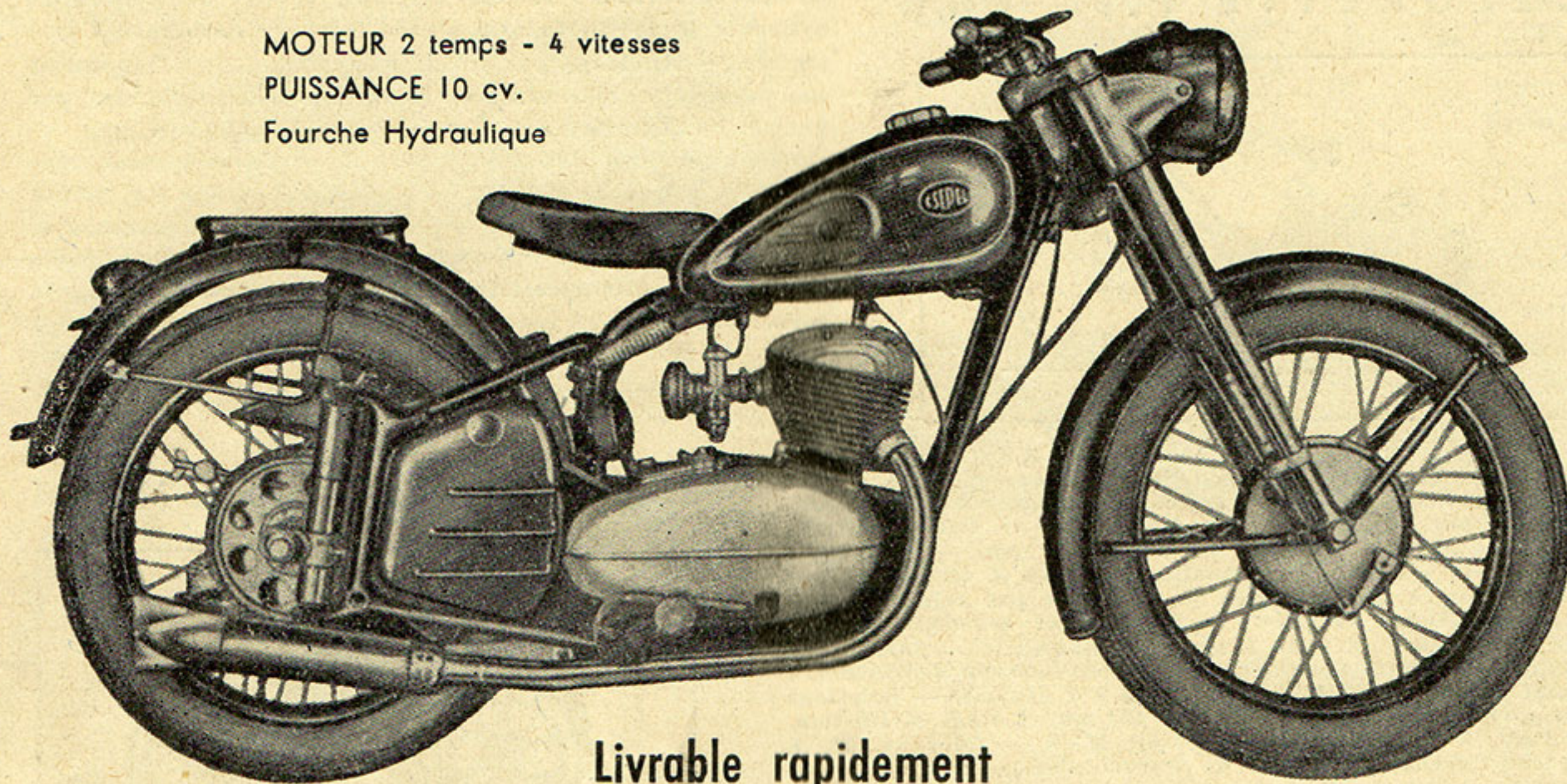
Les E^{ts} Jacques **POCH**

127, Av. de Neuilly · NEUILLY-SUR-SEINE ■ MAI. 61-70

présentent et distribuent
par leurs nombreux agents la

CSEPEL 250^{CC}

MOTEUR 2 temps - 4 vitesses
PUISSANCE 10 cv.
Fourche Hydraulique



Livable rapidement

NIEL GARAGE

8, Rue Fourcroy - PARIS XVII^e ■ WAG. 52-62

Un des Concessionnaires
parisiens

STATION-SERVICE ultra-moderne
spécialement créée pour le Service-Moto

vous assurera

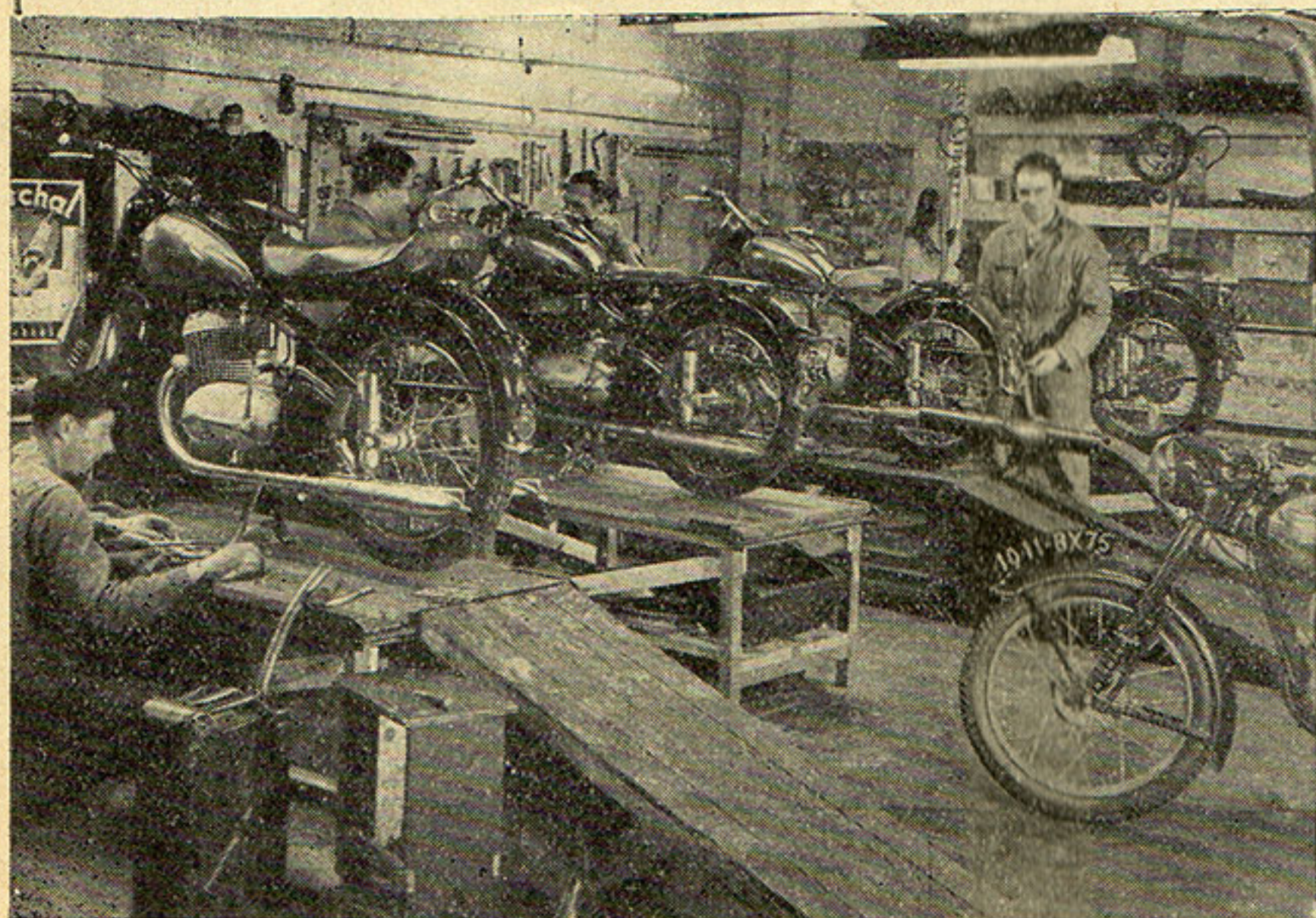
**IMMÉDIATEMENT ET AUX
MEILLEURES CONDITIONS**

un service garantie
et un entretien de
PREMIER ORDRE
pour les machines qu'il
vous livrera rapidement

AU COMPTANT

et

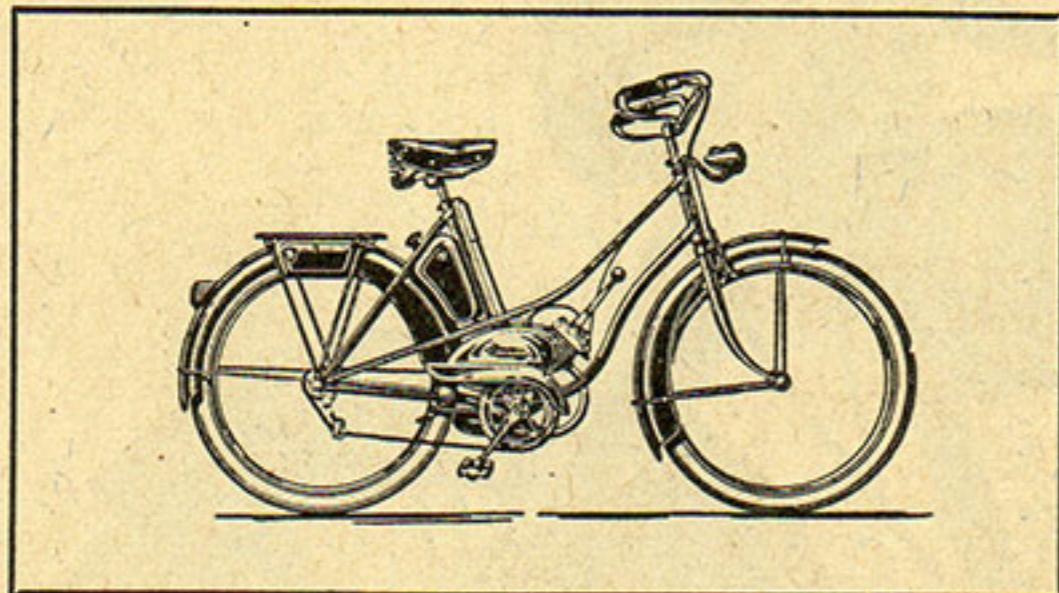
A CRÉDIT



Les 3 dernières nouveautés

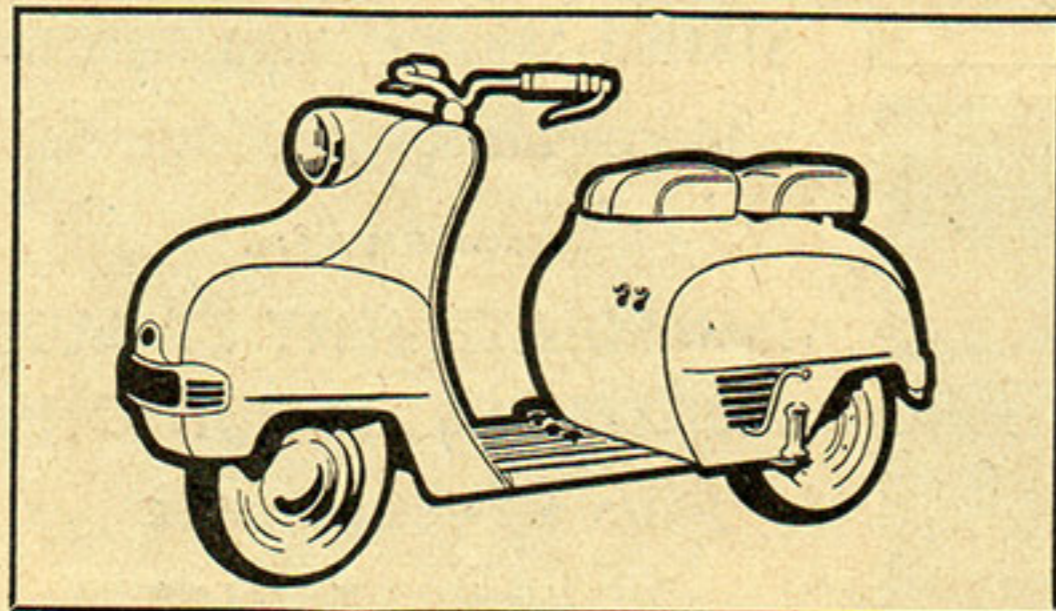


VÉLORETTE Type VR 1



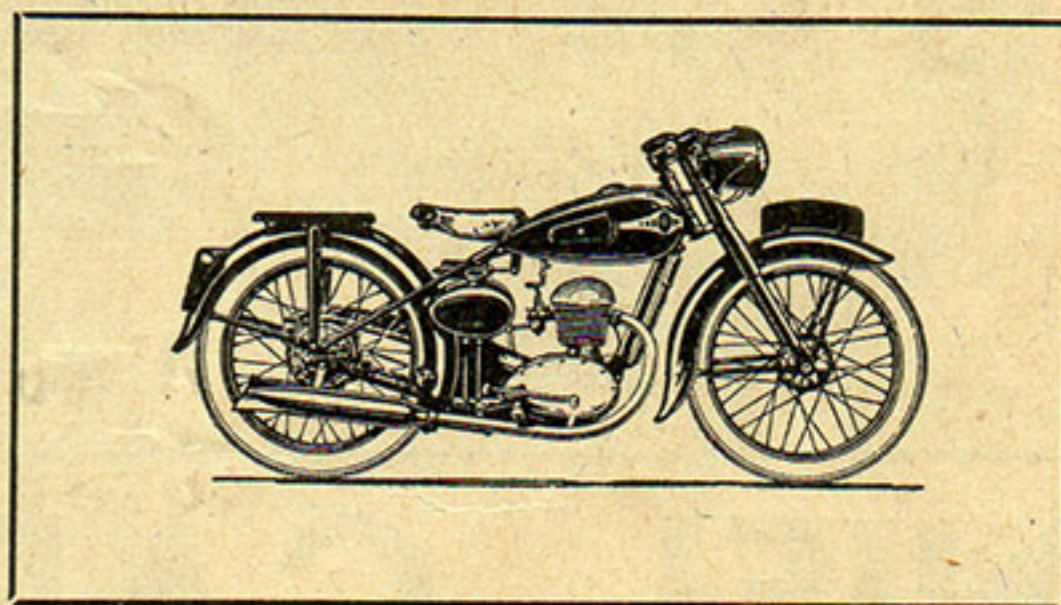
SPECIFICATIONS : Bloc moteur 4 temps mono-tube à soupapes en tête, totalement encloses et graissées par circulation d'huile, commande par culbuteurs. — Culasse alliage léger. — Alésage : 52 mm. — Course : 58 mm. — Cylindrée : 123 cm³. — Graissage à circulation continue et carter sec, par pompe double à engrenages. — Allumage par volant magnétique à avance variable. — Carburateur automatique avec volet de départ et filtre à air. — Transmission primaire par engrenages et secondaire par chaîne. — Boîte 4 vitesses à point mort verrouillé. — Débrayage à 7 disques. — Sélecteur au pied. — Freins à tambour de 130 mm. à l'AR et 100 mm. à l'AV. — Pneus AV 600×65 - AR 25×3. — Moyeux AR à broche faisant amortisseur de transmission. — Fourche télescopique à grand débattement. — Selle caoutchouc suspendue par ressort horizontal réglable. — Porte-bagages amovible. — Béquille centrale. — Plaque de police AR lumineuse. — Réservoir d'essence : 10 litres environ. — Genouillères. — Réservoir d'huile : 3 litres environ. — Sacoche tôle avec outillage.

SCOOTER 125 cc Type S25



SPECIFICATIONS : Moteur 2 temps, alésage 40, course 38, cylindrée 48 cm³. — Culasse alliage léger. — Carburateur avec starter. — Allumage par volant magnétique. — Echappement par silencieux très efficace. — Transmission primaire par chaîne. — Entraînement de la roue par galet oscillant. — Rapport de démultiplication : 14 à 1. — Cadre berceau renforcé. — Roues de 600×50. — Freins AV et AR sur jantes. — Garde-boue à bavolets. — Porte-bagages avec sacoches et outillage. — Béquille. — Guidon avec poignée tournante double effet gaz et décompression. — Réservoir d'essence sous la selle, contenance 2,5 litres environ. — Selle souple. — Pompe à air. — Eclairage par volant magnétique. — Timbre avertisseur. — Email couleur. — Poids 30 kg. — Vitesse 30 kms/h. environ.

VÉLOMOTEUR 125 cc Type M4TM



SPECIFICATIONS : Moteur 2 temps, culasse aluminium, alésage 53 mm. 5, course 55 mm., cylindrée 123 cm³ 6. — Carburateur à pulvérisation et starter commande du boisseau de gaz par poignée tournante. — Echappement par silencieux tubulaire. — Allumage et éclairage par volant magnétique. — Avertisseur électrique à l'avant. — Changement de vitesses incorporé au bloc à deux combinaisons. — Couvercle de carter d'embrayage assurant l'accessibilité totale pour le remplacement des disques. — Roues avec roulement dans le moyeu. — Freins tambour AV de 100 mm., AR de 130 mm. — Pneus 8×3,25. — Suspension à l'avant par anneaux caoutchouc, à l'arrière à bras oscillant et bloc caoutchouc. — Siège en caoutchouc alvéolé recouvert d'une enveloppe plastique. — Réservoir d'essence : 7 litres. — Coffre à outils amovible permettant libre accès au moteur, à la bougie et au carburateur. — Feu rouge catadioptrique. — Porte-bagages. — Verrou antivol. — Baguettes enjoliveur. — Pare-chocs AV et AR. — Email, grenat ou noir.
Livrable à la demande avec : Compteur incorporé, 2^e selle et repose-pieds, sacoches cuir jumelés, etc.

Nos VéloMOTEURS, Scooters, Motocyclettes sont livrables à crédit à des conditions extrêmement avantageuses. Catalogues, tarifs et conditions sur demande.

MAGNAT-DEBON, 51^{bis} Boulevard Thiers, DIJON

R. C. 13.051

Magasin de Vente et d'Exposition : 30, Avenue de la Grande-Armée, PARIS

Adopter SOLEXINE

Mais exigez
LA CAPSULE
DE GARANTIE

Le Carburant-Lubrifiant **Anti-Calamine** pour
VELOSOLEX et autres MOTEURS 2 TEMPS.
RÉDUIT LA CONSOMMATION - AMÉLIORE LE RENDEMENT
6.000.000 de litres vendus en 1952.

La Solexine est vendue en
bidons capsulés de 2 litres
dans toutes les Stations-Service
VéloSoleX, les Postes Energic-
Energol et de nombreux garages.



POMPISTES DE TOUTES MARQUES! Pour vendre la Solexine, renseignez-vous auprès de VéloSoleX,
68, Boulevard de Verdun, COURBEVOIE (Seine) — DEF. 37-15



LE PLUS JOLI SCOOTER

Moteur AMC à 4 temps 125 et 175 cm³

Moteur AD à 2 temps 125 et 175 cm³

GUILLER Frères

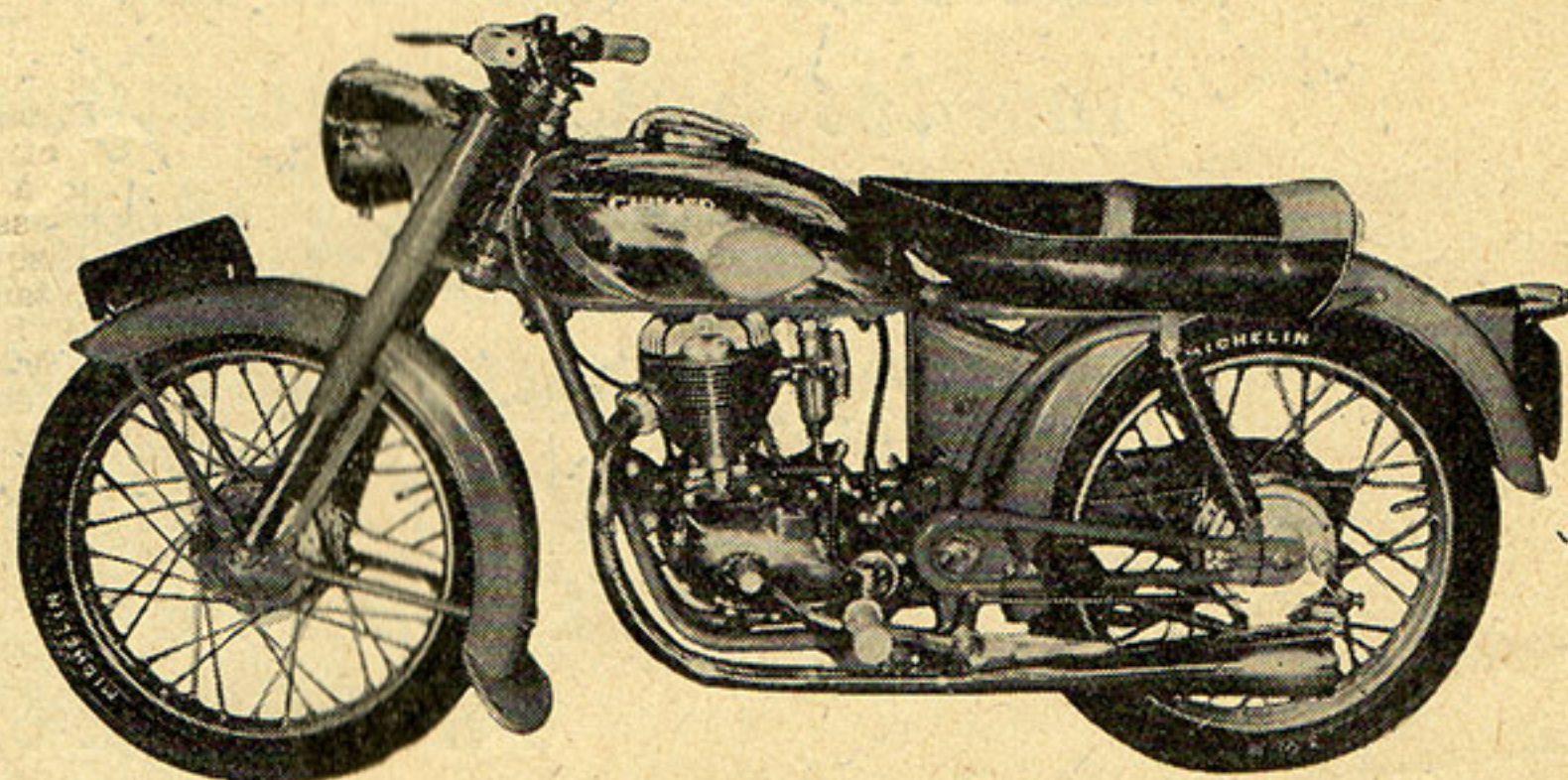
La **MOTO-SPORT 250** cm³

Moteur AMC à 4 temps

GUILLER

sort en série

VENTE A CRÉDIT



GUILLER Frères

Constructeurs - **FONTENAY-LE-COMTE (Vendée)**
CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE CONTRE 15 FRANCS EN TIMBRES-POSTE

SONECLAIR AVERTISSEUR NOUVEAU - PUISSANT - ÉLÉANT
POUR SCOOTERS ET TOUS VÉHICULES LÉGERS
DISTRIBUTEUR EXCLUSIF : **SOPRADIO**, 55, rue Louis Blanc, Paris X^e — NOR. 76-20

une
technique
éprouvée
au
service
de la motorisation
légère

BLOC MOTEUR... LAVALETTE

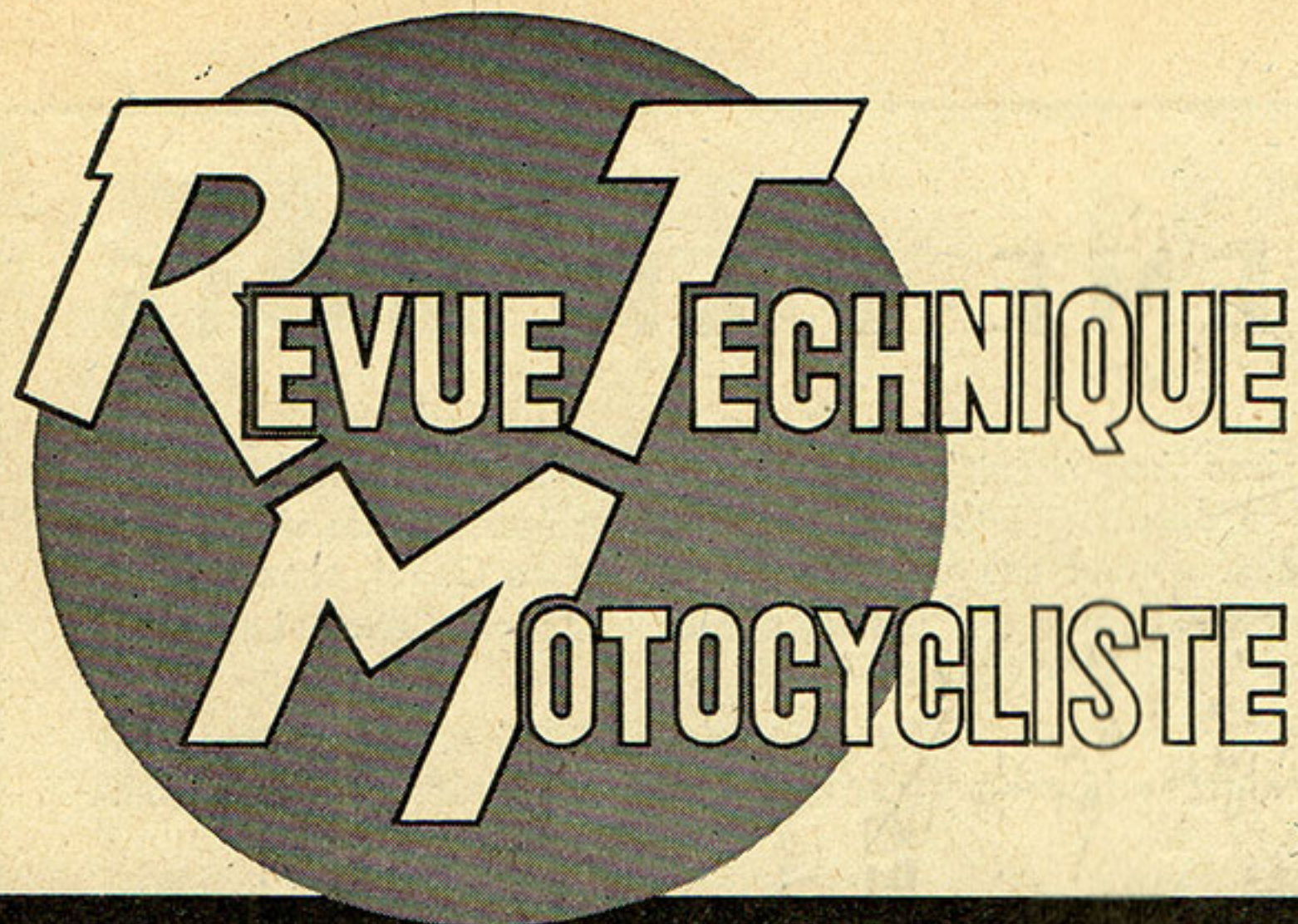
*70^{cc} & 49^{cc} à 3 vitesses
présélectives avec ou sans kick
montés par les principaux
constructeurs français et étrangers*

*sur CYCLOMOTEUR
SCOOTER LÉGER
VÉLOMOTEUR
TRI PORTEUR*

Jean Pernot



32, AVENUE MICHELET SAINT-OUEN TÉL. MON. 99-60



REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE

REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE

DIRECTION - ADMINISTRATION,
22, RUE DE LA SAUSSIÈRE
BOULOGNE-SUR-SEINE

TÉL. : MOLITOR 29-23, 67-15, 75-82 ET 76-11
C. C. P. : 5390-18 PARIS - R. C. 351.180 B

DIRECTEUR :
JEAN CHATELAIN
RÉDACTEUR EN CHEF : J. SCHNITZER

LE NUMÉRO : 150 FR.
ABONNEMENT : 1.900 FR.

- DOCUMENTATION TECHNIQUE - INFORMATION - TOURISME - SPORT -

6^e année. — N° 64.

Juin 1953.

SOMMAIRE

Un problème par mois	14
Les Audax	15
La puissance des moteurs	17
Notre étude mensuelle :	
La 150 TL PUCH	23
Les chaînes (suite)	41
Essai du Moto-Guzzi GALLETTO	45
Les nouvelles vont vite	50
Mont et Merveille (tourisme)	51
Les motos en côte	56



ABONNEMENTS : SUISSE : M. POILLOT, 3, rue du 31-Décembre,
Genève. Tél. : 6.30.07.

BELGIQUE : M. KRAFT DE LA SAULX, 208, rue de la Loi,
Bruxelles.

ITALIE : L'Editrice Sportiva, Via O. Da Tresseno 2, Milano.

PUBLICITÉ : RÉGIES REVUES, M. R. COIRAT, 203, rue de Courcelles,
Paris (17^e). Téléphone : ETOile 64-40 et 64-41.

La reproduction des articles ou dessins est formellement interdite,
sauf accord préalable avec la Direction
de la "Revue Technique Motocycliste".

LA PLUS FORTE VENTE DES REVUES MOTOCYCLISTES FRANÇAISES

UN PROBLÈME PAR MOIS

Tous les fervents de la moto, et même simplement les sportifs amateurs d'un spectacle de choix ont vu passer la date du 3 mai sans que se déroulent à Montlhéry les grandes épreuves de vitesse auxquelles le calendrier nous avait habitué. L'an dernier par exemple, la présence de Collot, champion de France ; Behra, Georges et Pierre Monneret, Murit et des grands pilotes étrangers Oliver, Lauton et Pagani avait donné à ces épreuves un éclat digne de la Région Parisienne.

Pour 1953, nous devons nous contenter, le 6 juin, du Bol d'Or, dont l'utilité et le retentissement sont certains mais qui, il faut bien le constater, ne réunit pas dans les grosses cylindrées de pilotes comparables à ceux que nous venons de citer.

Autrement dit, les clubs d'Ile-de-France ne parviennent plus à mettre sur pied de brillantes réunions de vitesse comme le font encore les clubs de province à Pau, Rouen, Agen, Vesoul, Mulhouse, etc...

Pourquoi ? Pour des raisons strictement économiques. Lorsqu'un coureur veut amortir le prix d'une ou plusieurs machines très rapides et gagner sa vie, il est contraint de demander des "primes de départ" et des prix importants. D'autant qu'il n'est que rarement appointé par une marque. La constitution de ce qu'un organisateur appelle son "plateau" et qu'un directeur de théâtre nommerait son "affiche" atteint vite plusieurs millions. Dans ces conditions, le simple équilibre budgétaire de la réunion n'est assuré qu'exceptionnellement. Mais il a aussi beaucoup plus de chances de l'être en province que près de la capitale.

Cette situation — que tout le monde déplore — ne changera pas du jour au lendemain. Aussi tout l'intérêt des innombrables motocyclistes qui ne désarment pas s'est-il reporté sur les circuits de régularité. Parmi ceux-ci, les "Audax" sont devenus ce qu'est le Rallye de Monte-Carlo à l'automobile. Et notre Revue Technique Motocycliste est fière de patronner une telle épreuve, au recrutement largement ouvert, mais qui réunit par sa nature même des participants de grande valeur. Cette année, les moyennes imposées ont été relevées de 5 km. Quatre brevets sont prévus : 300, 500, 700 et 900 km. Et l'on comprendra que le concurrent qui aura roulé pendant 15 heures à 60 de moyenne soit assez flatté de recevoir sa médaille d'or et d'apposer sur sa machine la plaque officielle "Audax" qui le récompenseront.

En outre, la coupe-challenge permet l'émulation interclubs et assure à celui qui la détient une réputation méritée de grande organisation sportive. Nous connaissons des "Audax" qui ont commencé, voici deux ans, par obtenir leur brevet des 500 km., puis celui des 700 l'an dernier et qui s'inscrivent à nouveau pour obtenir la consécration suprême des 900.

Police et gendarmerie de la route ont à cœur d'inscrire chaque année un nombre grandissant de leurs membres pour ce test parmi les plus probants.

Aussi notre Revue ne saurait-elle se contenter de suivre la course à l'intérieur d'un véhicule à 4 roues. En 1952, elle y a fait participer l'un de ses rédacteurs dont le reportage a pu refléter la vie, les fatigues et les joies des concurrents. Cette année, c'est trois rédacteurs qui participeront de bout en bout à l'épreuve, soumis aux mêmes vicissitudes que leurs compagnons de route et tout aussi anxieux de remporter un titre qui leur tient à cœur.

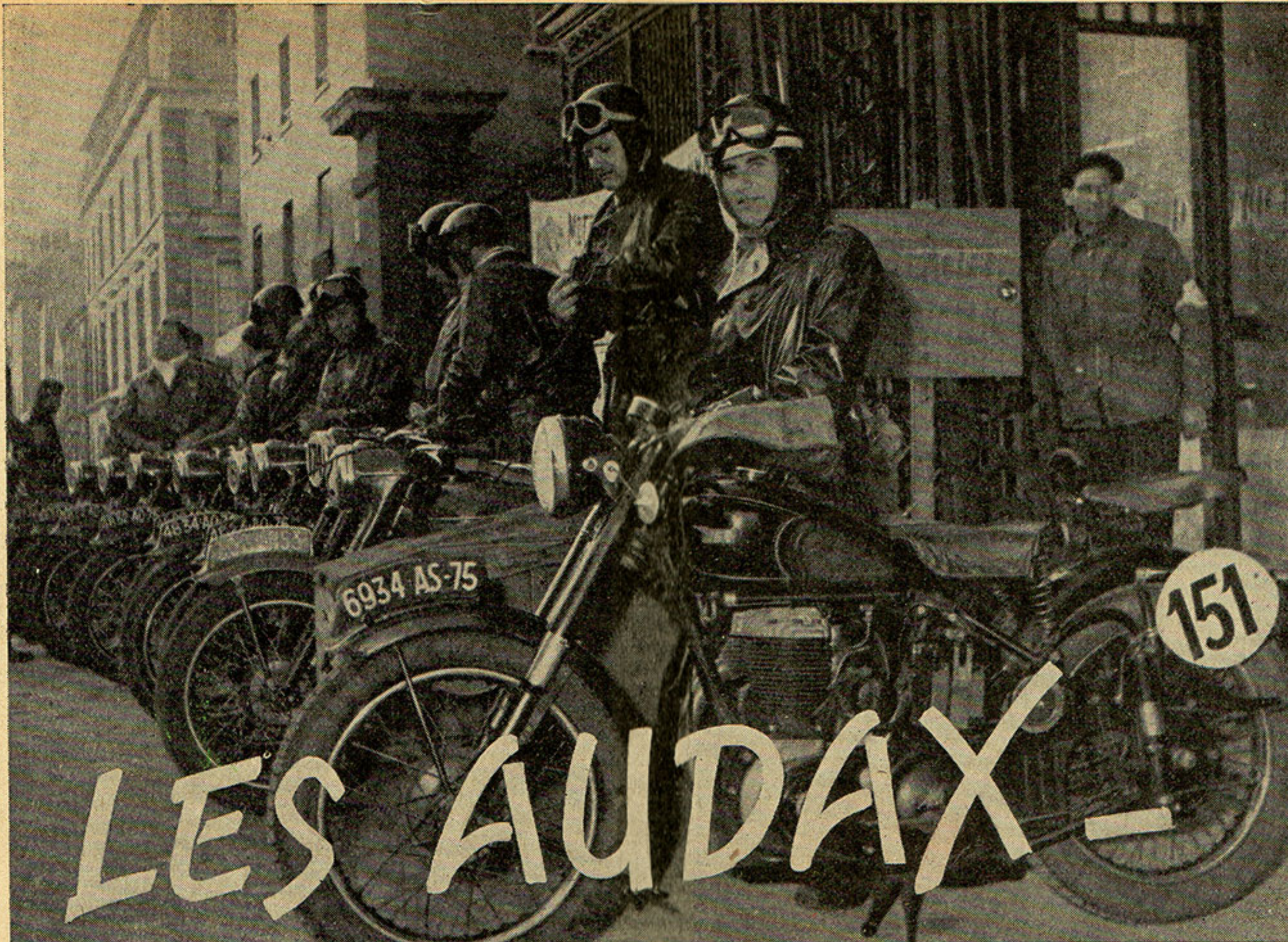
Leur reportage sur le déroulement sportif des "Audax" se doublera d'un compte rendu technique relatif au comportement des trois machines de marque différente dont ils disposeront. Celles-ci, en cas de victoire, mériteront largement d'être à l'honneur.

Le nombre des candidats "Audax" n'est pas limité. L'organisation, commencée voici plus de deux mois, réunit, en collaboration avec le M.C.C., de nombreux clubs de province et garantit un déroulement impeccable du circuit.

Aussi avons-nous toutes raisons de penser que le 14 juin verra, au départ de Versailles, un nombre imposant de motocycles, depuis le plus petit des 48 cc. jusqu'aux plus puissants des "twins".

Et le sport qui nous est cher aura prouvé qu'en dépit de tous les obstacles ils se maintenaient plus vivant que jamais.





Bien que le règlement des « Audax », épreuve de grand tourisme la plus populaire du calendrier, soit assez connu, nous croyons utile d'en renouveler ci-dessous les passages principaux.

On remarquera que cette année les moyennes imposées ont été augmentées de 5 kilomètres, et qu'une nouvelle épreuve de 900 kilomètres est instituée. Nous publions ci-contre un tableau de marche pouvant servir absolument à tous les concurrents. Mais, pour bien comprendre le déroulement d'ensemble de l'épreuve, il faut faire la différence entre la longueur des parcours, qui sérié les quatre brevets et les catégories, par cylindrées, qui imposent la moyenne à observer.

Il existe donc un brevet d'Audax 300, un de 500, de 700 et de 900 kilomètres.

Pour les deux premiers brevets, division en trois groupes :

GROUPE A : Solo de 126 à 250 cc et sidecas jusqu'à 350 cc. Moyenne : 55 kmh ;

GROUPE B : Solo de 250 à 1.000 cc et sidecars de 350 à 1.200 cc. Moyenne : 60 kmh ;

GROUPE C : Cyclomoteurs jusqu'à 50 cc. Moyenne : 30 kmh.

Pour les brevets de 700 et de 900 km., seul est admis le Groupe B.

L'organisation propre de l'épreuve est assurée par le Moto-Club Châtillonnais. Le règlement complet peut être demandé — avec enveloppe timbrée — à M. Cantalice, président du Club, 4, allée du Pierrier, à Châtillon-sous-Bagneux (Seine). La clôture des engagements a lieu le 7 juin. Aussi, les concurrents qui ne posséderaient pas encore leur licence de tourisme ont intérêt à envoyer d'urgence leur demande à l'adresse ci-dessus.

Les Audax sont courus le 14 juin, soit à l'une des dates les plus propices de l'année.

Les récompenses, très appréciées, sont constituées par la fameuse plaque émaillée destinée à être apposée sur la machine des concurrents victorieux et par des médailles gravées, de bronze, d'argent, de vermeil et d'or, pour le Brevet 900. Sans compter une indéniable satisfaction d'amour-propre personnel et la considération des connaisseurs...

EXTRAITS DU RÈGLEMENT

Art. 4. — Les véhicules admis à concourir dans cette épreuve et à y prendre part devront répondre aux caractéristiques suivantes :

1° Être conformes aux règlements de la F.F.M. concernant les équipements ;

2° Être munis d'un silencieux efficace (l'échappement libre étant rigoureusement interdit : il entraînerait la mise hors course) ;

3° Fonctionner à l'essence de tourisme (un prélèvement pourra éventuellement être effectué à l'arrivée).

Art. 5. — Les différents horaires prescrits pour les départs de cette épreuve sont les suivants : le *Contrôle de départ* sera installé à Versailles (Grille de l'Orangerie, N. 10), Café Rivière, 6, rue de l'Orangerie :

Brevet de 300 km. : Groupe « A », départ à 11 h. - Groupe « B », départ à 11 h. - Groupe « C », départ à 6 h. (cyclomoteurs).

Brevet de 500 km. : Groupe « A », départ à 7 h. - Groupe « B », départ à 8 h. - Groupe « C », départ à 0 h.

Brevet de 700 km. (réservé au Groupe « B ») : Groupe « B », départ à 4 h.

Brevet de 900 km. (réservé au Groupe « B ») : Groupe « B », départ à 1 h.

Les arrivées seront jugées au *Contrôle d'arrivée*, installé à Versailles (Grille des Chantiers, N. 186, Café des Sportifs, Maison Lejeune, 89, rue des Chantiers ; elles s'échelonnent entre 14 h. 30 et 16 h. 30. Le contrôle sera fermé définitivement à 17 h. 30.

Art. 8. — Parcours et itinéraires. Cette épreuve étant un parcours de tourisme, les concurrents doivent faire leur affaire personnelle de l'étude du parcours et du calcul de leur temps. Aucune réclamation concernant les erreurs d'itinéraire ne sera admise ou prise en considération. Les différents parcours d'itinéraires pour l'attribution de ces quatre brevets d'Audax sont annexés au présent règlement.

Art. 9. — Contrôles Horaires et de Passage. Différents contrôles horaires seront installés sur les itinéraires, fractionnant les parcours selon le kilométrage de chacun d'eux. Egalement des contrôles de passage seront installés sur les itinéraires, justifiant du passage du concurrent à ces différents points et de l'emprunt rigoureux des itinéraires prescrits selon les quatre brevets. D'autre part, les organisateurs se réservent le droit d'installer d'autres contrôles de passage à n'importe quel point des itinéraires, pour assurer la régularité et le bon déroulement de cette épreuve.

Tous ces contrôles horaires et de passage seront signalés aux concurrents par des calicots, banderoles ou fanions, les emplacements exacts en seront communiqués aux concurrents avec leur carnet de route, les numéros de téléphone y figureront également, ainsi que l'adresse du club responsable du fonctionnement du contrôle. Tous ces contrôles seront assurés et fonctionneront sous la sauvegarde des clubs motocyclistes affiliés à la F.F.M. En outre, tous ces contrôles horaires ou de passage seront fermés

une heure après l'heure théorique prévue pour le passage des concurrents des différents groupes et brevets.

Art. 11. — Carnet de route. Chaque concurrent recevra au moment de son départ, un carnet de route de la couleur correspondant au Brevet pour lequel il s'est engagé, savoir : bleu pour Brevet de 300 km., blanc pour Brevet de 500 km., rouge pour Brevet de 700 km. et orange pour Brevet de 900 km.

Sur ces carnets figureront les heures théoriques de passages aux différents contrôles horaires et d'arrivée. un emplacement spécial sera réservé pour le timbrage aux différents contrôles de passage.

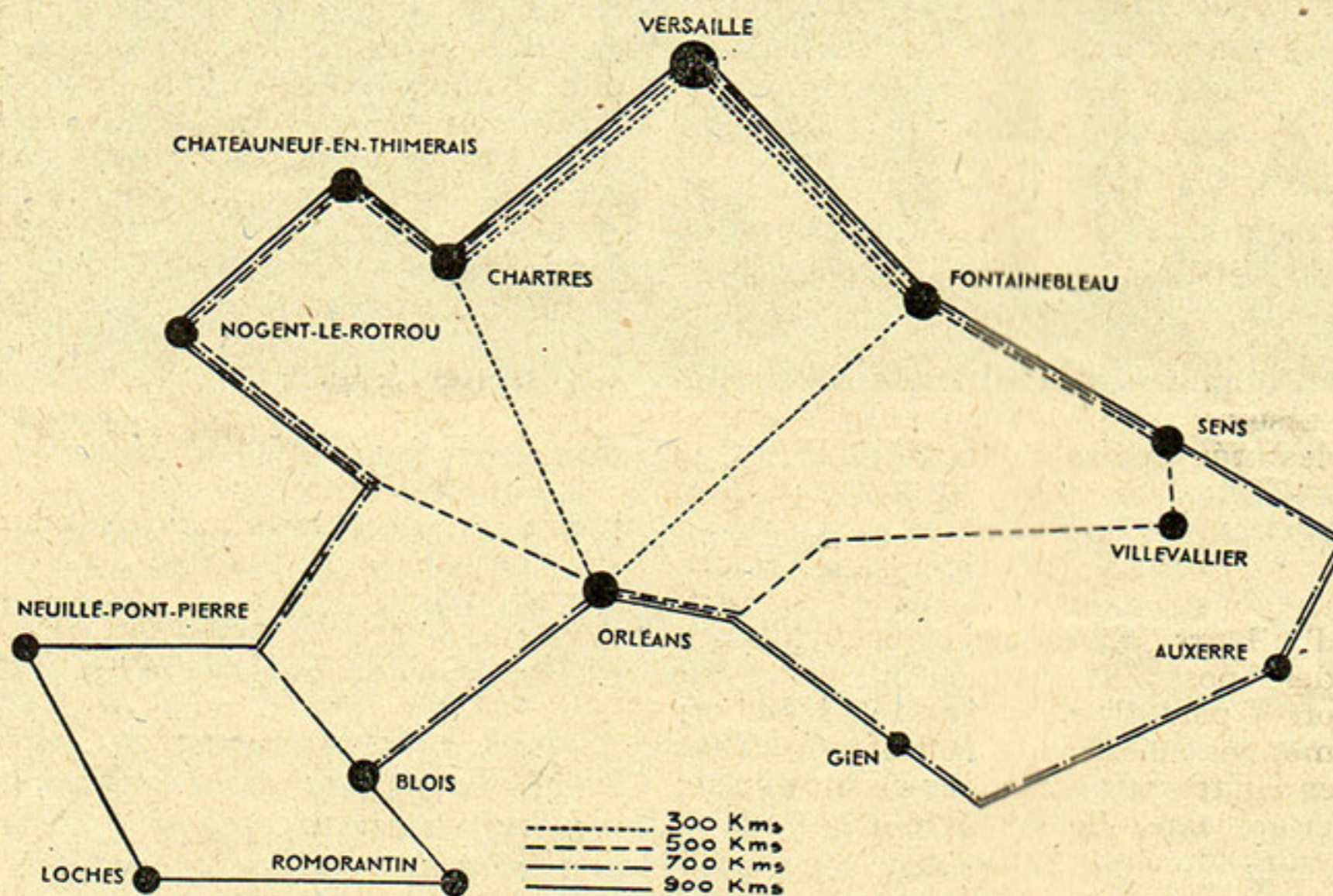
Le montant du droit d'engagement est fixé comme suit :

- Pour les concurrents du Groupe « A » : 700 francs par machine ;
- Pour les concurrents du Groupe « B » : 900 francs par machine ;
- Pour les concurrents du Groupe « C » : 500 francs par machine.

Enfin, en plus des récompenses individuelles, seront mis en compétition deux Challenges :

1° Celui du M.C.C., réservé à la meilleure formation militaire ou de police ;

2° Celui de la Ligue Motocycliste de l'Île-de-France, qui sera gagné par le club civil ayant le plus grand nombre de concurrents classés suivant un barème porté au règlement.



← **ITINÉRAIRE**

HORAIRE ↓

	Versailles	Chartres	Châteauneuf-en-Thimerais	Nogent-le-Rotrou	Neuille-Pontpierre	Loches	Romorantin	Blois	Orléans	Gien	Auxerre	Villevalier	Sens	Fontainebleau	Versailles
300															
A	11 h	12 h 20							13 h 37					15 h 11	16 h 30
B	11 h	12 h 13							13 h 24					14 h 50	16 h 02
C	6 h	8 h 26							10 h 48					13 h 40	16 h 04
500															
A	7 h		8 h 47	9 h 35					11 h 24			13 h 28	13 h 52	14 h 49	16 h 08
B	8 h		9 h 38	10 h 22					12 h 01			13 h 56	14 h 17	15 h 10	16 h 22
C	0 h		3 h 16	4 h 44					8 h 02			11 h 52	12 h 34	14 h 20	16 h 44
700															
B	4 h	5 h 13		6 h 53				8 h 55	9 h 51	10 h 55	12 h 22		13 h 37	14 h 30	15 h 42
900															
B	1 h	2 h 13		3 h 53	6 h 19	7 h 20	8 h 37		10 h 14	11 h 18	12 h 45		14 h	14 h 53	16 h 05

LA PUISSANCE DES MOTEURS A EXPLOSIONS ET LES FACTEURS DONT ELLE DÉPEND

CHAQUE époque a ses problèmes techniques : pendant la guerre, tout le monde plus ou moins en contact avec l'automobile ou la motocyclette, discutait « carburants de remplacement ». Ensuite, durant la période des restrictions, la consommation et l'utilisation de carburants à faible indice d'octane étaient à l'honneur. Aujourd'hui, c'est la question des performances de nos moteurs qui est à l'ordre du jour, soit qu'un particulier cherche à augmenter la puissance de son moteur et partant la vitesse et l'accélération de son véhicule, soit qu'un constructeur cherche à surclasser un concurrent.

Cette situation est d'autant plus intéressante, qu'il s'agit de moteurs de série, et que les possibilités techniques sont limitées par la question des frais ou les exigences de fabrication, contrairement au cas des engins de course ou de compétition, où celles-ci n'existent pas.

Il est donc tout naturel que les revues techniques consacrent, sans exceptions, des articles sur les moyens de « gonfler » un moteur et d'augmenter ses performances, en conseillant certaines transformations

ou simplement l'achat de divers accessoires et pièces de remplacement destinés spécialement à faciliter le travail d'un petit artisan ou d'un particulier lui-même.

En dehors des véhicules de sport, le constructeur lui-même ne peut d'ailleurs jamais aller jusqu'au bout des possibilités que la technique offre pour l'amélioration des performances, car il doit compter avec les capacités des conducteurs moyens et une éventuelle réaction des compagnies d'assurances.

Nous avons donc jugé utile de dégager dans une série d'études les différents facteurs qui déterminent la puissance d'un moteur dit « à explosions », travaillant d'après le cycle de Beau de Rochas, alimenté par un mélange de carburant et d'air comburant, formé généralement dans un carburateur, et dont l'allumage est assuré par une ou plusieurs bougies. Il faut d'ailleurs constater que l'appellation « moteur à explosions » est entièrement fautive, car il ne se produit jamais d'explosions dans le cylindre de ce moteur, mais seulement une combustion plus ou moins rapide. Mais on a pris l'habitude de différencier ainsi les moteurs à formation externe du mélange, des moteurs Diesel, qui en comportent une formation interne et qu'on appelle « moteur à combustion » tout court.

Ces études seront limitées aux moteurs à quatre-temps non suralimentés,

les problèmes des performances d'un moteur à deux temps ou d'un moteur suralimenté sont assez complexes pour justifier d'être traités séparément, tout comme celui des moteurs Diesel.

Dans une étude comme la présente il est malheureusement inévitable d'utiliser un minimum de formules et de relations fondamentales, ainsi que certains termes techniques et leurs abréviations. En ce qui concerne ces derniers, nous avons cherché à utiliser autant que possible les signes proposés à la normalisation internationale, dont l'adoption fut empêchée par les hostilités en 1939.

LA PUISSANCE D'UN MOTEUR

Ce qui intéresse l'utilisateur d'un véhicule est la puissance effective de son moteur en CV, développée à la sortie du vilebrequin, et appelée généralement N_e . La fameuse « courbe de puissance », fig. 1, montre cette

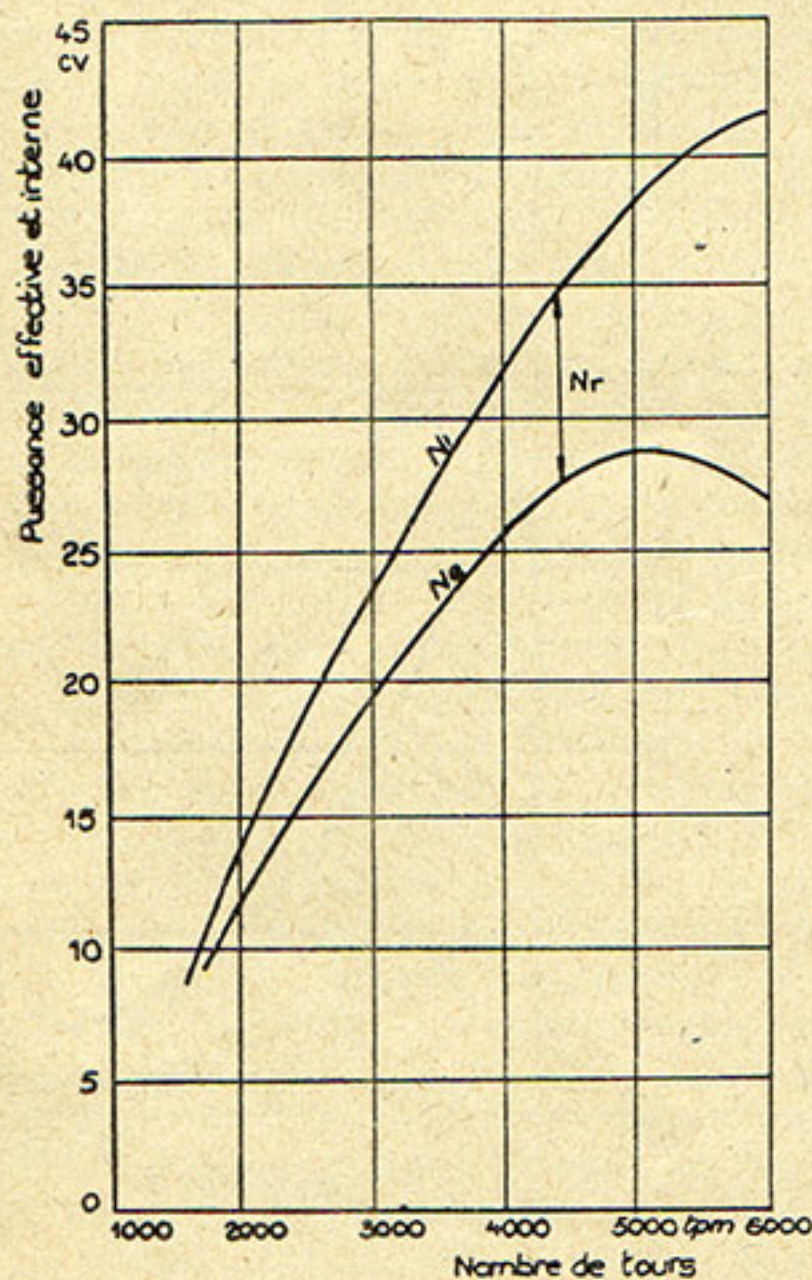


Fig. 1. — Courbes de puissance d'un bicylindre de 650 cc de cylindrée, taux de compression $\Sigma = 7,0$, culasse hémisphérique.

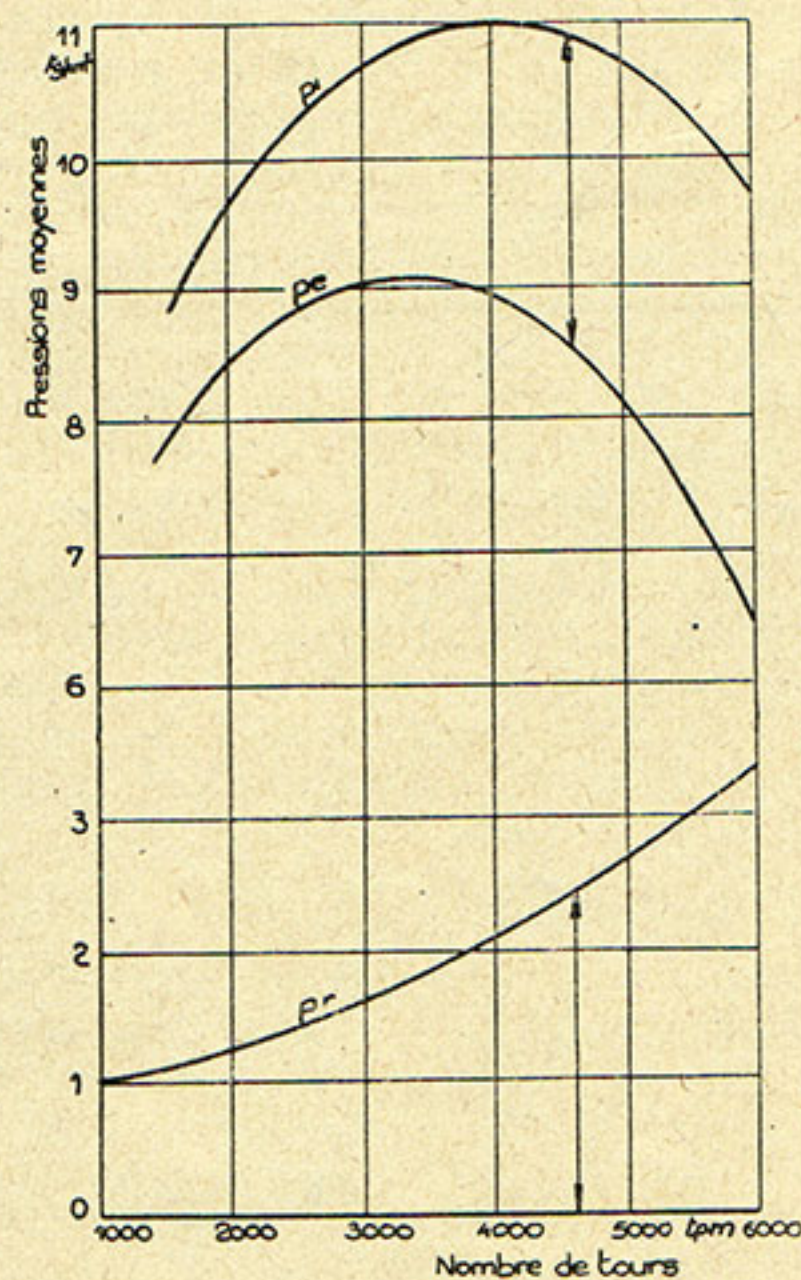


Fig. 2. — Courbes des pressions moyennes effectives et interne du bicylindre 650 cc de la fig. 1.

puissance en fonction du régime du moteur, donc du nombre des tours du vilebrequin, dénommé n .

Mais cette puissance N_e est bien inférieure à celle engendrée réellement par la combustion du mélange dans le cylindre (ou les cylindres) du moteur. La différence, ou « pertes organiques » est constituée : par les pertes mécaniques, comme pertes par frottement des pistons, des segments des portées des bielles et du vilebrequin, les pertes par frottement dans la distribution, etc. ; par la puissance nécessaire à l'entraînement des accessoires indispensables, comme magnéto ou dynamo et rupteur, pompe à eau, ventilateur, soufflante de refroidissement, etc... et, finalement, par les pertes dues au travail de pompage du piston pendant l'échappement et l'admission.

La puissance effective N_e est donc la différence entre la « puissance interne » N_i , développée par la combustion du mélange dans le cylindre et les pertes organiques, appelées N_r , ainsi définies (voir fig. 1).

$$N_e = N_i - N_r = CV$$

Au début du développement du moteur à explosions on utilisait encore comme valeur d'appréciation la « puissance indiquée » qui correspond à la puissance interne N_i , diminuée des pertes par pompage, analogue aux habitudes des techniciens des machines à vapeur. Car au temps où nos moteurs tournaient à un faible régime, il était possible à l'aide d'un manographe (appelé aussi indicateur) de relever le diagramme des pressions des gaz dans le cylindre pendant les quatre temps du cycle et de déterminer en planimétrant les surfaces, les pressions moyennes et le travail de pompage.

Aujourd'hui, sur nos moteurs rapides, il est naturellement aussi possible avec les instruments modernes électroniques de prendre des diagrammes de pression dans le cylindre, mais ces procédés sont pratiquement réservés aux laboratoires de recherche et difficilement utilisables sur les bancs d'essais des usines et ateliers.

On se contente donc de mesurer, au banc, la puissance effective N_e en freinant le moteur, et de déterminer l'ensemble des pertes organiques, N_r , afin d'arriver par l'addition

$$N_e + N_r = N_i$$

à la puissance interne N_i .

L'ensemble des pertes organiques peut être mesuré par un entraînement du moteur en condition de marche (température des parois et de l'huile de graissage) par une source d'énergie extérieure, par exemple un moteur électrique. La plupart des bancs d'essais électriques reliés au secteur, permettent d'ailleurs de faire travailler la dyna-

mo dynamométrique utilisée pour mesurer la puissance effective N_e , comme moteur alimenté par le courant du réseau et de mesurer immédiatement après une marche du moteur à explosions à pleine admission et stabilisation des températures, la puissance absorbée par l'entraînement du moteur qui correspond aux pertes organiques. Auparavant, il faut couper le carburant et vider la cuve du carburateur.

Naturellement, ce procédé est moins exact que l'utilisation de manographes modernes, comme par exemple le manographe stroboscopique de la Station Claude Bonnier, de l'Institut Français du Pétrole, car il ne tient pas compte de la pression d'explosion. Mais pour nos moteurs poussés, les forces d'inertie sont souvent bien plus importantes et, en dehors des taux de compression très élevés, la différence reste faible, car si les pertes par frottement sont un peu plus faibles à cause de cette absence des forces d'explosion, les pertes par pompage sont plus élevées à cause de l'absence de l'effet dynamique de balayage. La somme reste assez exacte dans les tolérances des mesures d'atelier, une fois la routine nécessaire acquise. Evidemment au cas d'apparition du phénomène de détonation, la haute pression d'explosion augmente les pertes par frottement par rapport aux valeurs relevées de cette façon.

Sur les moteurs d'au moins quatre cylindres il existe un moyen de mesurer directement la puissance in-

terne. En coupant l'allumage d'un des cylindres pendant la marche du moteur sous charge au banc, la puissance mesurée est diminuée de la puissance interne de ce cylindre, les pertes étant maintenues à leur valeur normale. Cette méthode est très appréciée pour rechercher des différences de puissance interne entre les différents cylindres d'un moteur, qui sont dues à une mauvaise répartition du mélange dans les conduits d'admission ou des différences de richesse à cause d'une mauvaise carburation.

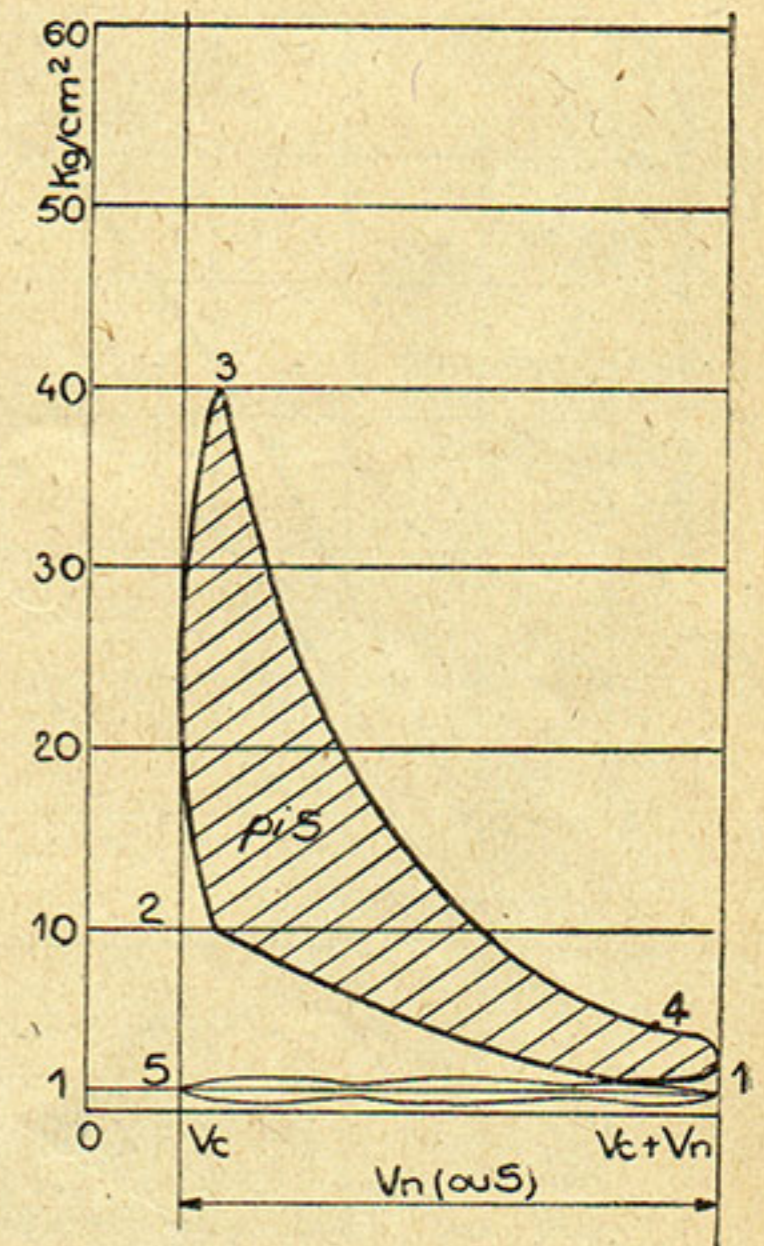
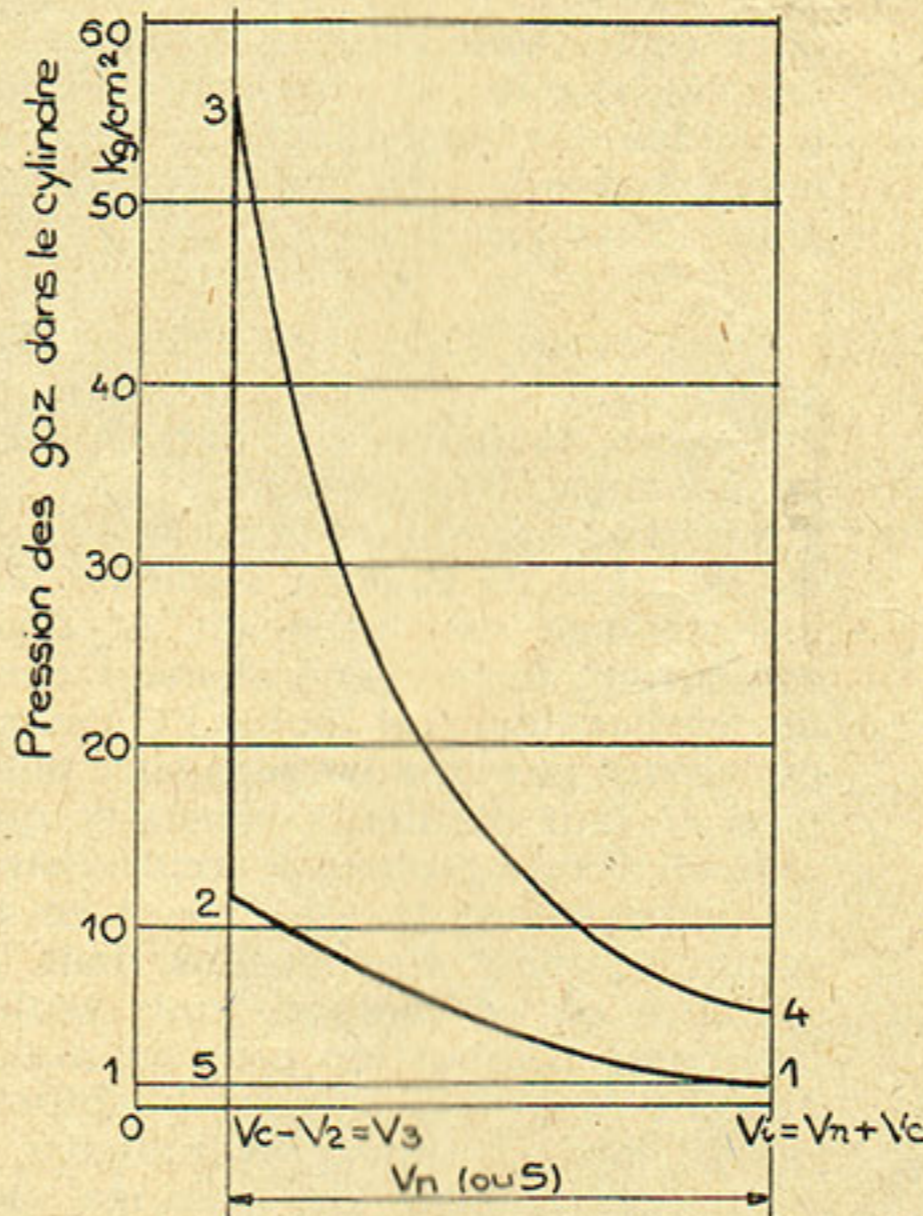
L'inconvénient de la deuxième méthode est la nécessité d'une lecture immédiate, car le cylindre continue à aspirer du mélange et le carburant non enflammé dilue l'huile de graissage autour du piston, et fausse la lecture. Il n'en est pas de même sur un moteur avec un carburateur par cylindre, où on coupe le carburant tout comme pour les essais par entraînement extérieur.

LA PUISSANCE INTERNE

Afin de dégager les différents facteurs déterminant la puissance d'un moteur, nous rappelons que le terme puissance signifie travail par seconde et que

$$1 \text{ CV} = 75 \text{ m.kg/sec.}$$

Le travail des gaz exerçant une pression sur le piston est égal au produit Force \times Course du piston, ou $P \times S$, avec P en kg et la course S en mètres. Si nous représentons la force P par pression moyenne des



À gauche : Fig. 3a. — Diagramme pression-volume ou pression-course de piston du cycle de comparaison Beau de Rochas pour un taux de compression $\epsilon = 6,0$.

À droite : Fig. 3b. — Diagramme pression-volume ou pression-course de piston relevé sur moteur réel au taux de compression $\epsilon = 6,0$.

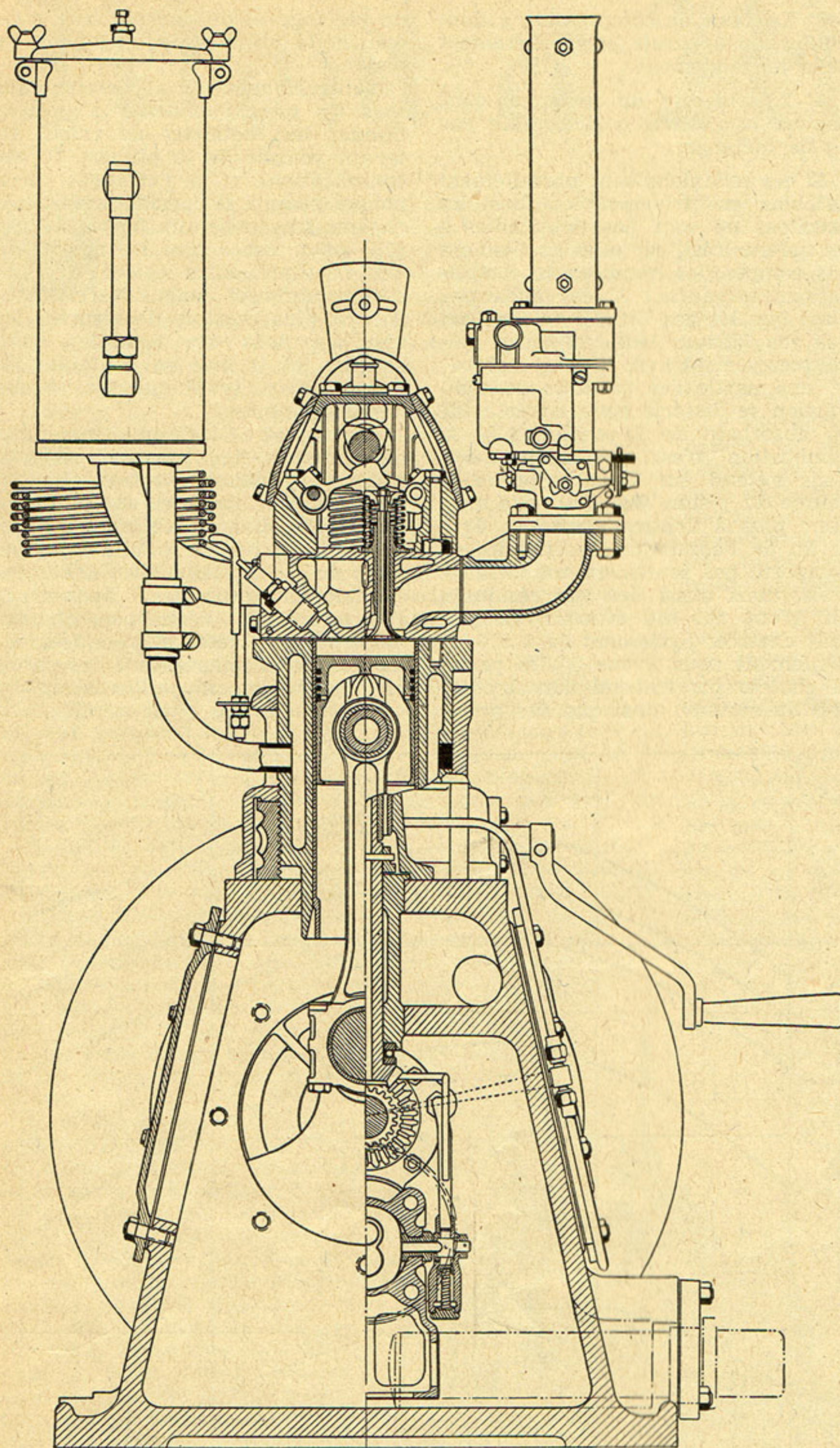


Fig. 4. — Exemple d'un monocylindre de recherches, à taux de compression variable en marche, alésage et course 76×110 mm.

gaz sur le piston, p_1 en kg/cm^2 , et la surface du piston F en cm^2 , nous arrivons à la formule suivante pour le travail TA

$$TA = p_1 F S,$$

ou avec S en cm ,

$$TA = \frac{p_1 F S}{100} = \frac{p_1 V_h}{100}$$

avec V_h la cylindrée en cm^3
Le régime du moteur est de n , tpm, mais comme le cylindre d'un quatre

temps ne fournit du travail qu'une fois tous les deux tours, le travail par seconde est donc fourni $n/120$ fois, et la puissance interne en CV se définit comme suit :

$$N_i = \frac{n}{120} \frac{p_1 V_h}{100} \frac{1}{75} = \frac{p_1 V_h n}{900.000} \text{ CV}$$

ou $N_i = \frac{p_1 V_h n}{900} \text{ CV}$ avec V_h en litres.

Nous trouvons ainsi comme facteurs principaux : la pression moyenne interne des gaz p_1 en kg/cm^2 , la cylindrée V_h en litres, et le nombre des tours par minute, n .

Afin d'arriver rapidement à une valeur de comparaison entre différents moteurs, les techniciens ont pris l'habitude de décomposer également la puissance effective N_e suivant une formule analogue.

$$N_e = \frac{p_e V_h n}{900} \text{ CV}$$

et d'appeler p_e la pression moyenne effective. Mais p_e n'est qu'un terme d'usage et tout en ayant la dimension de kg/cm^2 n'est pas une pression réelle. Rien n'empêchant d'ailleurs de procéder de la même façon avec les pertes organiques et de décomposer.

$$N_r = \frac{p_r V_h n}{900} \text{ CV}$$

Tout comme p_e , la pression moyenne des pertes p_r n'est qu'une pression imaginée, une valeur de comparaison. Nous arrivons ainsi à la constatation

$$p_1 = p_e + p_r, \text{ kg/cm}^2$$

LA PRESSION MOYENNE INTERNE p_1

Toute analyse de la puissance d'un moteur à explosion commence automatiquement avec la pression moyenne p_1 .

Théoriquement le cycle Beau de Rochas des moteurs à explosions cherche à réaliser une combustion à volume constant et pression variable, entre une compression et une détente, la fig. 3a montre les pressions en fonction du déplacement du piston, la fig. 3b un diagramme réel, relevé sur un moteur. Nous distinguons les points suivants :

1 : Début de compression, fin de l'admission.

2 : Fin de compression, début de la combustion.

3 : Fin de la combustion, début de la détente.

4 : Fin de la détente, début de l'échappement.

5 : Fin de l'échappement, début de l'admission.

La pression moyenne des gaz sur le piston, p_1 , est alors égale à la surface hachurée entre détente et compression, divisée par la course du piston en cm .

Il est évident que la pression moyenne interne p_i dépend de tous les éléments qui peuvent influencer la forme de ce diagramme des pressions et ainsi la surface hachurée.

On appelle un diagramme théorique comme celui de la fig. 3a un « cycle de comparaison » ; dans notre cas il s'agit évidemment du cycle de Beau de Rochas ou cycle Otto, suivant ses inventeurs français ou allemand. Il est facile de calculer tous les points d'un cycle de comparaison en supposant un gaz idéal, dont les caractéristiques ne varieraient pas avec la température.

Ainsi les pressions et volumes suivent la loi de Boyle-Mariotte :

$$p_i V = G. R. T$$

p_i étant exprimé en kg/cm^2 , le volume V en m^3 , la température T en degrés absolus ($T = 0^\circ$ pour -273°C), R étant la constante du gaz et G la charge en kg aspirée par cycle, dont chaque kilogramme dégage, à la combustion, une quantité de chaleur q , cal/kg .

La quantité de mélange aspiré par cycle, G , dépend du taux de remplissage λ . Celui-ci est défini par le rapport entre G et la charge qui remplirait juste la cylindrée (à l'exception de la chambre de combustion), à la température extérieure T_0 et à la pression de l'air ambiant p_0 . Nous avons donc ainsi

$$G = \lambda \frac{p_0 V_h}{R T_0}$$

Pour un taux de compression $\epsilon = \frac{V_h + V_c}{V_c}$ (V_c étant le volume

de la chambre de combustion), les formules suivantes déterminent les pressions du cycle de comparaison :

$$427 q G = \frac{V_2}{k-1} (p_3 - p_2), \text{ avec } k = 1,4$$

$$p_i V_h = (p_3 - p_2) \frac{V_2}{k-1} \left(1 - \frac{1}{\epsilon^{k-1}}\right)$$

$$p_i = 427 q \left(1 - \frac{1}{\epsilon^{k-1}}\right) \frac{\lambda p_0}{R T_0}$$

$$= 427 q \eta \frac{\lambda p_0}{R T_0}$$

Le rendement de ce cycle théorique est le rapport entre le travail développé $p_i V_h$ et la chaleur apportée dans le mélange q en cal , ou $427.q$ en mkg . Il en ressort que

$$\eta = \frac{p_i V_h}{427 q} = 1 - \frac{1}{\epsilon^{k-1}}$$

Ces formules laissent déjà apparaître les principaux éléments déterminant la pression moyenne interne p_i :

- 1° Le taux de remplissage.
- 2° La pression p_0 et la température T_0 de l'air ambiant.

3° Le taux de compression ϵ dont l'influence apparaît particulièrement dans le rendement.

4° La richesse du mélange, dont dépend la chaleur q disponible par kg de mélange.

Si ces réflexions sont parfaitement valables en principe, les formules précitées ne sont pas applicables à un moteur réel, car elles ne tiennent pas compte des nombreuses complications suivantes : 1° les mélanges, ainsi que les gaz brûlés, ne sont pas des gaz idéaux, leurs chaleurs spécifiques varient avec la température ; 2° une partie des produits de combustion se dissocie après avoir brûlé en absorbant de la chaleur ; 3° la combustion n'est pas instantanée, mais s'étend sur une partie de la course du piston (fig. 3 b), elle n'est donc plus à volume constant ; 4° à la fin de l'admission, le cylindre ne comporte pas seulement un mélange frais, mais aussi des gaz résiduels, qui n'ont pas été évacués, et qu'il faut chauffer également de 2 à 3, et finalement nous avons 5° les pertes de chaleur par transmission aux parois du moteur, ainsi que des pertes

de mélange et de gaz par une non-étanchéité absolue des segments de piston.

Naturellement on a cherché dans tous les pays industriels à perfectionner les méthodes de calcul en tenant compte de la plupart de ces complications et à l'étranger on a poussé jusqu'à la considération de la chaleur transmise aux parois, ce qui fait qu'on est arrivé à une égalité des résultats entre calcul et essai sur moteur réel, mais naturellement il n'est plus possible de résumer les résultats dans des formules aussi simples, et il faut se contenter de présentations graphiques en forme de diagrammes.

Aux quatre facteurs principaux déterminant la pression interne s'ajoutent quelques autres qui ont une influence mineure sur la forme exacte du diagramme, surtout aux extrémités : avance à l'allumage, vitesse de combustion, éventuellement combustion incomplète, avance de l'ouverture de l'échappement, qui entraîne une détente tronquée, influence de la température des parois sur le déroulement de la combustion et les pertes de chaleur, etc...

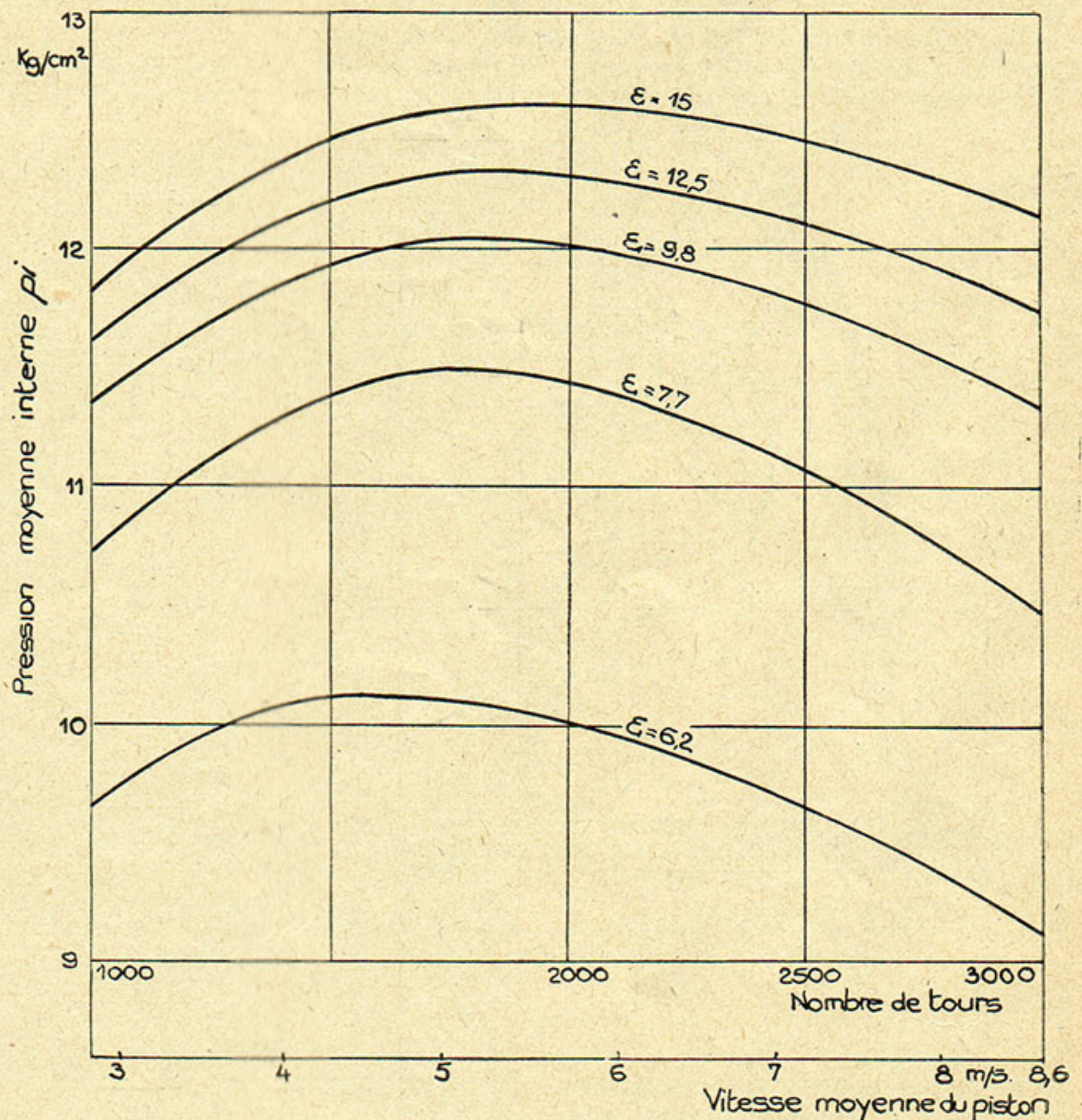


Fig. 5. — Pressions moyennes internes relevées pour différents taux de compressions sur le monocylindre d'essai Kettering de la General Motors Research, alésage et course = 86×86 mm, cylindrée = 500 cc.

Nous allons donc prendre en considération, un par un, tous ces facteurs, afin de connaître leur influence exacte sur les possibilités d'augmentation de la puissance d'un moteur.

LE TAUX DE COMPRESSION

Une variation du taux de compression affecte surtout la valeur maximum de la pression interne p_i , mais elle peut avoir aussi une influence sur la courbe des p_i en fonction du régime. Ainsi la fig. 5 montre les résultats d'essais sur le célèbre monocylindre Kettering de la General Motors, département « Recherches ». L'augmentation du taux de compression améliore ici également le taux de remplissage.

Habituellement les essais destinés à déterminer exactement l'influence d'une variation du taux de compression sont faits sur des monocylindres spéciaux, sur lesquels le taux peut être modifié en marche, en approchant ou éloignant cylindre et culasse du centre du vilebrequin (fig. 4). Des moteurs pareils ont été créés dans tous les pays industriels, comme par exemple en France, celui de l'Institut Français du Pétrole, réalisé par Renault. Par contre, sur le monocylindre Kettering de la

General Motors, le taux de compression fut varié par l'emploi de pistons différents. On ignore d'autre part, si les valeurs p_i publiées par Kettering ont été obtenues à l'aide d'un manographe ou par la mesure des pertes organiques, ce qui n'est naturellement plus admissible pour ces taux de compression très élevés. Les résultats de la fig. 5 sont donc utilisables seulement avec bien des précautions.

Dans la plupart des ouvrages et publications, on trouve une seule courbe indiquant l'influence du taux de compression sur la pression moyenne p_i . Mais un bref examen de la fig. 5 montre que la variation est différente suivant le régime choisi. Ainsi, la fig. 6 donne à peu près les variations pour 1.000 et 3.000 tpm. Les calculs ont entièrement confirmé l'influence du taux de compression ϵ sur le taux de remplissage, car avec ϵ change aussi la quantité des gaz brûlés qui restent dans le cylindre au moment de la fermeture de la soupape d'échappement. Mais comme nous verrons plus loin au chapitre « taux de remplissage », sa variation dépend du régime du moteur, de la dimension des passages et du croisement des soupapes utilisé. Il est tout à fait

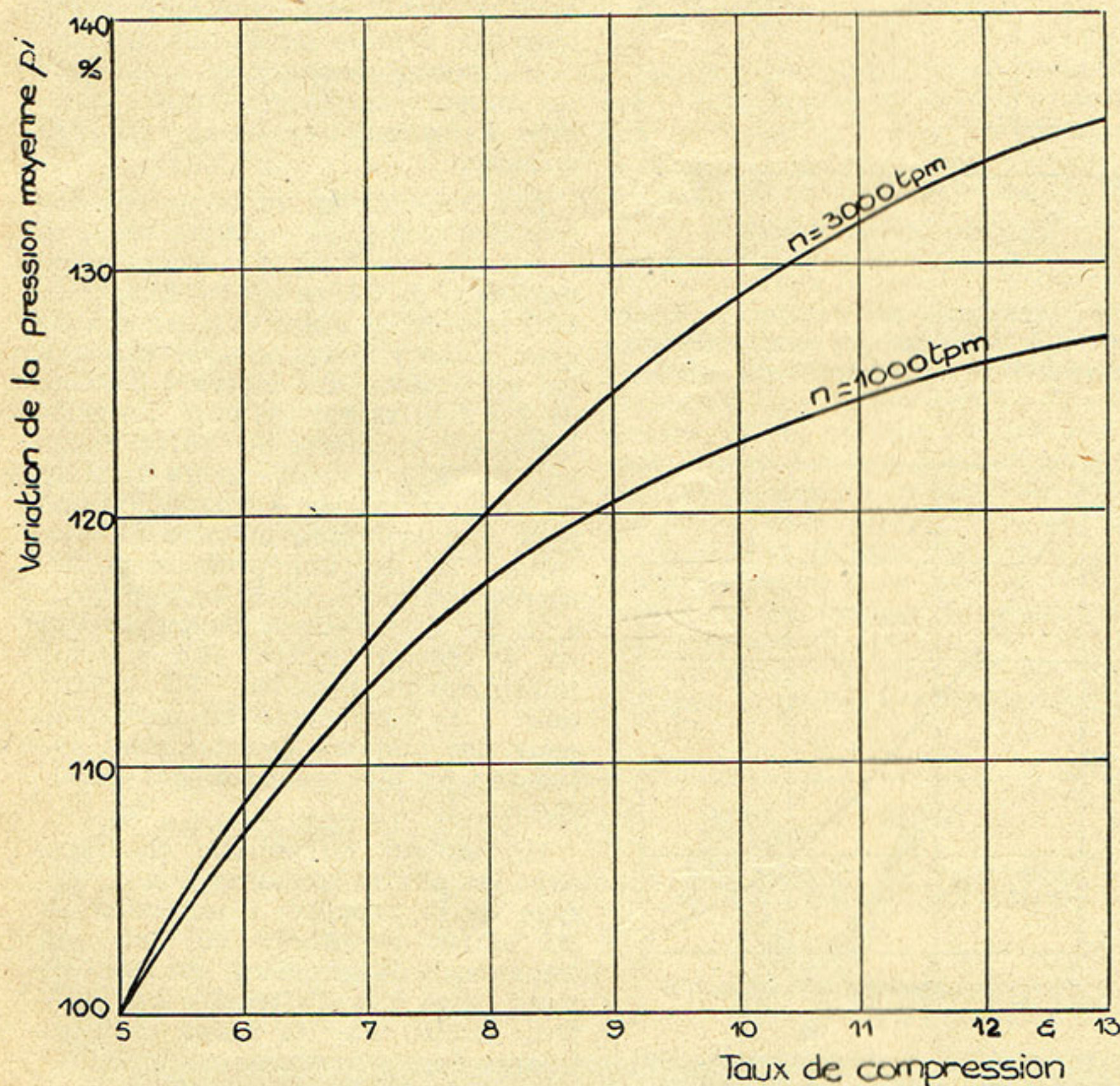


Fig. 6. — Variation de la pression moyenne interne p_i en fonction du taux de compression ϵ , d'après les essais sur le monocylindre Kettering de la G.M.

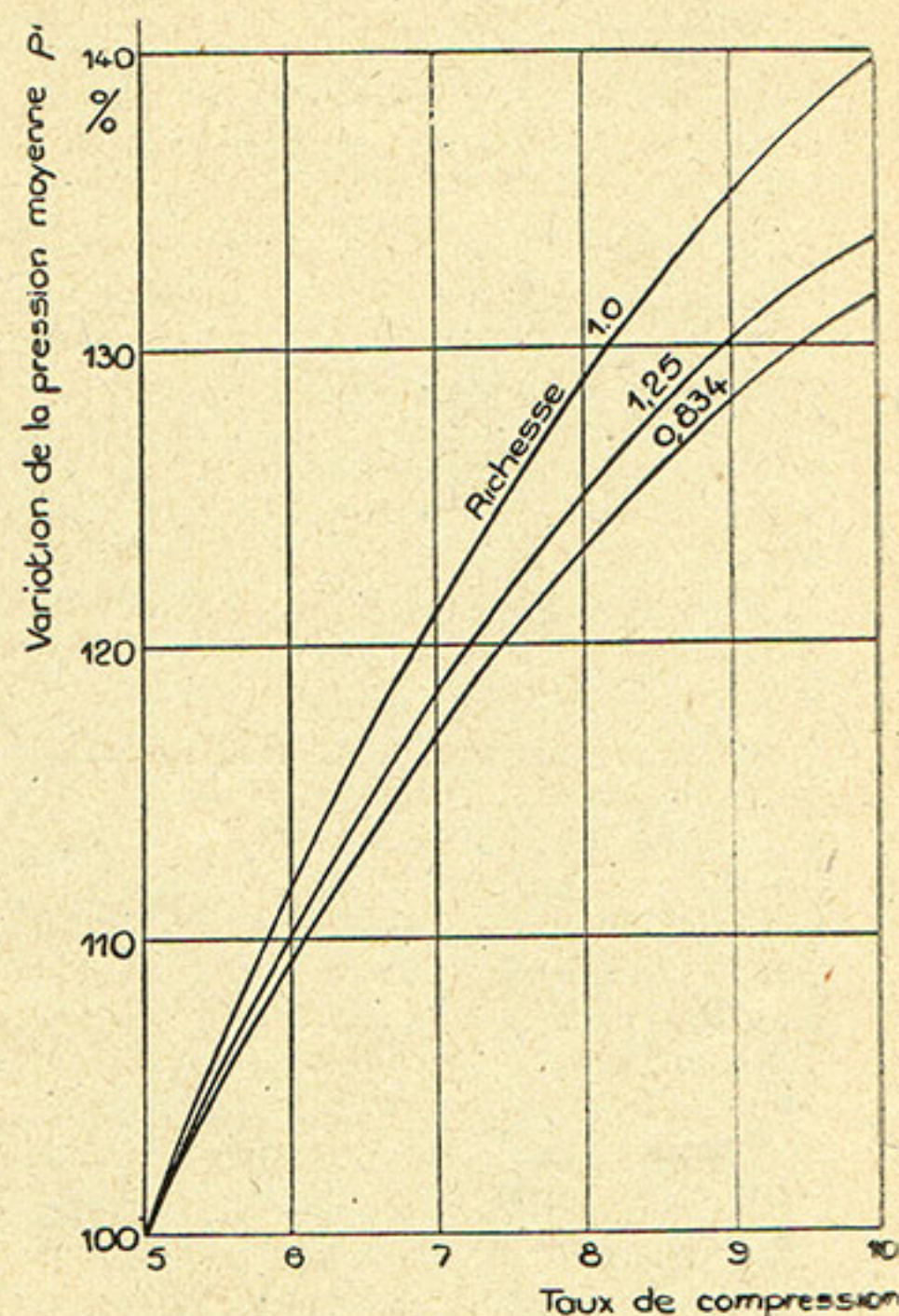


Fig. 7. — Variation de la pression moyenne interne p_i en fonction du taux de compression pour plusieurs richesses du mélange, d'après les calculs des cycles de comparaison.

compréhensible que la variation ne peut pas être la même si la chambre de combustion se trouve au début de l'admission remplie de gaz brûlés, ou si ceux-ci ont été évacués par un balayage parfait.

Sur le monocylindre de Kettering le couple maximum est atteint à une vitesse moyenne de piston très basse, ce qui semble indiquer que sa distribution était peu classique, et rend difficile une utilisation quantitative des résultats.

D'autre part, les calculs, confirmés par l'expérience, montrent que la variation du rendement thermique, et aussi celle de la pression moyenne, est très différente suivant la richesse du mélange utilisé (fig. 7), car les caractéristiques des gaz réels changent, comme déjà indiqué, avec leur composition. La variation est donc différente, si on utilise le mélange riche nécessaire pour obtenir le maximum de puissance, ou le mélange pauvre donnant la meilleure consommation.

Il résulte de ces considérations qu'il est impossible d'indiquer une seule courbe de variation de la pression moyenne p_i en fonction du taux de compression. Même, si on ne considère que le mélange donnant le couple maximum, la variation dépend du régime utilisé pendant les essais, des dimensions des passages

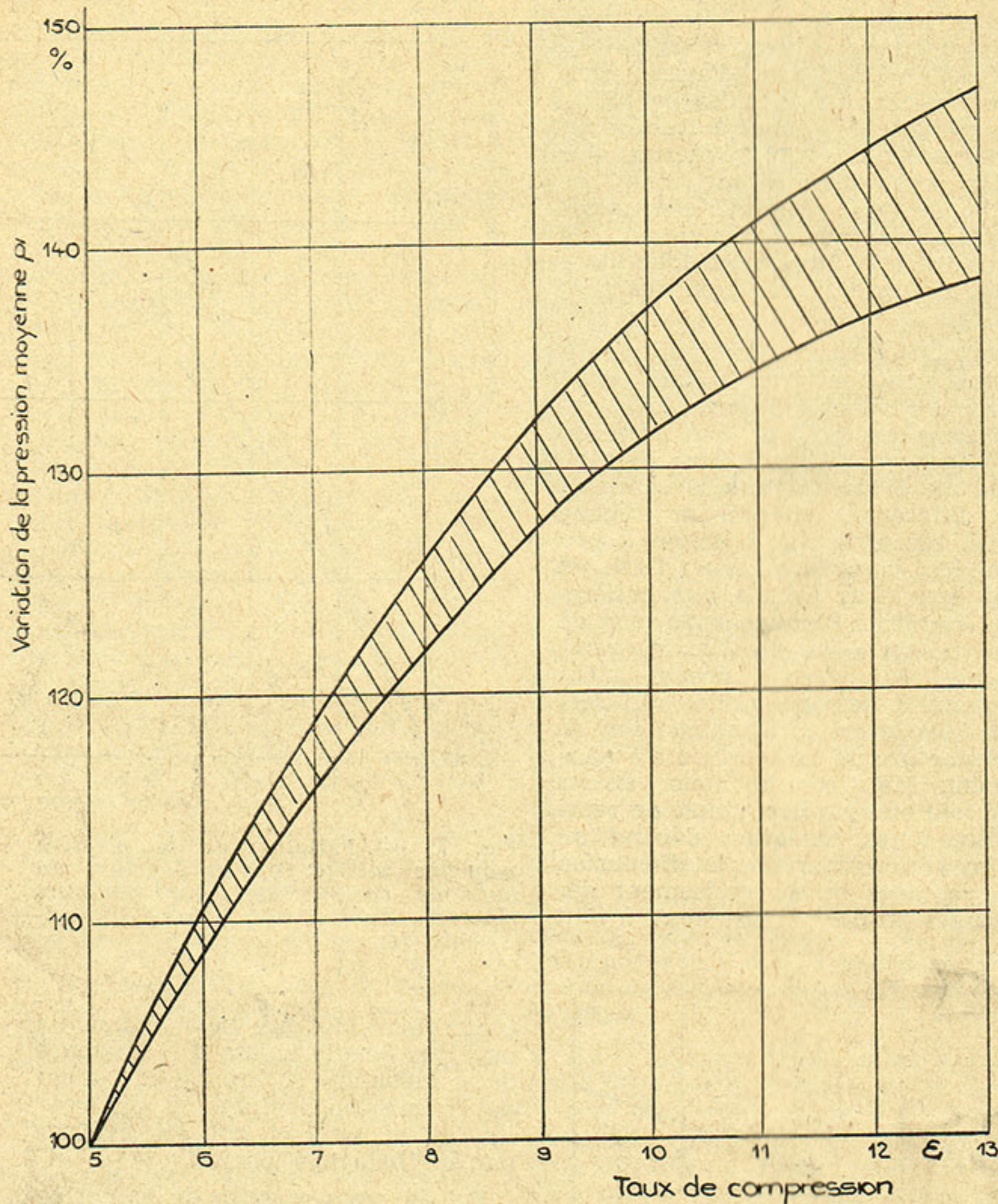


FIG. 8. — Variation de la pression moyenne p_i maximum en fonction du taux de compression ϵ , d'après l'ensemble des essais effectués sur des monocylindres à taux variable. Richesse et mélange correspondant au maximum du couple.

de gaz et des soupapes, de la distribution, etc., etc...

La fig. 8 donne la bande possible d'après les essais connus, pour la richesse du mélange et le régime correspondant au maximum du couple, en partant de $\epsilon = 5,0$, considéré aujourd'hui comme minimum. En ce qui concerne les chiffres obtenus en partant des pressions effectives p_e avec addition des pertes organiques p_r , il a été tenu compte que les valeurs réelles de celles-ci augmentent avec le taux de compression.

Il est nécessaire d'ajouter que les indications de la fig. 8 ne sont valables que si l'avance de l'allumage est chaque fois réglée en fonction du taux de compression, afin d'obtenir le maximum de couple au régime donné. La modification de l'avance en fonction de ϵ est naturellement différente suivant la forme de la

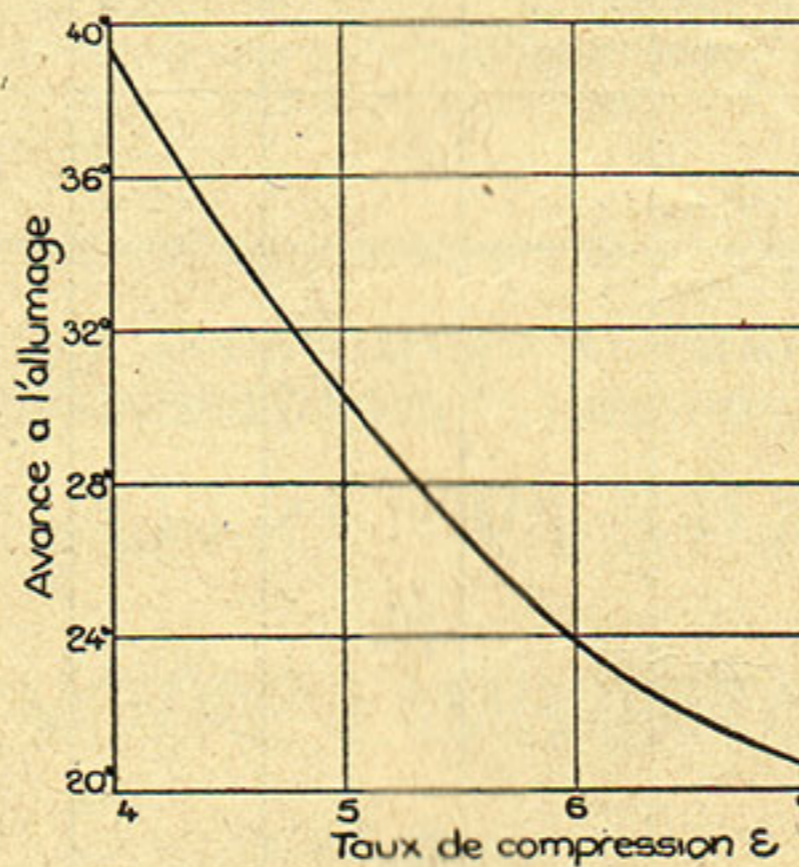


Fig. 9. — Avance à l'allumage optimum en fonction du taux de compression, relevée sur moteur refroidi par eau, à soupapes parallèles en tête.

chambre de combustion, l'emplacement de la bougie, etc... Ainsi la fig. 9 donne la variation nécessaire pour un moteur refroidi par eau, avec soupapes en tête parallèles, et vitesse moyenne du piston de 10 m/s.

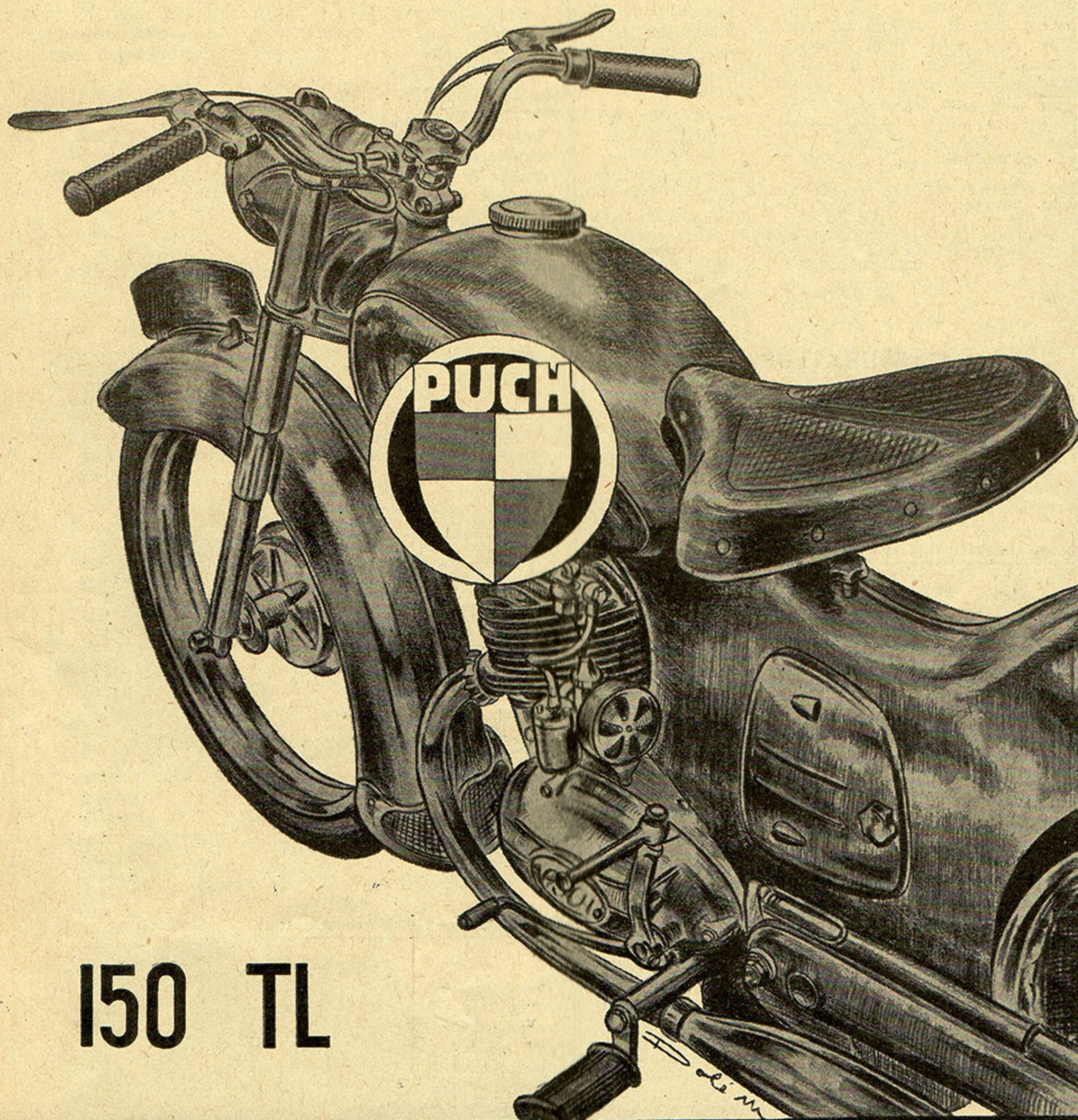
Jusqu'ici nous avons considéré la variation relative de la pression moyenne interne p_i en fonction du taux de compression, sans nous occuper des chiffres absolus. La fig. 8 est donc à compléter par des valeurs relevées sur moteurs réels. Nous tenons, pour l'instant, compte seulement de la pression moyenne maxima, la variation avec le nombre de tours étant réservée à des chapitres ultérieurs. En général à un taux de compression égal, et à la même vitesse moyenne de piston, les gros cylindres ont des p_i plus élevées que les faibles cylindrées unitaires. Car, comme le rapport entre surface des parois et volume du cylindre décroît avec les dimensions géométriques, les pertes de chaleur à travers les parois sont moindres pour les gros cylindres. D'autre part, on suppose que le mélange contenu dans la couche limite, tout près de la paroi (qui d'après les lois de l'écoulement des fluides, ne prend pas part au mouvement du mélange avant et pendant la combustion), ne brûle que très imparfaitement et avec bien du retard, et peut être considéré pratiquement comme perdu. Sa proportion diminue évidemment aussi avec le rapport surface/volume, donc avec l'augmentation de la cylindrée unitaire.

Les meilleures valeurs trouvées lors des essais sur moteurs réels, et ramenées au taux de compression minimum de 5,0, se situent autour de 10,9 kg/cm². Il s'agit évidemment de gros monocylindres d'essai utilisant les dimensions des moteurs d'avion, de 2 à 3 litres par cylindre. Le célèbre quatre cylindres de course Vauxhall de 1922, à double arbre à cames en tête et quatre soupapes, donna pour une cylindrée unitaire de seulement 750 cc, une pression p_i qui correspondrait à 10,7 kg/cm² pour $\epsilon = 5,0$. Sur d'autres monocylindres on a obtenu 10,2 à 10,4 kg/cm², tandis qu'on considère 9,6 kg/cm² pour $\epsilon = 5,0$ comme un maximum pour des moteurs ayant quatre cylindres ou plus pour un seul carburateur.

Un moteur automobile classique, avec ses petites soupapes, son chauffage de la tubulure d'admission, et les autres servitudes qui lui sont imposées ordinairement, est évidemment assez loin d'atteindre ces chiffres, tandis que les mono et bicylindres de nos motos ne sont généralement pas trop mal placés.

E.M. DRUCKER.

ETUDE DE LA



150 TL

Les usines Daimler-Steyr-Puch fabriquent depuis plus de 30 ans des motocyclettes 2 temps et sont spécialisées dans les moteurs en U à deux pistons. Cette technique particulière a contribué fortement au renom de la marque en raison de l'excellent rendement obtenu. La "Revue Technique Motocycliste" présente ci-après l'étude de la 150 TL, excellente machine de tourisme, bien suspendue et protégée, aux lignes très modernes. Nous avons pu réaliser cette étude grâce à l'amabilité des Ets Pierre Humblot qui ont mis une machine à notre disposition.

REGLAGES - CARACTERISTIQUES

I - BLOC MOTEUR

	125 TL	150 TL
Généralités		
Alésage	2x38	2x40
Course	55	59,6
Cylindrée	125 cc	150 cc
Rapport volumétrique	6,5 à 1	6,5 à 1
Puissance effective	5,7 CV à 5.200 t/m	7 CV à 5.500 t/m
Puissance au litre de cylindrée	45,6 CV	46,6 CV
Couple maximum	0,9 m kg à 3.500 t/m	1,1 m kg à 3.500 t/m
Avance à l'allumage	4,5 mm	5 mm
Bougie :	BOSCH 225 T1	BOSCH 225 T1
Ecartement des électrodes	0,5 à 0,8	0,5 à 0,8

CARBURATEUR

Marque et type :	PUCH 18/2 de Ø 18	PUCH P 18/2 de Ø 18
	gicleur à aiguilles commande par poignée	gicleur à aiguilles commande par poignée
Gicleur principal :	n° 85	N° 90
Position de l'aiguille :	2 ^e cran	1 ^{er} cran

Tableau comparatif des bougies

OZF F 70, F 80	Origine autrichienne
KLG F 70, F 80	
LODGE R 14, H 53, H 54, HN,	Origine française ou anglaise
Champion L 10, L 11, L 11 S	
Bosch W 225 T I	Origine anglaise
Marelli M W 225 T I	Origine U.S.A.
	Origine allemande
	Origine italienne

BOITE DE VITESSES ET TRANSMISSION

Nombre de rapports : 4
Démultiplications et vitesses pour 5.000 t/m moteur :

Démultiplications	Vitesses
1 ^{re} vitesse	25,5 soit : 23 km-h
2 ^e —	14,6 soit : 40 km-h
3 ^e —	10 soit : 58 km-h
4 ^e —	7,6 soit : 76 km-h

Transmission primaire

Chaîne à simples rouleaux :	
Dimensions	50 rouleaux de 9,5x9,5
Pignons de chaîne	19 et 40 dents
Rapport	2,10 à 1

Transmission secondaire

Chaîne à simples rouleaux :	
Dimensions	12,7x7,8
Pignons de chaîne	13 et 45 dents
Rapport	3,46 à 1

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Dynamo	PUCH à régulateur
Type	6 volts 25/35 Watts
Projecteur de	130 mm
Ampoule type	BILUX 6 volts
	25/25 Watts
Accumulateur	6 volts 7 amp.-h

II - PARTIE CYCLE

Cadre

Tôle emboutie formant coque

Fourche AV

Débattement	110 mm
Inclinaison du tube de direction	61°
Chasse de la fourche	100 mm

Fourche AR

Débattement	70 mm
-------------	-------

Roues AV et AR

Jante	Base creuse de 1,85 Bx19 (2,5 pouces x 19 pouces)
Pneus de	300x19
Pression de gonflage AV	1,4 kg
Pression de gonflage AR solo	1,8 kg
duo	2,1 kg

Freins AV et AR

Diamètre du tambour	160 mm
Largeur des garnitures	20 mm

Rapport de démultiplication de freins :

Frein AV à main	21,4
Frein AR au pied	22,8

Dimensions principales

Longueur totale	1,970 m
Hauteur	0,950 m
Largeur totale	0,685 m
Empattement	1,285 m
Garde au sol	0,135 m
Hauteur de la selle	0,730 m

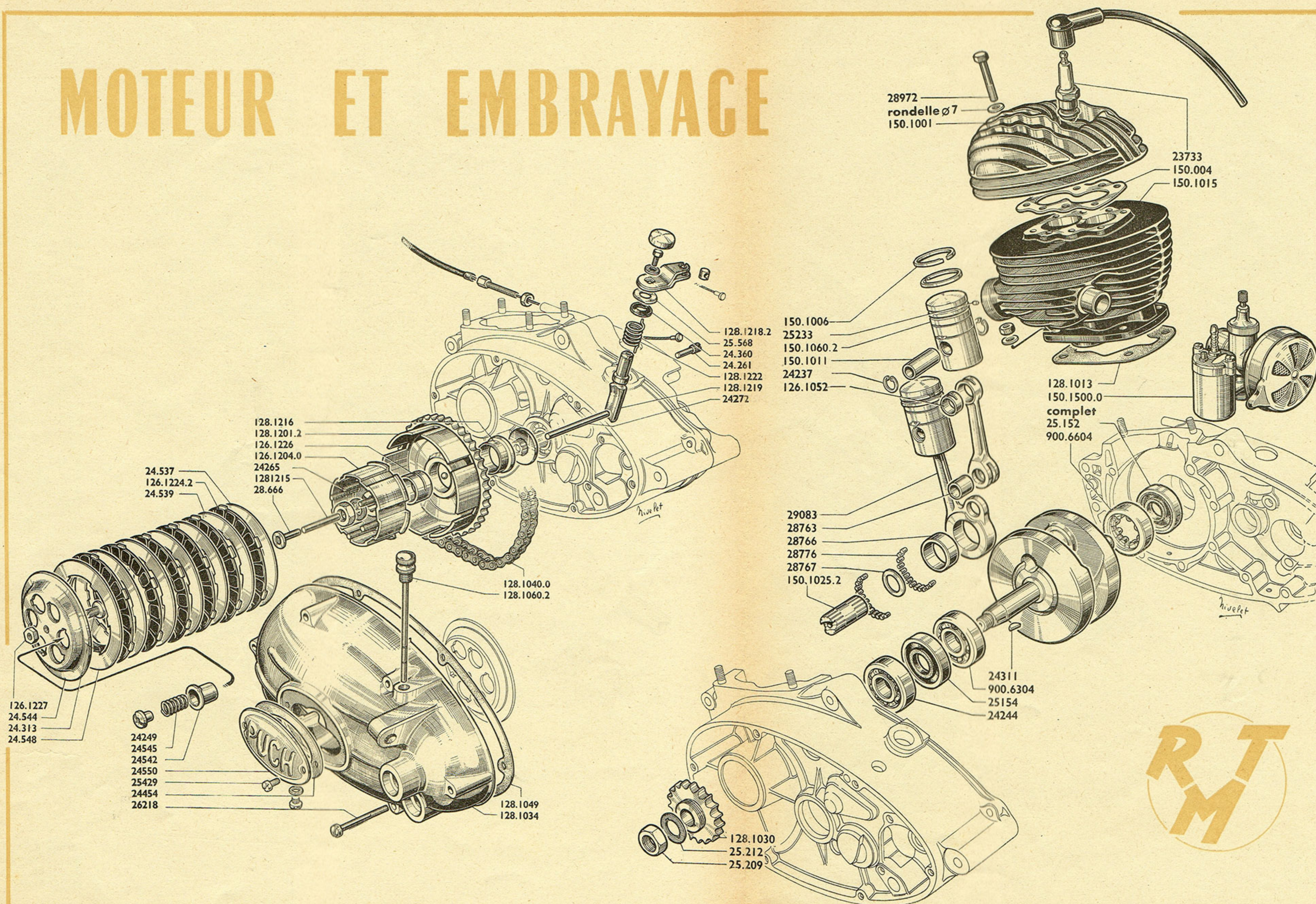
Performances et consommation

	125 TL	150 TL
Vitesse maxima environ	75 km-h	85 km-h
Consommation aux 100 km à 50 km-h de moyenne	2,4 l	2,5 l
Rampe maxima gravie avec deux personnes	plus de 30 %	plus de 30 %
Poids à sec sans outillage ni siège arrière	96 kg	96 kg

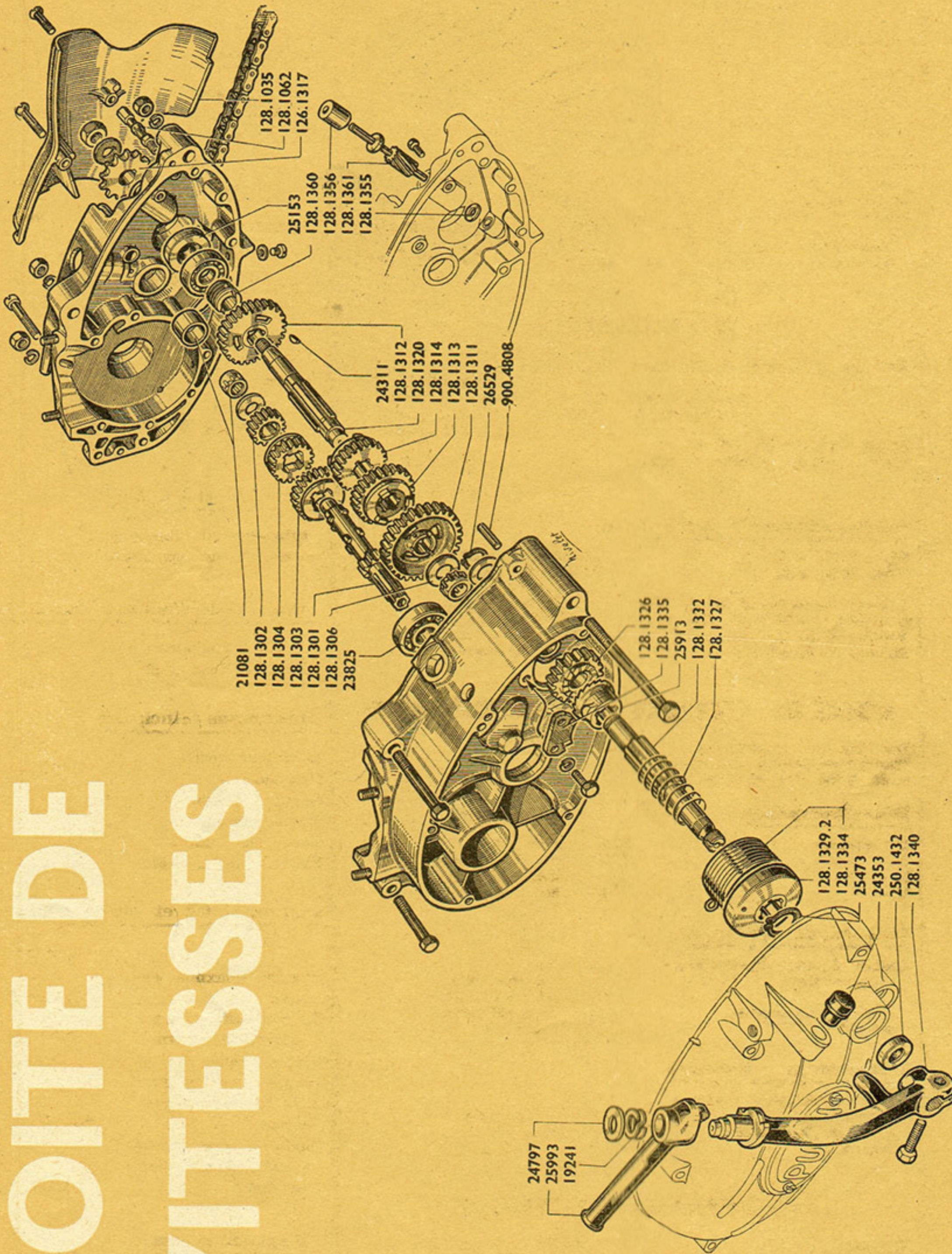
Répartition des poids

	Roue AV	Roue AR
Avec 1 personne	82 kg	106 kg
Avec 2 personnes	82 kg	181 kg

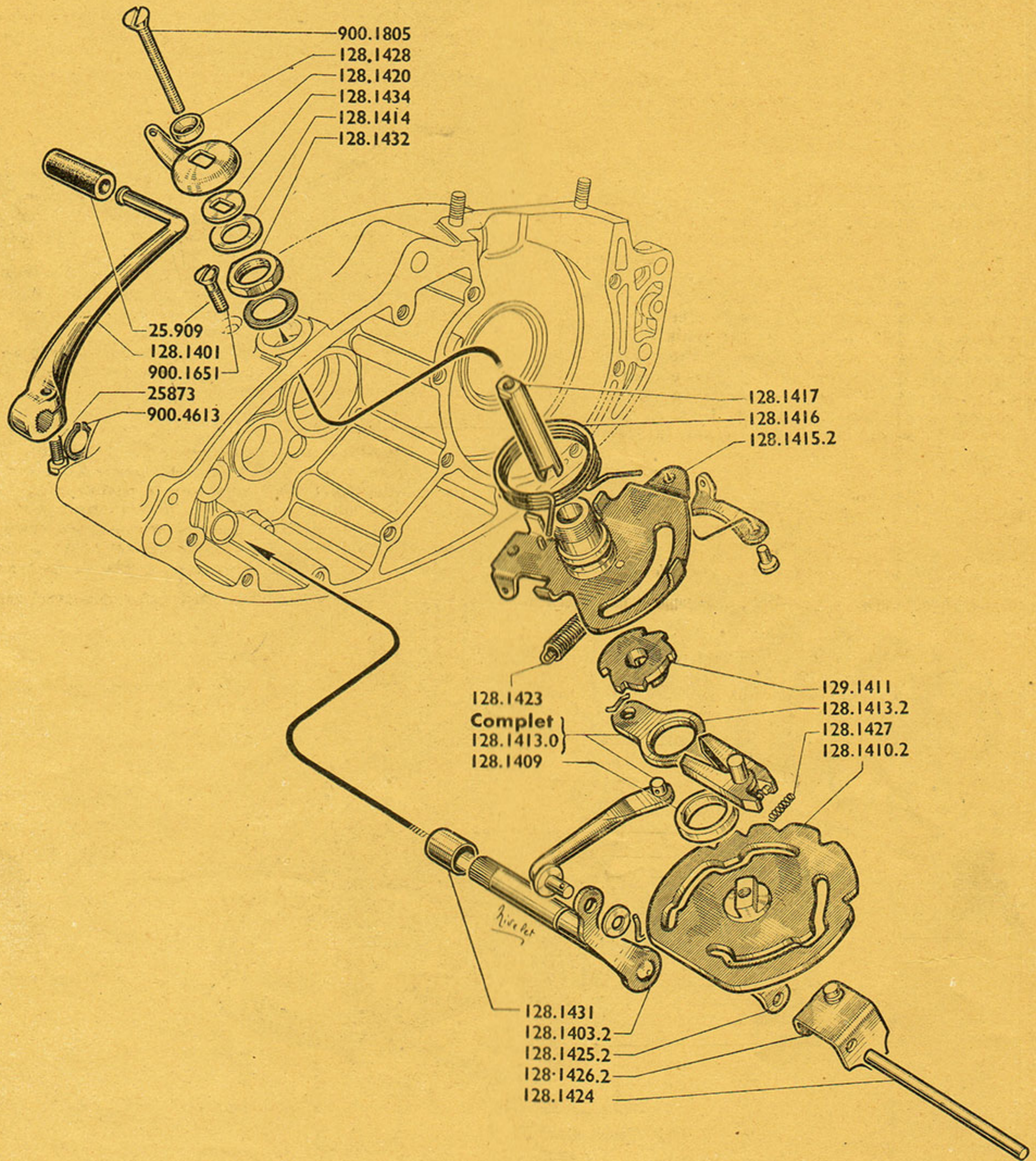
MOTEUR ET EMBRAYAGE



BOITTE DE VITESSES



SELECTEUR



DESCRIPTION TECHNIQUE

I. - PARTIE MOTEUR

Fidèles à leurs traditions, les Etablissements PUCH ont conservé, pour ce type de machine, la disposition qui leur est favorite. Le moteur de la 125 et celui de la 150 TL est donc un deux temps à deux alésages, en U, avec chambre d'explosion commune.

Les courses et les alésages sont différents pour les deux moteurs, soit, pour la course : 55 mm pour les 125 et 59,6 mm pour les 150 et, pour l'alésage : 38 mm pour les 125 et 40 mm pour les 150.

Les rapports volumétriques sont identiques : 6,5 à 1.

La puissance réelle développée est de 5,7 CV à 5.200 tr/mn pour les 125 et 7 CV à 5.500 tr/mn pour les 150.

CULASSE

La culasse est en alliage léger avec chambre d'explosion en forme de double cuvette avec cavité centrale servant à guider les gaz d'admission, c'est-à-dire ceux du cylindre AR, vers l'échappement, afin d'assurer un balayage efficace.

La bougie est placée obliquement au-dessus du piston de transfert. Ceci lui permet d'être refroidie au maximum par le passage des gaz frais.

La culasse de forme oblongue est abondamment garnie d'ailettes. Celles qui sont disposées verticalement aux alentours des vis de fixation, contournent les têtes de ces vis, en formant des ondulations, ce qui favorise le refroidissement, ces ailettes étant ininterrompues.

CYLINDRE

Il est en fonte spéciale non chemisée.

Il comporte un alésage avant utilisé pour l'échappement qui se fait par deux lumières et la lumière d'admission qui se trouve également commandée par le piston avant. L'alésage de transfert, placé en

arrière, comporte trois lumières. Les canaux de transfert sont placés le long de l'alésage à peu près à distance égale.

La pipe d'admission venue de fonderie passe à côté du cylindre arrière pour aboutir dans l'alésage avant.

Le cylindre comporte de grandes ailettes légèrement prolongées sur la pipe d'échappement. Une nervure verticale les raccorde à l'arrière du cylindre. Cette nervure permet également un meilleur échange thermique.

PISTONS

Les deux pistons ainsi que leurs axes sont identiques. Les deux axes sont cylindriques, contrairement aux modèles d'avant guerre qui avaient l'un ou les deux axes carrés, avec des pieds de bielle munis également de trous quadrangulaires, des circlips maintiennent les axes de piston.

Notons que la position de ces axes a été prévue relativement près du bas de la jupe de ce dernier, ceci en raison du raccourcissement des bielles exigé par le type d'embiellage employé.

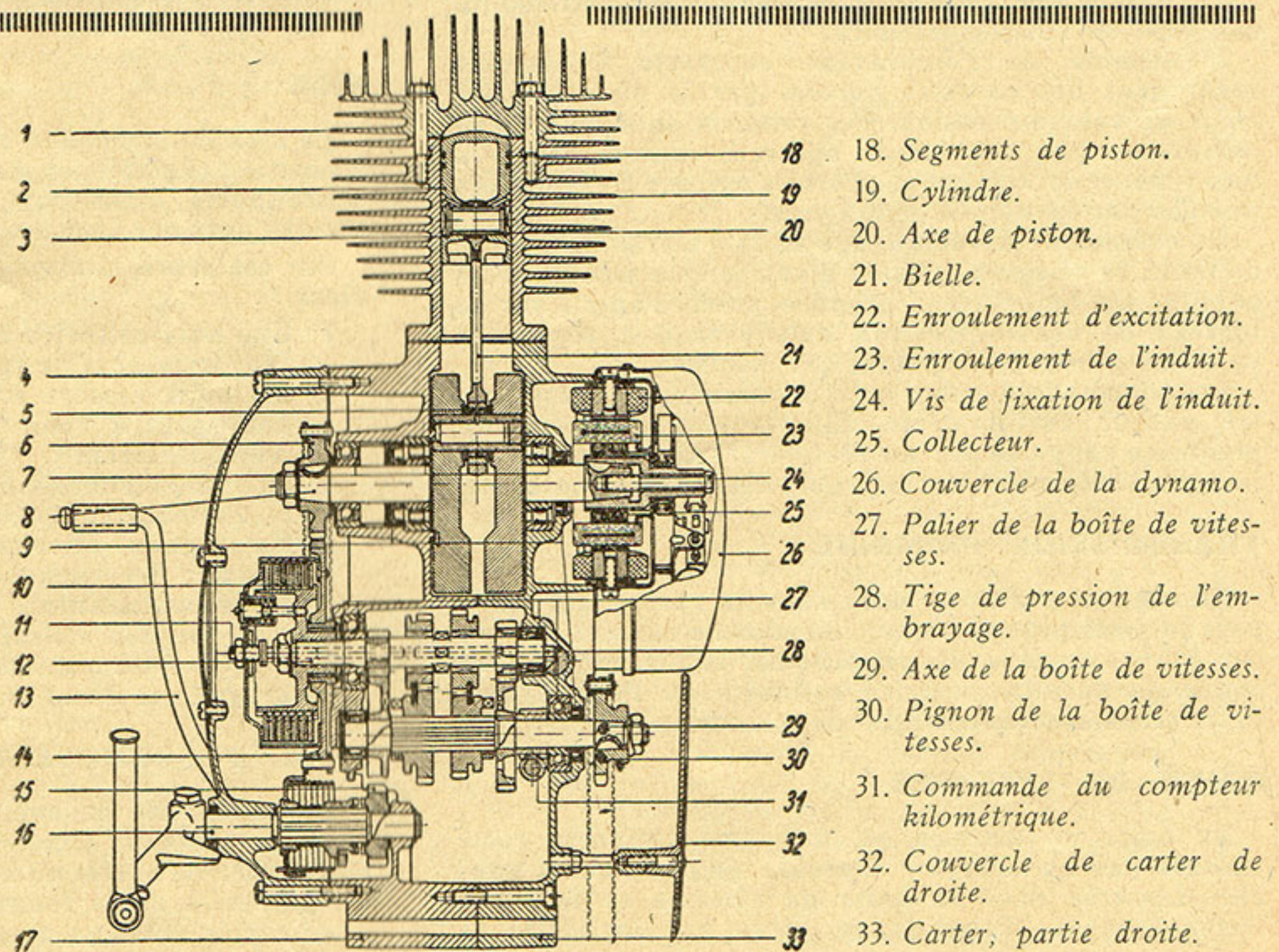
Chaque piston comporte deux segments d'étanchéité placés près de leur sommet. Des ergots leur évitent de tourner dans les gorges.

EMBIELLAGE

L'embiellage de ces machines est semblable à ceux des autres modèles PUCH, c'est-à-dire qu'il comporte une bielle maîtresse soutenant le piston avant et une bielle secondaire réservée au piston AR, ainsi le décalage nécessaire dans la montée des pistons est obtenu facilement. Le piston d'échappement arrivant plus tôt à son point mort que le piston de transfert,

BLOC-MOTEUR (COUPE)

1. Tête de culasse.
2. Piston.
3. Bague-ressort.
4. Couvercle de carter de gauche.
5. Coussinet de bielle.
6. Pignon-moteur.
7. Palier de vilebrequin.
8. Vilebrequin.
9. Joint d'étanchéité.
10. Embayage.
11. Boulon de réglage de l'embayage.
12. Arbre intermédiaire.
13. Sélecteur.
14. Pignon de l'embayage.
15. Pignon de lancement.
16. Axe du kick.
17. Carter, partie gauche.



18. Segments de piston.
19. Cylindre.
20. Axe de piston.
21. Bielle.
22. Enroulement d'excitation.
23. Enroulement de l'induit.
24. Vis de fixation de l'induit.
25. Collecteur.
26. Couvercle de la dynamo.
27. Palier de la boîte de vitesses.
28. Tige de pression de l'embayage.
29. Axe de la boîte de vitesses.
30. Pignon de la boîte de vitesses.
31. Commande du compteur kilométrique.
32. Couvercle de carter de droite.
33. Carter, partie droite.

il en résulte un diagramme de distribution dissymétrique, ce qui augmente la puissance du moteur deux temps en U, et diminue les pertes de mélange, donc la consommation.

L'embiellage est monté sur double rangée de galets.

Le maneton cylindrique a son extrémité cannelée engagée dans les volants de vilebrequin. Ce montage assure une grande rigidité à l'ensemble du vilebrequin. Par contre, son démontage s'avère assez délicat, aussi nous conseillons vivement de le confier à un spécialiste ou, mieux de demander l'échange standard au constructeur ou à un agent de la marque.

CARTER MOTEUR

Le carter principal se compose de deux moitiés sensiblement égales s'ouvrant dans l'axe des cylindres. Le demi-carter droit porte la dynamo et le petit couvercle profilé recouvrant le pignon de sortie de boîte. Il reçoit le roulement à billes de l'arbre principal de boîte de vitesses et le roulement à galets du vilebrequin. Le demi-carter gauche reçoit le roulement de l'arbre intermédiaire de boîte de vitesses et les deux roulements à billes du vilebrequin séparés par un joint d'étanchéité. Le mécanisme de sélecteur est logé totalement dans ce demi-carter ainsi que le dispositif de lancement. Sa face externe est fermée par un couvercle profilé contenant l'embrayage et la transmission primaire.

EMBAYAGE

L'embrayage placé en bout de l'arbre intermédiaire de boîte de vitesses, se compose principalement d'une cloche en tôle, solidaire de la couronne démultiplicatrice. Cette cloche contient un empilage de 6 disques garnis de pastilles trapézoïdales. Des crans extérieurs sont prévus sur ces disques. Ils s'engagent dans les créneaux de la cloche. 7 disques lisses sont interposés ; leurs crans intérieurs pénètrent dans les encoches prévues dans la noix d'embrayage.

Les disques « menant » sont donc ceux qui sont garnis ; les disques « menés » étant les lisses.

La noix d'embrayage est boulonnée sur l'extrémité cannelée de l'arbre primaire.

L'ensemble de l'embrayage comporte 6 ressorts logés dans des cuvettes portées par le plateau extérieur de contre-pression. Ces ressorts sont maintenus comprimés par des écrous spéciaux indesserrables à tête fendue, écrous qui sont vissés sur des tiges filetées portées par la noix d'embrayage.

La commande de débrayage se fait à travers l'arbre de boîte de vitesses, à l'aide d'une longue tige en trois parties. La butée vient prendre point d'appui sur le plateau de contre-pression qu'elle tend à repousser vers l'extérieur pour libérer les disques.

La commande d'embrayage proprement dite est portée par le carter droit. Elle comprend une came pivotante rappelée par un ressort et surmontée par un levier en tôle pliée après lequel est rattaché le câble.

TRANSMISSION PRIMAIRE

Elle se fait par une chaîne sans fin raccordant d'une part le petit pignon moteur emmanché cône et claveté sur l'arbre gauche de vilebrequin et d'autre part la couronne démultiplicatrice solidaire de l'embrayage. Cette transmission travaille dans un bain d'huile.

BOITE DE VITESSES

La boîte de vitesses est à quatre rapports commandés par un sélecteur à pédale simple placé à gauche. L'entrée dans la boîte de vitesses se fait par l'arbre portant l'embrayage, alors que la sortie se

fait par l'arbre principal. L'arbre portant l'embrayage comprend un premier pignon fixé directement sur lui, puis deux autres pignons baladeurs et enfin un pignon fixe.

L'arbre principal porte le pignon de la première vitesse puis deux baladeurs et enfin un dernier pignon qui tourne fou sur lui. L'extrémité conique de cet arbre reçoit les pignons de sortie de boîte qui est de plus claveté.

L'entrée et la sortie de cette boîte étant sur deux arbres différents, il n'existe pas de prise directe.

La boîte de vitesses est graissée par un bain d'huile. Le bouchon de remplissage se trouve situé sur le carter principal. Le niveau est contrôlé par une jauge vissée sur le couvercle de gauche.

COMMANDE DE VITESSES

Le sélecteur est, comme nous l'avons vu, situé dans le demi-carter de gauche. Il se compose principalement d'un arbre portant la pédale emmanchée sur cannelures à position réglable, d'une biellette raccordant l'arbre de pédale et un porte-cliquet pivotant selon un axe vertical, de deux cliquets engagés sur un rochet à double sens, d'un secteur fendu limitant la course de la pédale et portant un ressort de rappel, d'un disque à rampe commandé par le rochet (des crans extérieurs prévus dans ce disque verrouillent chaque vitesse dans sa position), et enfin de deux fourchettes en tôle pliée guidées par les rampes du disque et engagées dans les baladeurs. Ce sélecteur qui peut paraître compliqué, présente toutefois l'avantage d'avoir un encliquetage disposé en fin d'action, ce qui permet de rendre sans importance les jeux pouvant provenir des différents rappels de commande.

L'empilage des différentes pièces composant le dispositif de sélection des vitesses, est surmonté d'un index indiquant à tous moments quelle est la vitesse en prise.

N'oublions pas que, contrairement à l'habitude généralement répandue, la première vitesse est obtenue en appuyant vers le bas sur la pédale de commande, les vitesses suivantes, en soulevant la pédale avec la pointe du pied.

KICK

Le kick de lancement comprend une pédale repliable à position réglable, emmanchée sur les cannelures d'un arbre porté d'une part, par le demi-carter gauche, d'autre part par le couvercle de transmission primaire.

Sur cet arbre, sont placés, de l'extérieur vers l'intérieur :

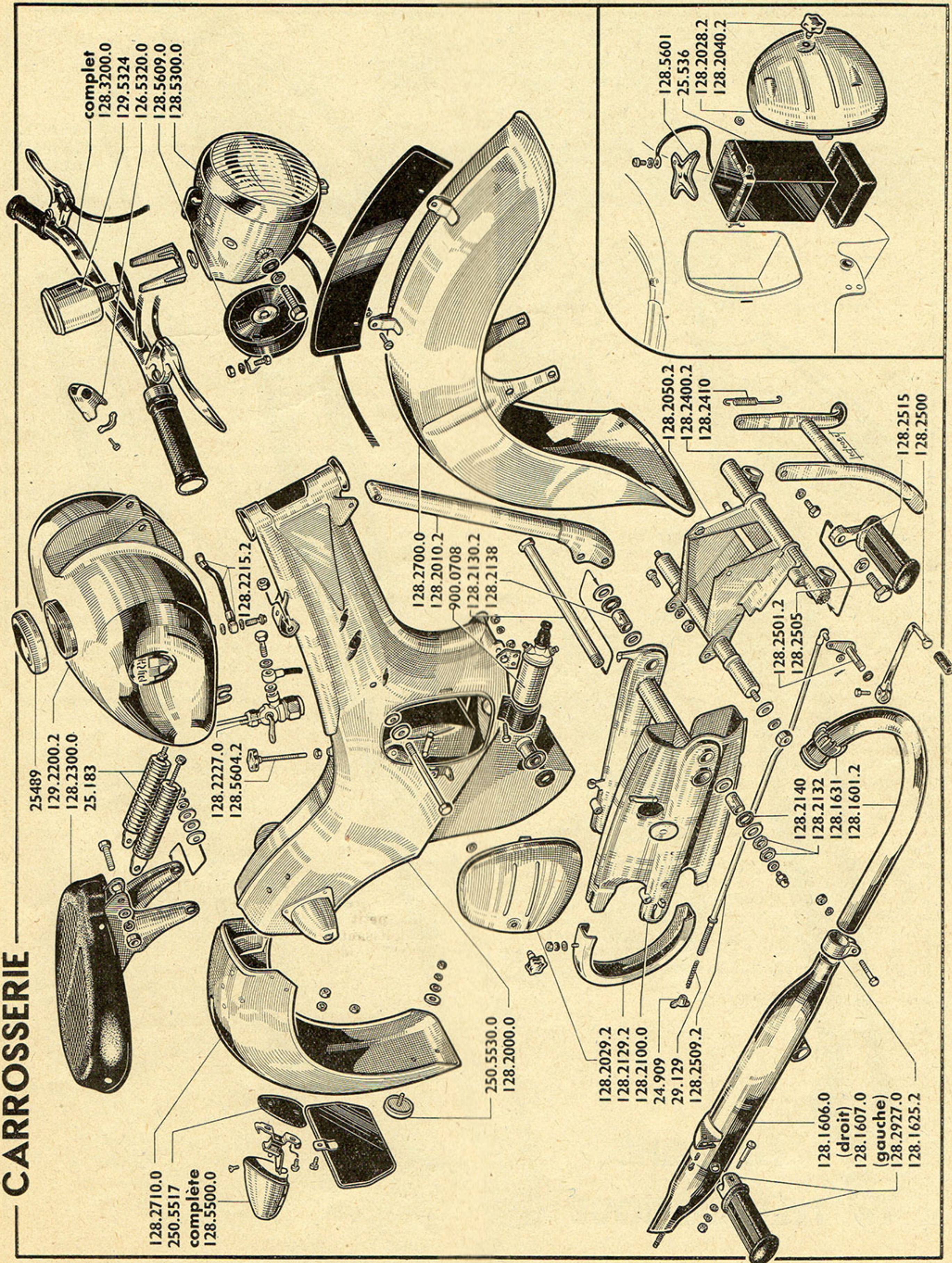
- 1° Une noix cannelée emmanchée sur l'arbre et portant le ressort de rappel ;
- 2° Un petit ressort en spirale obligeant le rochet coulissant à venir en contact avec les pignons d'entraînement ;
- 3° Le rochet coulissant portant un ergot destiné à le maintenir dégagé au repos ;
- 4° Un pignon intermédiaire portant sur sa face externe des rochets correspondant à ceux de la pièce coulissante.

Ce pignon entraîne le vilebrequin par l'intermédiaire du pignon de première vitesse, de l'embrayage et de la transmission primaire.

PRISE DE COMPTEUR

La commande de compteur est incorporée dans la boîte de vitesses. Une vis hélicoïdale est emmanchée sur l'arbre de sortie de boîte. Elle est en rapport avec un pignon à dents longues logé obliquement dans le demi-carter droit au-dessus du pignon de chaîne.

CARROSSERIE



complet
128.3200.0
129.5324
126.5320.0
128.5609.0
128.5300.0

25489
129.2200.2
128.2300.0
25.183

128.2710.0
250.5517
complet
128.5500.0

128.2227.0
128.5604.2
128.2215.2

128.2700.0
128.2010.2
900.0708
128.2130.2
128.2138

250.5530.0
128.2000.0

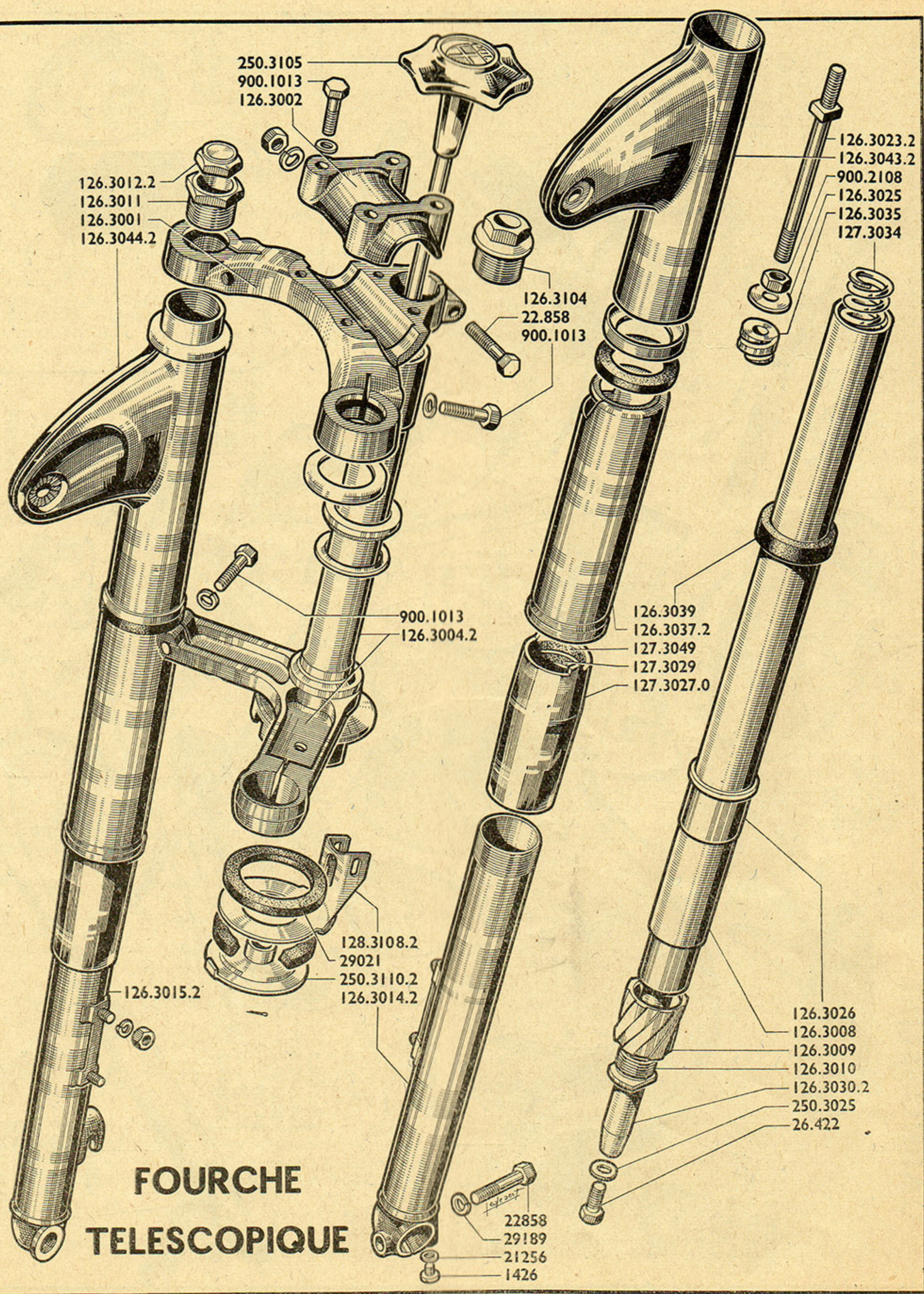
128.2029.2
128.2129.2
128.2100.0
24.909
29.129
128.2509.2

128.1606.0
(droit)
128.1607.0
(gauche)
128.2927.0
128.1625.2

128.2050.2
128.2400.2
128.2410

128.2515
128.2500

128.5601
25.536
128.2028.2
128.2040.2



**FOURCHE
TELESCOPIQUE**

II. - PARTIE CYCLE

Il est évident que, exceptionnellement sur cette machine, les termes de cadre et de châssis seraient impropres. Nous sommes en présence d'une véritable carrosserie coque se rapprochant beaucoup plus des fabrications automobilistes modernes que de la construction motocycliste.

Cette coque est constituée par une carcasse en tôle d'acier, emboutie, profilée, établie pour résister à des efforts de torsion extrêmement importants.

Le garde-boue arrière, l'emplacement de l'accumulateur, la boîte à outils, le tube de direction, sont inséparables puisqu'ils forment un tout par construction.

L'élément inférieur raccordant le tube venant de la direction à la partie inférieure de la coque, est constitué par le carter du moteur proprement dit et un élément démontable.

FOURCHE

Elle est du type télescopique avec amortisseurs hydrauliques incorporés. Les tubes extérieurs sont fixes, étant maintenus par les T supérieur et inférieur. Les tubes intérieurs sont coulissants. Une bague bronze est fixée sur le tube intérieur, une autre se déplace avec les tubes extérieurs. Chaque bras de fourche est rempli d'huile moteur, environ 100 cc par bras. Un bouchon de vidange se trouve à l'extrémité inférieure près de la main portant la broche de moyeu. Pour le remplissage, des bouchons sont prévus sur chaque écrou de fixation des tubes sur la plaque supérieure.

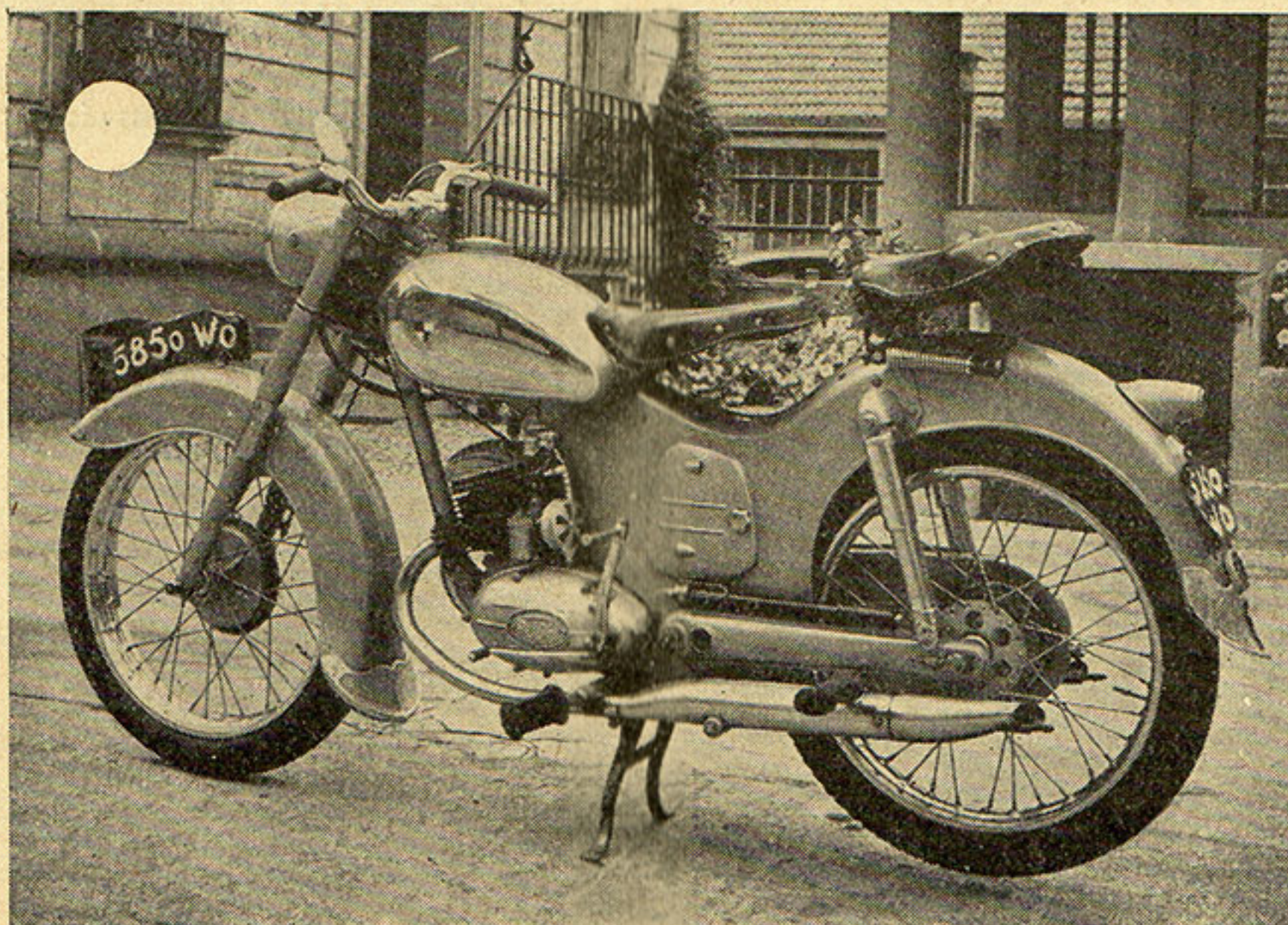
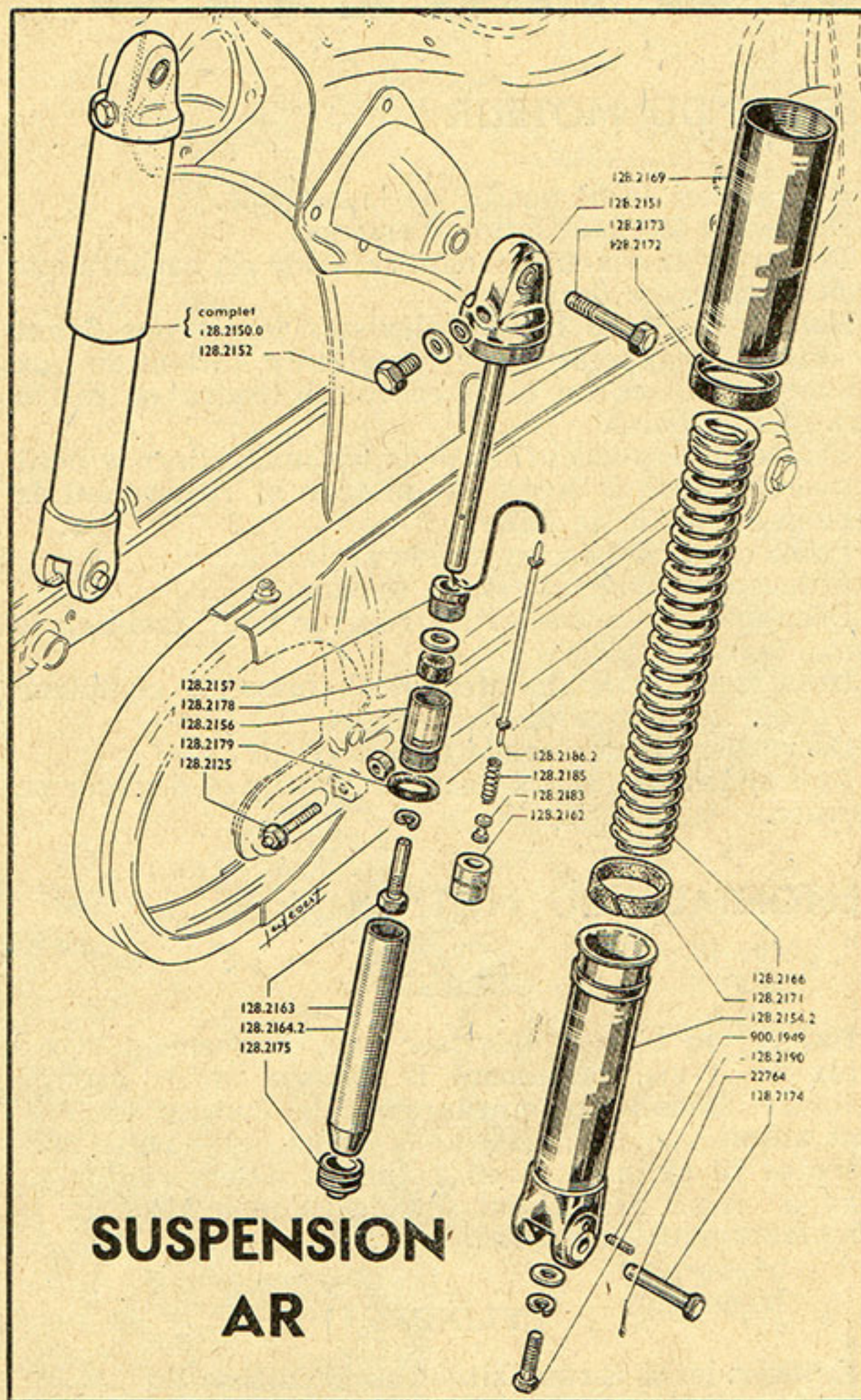
SUSPENSION ARRIERE

Elle est du type à bras oscillants. Ces bras sont constitués par des éléments en tôle emboutie, soudés par moitiés pour former des poutres creuses.

Le bras droit fait partie intégrante du carter de chaîne étanche.

Les éléments élastiques de la suspension comprennent principalement des ressorts à boudin, à l'intérieur desquels sont logés des amortisseurs hydrauliques à pointeau.

Cette suspension joint à une très grande rigidité une flexibilité et une absence de rebondissement que seuls des amortisseurs bien étudiés peuvent procurer.



CONSEILS

PRATIQUES

DÉPOSE DU MOTEUR

Débrancher le fil positif de la batterie.

Démonter la canalisation d'essence.

Desserrer la vis maintenant la bride du carburateur puis dégager ce dernier.

Retirer le fil de bougie, dévisser les écrous fixant le tube d'échappement sur le cylindre (attention aux ailettes), utiliser un outil en métal tendre ou même une cale de bois).

Ecarter latéralement les deux tuyaux, retirer le petit couvercle situé à droite du moteur et recouvrant le pignon de sortie de boîte.

Faire sauter l'attache rapide de la chaîne.

Enlever le couvercle de la dynamo.

Déconnecter les fils et les repérer pour faciliter le remontage.

Desserrer la vis maintenant la prise de compteur et retirer le pignon de commande.

Décrocher la commande d'embrayage.

Retirer les quatre vis fixant le moteur et dégager ce dernier.

DÉMONTAGE DU MOTEUR

CULASSE

Enlever la bougie. Dévisser progressivement et en croix les 8 vis maintenant la culasse sur le groupe cylindre. Décoller soigneusement la culasse en évitant absolument de glisser des outils entre cette dernière et le cylindre, sous peine de détérioration du plan de joint. Si le joint semble en mauvais état, le remplacer sans hésitation.

CYLINDRE

Enlever les 4 écrous situés sur l'embase du groupe cylindre et dégager le cylindre avec soin, en le tirant bien en ligne et en évitant tout mouvement latéral susceptible de fausser les bielles.

Si l'on éprouve des difficultés, on peut, à la rigueur, lui faire décrire un léger mouvement longitudinal.

Au moment où les pistons sont sur le point d'être dégagés, nous conseillons d'amener le vilebrequin au point mort bas et de soutenir les pistons afin qu'ils n'entrent pas en contact avec le bord du cylindre. Boucher avec un chiffon les orifices démasqués dans le carter.

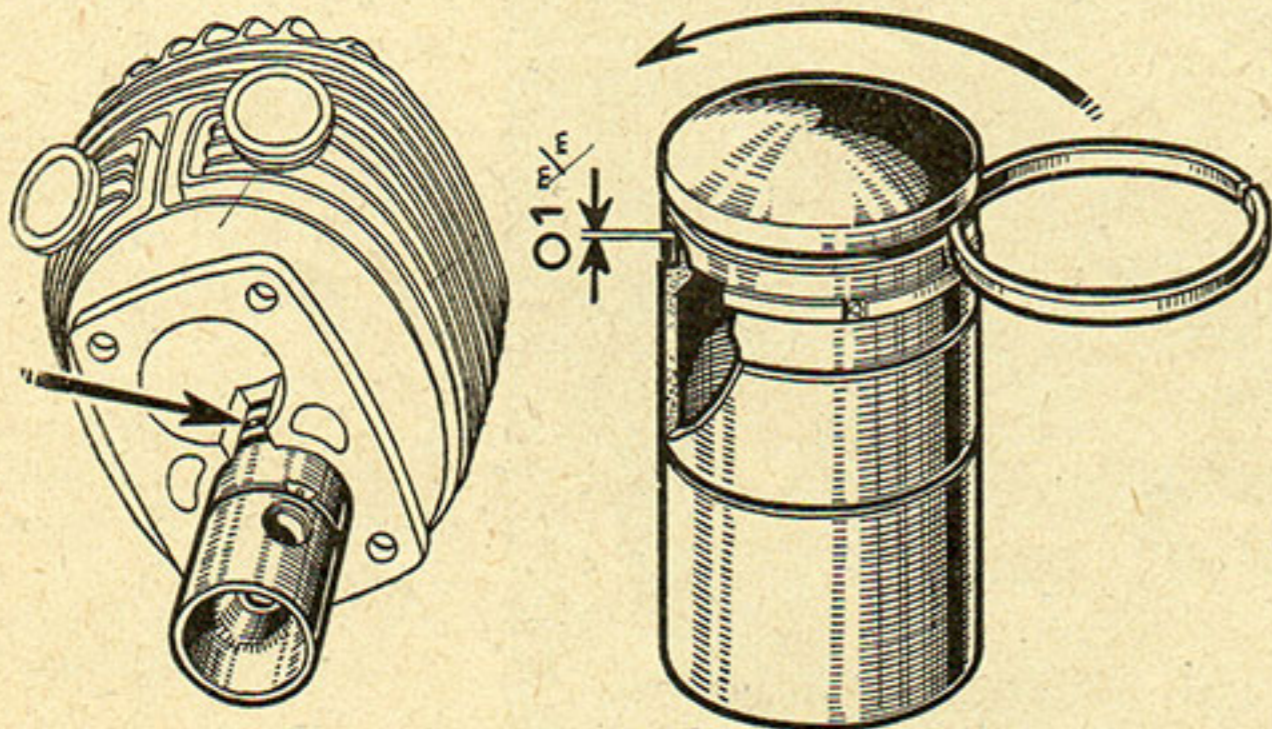


FIG. 2. — Jeu à la coupe des segments.

FIG. 1. — Jeu des segments dans les gorges.

PISTONS

Retirer le circlips, chasser les axes à l'aide d'une cheville de bois, en évitant de frapper fortement, ce qui risquerait de déformer les bielles. Repérer soigneusement le sens de montage des axes de pistons et des pistons, afin de les remonter exactement dans la même position. Eviter absolument de nettoyer la jupe du piston, même si elle est fortement recouverte de calamine (ceci est très important).

Les segments doivent être parfaitement mobiles dans leurs gorges. Au cas où ils seraient calaminés, essayer de les décoller avec du pétrole ou du REDEX.

Décalaminer soigneusement les segments et les gorges en veillant à ce que ces segments ne soient ni endommagés ni distendus. Les remonter dans leur position d'origine.

Si l'on remarque que les segments sont noircis sur une grande partie de leur pourtour, cela indique qu'ils portent mal dans le cylindre. Dans ce cas, ils sont à remplacer par des segments neufs. D'autre part, il faudra également les remplacer si leur battement dans les gorges dépasse 0,2 mm (fig. 1) ou encore si leur jeu à la coupe est supérieur à 0,8 mm (fig. 2). Bien entendu, lorsqu'un segment est cassé, il devra être remplacé immédiatement.

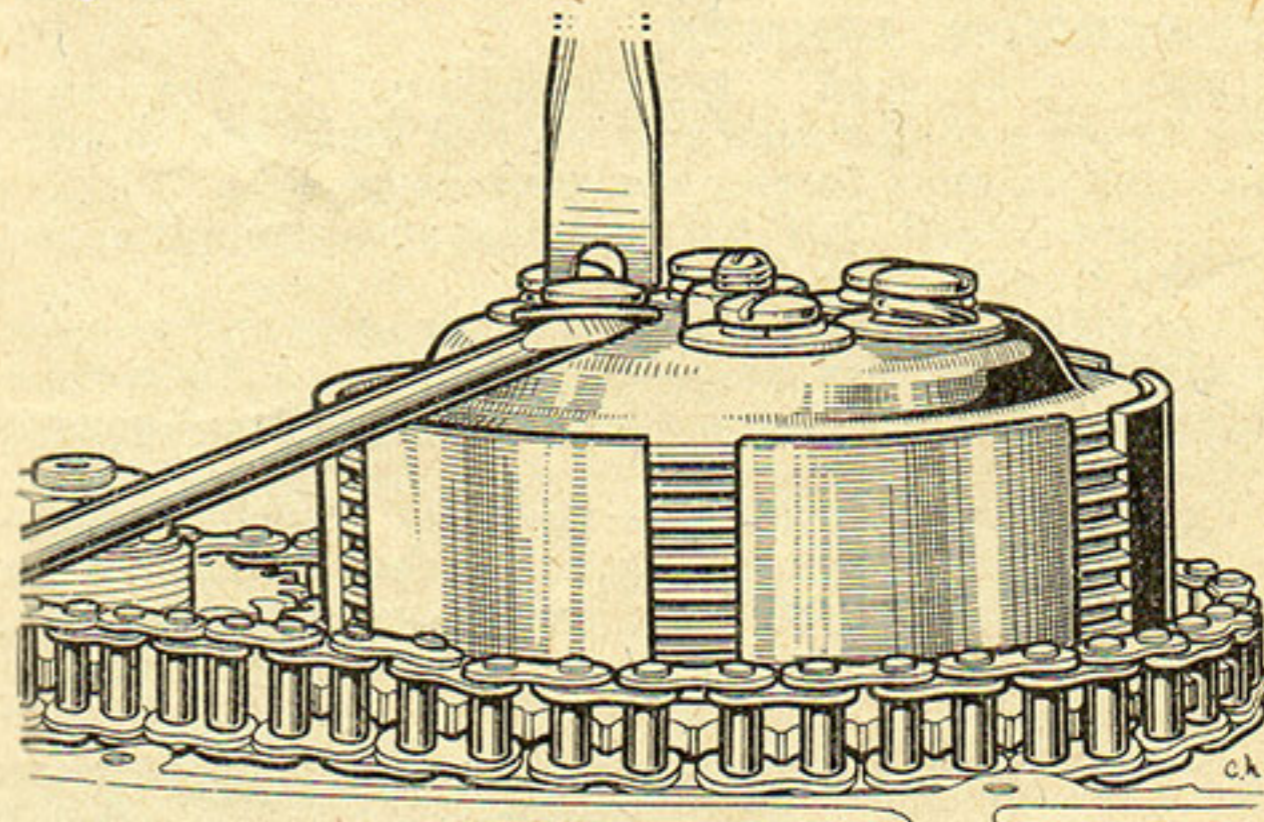


FIG. 3. — Démontage des écrous de l'embrayage.

DÉMONTAGE DE L'EMBRAYAGE ET DE LA TRANSMISSION PRIMAIRE

Vidanger le carter, retirer la pédale de kick et la pédale de sélecteur. Retirer les vis fixant le couvercle enfermant l'embrayage (à gauche du moteur). Décoller le couvercle en évitant de détériorer le joint. Ce couvercle doit se décoller facilement et toute introduction d'outil dans le plan de joint est à proscrire.

Pour démonter l'embrayage, débloquer les 6 écrous à gorges qui maintiennent les ressorts, ceci n'est possible qu'en soulevant au moyen d'un tournevis le boîtier du ressort, hors de la rainure de sécurité (voir figure 3). Enlever les disques d'embrayage, débloquer les écrous. On peut, pour cette opération, prendre un point d'appui solide en bloquant l'embiellage à l'aide d'une cale de bois. Utiliser un extracteur pour arracher le pignon moteur (fig. 4), dégager la petite clavette, extraire en même temps la cloche d'embrayage

portée par la roue dentée et sortir en même temps les deux pignons et la chaîne. Il est également possible de bloquer la cloche d'embrayage à l'aide d'un fixe moyen (fig. 5).

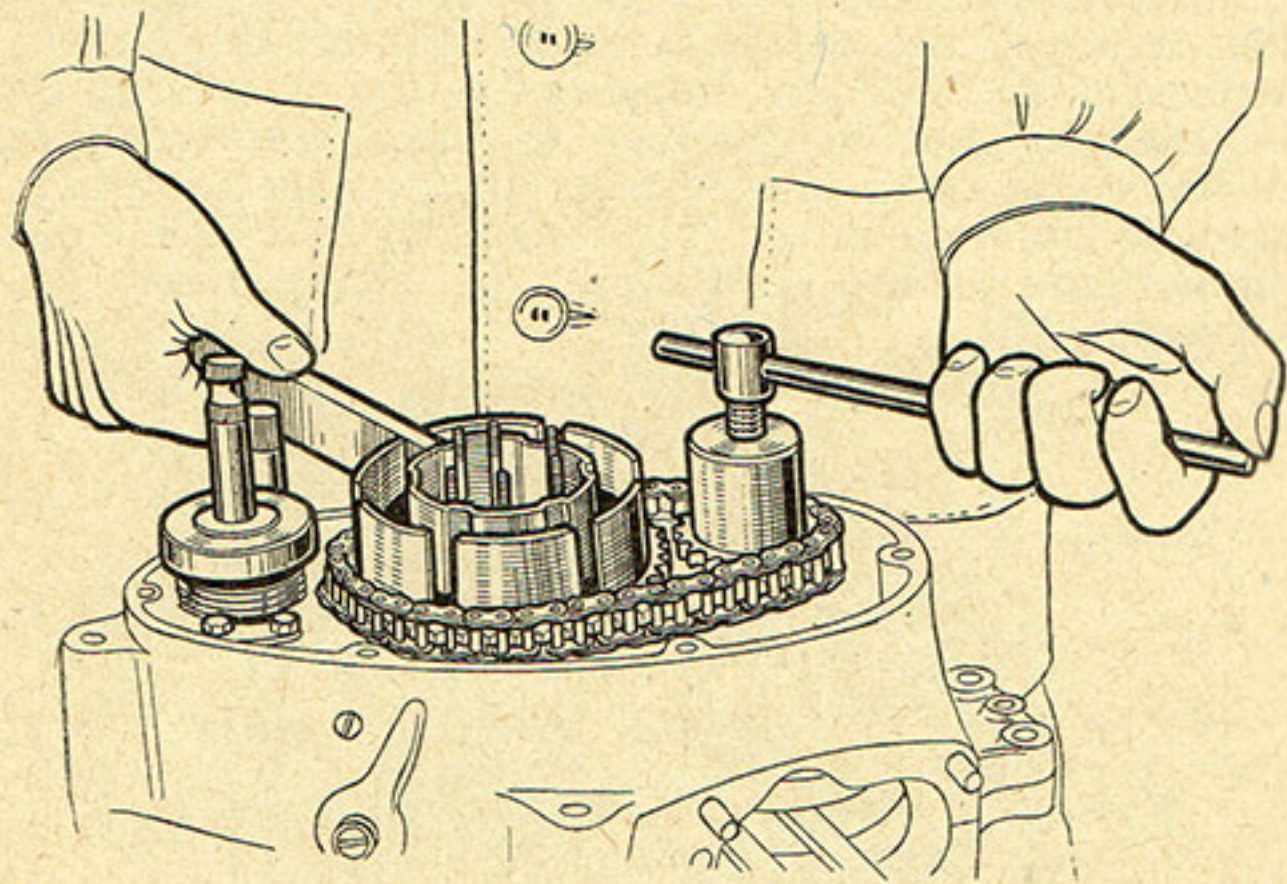
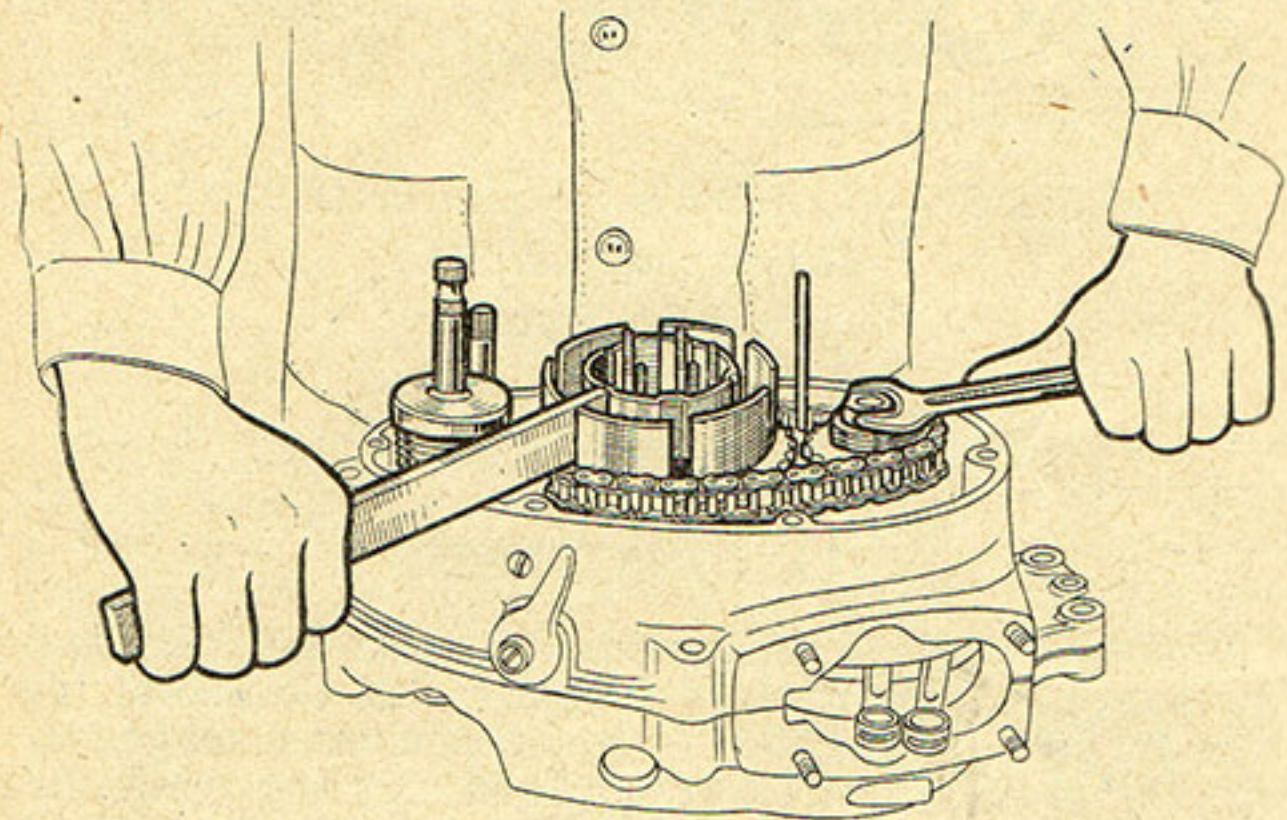


FIG. 4. — Extraction du pignon moteur.

FIG. 5. — Démontage de l'embrayage.



DÉMONTAGE DE LA DYNAMO

Enlever le couvercle de la dynamo, retirer ensuite d'un seul bloc la dynamo proprement dite, en ayant pris soin de sortir les balais de leurs guides. Débloquent ensuite la vis de fixation de l'induit. Pour démonter l'induit, ôter l'écrou support de la dynamo, caler ensuite un boulon d'encrage (de 6 par 50 mm.) dans l'alésage de l'arbre d'induit. N'employer que des boulons en acier trempé. L'écrou support est ensuite utilisé comme extracteur et en le serrant, on peut chasser l'induit du vilebrequin. Il est recommandé d'utiliser pour cette opération l'outil spécial n° 22.733.

Procéder ensuite au démontage du pignon de sortie de boîte.

Bloquer le pignon avec une clé à griffes, rabattre le frein d'écrou, dévisser ce dernier et sortir le pignon à l'aide d'un extracteur.

Pour ouvrir le carter principal, chasser à l'aide d'une tige, les deux grandes vis d'assemblage. Retirer ensuite les boulons d'assemblage, puis dégager le carter de droite. Si l'on éprouve des difficultés pour effectuer cette opération, nous conseillons de frapper légèrement sur le pourtour du carter avec un maillet de bois, tout en tirant le 1/2 carter droit bien « en ligne ». Il ne faut sous aucun prétexte glisser de tournevis ou autre outil entre les plans de joint. On provoquerait automatiquement un manque d'étanchéité en déformant les bords du carter; de plus, le joint serait à remplacer.

DÉMONTAGE DU CHANGEMENT DE VITESSES

A ce moment, on peut facilement séparer les unes des autres, les différentes pièces du changement de vitesses.

Enlever d'abord l'arbre principal avec ses pignons, les fourchettes et leurs guides et l'arbre intermédiaire. Faire attention aux clavettes et aux billes. Chasser le vilebrequin avec beaucoup de précautions, au moyen d'un maillet de bois ou mieux en caoutchouc durci.

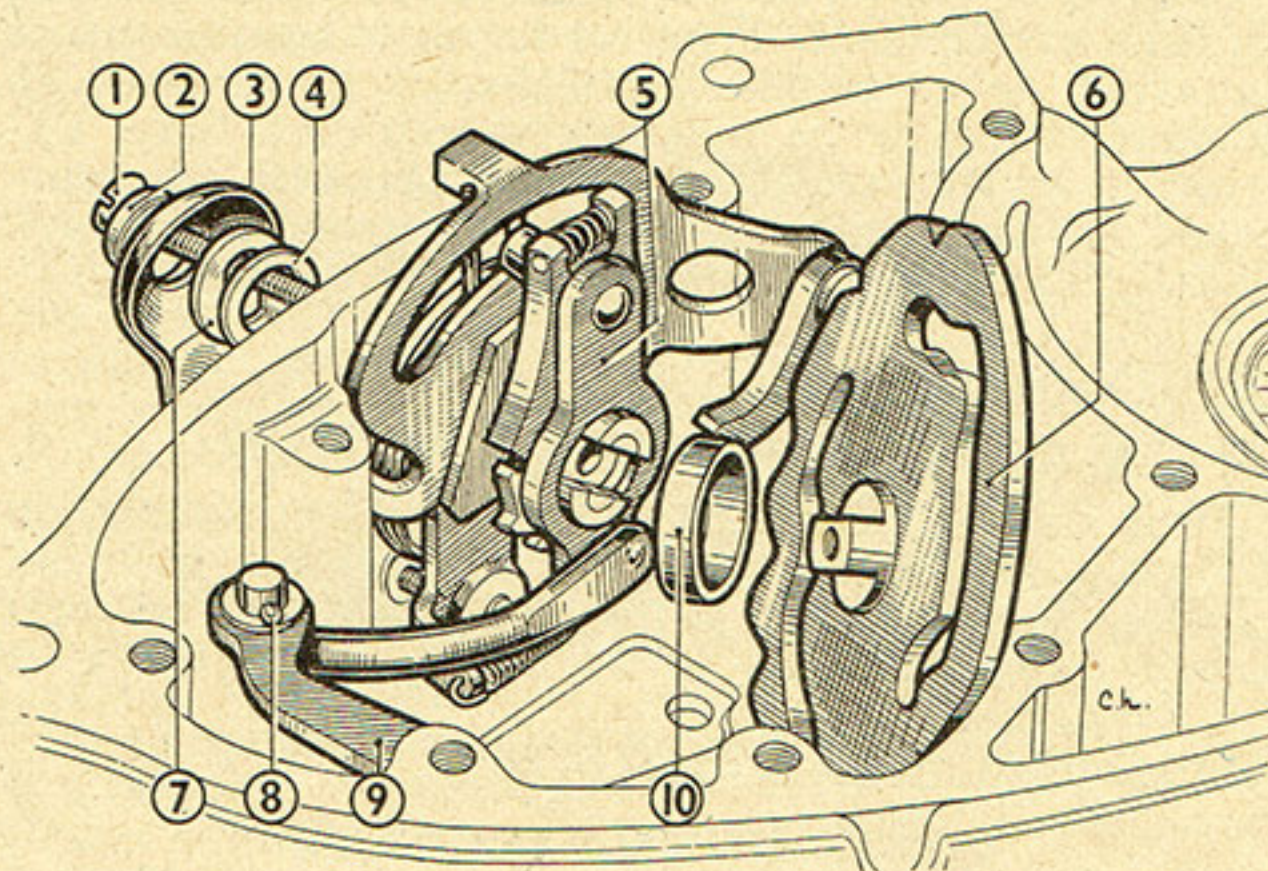


FIG. 6

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Vis noyée. | 6. Disque à rampes. |
| 2. Rondelle. | 7. Rondelle. |
| 3. Indicateur de vitesses. | 8. Goupille. |
| 4. Rondelle entretoise (facultative) | 9. Bielle de raccordement. |
| 5. Porte cliquets. | 10. Bague entretoise. |

DÉMONTAGE DU SÉLECTEUR

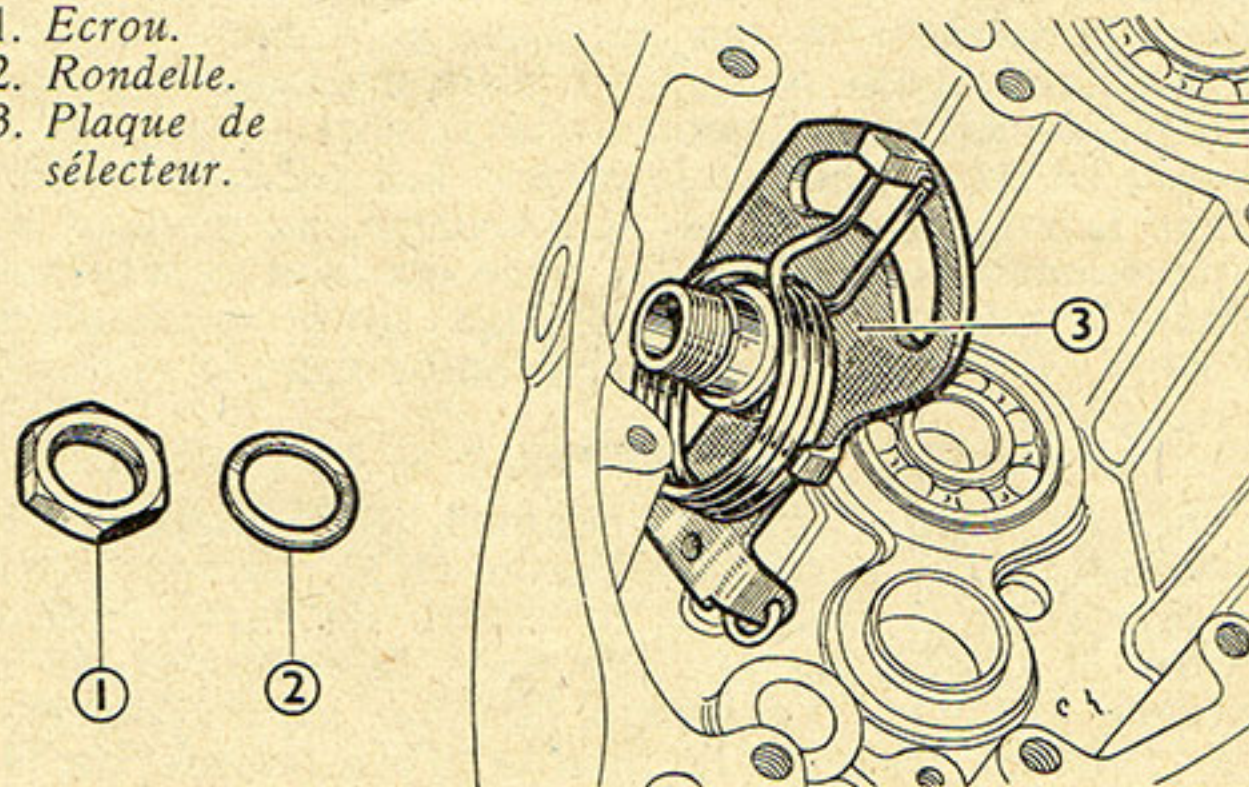
Nous conseillons de ne démonter le sélecteur qu'en cas de nécessité absolue (mauvais fonctionnement, pièce cassée, etc.).

Retirer tout d'abord la vis à tête fraisée située sur le dessus du carter et maintenant l'indicateur de position de vitesses (1/6).

Retirer ensuite cet indicateur et le disque de sélecteur; séparer la bague ressort de la bielle de de sélecteur (9/6) et retirer celle-ci avec le porte-cliquets (5/6). Chasser ensuite la douille de guidage. Desserrer la vis noyée et l'écrou (1/7), puis enlever la plaque d'appui (3/7). Démontez la bague ressort et chasser l'axe du sélecteur.

FIG. 7

1. Ecrou.
2. Rondelle.
3. Plaque de sélecteur.



KICK STARTER

Le démontage du kick est extrêmement simple. Il suffit d'enlever le circlips, puis l'entraîneur dans lequel est engagé le ressort. Enlever ensuite ce ressort boulonné contre le carter. Puis, retirer le petit circlips, et la rondelle, ensuite chassez l'axe vers l'extérieur et retirer le pignon intermédiaire.

DÉMONTAGE DE LA COMMANDE D'EMBRAYAGE

Retirer le couvercle supérieur noyé sur le dessus du demi-carter droit, desserrer la vis de fixation située en avant de ce couvercle. Débloquer et dévisser de quelques tours la vis pointeau verrouillant l'axe. Enlever le levier extérieur d'embrayage avec un tournevis. Retirer les rondelles et le ressort de rappel. Chasser l'axe de commande portant la commande.

DÉMONTAGE DE LA COMMANDE DE COMPTEUR

Pour enlever l'arbre de commande de compteur, on doit dégager le coussinet en le chassant avec un maillet. Ne démonter cette commande que si cela paraît indispensable.

REMONTAGE DU MOTEUR

COMMANDE DE COMPTEUR

Replacer l'arbre dans la prise de compteur et emmancher à force son coussinet. L'arbre de commande, après montage, doit avoir un certain jeu longitudinal et tourner facilement. On pourra le graisser avant de le remettre en place.

COMMANDE D'EMBRAYAGE

Introduire dans le carter l'arbre de commande d'embrayage, resserrer la vis pointeau le maintenant en place. S'assurer que l'arbre pivote facilement. Introduire ensuite le ressort à enroulement de rappel, en veillant à ce que l'extrémité dépassante, la plus longue, soit dirigée vers le haut. Remonter la bague d'étanchéité en caoutchouc synthétique, puis la rondelle emboutie. Replacer le levier de commande en comprimant la rondelle de caoutchouc, veiller à la mise en place correcte de l'extrémité du ressort. Bloquer la vis de fixation, après avoir intercalé la rondelle et finalement, emmancher le petit couvercle bombé supérieur qui tient par pression.

REMONTAGE DU KICK

Emmancher sur l'arbre de kick le pignon intermédiaire à rochets. Placer ensuite la rondelle. Introduire l'arbre dans le carter et placer le circlips à l'intérieur. Remonter le manchon coulissant à rochets, de telle façon que l'ergot du manchon soit orienté dans le même sens que la fente de l'arbre de kick. Remonter le petit ressort à boudin poussant le rochet contre le pignon. Remonter le ressort de rappel et visser ce ressort contre le carter. Accrocher le ressort dans le moyeu entraîneur en veillant, au moment où l'on emmanche l'entraîneur à ce que son repère soit dans le même sens que la fente située en bout de l'arbre de kick. Replacer finalement le dernier circlips.

SELECTEUR

Remonter la plaque de support (3/7). Replacer la rondelle (2/7) et visser l'écrou (1/7). Serrer la vis à tête fraisée située sur le dessus du carter. Introduire la douille de guidage dans le coussinet de la plaque support (l'extrémité fendue vers l'intérieur du moteur). Glisser la douille d'écartement sur la bielle de renvoi (9/6) et monter le support de

cliquet. Bloquer l'arbre de sélecteur à l'extérieur, au moyen du circlips. Remonter la rondelle (7), puis, si nécessaire, la rondelle de compensation et l'indicateur de position de vitesse. Au moyen de cet indicateur, placer la fente de la douille de guidage dans le même sens que la fente du support de cliquet. Remonter la rondelle entretoise (10) et le disque de changement de vitesse (6). Les resserrer au moyen de la vis à tête fraisée, en ajoutant la petite rondelle intermédiaire (2). Engager le cliquet de verrouillage dans le disque de changement de vitesses.

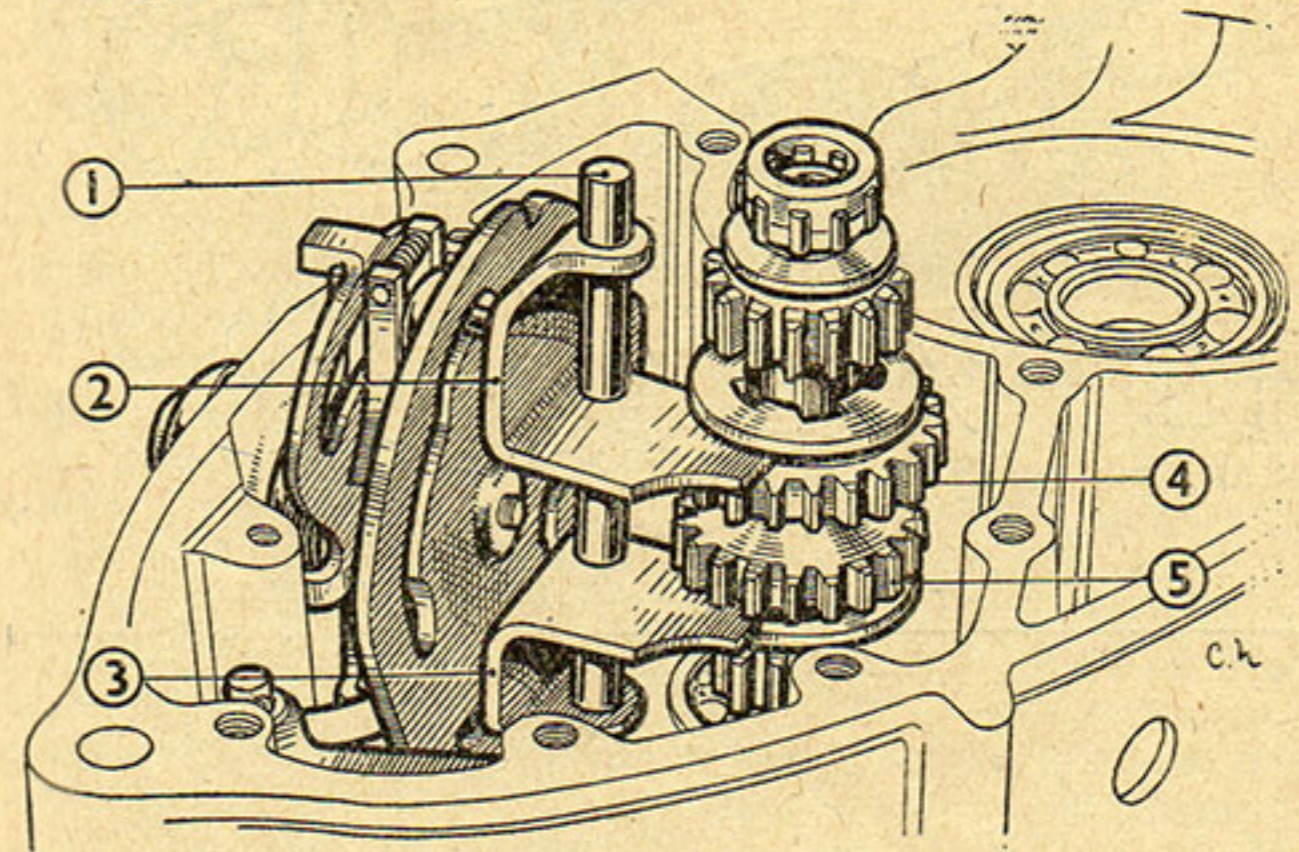


FIG. 8. — 1. Arbre porte fourchette.
2. Fourchette droite.
3. Fourchette gauche.
4. Pignon de 4^e vitesse.
5. Pignon de 3^e vitesse.

BOITE DE VITESSES

Remonter l'arbre intermédiaire avec ses pignons. Introduire les fourchettes de gauche et de droite, de telle manière que celle de gauche vienne se placer dans la gorge du troisième pignon et que celle de droite vienne en prise dans la gorge du quatrième pignon. Introduire ensuite la tige de commande des fourchettes dans le trou de guidage du carter. Monter le roulement à rouleaux et le disque de lancement de l'arbre intermédiaire. Introduire ensuite le roule-

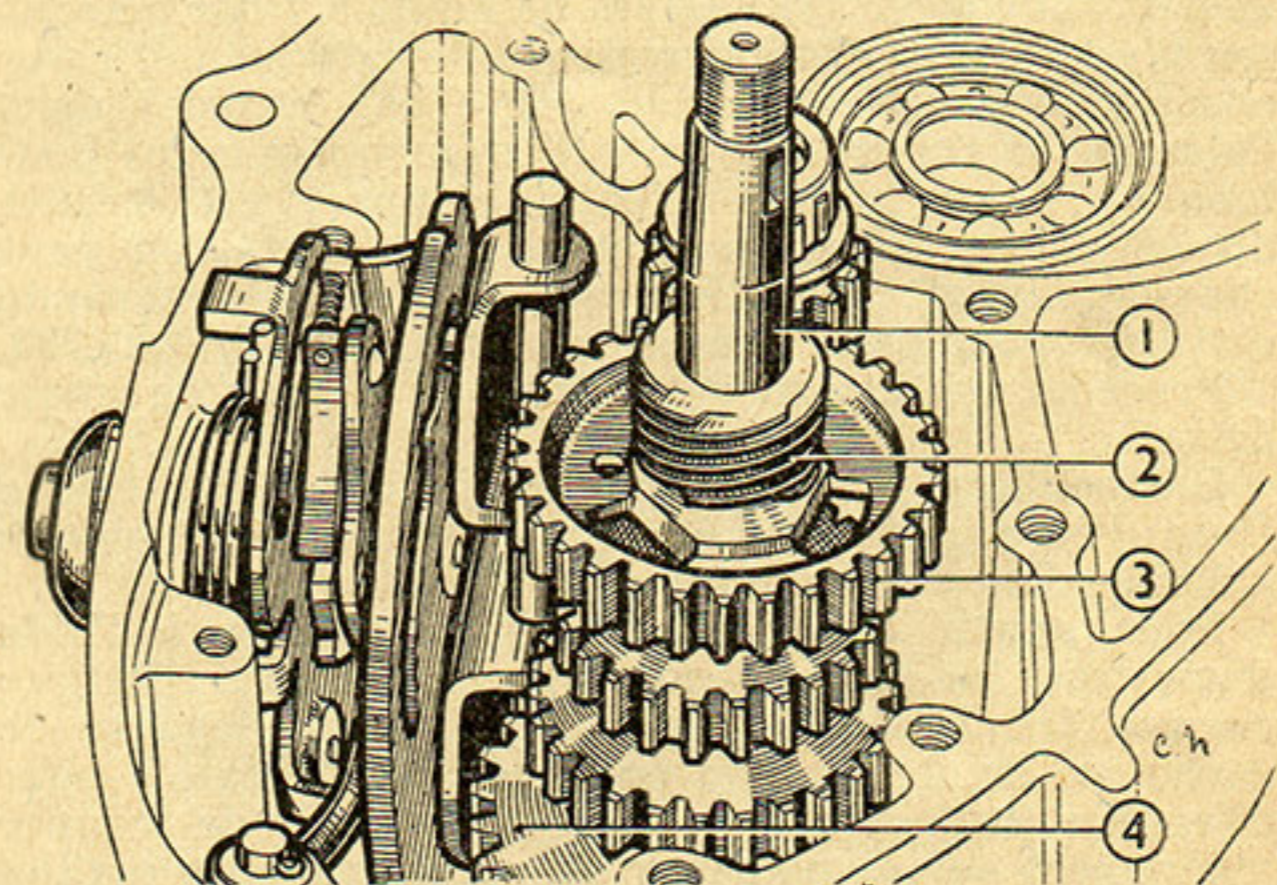


FIG. 9. — 1. Roulement à galets
2. Rondelle intermédiaire.
3. Pignon baladeur de 4^e vitesse.
4. Pignon de 4^e vitesse.

ment à rouleaux dans son logement, le côté ouvert de la cage du roulement vers le haut. Le disque de lancement, le pignon de première, de troisième et de quatrième vitesse doivent être superposés de telle manière que les fourchettes et gauche et de droite viennent se placer dans les gorges des pignons ; introduire l'arbre de boîte de vitesses avec la vis sans fin commandant le compteur et replacer le vilebrequin.

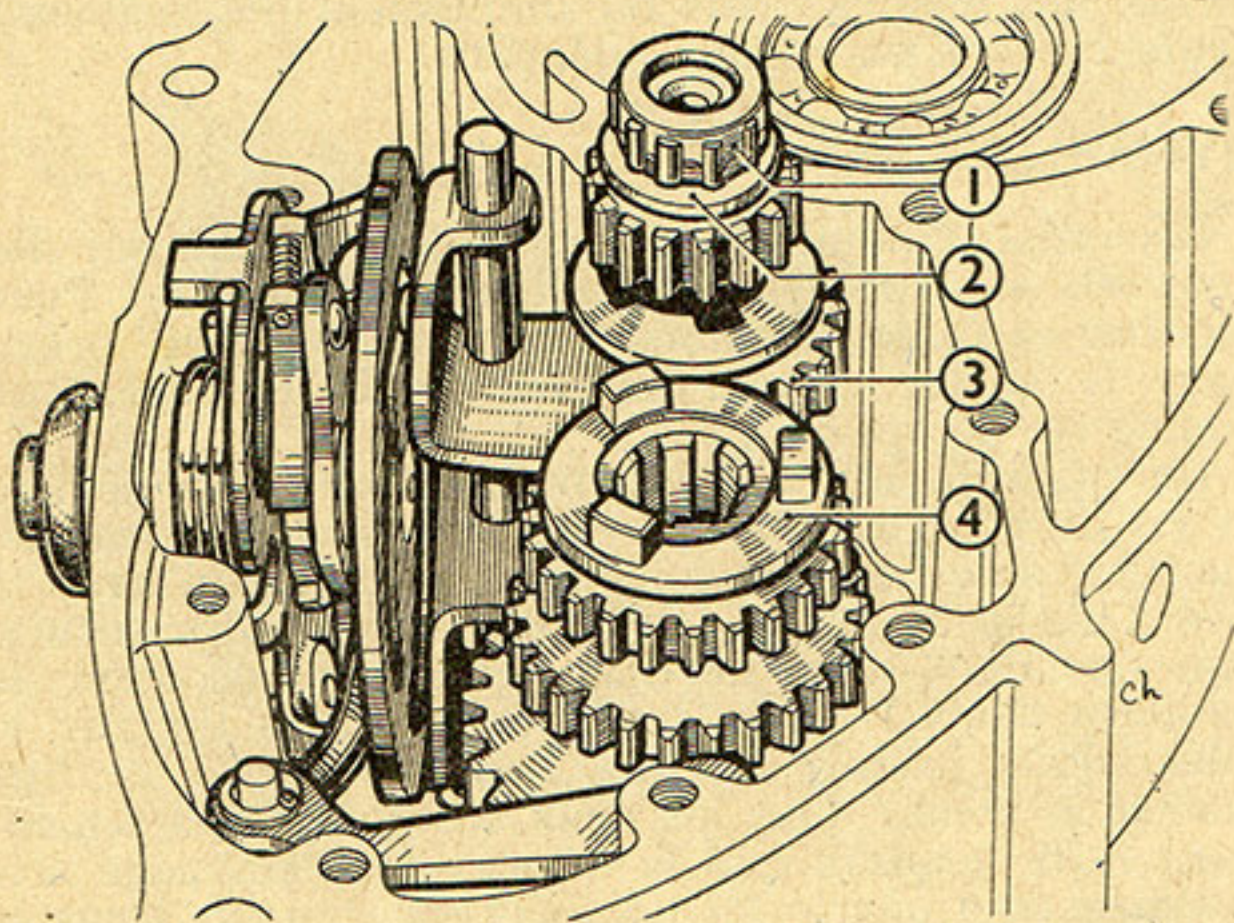


FIG. 10. — 1. Arbre de boîte.
2. Vis d'entraînement du compteur.
3. Pignon de 2^e vitesse.
4. Pignon de 1^{re} vitesse.

CARTER

Garnir les plans de joint du carter de gauche avec un enduit spécial genre « HERMETIC », après s'être assuré que les surfaces portantes sont parfaitement propres sur les deux carters. Engager avec précaution le carter de droite et achever de les assembler en frappant légèrement sur le pourtour du carter droit avec un maillet de caoutchouc. Replacer les longues tiges d'assemblage de carter et resserrer fortement les boulons de jonction.

EMBAYAGE ET TRANSMISSION PRIMAIRE

Engager la clavette sur l'extrémité du vilebrequin. Monter la rondelle entretoise sur l'arbre intermédiaire. A ce moment, on doit remonter en même temps le pignon moteur et le pignon d'embrayage réunis par la chaîne primaire. Placer la rondelle frein devant le pignon de vilebrequin et visser l'écrou. Pendant cette opération, veiller à ce que le pignon moteur soit sur le même plan que la couronne d'embrayage.

Vérifier la tension de la chaîne. Si le débattement est trop grand, monter une chaîne neuve.

Placer la rondelle frein et l'écrou sur l'arbre intermédiaire en maintenant le moyeu d'embrayage bloqué.

Remettre la clavette sur l'arbre de boîte de vitesses. Remonter le pignon. Intercaler une rondelle et visser l'écrou ; rabattre la rondelle. Replacer ensuite la tige centrale de débrayage en engageant d'abord l'extrémité arrondie, puis introduire la bille et les tiges de pression.

Les disques d'embrayage seront disposés comme suit : remonter d'abord le disque en acier le plus épais. Ensuite, on place alternativement un disque garni (6 au total) et un disque en acier. En dernier, on remonte le disque en acier ayant des languettes recourbées... Veiller à ce que ces languettes soient dirigées vers l'intérieur. Replacer la plaque de pression des ressorts d'embrayage, puis les cuvettes de ressorts avec les ressorts dans les rainures de sécu-

rité de la bague supérieure, puis serrer uniformément les écrous. Pour empêcher le desserrage intempestif de ces écrous, les cuvettes de ressorts et les écrous sont munis de petits ergots de sécurité. Lorsque les six écrous sont serrés, vérifier en les desserrant légèrement si les ergots de sécurité sont bien accrochés. Nous tenons à préciser encore une fois que les écrous à gorges ne peuvent être dévissés que lorsqu'on aura sorti les boîtiers des ressorts des rainures de sécurité, par exemple : au moyen d'un tournevis ou d'un outil analogue. Il faut éviter de visser à fond les écrous pour que l'embrayage puisse travailler normalement. Dans le cas contraire, il serait impossible de démonter l'embrayage sans endommager les ressorts et les boîtiers.

REGLAGE DE L'EMBAYAGE

En raison de l'usure des disques garnis de l'embrayage, il est utile de procéder de temps à autre, à un réglage qui consiste à resserrer les ressorts de pression. Toutefois, le plus souvent, il suffit d'agir sur la vis de réglage qui se trouve au milieu du plateau de contrepression ; pour atteindre cette vis, il faut enlever le petit couvercle situé du côté gauche du moteur et portant la marque PUCH. Le réglage du jeu s'opère après desserrage du contre-écrou en agissant sur la vis-butée.

Le réglage est correct lorsque le levier extérieur de commande d'embrayage du carter a un jeu de 2 à 3 m/m mesurés à son extrémité. Après avoir effectué le réglage précis, bloquer à nouveau la vis par le contre-écrou. Le câble d'embrayage ne doit pas exercer de traction sur le levier d'embrayage du carter, lorsque le levier à main est au repos, mais par contre, il ne doit pas être détendu. A l'aide de l'écrou de réglage du câble, on doit obtenir une très faible tension sur le levier du carter, le levier à main étant au repos.

Si ce réglage est effectué correctement et que l'embrayage patine, on doit resserrer les ressorts de pression au moyen des écrous à gorges dont nous avons parlé plus haut. Ceux-ci sont également accessibles après enlèvement du petit couvercle. On visse d'abord chaque écrou d'un tour entier, puis on vérifie si le plateau de contre-pression se décolle bien également au moment du débrayage. Si l'on voit que ce plateau se soulève en biais, on augmentera ou on diminuera la tension de chaque ressort de manière à obtenir un soulèvement uniforme. Si cette précaution n'est pas observée, on risque d'avoir un patinage de l'embrayage ou un entraînement en position débrayée. Dans les plus mauvais cas, on observe les deux inconvénients à la fois.

Vérifier ensuite la garde de l'embrayage en révisant le réglage si nécessaire. Si l'embrayage ne s'effectue pas tout à fait librement, il en résulte des passages de vitesses difficiles, ce qui aurait pour effet de détériorer les pignons de changement de vitesse et les disques d'embrayage. A la rigueur, on peut diminuer encore la garde du levier d'embrayage du carter et la ramener à 1 mm ; il est déconseillé de descendre au-dessous de cette cote.

REMONTAGE DU COUVERCLE DE TRANSMISSION PRIMAIRE ET D'EMBAYAGE

Enduire avec de l'« HERMETIC » ou produit analogue les plans de joint du couvercle de transmission primaire. Placer le joint d'étanchéité et revisser le couvercle. Remonter ensuite la pédale de kick de telle sorte que la fente de la manivelle de pédale se trouve dans la même direction que la fente prévue en bout de l'arbre de kick. Engager simplement la manivelle à la main sur les cannelures. Bander correcte-

ment le ressort de rappel en tournant la pédale de kick. Lorsqu'on a obtenu la tension de ressort désirée, emmancher définitivement la manivelle pour qu'au repos son doigt vienne en appui sur la butée caoutchouc du couvercle. Serrer fortement la vis de fixation. Remonter la pédale de sélecteur de telle sorte qu'elle se trouve sensiblement en ligne avec la nervure du couvercle de carter. Bloquer sa vis de fixation.

PISTONS ET CYLINDRE

Avant de remonter les segments, on s'assurera, en les faisant jouer dans leurs rainures qu'ils ne coincent nulle part. A titre de contrôle supplémentaire on introduira dans le cylindre le piston avec les segments montés et on le fera tourner de telle façon que les coupes des segments apparaissent par la lumière existant entre les deux cylindres. Les segments devront avoir environ 0,1 m/m de jeu à la coupe. Une absence de jeu aurait de grandes chances de provoquer un grippage de segments.

Il est parfaitement normal que le jeu à la coupe augmente progressivement par suite de l'usure des segments dans le cylindre, mais l'élargissement de la fente des becs de segments n'entraîne pas une diminution de rendement, à moins qu'il ne dépasse 0,8 m/m.

Si, à la suite d'un graissage déficient, ou d'un très long kilométrage, les gorges des segments du piston sont abîmées, le piston devra être remplacé.

REMONTAGE DES PISTONS

Au moment du remontage des deux pistons sur leur tête de bielle, il faut veiller à ce que la coupe des segments soit placée correctement. La disposition des coupes de segments des pistons pour le Type 125 TL diffère de celle des types antérieurs. Dans l'alésage avant du cylindre, on peut utiliser soit l'ancienne disposition (coupe des segments en arrière), soit la nouvelle disposition : une coupe de segments en avant, au milieu et une seconde à droite, en arrière.

Dans le cylindre d'admission, il est indispensable de monter un piston d'exécution nouvelle, pourvu d'une coupe de segments au milieu et d'une seconde coupe en arrière, à droite.

Introduire ensuite les deux axes de pistons qu'on bloque au moyen de deux circlips. On veillera à ce que les circlips soient bien engagés dans les rainures.

Pendant cette opération, on recouvrira, avec un chiffon propre, l'ouverture du carter, ceci afin d'éviter l'introduction accidentelle dans ce carter de circlips ou autres pièces.

Des ergots sont placés dans les gorges des pistons pour éviter le déplacement des segments ; les plaques de segments ne peuvent ainsi s'engager dans les lumières où elles risqueraient de se coincer. Chaque segment doit être tourné dans sa gorge pour s'assurer qu'il est correctement placé sur ses ergots.

On ne remontera le cylindre que lorsque tous les segments seront dans la bonne position. Vérifier si le joint d'embase du cylindre est en bon état. Le remplacer si nécessaire.

Huiler légèrement les plans de joint du carter. Remettre le joint papier et enduire l'embase du cylindre « d'Hermétic » ou de produit analogue.

Huiler ensuite légèrement les pistons et les cylindres.

Engager le cylindre en maintenant les deux pistons aussi parallèles que possible. Nous insistons à nouveau sur l'importance de la position correcte des segments pour éviter toute détérioration au montage.

Pendant que le cylindre est encore mobile (donc avant de serrer ses écrous de fixation), faire tourner le moteur à la main afin de s'assurer du fonctionnement correct et sans coincement des pistons.

REMONTAGE DE LA CULASSE

Vérifier l'état du joint de culasse. Le remplacer sans hésiter s'il semble défectueux. Ne mettre aucun enduit, placer la culasse, placer les vis de fixation sans oublier la rondelle, puis les serrer progressivement et en croix.

Si l'on a monté un cylindre réalésé ou un cylindre neuf avec nouveaux pistons, on procédera à un rodage du moteur absolument comme s'il était neuf. De même, des pistons neufs ou simplement des segments neufs exigent un rodage adéquat.

DYNAMO

Remonter l'induit. Fixer la dynamo au moyen des deux vis et procéder au réglage de l'allumage. Pour faciliter ce réglage, un orifice de contrôle a été prévu dans le carter moteur et une fente de repère se trouve sur le volant.

On place le sélecteur au point mort et on dévisse la vis de contrôle ainsi que la bougie. Il est maintenant possible de faire tourner le vilebrequin avec la tête à six pans du boulon central. Introduire ensuite une tige de 3 m/m de diamètre et de 100 m/m de longueur dans le trou de contrôle. Faire tourner le vilebrequin jusqu'à ce que l'on sente que la tige bloque le volant dans les deux sens, c'est exactement dans cette position que la commande d'allumage doit commencer à ouvrir les contacts du rupteur. Dans le cas contraire, la commande et l'induit fixés sans clavette sur le vilebrequin doivent être déplacés sur ce dernier, pour obtenir le réglage définitif. Si l'induit n'a pas été démonté, dévisser le boulon d'ancrage ; introduire une tige d'acier de 6 m/m environ de diamètre et d'une longueur de 50 m/m et dégager l'induit avec le même boulon utilisé comme extracteur.

Le réglage correct exige l'observation simultanée des deux conditions suivantes :

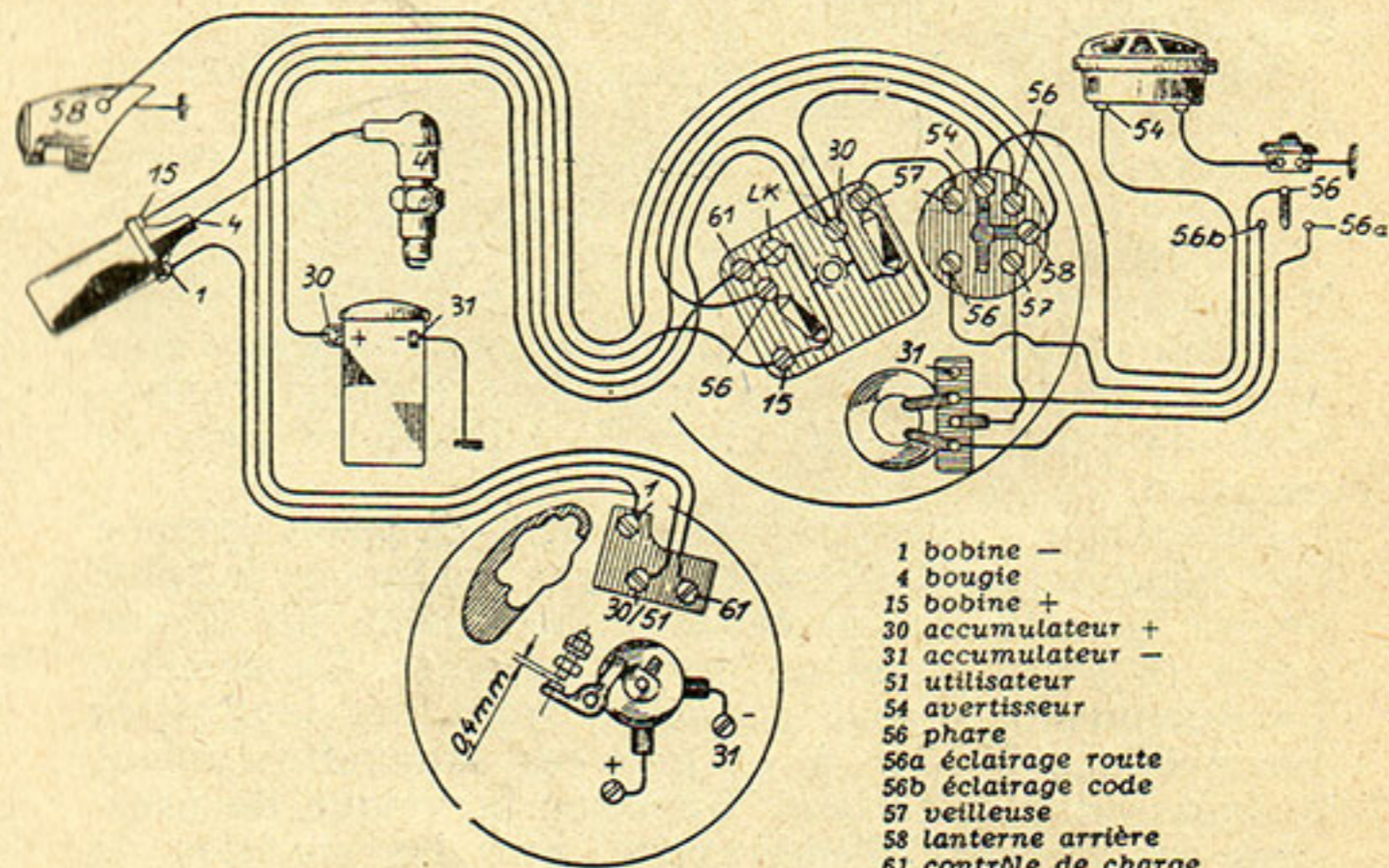
1° L'ouverture des contacts doit commencer dans la position indiquée ci-dessus.

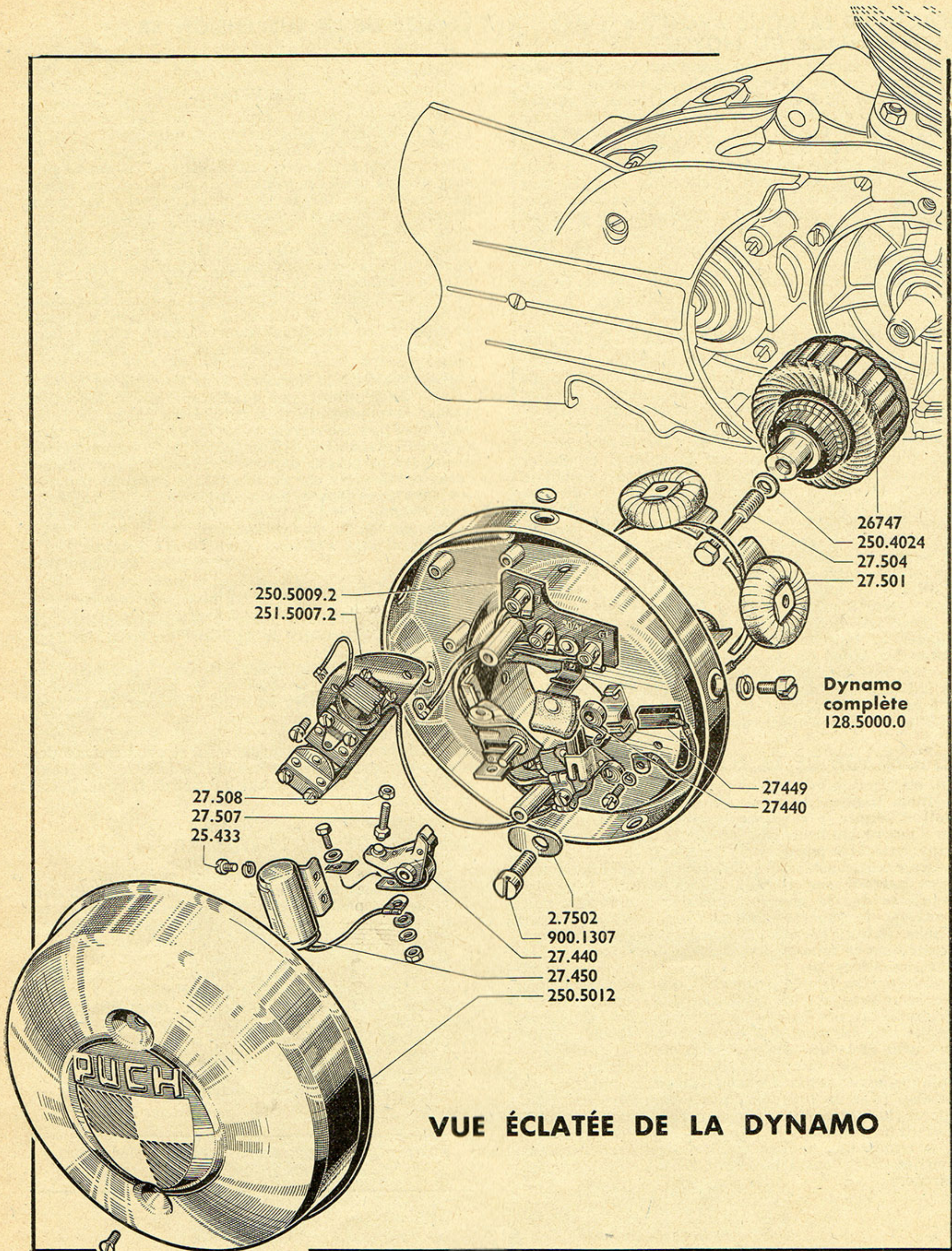
2° Les contacts du rupteur doivent s'ouvrir d'environ 0,4 m/m si l'on continue à tourner le vilebrequin.

Le réglage approximatif s'effectue en tournant l'induit. Le réglage final de précision en modifiant la position de la vis de contact du rupteur.

Après avoir resserré l'induit, il est nécessaire de vérifier à nouveau le réglage et éventuellement de le corriger.

Si la dynamo a été démontée, continuer le remontage en introduisant les balais dans leurs logements. Vérifier la pression des petits ressorts. Si les balais sont usés, les remplacer. Si le collecteur est sale, le nettoyer avec du papier abrasif très fin. Le nettoyer à l'essence après cette opération.





VUE ÉCLATÉE DE LA DYNAMO

Hiselet

DÉPOSE DE LA ROUE AVANT ET DÉMONTAGE DU MOYEU

Démonter la roue AV en desserrant la vis de serrage située au bas du bras gauche de fourche. Décrocher le câble de frein. Dévisser la broche, et retirer la roue. On accède facilement au frein après avoir retiré la partie fixe du frein. Pour démonter les roulements à billes, on introduit un boulon dans la fente de la douille d'écartement, et on chasse le roulement à billes de droite. Retirer la douille, puis chasser le roulement de gauche au moyen d'un tube. Ne pas hésiter à remplacer le roulement qui pourrait avoir un jeu excessif. Remplacer également les rondelles en feutre si elles paraissent avoir été trop comprimées.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse. Graisser modérément les roulements à billes.

DÉPOSE DE LA FOURCHE TÉLESCOPIQUE

Démonter la roue AV (voir chapitre précédent).

Dévisser le garde-boue et le dégager des bras de fourche en les tournant de côté. Débrancher le câble positif de la batterie. Retirer la porte du phare. Déconnecter les circuits d'éclairage. Débrancher la prise de compteur. Débrancher les fils de l'avertisseur. Dévisser l'inverseur code placé sur le guidon. Démonter le phare. Chasser la goupille du frein de direction. Dévisser et enlever le boulon moleté supérieur. Desserrer la vis de fixation du réservoir. Décrocher le câble du frein à main. Dévisser le support de guidon. Ramener le guidon sur le réservoir. Retirer la vis de fixation des bras de fourche. Dévisser le guidon et le contre-écrou supérieur. Retirer la vis de fixation du T supérieur de fourche. Dévisser le manchon à tête 6 pans à travers lequel passait le frein de direction. Retirer le T supérieur de fourche et dégager la fourche en faisant attention de ne pas égarer les billes du palier inférieur. Remplacer les cuvettes qui semblent défectueuses. Dans ce cas, il est indispensable d'utiliser des billes neuves (21 billes de 5 m/m de diamètre pour chaque palier).

Le remontage s'opère dans l'ordre inverse.

DÉMONTAGE DE LA FOURCHE

Il n'est pas nécessaire de retirer la fourche de la machine. Déposer la roue AV (voir chapitre précédent). Dévisser le garde-boue, vidanger l'huile, après avoir enlevé les bouchons inférieurs. Desserrer la vis hexagonale inférieure et ne la retirer complètement qu'après avoir débloqué la pièce filetée par quelques coups portant sur l'écrou. Tirer le tube inférieur jusqu'à ce que le manchon conique à créneaux soit accessible, le séparer du tube coulissant et retirer ce tube. Retirer l'écrou inférieur à deux pans qui est engagé dans le tube de fourche. On peut démonter les deux coussinets de guidage et l'écrou à deux pans dans lequel se trouve la rondelle-joint ; celle-ci doit être remplacée si l'on enregistre des pertes d'huile. Vérifier l'état des bagues de guidage ; les remplacer lorsque leur jeu atteint 1 m/m environ. Le tube-fourreau peut être démonté avec son ressort, après desserrage du six pans supérieur de fourche. Après avoir desserré les vis d'assemblage du T supérieur de fourche, tirer le bras de fourche vers le bas, puis séparer la porte phare et le cache poussière extérieur de la fourche.

Au remontage, ne pas oublier de glisser l'anneau amortisseur en caoutchouc sur le tube inférieur de fourche.

DÉPOSE DE LA SUSPENSION AR

Enlever les boulons des axes pivots supérieurs et inférieurs.

DEMONTAGE

Dévisser le chapeau supérieur du boîtier de suspension. Retirer le tube enfermant le ressort.

Si le corps de l'amortisseur est bloqué dans la pièce conique inférieure, introduire une vis dans l'alésage occupé précédemment par la vis inférieure. Frapper légèrement sur la tête de la nouvelle vis pour dégager l'amortisseur. Retirer ensuite par un mouvement de rotation le ressort principal. Bloquer l'amortisseur à l'extrémité supérieure du cône et dévisser la bague d'étanchéité intérieure (attention aux fuites d'huile). Desserrer la vis à tête 6 pans placée à la partie supérieure de l'amortisseur. Enlever le piston. Retirer la bague d'étanchéité et changer le joint. Profiter de ce démontage pour changer, s'il y a lieu, le manchon à rainure annulaire et la rondelle de feutre.

Pour remettre le manchon à sa place, il est recommandé de n'utiliser que l'outil spécial n° 128-7.020. Veiller scrupuleusement à ce que les arêtes de joint ne soient pas détériorées pour que l'amortisseur conserve son étanchéité. Si l'on sépare de la bague d'étanchéité les manchons à rainure annulaire, on remplacera ces derniers car ce démontage entraîne presque toujours une détérioration de leurs arêtes relativement fragiles. On s'abstiendra donc d'enlever ces manchons tant qu'ils seront étanches.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

DÉPOSE DE LA ROUE AR

Retirer tout d'abord les trois écrous maintenant la roue assemblée contre le tambour de frein (utiliser une clé à douille).

Pour faciliter cette opération, nous recommandons d'engager une des vitesses ou de serrer le frein à pied pour immobiliser la roue. Dévisser la broche, retirer l'entretoise, dégager la roue.

Au remontage, graisser la broche et veiller particulièrement au serrage progressif et encliquetage des écrous de fixation de la roue sur le tambour de frein, ceci afin d'obtenir un serrage correct de la roue. Celui-ci obtenu, serrer les écrous à fond.

DÉMONTAGE DU MOYEU AR

Démonter la roue (voir chapitre précédent).

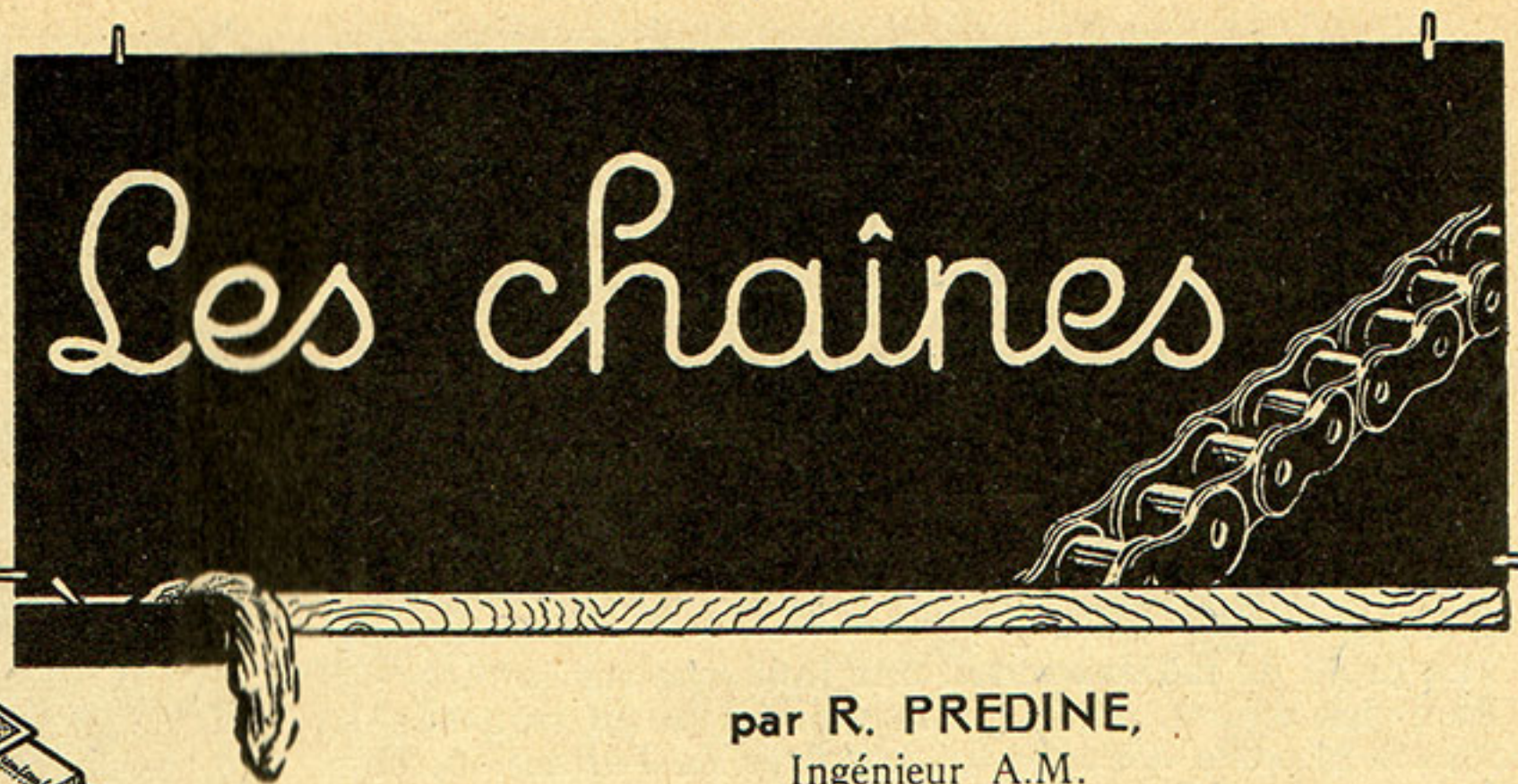
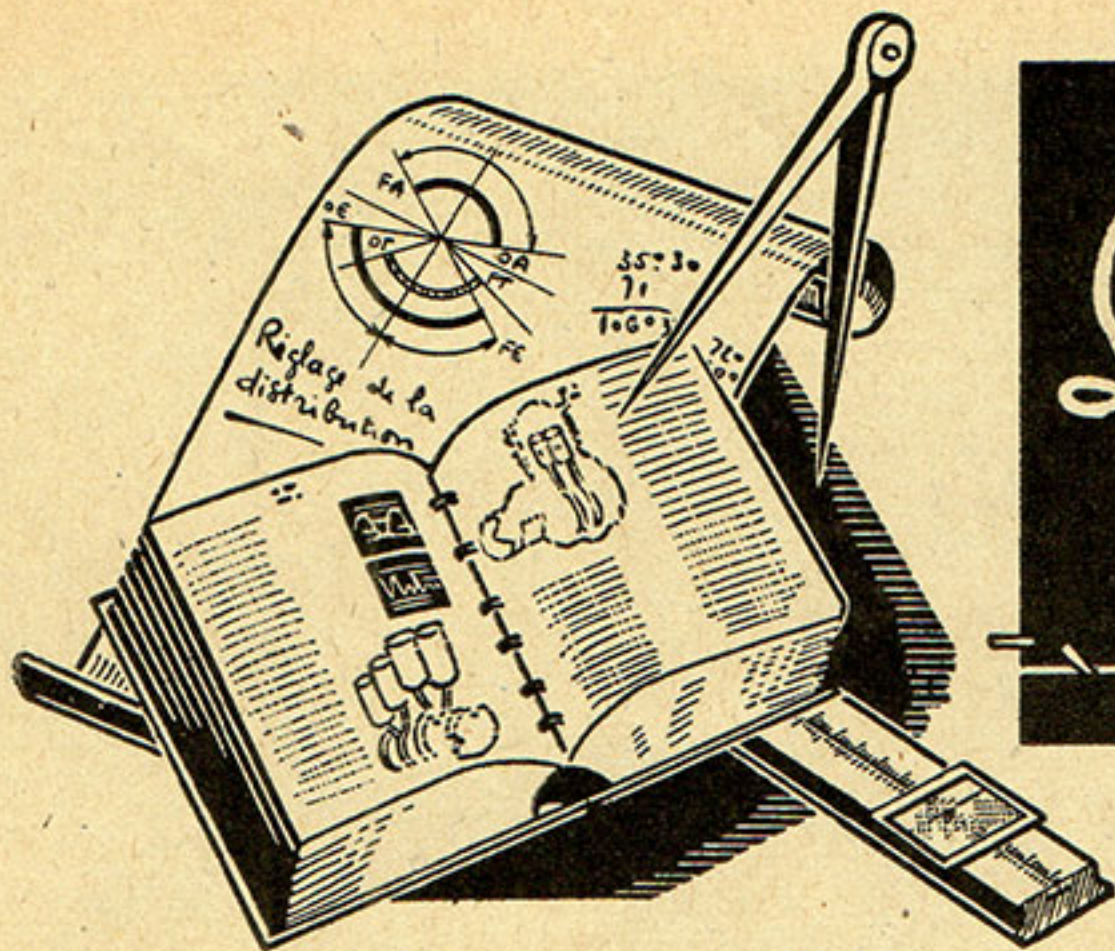
Pour dégager le moyeu, il faut retirer la partie AR du carter de chaîne finale. Ouvrir l'attache rapide de cette chaîne. Débrancher le frein en desserrant l'écrou papillon. Enlever la bielle du frein. Dévisser ensuite le gros écrou à la tête six pans de droite. A ce moment, on peut dégager la broche. Pour retirer le tambour de frein, enlever le circlips. Retirer la rondelle emboutie et la rondelle entretoise. Pour dégager le roulement à billes de gauche, exercer une pression sur la douille entretoise. A ce moment, la rondelle emboutie, l'entretoise et la bague se détachent avant le roulement à billes.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse.

Roger BRIOULT.

Toute reproduction, même partielle, des textes et des dessins est rigoureusement interdite.





par R. PREDINE,
Ingénieur A.M.

(Suite de notre numéro précédent)

c) ENGRÈNEMENT DE LA CHAÎNE SUR LE PIGNON DÉCOMPOSITION DES EFFORTS

La figure 6 représente un pignon et les rouleaux de chaîne s'engrenant sur celui-ci. Le brin moteur de la chaîne est tendu sous un effort « F ». Le rouleau 1 est appuyé au fond de la première dent ; de ce fait, l'effort « F » se décompose en une composante N_1 normale au flanc de la dent et une composante F_1 dans le maillon suivant.

Sur le rouleau 2, la même décomposition de force s'effectue en N_2 et F_2 et ainsi de suite sur les rouleaux 3 et 4, et jusqu'à un rouleau tel que 5, pour lequel la composante F_4 sera égale à la composante F_5 provoquée par la tension dans le brin mou, mais dirigée de sens contraire, leur résultante passant par le point O centre du pignon.

On voit que, lorsqu'on passe du rouleau 1 au rouleau 5, l'effort de traction dans les maillons diminue graduellement, de même que l'effort appliqué à chacune des dents correspondantes.

Contrairement à ce que l'on croit généralement, ce n'est pas la première dent seule qui transmet le mouvement, mais au contraire plusieurs dents simultanément, le nombre de celles-ci étant d'autant plus grand que le pignon ou la roue ont beaucoup de dents.

Il en résulte un mouvement d'entraînement très pro-

gressif. Afin d'assurer cette décomposition d'efforts sur le nombre de dents voulu, l'arc de contact sera toujours de 120° au moins, ce qui, dans la pratique, est facilement réalisable.

FONCTIONNEMENT D'UNE CHAÎNE USAGÉE

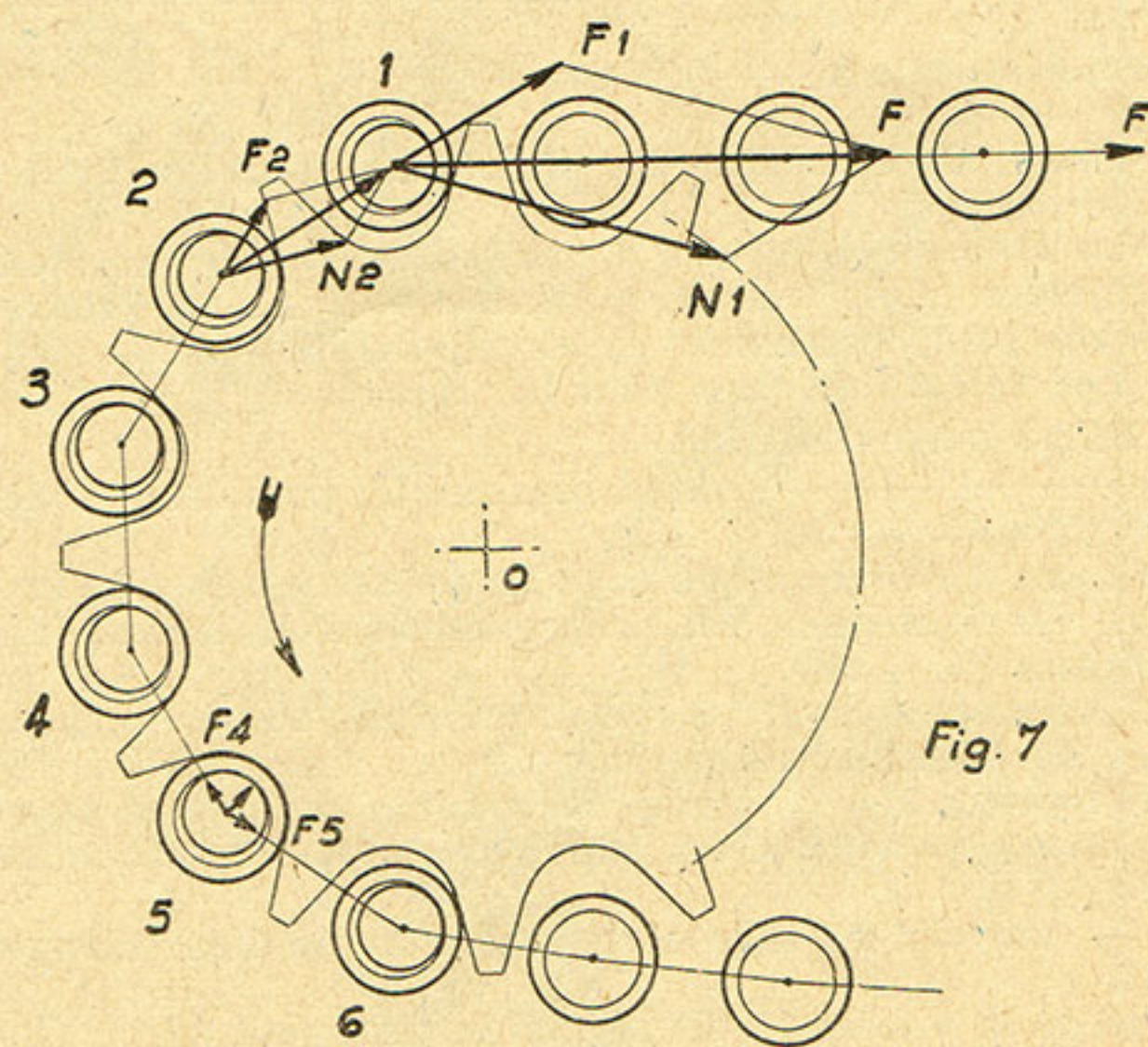
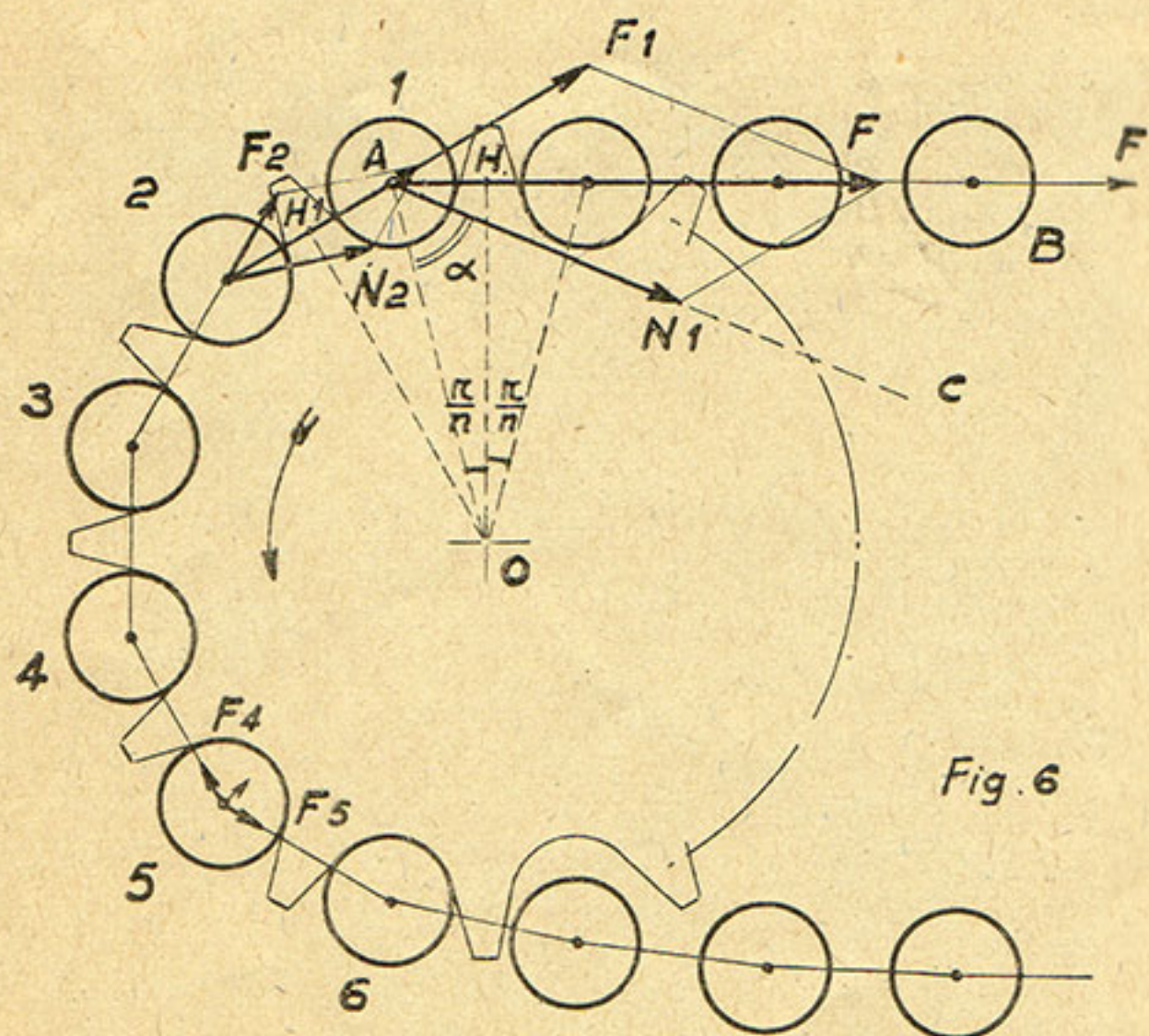
La figure 7 représente le même pignon que celui de la figure 6, mais la chaîne qui s'y enroule est supposée présenter une certaine usure.

La décomposition des efforts dans les maillons et sur les dents est sensiblement la même que dans le cas de la figure 6.

Le rouleau 5 en équilibre se place au fond de la denture.

Partant de ce rouleau, et dans les deux sens, les maillons, du fait qu'ils sont allongés, s'enroulent sur un diamètre primitif plus grand et prennent appui sur le flanc de la denture.

C'est alors que nous voyons apparaître le rôle essentiel du rouleau. Lorsqu'un maillon passe de la position 1 à la position 5 (fig. 7), il effectue un mouvement relatif par rapport à la dent avec laquelle il est en prise, et pendant ce mouvement le rouleau roule sur le flanc de celle-ci. Le rouleau permet donc le fonctionnement correct d'une chaîne qui présente un certain pourcentage d'usure.



Remarquons que la décomposition des efforts sur la denture est influencée directement par la valeur des angles OAC et CAB (fig. 6), c'est-à-dire en définitive par le profil de la dent. Par définition l'angle CAB est appelé *angle de pression*. Le profil normalisé français (Norme B.N.A. R. 950-03) donne à l'angle OAC une valeur constante égale à 60°, il en résulte que l'angle de pression est fonction du nombre de dents. Il a pour valeur :

$$CAB = \left(90^\circ - \frac{\pi}{n} \right) 60^\circ = 30^\circ - \frac{\pi}{n}$$

(n étant le nombre de dents). Il croît avec le nombre de dents.

Le profil de taillage ayant une influence sur la répartition des efforts, donc sur la marche de la transmission, il importe donc de lui apporter de l'attention, et nous recommandons vivement d'employer, pour le taillage, les profils normalisés.

La norme B.N.A. n° R. 950-03 prévoit, pour chaque diamètre de rouleau, trois profils différents :

- N° 1 pour pignons de 9 à 12 dents,
- N° 2 — 13 à 19 dents,
- N° 3 — 20 dents et au-dessus.

d) EFFORT TANGENTIEL ET PRESSION UNITAIRE DANS LES ARTICULATIONS

Nous avons vu au paragraphe a), dans l'étude du mouvement relatif des pièces, que chaque fois qu'une articulation se présente sur le pignon moteur, où sort du pignon commandé, il y a pivotement de l'axe dans son faux rouleau sous l'effort tangentiel « F » ou sous un effort qui varie de « F » à la valeur de la tension dans le maillon qui suit.

On peut établir la valeur du travail de frottement dépensé dans chaque articulation à la minute.

Si l'on veut que la chaîne assure un service de longue durée, il convient donc de limiter la valeur de ce travail de frottement, qui est de :

- Proportionnelle à l'effort tangentiel « F ».
- Proportionnelle au coefficient de frottement dans l'articulation.
- Proportionnelle à la somme des vitesses de rotation $N_1 + N_2$ tours/minute des pignons ;
- Inversement proportionnelle à la longueur de la chaîne.

Si d est le diamètre de l'axe en millimètres et l sa longueur utile en millimètres, l'effort tangentiel se traduit par une pression par millimètres carrés de surface

$$\text{projetée égale à } \frac{F}{dl} \text{ kg/mm}^2.$$

Cette pression doit être maintenue dans des limites déterminées.

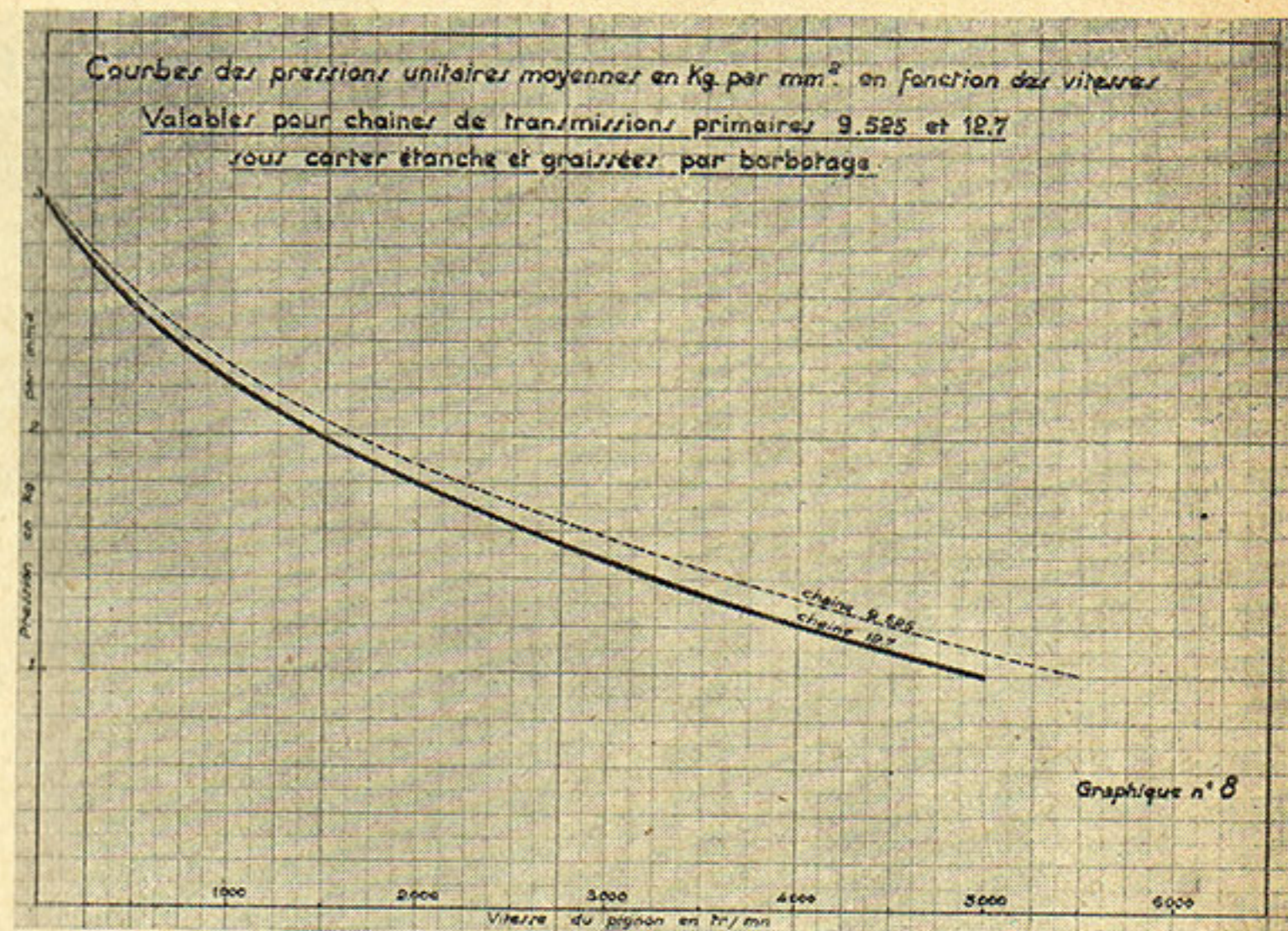
Le tableau ci-dessous donne les valeurs des surfaces projetées, dites « surfaces de travail » en millimètres carrés pour les chaînes types 2N à 13N.

Les valeurs admises pour la pression :

Effort tangentiel
Surface de travail
seront plus faibles pour les grandes vitesses de rotation que pour les petites, puisque le travail de frottement est proportionnel à la somme des vitesses ($N_1 + N_2$).

Les graphiques N° 8 et 9 donnent des valeurs moyennes de pressions unitaires pour les chaînes 2N à 7N, en fonction de la vitesse de rotation du pignon tournant le plus vite. (On a admis un rapport de réduction

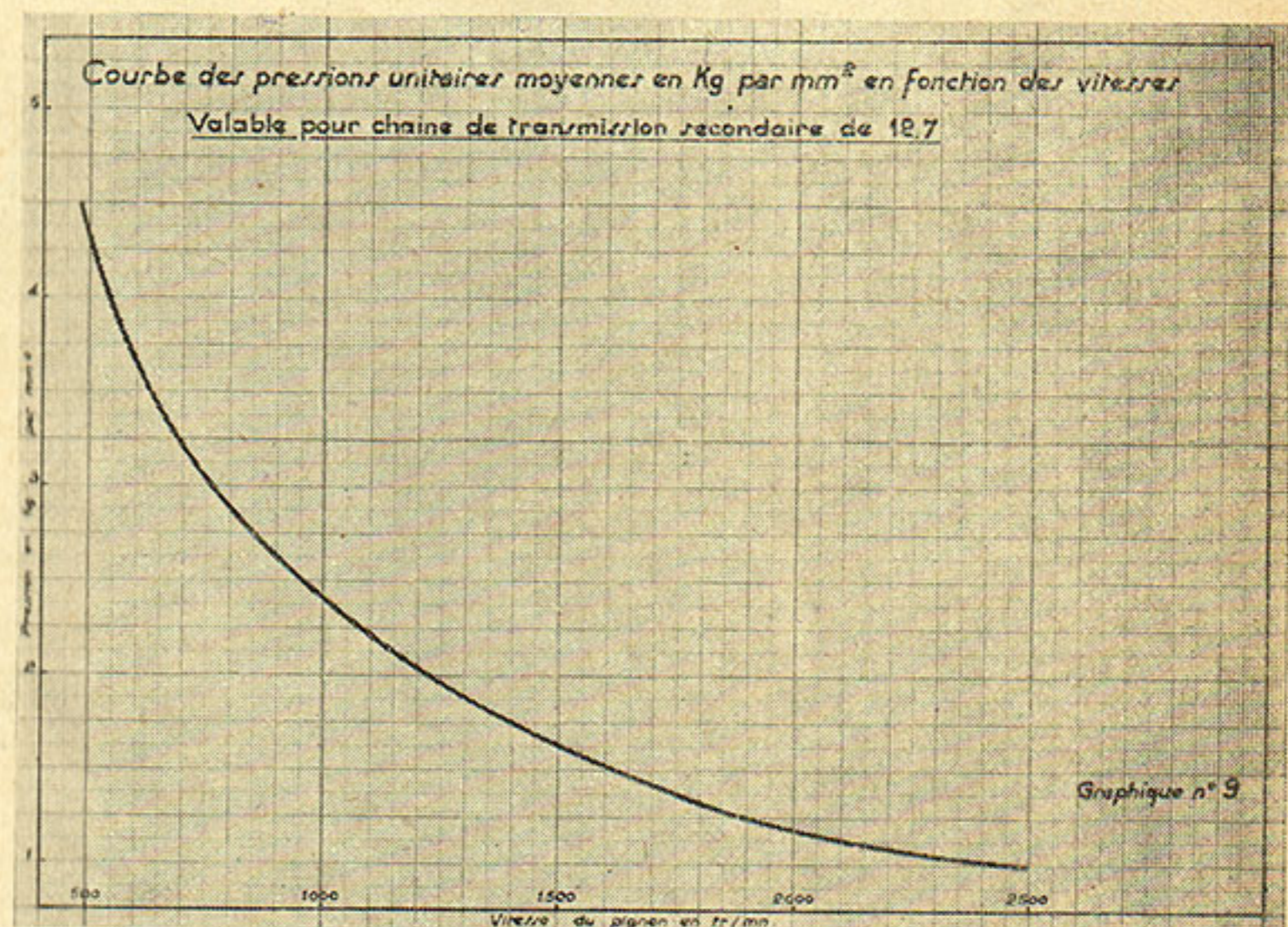
$\frac{N_1}{N_2}$ moyen, de telle sorte que l'on ne tient compte que de la vitesse N_1 du pignon le plus petit.)



RÉFÉRENCES YELLOW	2N	3N	6N	7N	10N	11N	12N	13N
Pas en mm. de travail	9,525	9,525	12,7	12,7	15,875	15,875	19,05	19,05
« S » en mm². Surface	21,5	27,2	41	50	52	66	73	92

D'autre part, le travail de frottement étant proportionnel au coefficient de frottement, il y a donc intérêt à assurer un graissage aussi bon que possible. C'est un point qui, il faut bien le dire, a été assez négligé dans le passé. Les chaînes primaires qui tournent très vite seront graissées sous carter étanche, et les chaînes secondaires seront dans de meilleures conditions de travail, si elles sont protégées efficacement des projections d'eau et de boue, par des carters appropriés.

Enfin, toutes conditions égales par ailleurs, l'usure d'une chaîne courte étant plus rapide que celle d'une chaîne longue (puisque'elle fait dans le même temps un nombre de rotation plus grand), on tiendra compte de ce fait dans les calculs. On prendra donc un chiffre de pression par millimètre carré d'articulation plus faible si, comme cela arrive souvent, la chaîne est courte.



Nous terminerons ce bref exposé par quelques conseils sur les soins à donner aux chaînes.

VI. — ENTRETIEN ET GRAISSAGE DES CHAINES SECONDAIRES.

Les chaînes assureront un service d'autant plus grand qu'elles auront reçu un minimum de soins et d'entretien.

Cet entretien consiste en une opération de nettoyage et une opération de graissage.

Elles seront effectuées tous les 1.500 ou 2.000 km., ces chiffres n'ayant d'ailleurs rien d'absolu, l'entretien étant fonction avant tout de la saison et de l'état des routes.

Procéder de la manière suivante :

1° Amener l'attache rapide en un endroit bien accessible. La démonter en poussant le ressort vers l'arrière, comme l'indique la figure , en ayant soin de ne pas déformer les branches du ressort. Retirer l'attache rapide, et la chaîne se trouve libérée.

2° Plonger la chaîne dans un petit récipient métallique contenant du PETROLE. L'agiter, et à l'aide d'un pinceau à poils durs, la nettoyer soigneusement, afin de

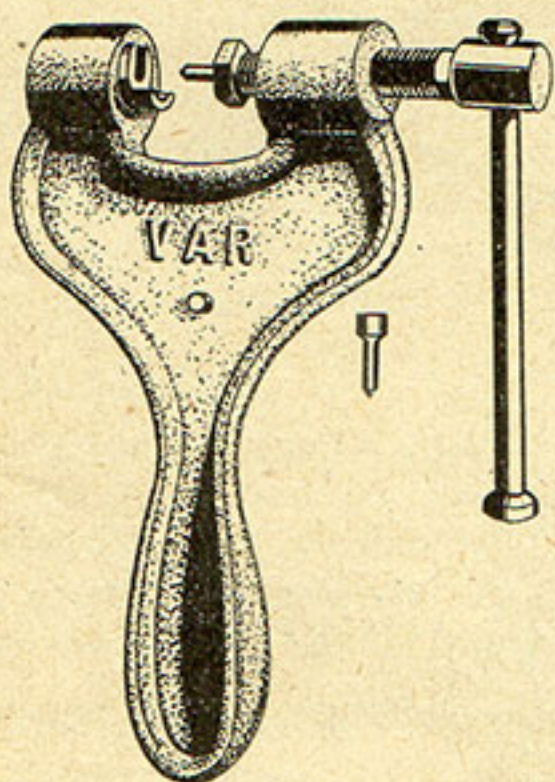
débarrasser complètement les articulations de la boue et du sable qui adhèrent. On vérifiera aisément que les articulations sont propres en les faisant pivoter sur elles-mêmes une à une. Retirer la chaîne du bain de pétrole et l'essuyer avec un chiffon.

3° Graisser la chaîne en la plongeant dans un second récipient contenant de l'huile propre. Cette opération sera encore beaucoup plus efficace si l'on plonge la chaîne dans un mélange composé par moitié d'huile et de graisse consistante, et chauffé vers 60 à 70°. Laisser séjourner la chaîne une dizaine de minutes dans le bain chaud. La retirer, l'égoutter, et laisser figer le produit. Retirer l'excédent, s'il y a lieu, à l'aide d'un chiffon.

Cette méthode assure le graissage de l'intérieur des articulations. Elle est de beaucoup préférable à celle qui consiste à déposer des gouttes d'huile sur la chaîne sans l'avoir nettoyée au préalable.

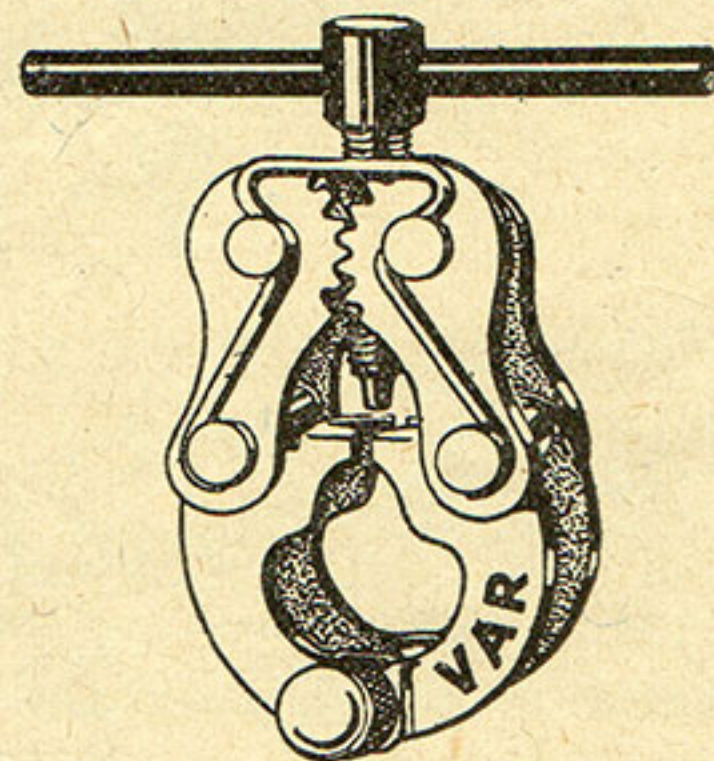
4° Remonter la chaîne après avoir nettoyé les pignons. Le ressort d'attache rapide sera remis en place en vérifiant que ses deux becs sont bien engagés simultanément dans la gorge du rivet d'attache rapide.

R. PREDINE.



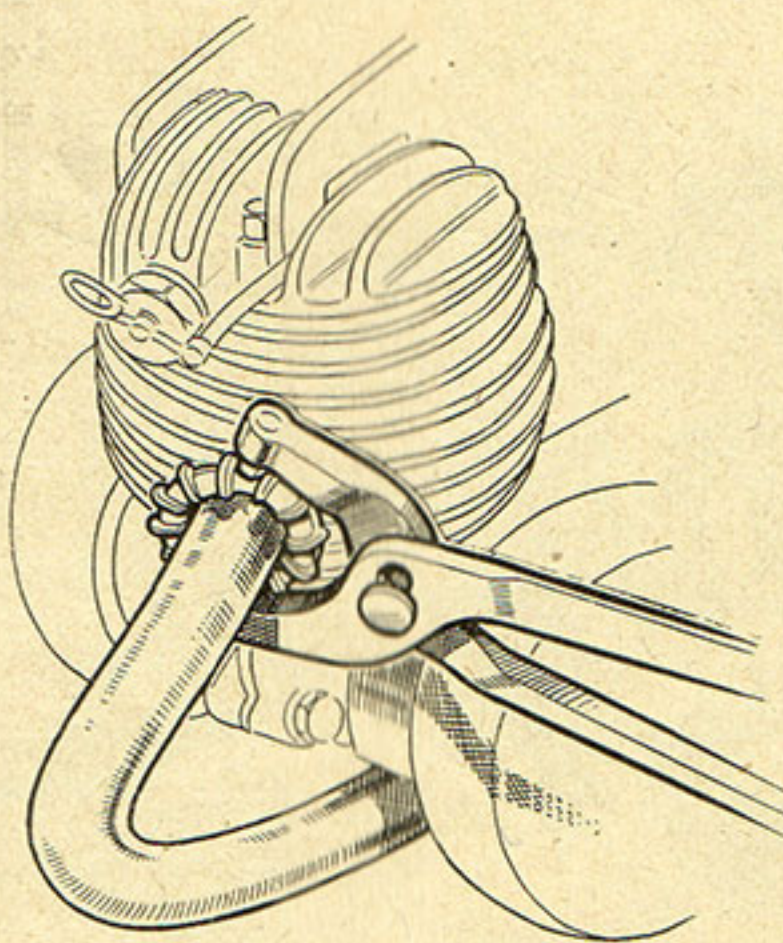
UN DERIVE-CHAINE

Le temps du bricolage est passé. Les motocyclettes modernes et les conditions économiques nécessitent le meilleur travail pour le prix le plus juste. Un seul moyen existe, un outillage rationnel permettant d'exécuter des réparations d'une façon parfaite dans le minimum de temps. Nous sommes heureux de constater qu'un constructeur d'outillage spécial pour bicyclette s'est penché sur ce problème, et met dès maintenant à la disposition des motocistes et amateurs avertis, un outillage spécialisé pour moto, qui rend très simple des opérations jusqu'à présent très compliquées.



Dans le domaine de la chaîne, les Ets Var présentent un dérive-chaîne étudié spécialement pour les types à axes épaulés. Cet appareil, léger, robuste est très précis grâce à son dispositif de centrage automatique. Il peut être employé aussi pour les chaînes à axes non épaulés, mais pour ce type il a été étudié un dérive-chaîne spécial. C'est le type V 56 bis. Il agit comme une presse et son poinçon permet de chasser l'axe du maillon sans aucune traction latérale sur les flancs du maillon extérieur. Avec ce modèle il n'est donc plus nécessaire de faire pivoter un des flancs extérieurs pour extraire le maillon intérieur. Dans la même série d'outils, « le pointe rivets » permet d'introduire avec précision un rivet pour assembler deux éléments de chaînes tout en les maintenant assemblées. Une fois

le rivet introduit on le pousse à sa place définitive avec le dérive-chaîne « Atelier » V 56 bis utilisé



comme presse. Les Ets Var ne se sont pas arrêtés en si bon chemin ; pour rendre facile le démontage des écrous à ailettes d'échappement, ils ont créé la pince « Bouledogue » à deux positions de serrage permettant l'emploi sur tous les types de machines. A ces outils s'ajoutent un ensemble compresseur pour le remontage sur cadre, des suspensions pour les Motobécane D 45, Z'46 et Z 2 C et une clé à ergot-guide pour l'écrou inférieur de direction pour Mobylette de fourche télescopique. Dans le domaine des volants magnétiques, une pince à sangle s'adapte sur tous les diamètres de volant existant. En complément, une série d'extracteurs permet l'extraction de tous les volants français, y compris les volants Novi à avance automatique montés par Motobécane.

LES POIGNÉES "SAKER"

L'équipement de la moto, très pratique dans l'ensemble à l'heure actuelle, s'avère assez déficient sur bien des machines déjà anciennes, surtout au point de vue des commandes. La Société Saker s'est spécialisée dans la fabrication de guidons, de poignées et leviers pour embrayages, freins et commandes de gaz. Ces commandes sont adaptables sur les différents guidons de moto ou vélo-moteur, ce qui permet de faire bénéficier une ancienne machine des avantages présentés par un guidon Saker complet équipant une machine moderne.

Parmi les différents types de poignées tournantes il est à remarquer un

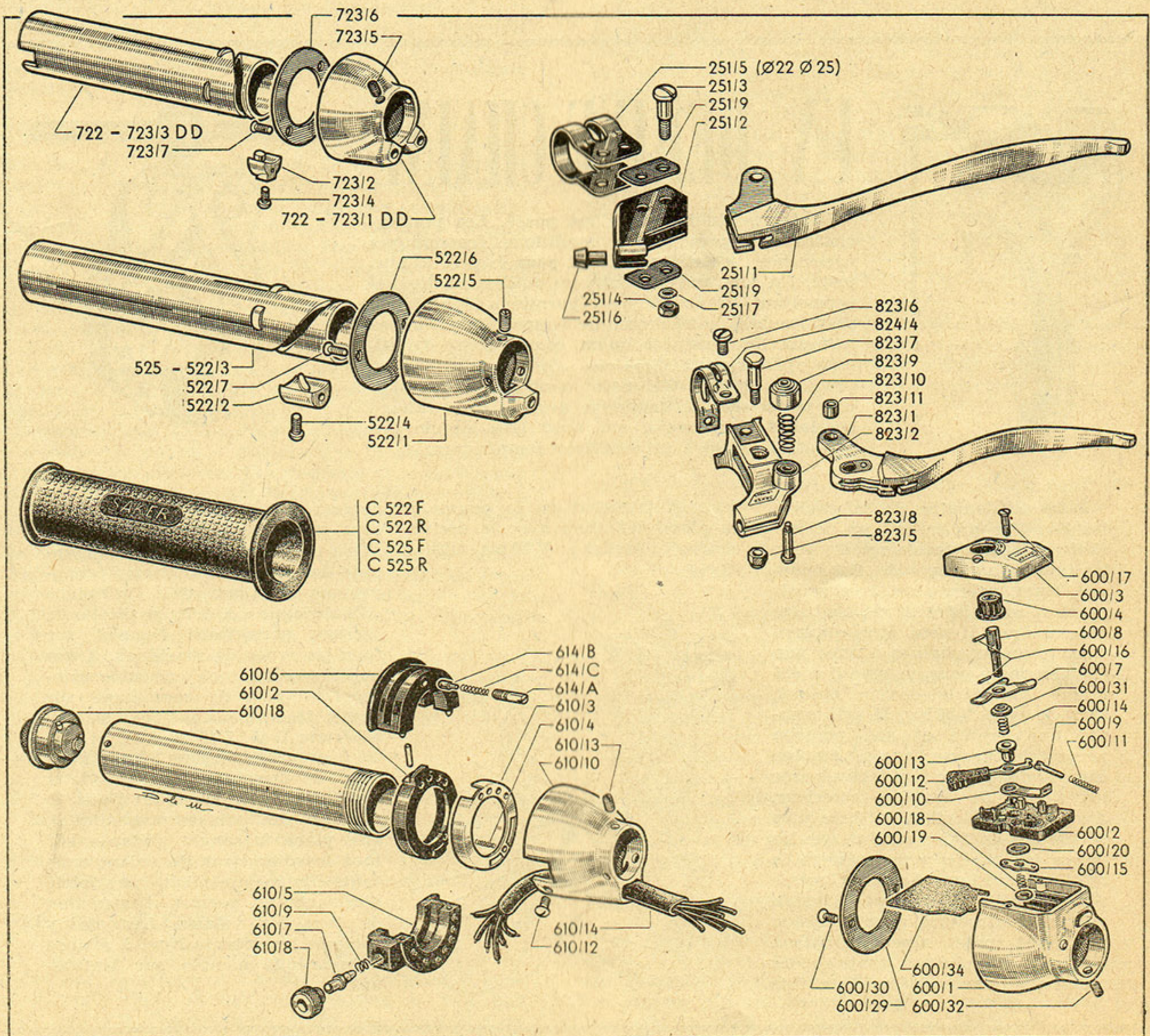
modèle pour commande électrique. La rotation de la poignée assure la commutation pour l'éclairage de la machine. La partie fixe comporte un bouton poussoir pour l'avertisseur.

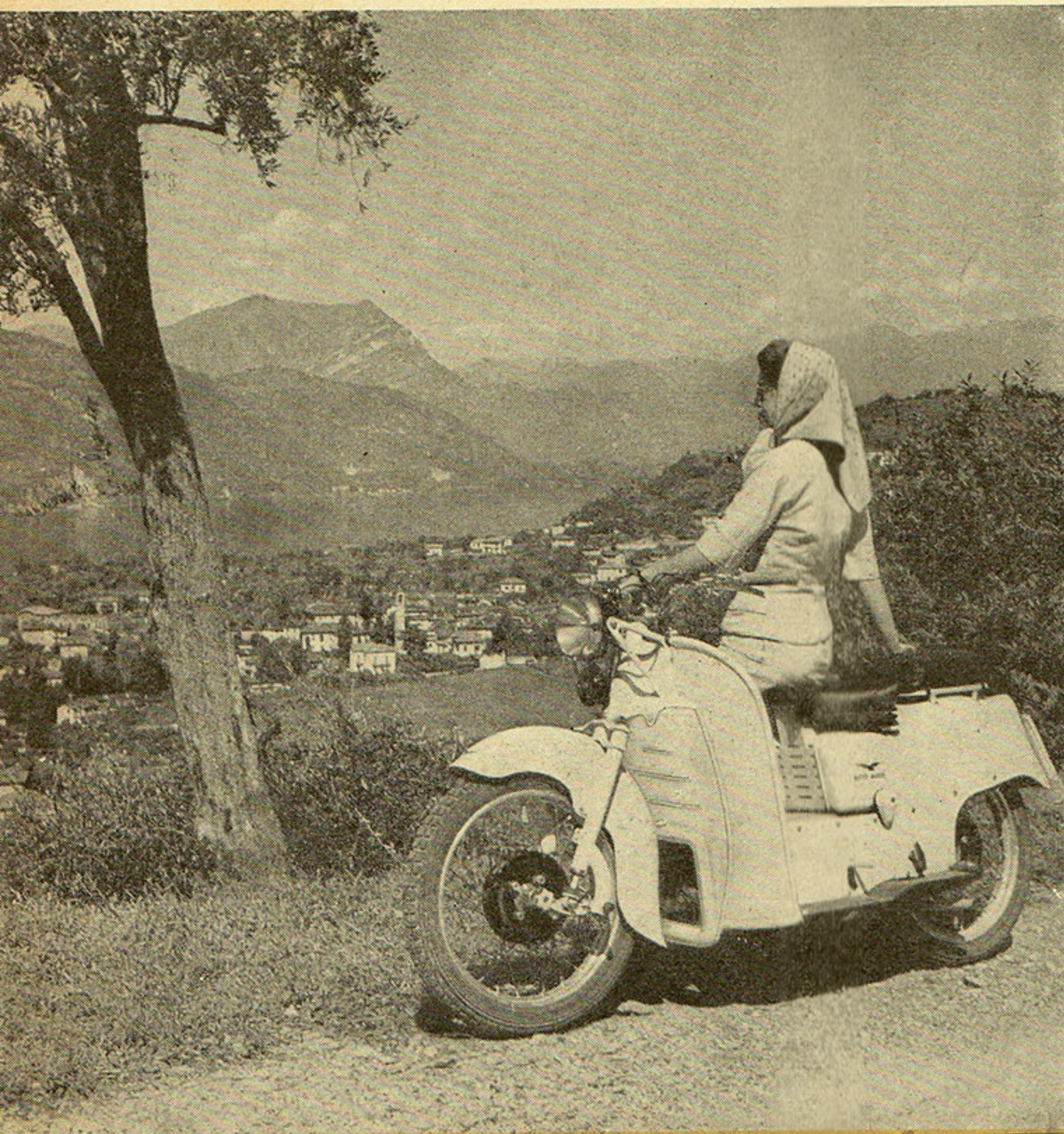
Un autre type de poignée, fixe celui-ci, comporte un boîtier contenant un bouton de mise en service de l'installation électrique et un inverseur donnant phare et code.

Le cyclomoteur n'a pas été oublié non plus car il existe une poignée tournante actionnant le carburateur et le décompresseur. Une fois les gaz coupés en continuant à manœuvrer la poignée, le décompresseur s'ouvre. Ceci complété par le levier de dé-

brayage à verrou rend extrêmement simple la manœuvre d'une bicyclette à moteur auxiliaire. Il suffit de débrayer, d'appuyer sur un poussoir, de lâcher le levier et celui-ci reste en position de débrayage. Par une simple action sur le levier le poussoir revient à sa position initiale et le levier peut accomplir à nouveau sa course normale.

Tous ces modèles d'une forme élégante, sont extrêmement pratiques et il est agréable de constater qu'un effort a été fait pour permettre aux motocyclistes de moderniser leur machine sans avoir à faire les frais d'un guidon complet.





ESSAI DU



MOTO GUZZI

GALLETTO

PENDANT la guerre de 1914-1918, deux jeunes officiers d'aviation, Giorgio Parodi et Giovanni Ravelli firent la connaissance d'un technicien motoriste, Carlo Guzzi. Celui-ci leur parla d'un projet qu'il avait élaboré d'une motocyclette à caractéristiques très différentes de celles des machines de cette époque. La position rationnelle à donner au pilote et la recherche du confort ainsi que la position nouvelle que le jeune technicien entendait donner au moteur, obligeait à construire un cadre d'une forme particulière.

Nos deux aviateurs furent enthousiasmés par cette formule, car ils se doutaient bien qu'après la guerre, la moto allait se répandre dans le monde et devenir une machine de grande diffusion.

Malheureusement, Giovanni Ravelli fut tué pendant la guerre, et à la fin de celle-ci, Giorgio Parodi et Carlo Guzzi associèrent leurs efforts et leurs moyens pour réaliser le prototype de cette machine révolutionnaire. Il fut tout d'abord décidé que la nouvelle machine porterait comme marque les initiales des deux associés « G.P. », mais Giorgio Parodi décida qu'elle devait porter le nom de son inventeur et elle fut appelée « Moto Guzzi » et l'aigle aux ailes déployées, qui avait orné, pendant des années longues et pénibles, l'uniforme des deux aviateurs, fut adopté comme symbole. En 1921, fut présentée la première « Moto Guzzi ». Sitôt sorti, ce modèle participa aux compétitions et gagna la fameuse Targa Florio, le très dur circuit sicilien.

Dans cette machine, se trouvent déjà (un exemplaire est toujours conservé au Musée de l'usine à Mandello Del Lario), toutes les particularités de la marque. Ce modèle a été perfectionné, mais le principe de base est resté, même la forme du moteur a peu changé. Ce moteur de 500 cm³ comportait une soupape en tête pour l'échappement et une latérale pour l'admission et il était du type « super carré » avec 88 mm. d'alésage pour 82 mm de course. Cette machine vola de succès en succès dans les compétitions des années suivantes. Toujours sous la formule du moteur horizontal, cylindre en avant, Moto Guzzi continua la fabrication des motos.

Après le succès du scooter, un beau jour, fut étudiée une machine complètement carénée, née du mariage des formules scooter et moto. Le stade des essais arriva, et, en 1950, le 25 mai, le « Galletto », car c'est le nom de ce scooter, fut présenté au service des Mines Italiens.

L'ossature du Galletto est constituée, non pas par un cadre, mais par un châssis-coque en tôle emboutie. Cette coque forme caisson, au sommet à l'avant se trouve fixé le tube de fourche et à l'intérieur est logé le réservoir d'essence. Dans le bas, la partie horizontale du caisson contient le moteur, conçu suivant la formule Guzzi, c'est-à-dire à cylindre horizontal. Sur cette même partie est articulé le bras unique de suspension avec ressorts à boudin travaillant à la compression.

Un amortisseur à friction réglable commande les oscillations à l'arrière. Deux longerons à section carrée, fixés sur le caisson principal s'étendent vers l'arrière et supportent une coque très enveloppante, servant de garde-boue et de support au siège du passager. Un autre caisson épousant la forme du garde-boue et fixé sur le caisson-poutre central contient le réservoir d'huile, la batterie et supporte la selle du conducteur. Deux panneaux en tôle emboutie fixés sur le caisson vertical central, forment un grand tablier pour la protection des jambes du conducteur. Il est prolongé vers l'arrière par deux marches servant au conducteur et au passager. Un grand

tableau de bord en tôle emboutie coiffant le sommet du tablier et du caisson central, supporte le compteur et laisse passer le bouchon du réservoir ainsi que la commande du robinet d'essence à trois positions : fermé, ouvert, réserve. La fourche avant comporte une suspension à roue poussée avec balanciers commandant des ressorts, travaillant à la compression. Le retour des balanciers est amorti par des rondelles de caoutchouc montées sur la tige de commande des ressorts. L'axe de roue est fixé sur chaque balancier par une bride. Le garde-boue avant est très enveloppant et assure une bonne protection. Le guidon fixé sur la fourche par un collier, comporte à droite la poignée tournante des gaz, le levier de frein et une petite manette commandant le volet d'air du carburateur. A gauche, se trouve le levier d'embrayage et une autre manette pour le réglage de l'avance à l'allumage. Le phare est supporté par deux bras triangulés solidaires d'un petit frontal qui recouvre le tube guide de fourche. Il contient l'interrupteur d'allumage et le commutateur général.

Le moteur est un 4 temps culbuté de 160 cm³ à cylindre horizon-

tal. Le cylindre est en alliage léger chemisé et la culasse est elle aussi en alliage léger. Celle-ci est d'une forme particulière. Il est prévu de fonderie un logement par culbuteur et chaque logement indépendant à son couvercle, ce qui donne une allure très particulière à l'ensemble. Pour le rappel des soupapes on emploie des ressorts à boudin, deux par soupapes. La distribution est assurée par deux cames qui agissent sur des basculeurs munis de rouleaux. Des logements reçoivent les extrémités arrondies des tiges de culbuteurs, et celles-ci sont enfermées dans des tubes de protection.

L'arbre moteur est du type manivelle. La bielle est assemblée sur le maneton, par une rondelle d'appui maintenue par une vis de grand diamètre. Sur l'arbre se trouve trois roulements formant palier. Côté maneton, un roulement à aiguilles, au centre un roulement à billes simple et à l'autre extrémité, côté volant, un roulement à billes double. La transmission primaire est faite au moyen de pignons à taille hélicoïdale. L'embrayage à disques multiples est incorporé dans le grand pignon de transmission primaire.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Moteur		Hauteur de selle	0,740 mm
Type	4 temps culbuté	Poids	106 kg
Cylindrée	160 cm ³	Rayon de braquage	2,30 mm
Course	53 mm	Capacité du réservoir	7 litres
Alésage	62 mm	Autonomie	250 km environ
Puissance	6 CV	Vitesse :	
Régime maxi.	5.200 t/mn	1 ^o	environ 29 km-h
Taux de compression	1/5,6	2 ^o	environ 51 km-h
		3 ^o	environ 80 km-h
Allumage	par bobine alimentée par volant magnétique maximum. Repères sur le volant et le carter		
Avance	225 (degré thermique)		
Bougie	Dell Orto MA 18 BS1		
Carburateur			
Graissage par pompe			
Capacité du réservoir d'huile	3 litres		
Embrayage	Disques multiples dans l'huile		
Boîte de vitesses			
Rapport 1 ^o	1/2,86		
Rapport 2 ^o	1/1,60		
Rapport 3 ^o	1/1		
Rapport moteur roue arrière			
1 ^o	19,29/1		
2 ^o	10,74/1		
3 ^o	6,72/1		
Pneus			
Avant	2,75x17		
Arrière	3,00x17		
Suspension			
Avant	Roue poussée		
Arrière	Bras oscillant		
Dimensions et poids			
Empattement	1,300 mm		
Longueur hors tout	1,980 mm		
Hauteur guidon	0,980 mm		

EN ROUTE...

Pour l'essai du Galletto Guzzi, nous nous sommes adressés aux Etablissements Paul Maury qui sont importateurs de la marque et distributeurs pour la France. Grâce à leur obligeance, nous avons pu avoir une machine qui correspondait à nos désirs. Une machine ayant déjà plus de 20.000 kilomètres avec un rodage de soupapes à 17.000 et freins d'origine, nous fut confiée. Il est peut-être intéressant d'essayer une moto neuve, sortant de chaîne, mais nous pensons qu'il est encore préférable de contrôler les qualités et les défauts d'un engin qui a déjà beaucoup servi, car cela permet de se faire une opinion sur la résistance du matériel et non pas seulement sur ses performances d'origine.

J'ai donc pris possession du Galletto aux Etablissements Maury, à Asnières. Le premier contact avec la machine a été sympathique, à part une fermeté anormale de la direction. Je me suis vite rendu compte que cela était dû à la cuvette supérieure de fourche trop serrée. Pour revenir à Boulogne, en venant d'Asnières, il était tout indiqué de prendre les quais de la Seine, rive gauche, pour « profiter » des pavés et me faire une idée de la valeur de la suspension. Après quelques centaines de mètres, je m'arrête pour faire un réglage de l'amortisseur, car je trouve que l'ensemble arrière se trouve un peu libre; après un deuxième réglage, j'ai trouvé le point voulu. Je passe à plaisir sur les endroits les plus mauvais, mais les chocs sont bien absorbés, aussi bien à l'arrière qu'à l'avant; la machine reste très bien en ligne, même à vive allure et la roue poussée à l'avant donne une très bonne adhérence. Le moteur donne une impression de puissance, et en deuxième les reprises sont excellentes. En troisième à partir de 25-30 km., il est possible de reprendre sans que le moteur cogne, la reprise n'est pas éclatante, mais se fait en souplesse. Par contre, si l'on monte la deuxième jusqu'à 45-50 km., la troisième vous emmène jusqu'à 75 extrêmement vite. On a donc une plage de 30 km/h. disponible entre 45 et 75 en troisième, où on peut naviguer avec aisance sans changer de vitesse.

Donc, arrivé à Boulogne, je procède au réglage de la direction et je pars faire un tour en ville. La machine se révèle très maniable dans les encombrements et il est possible de l'incliner très fortement dans les virages sans enregistrer de réaction anormale dans la direction, même à faible allure. En ville, la première vitesse n'est à utiliser que pour le démarrage, la deuxième couvrant une

La boîte est à trois vitesses commandée par sélecteur au pied et un index commandé par la pédale indique la position de la boîte. L'index est placé à droite de la poutre caisson avant. La première et la deuxième vitesse sont obtenues par pignon-double baladeur et la troisième par crabotage direct de l'arbre primaire sur l'arbre de sortie de la boîte.

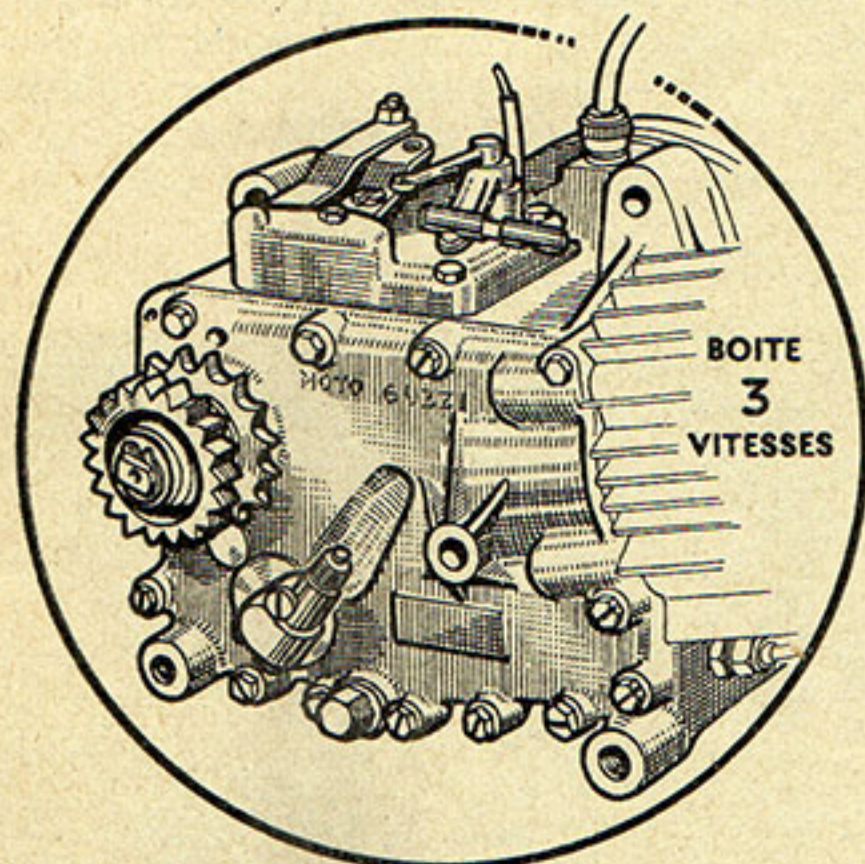
L'ensemble de kick starter est monté à l'air libre à droite du moteur et le pignon à rochet, solidaire de l'arbre primaire est placé extérieurement au pignon de sortie de boîte monté sur l'arbre secondaire. Celui-ci est creux et est monté sur l'arbre primaire qui traverse la boîte de part et d'autre.

La transmission secondaire est faite par chaîne entraînant le plateau arrière qui est monté à l'extérieur du bras de suspension. L'axe de roue arrière est pris dans un excentrique muni d'un levier et l'ensemble est serré dans l'extrémité du bras de suspension. La roue interchangeable avec celle d'avant est fixée par 4 écrous sur le tambour de frein.

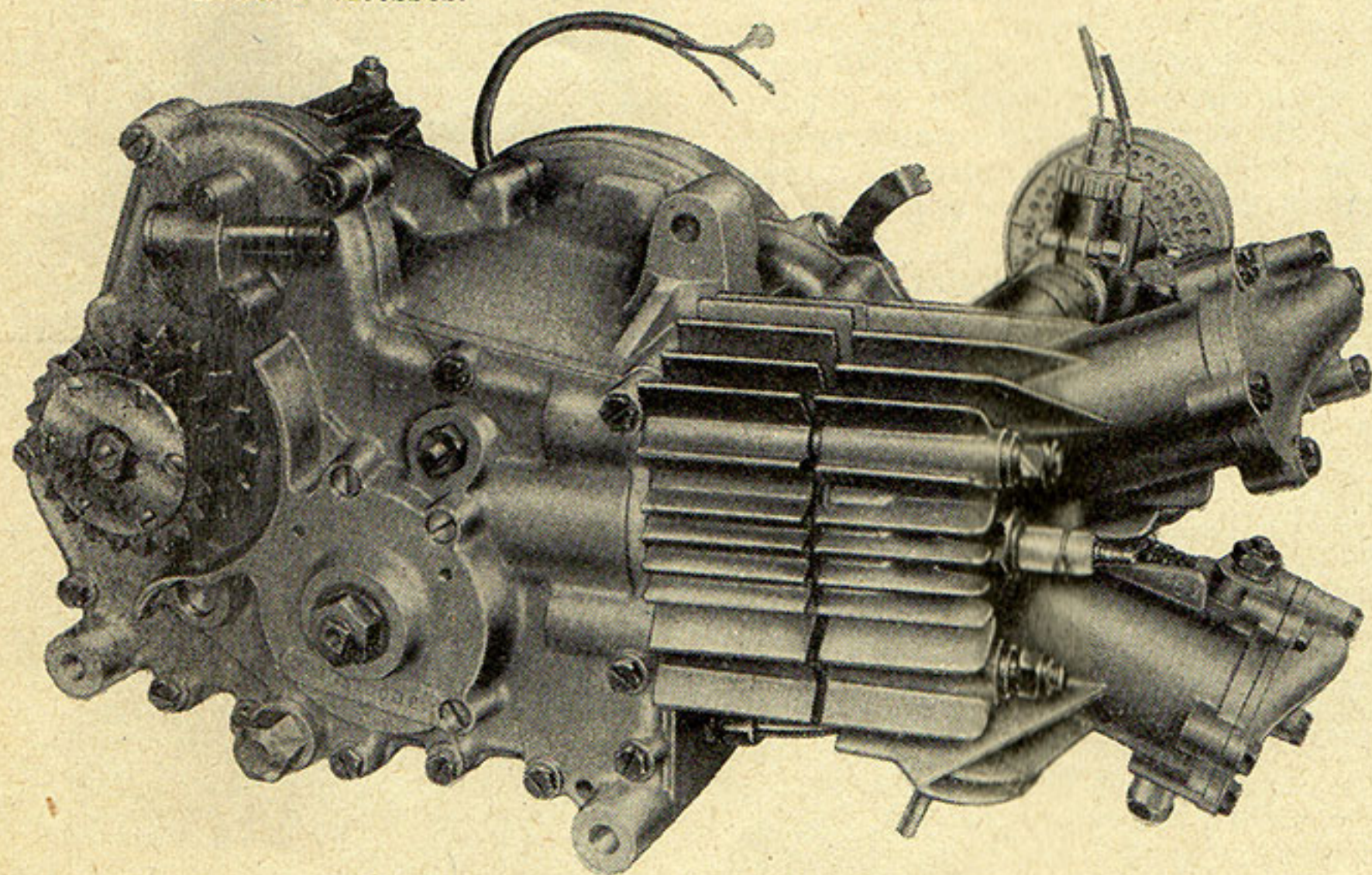
L'équipement électrique très complet, comprend un volant magnétique alimentant le phare, le code et une batterie par l'intermédiaire d'un redresseur. La batterie donne l'éclairage de ville et alimente l'avertisseur. Le rupteur d'allumage n'est pas monté dans le volant, mais à l'extérieur et est commandé par l'arbre à cames. L'embase est orientable pour régler l'avance et la commande est faite par câble et manette au guidon.

Ce moteur comprend certains artifices de construction très intéressants. Le vilebrequin travaillant en manivelle est absolument indéformable et il lui est impossible de prendre du faux rond. Les basculeurs de commande de culbuteurs, montés sur galets, diminuent les pertes par frottement sur les cames et le graissage par pompe à grand débit contribue efficacement au refroidissement du moteur et de la culasse, car l'huile conduite par les gaines de tiges-poussoirs monte dans la culasse et redescend par un conduit spécial pour être renvoyée au réservoir par la pompe de retour. Bien que le Galletto se rapproche beaucoup de la moto par certain point, ne serait-ce que par la dimension de ses roues, il possède les avantages du scooter par son carénage intégral, le devant du siège de conduite dégagé et le montage possible d'une roue de secours entre le tablier et le garde-boue avant.

Cette formule nous semble être celle de l'avenir car, dans différents articles, nous avons déjà exposé qu'à notre avis, la moto était destinée à évoluer vers une troisième forme comprenant les principes de la motocyclette et l'habillage du scooter, permettant d'allier la puissance à la protection maximum de l'usager et de donner à la machine un coefficient d'aérodynamisme qui donne le meilleur rendement.



Ci-dessous : Moteur du Galletto tel qu'il équipera bientôt cette machine : avec 4 vitesses.



gamme très grande de 15 km/h. environ jusqu'à 50, ce qui rend la conduite très facile. On retrouve transposées sur la deuxième les possibilités que le moteur offre en troisième. Le sélecteur est facile à manœuvrer et le frein arrière tout en étant disposé pour être manœuvré au talon gauche est aussi très pratique.

J'ai pu constater en ville que le freinage est très efficace à l'avant et à l'arrière, bien que les garnitures n'aient pas été changées depuis l'origine c'est-à-dire 20.000 km. Une des particularités de la suspension à roue poussée est l'équilibrage des forces qui se produit au moment du freinage à l'avant et qui permet à la machine de ne pas piquer du nez. En effet, lors du freinage, le poids augmente à l'avant et dans le cas d'une roue tirée ou d'une fourche télescopique, la suspension s'écrase. Avec la roue poussée, le frein avant étant ancré sur les balanciers, en freinant, ceux-ci ont tendance à soulever la machine, mais comme à ce moment le poids augmente, un équilibre relatif se produit et empêche de sentir une différence de niveau appréciable.

Après cet essai en ville, nous avons passé à l'essai routier, car si le Galletto est une bonne machine de ville, il permet aussi de longs parcours.

Nous avons donc pris la route de la Reine, à Boulogne, en direction de l'autoroute, à deux sur la machine, et nous sommes allés jusqu'à Louveciennes. Nous avons fait un chronométrage sur les 7.300 mètres séparant la sortie du tunnel de l'entrée de la déviation donnant accès au pont de la route passant devant le S.H.A.P.E. Sur le parcours, comprenant un nombre assez grand de côtes : 5,53 minutes, ce qui fait une moyenne de 74,448 km/h. L'aiguille du compteur n'est jamais descendue au-dessous de 70 km/h.

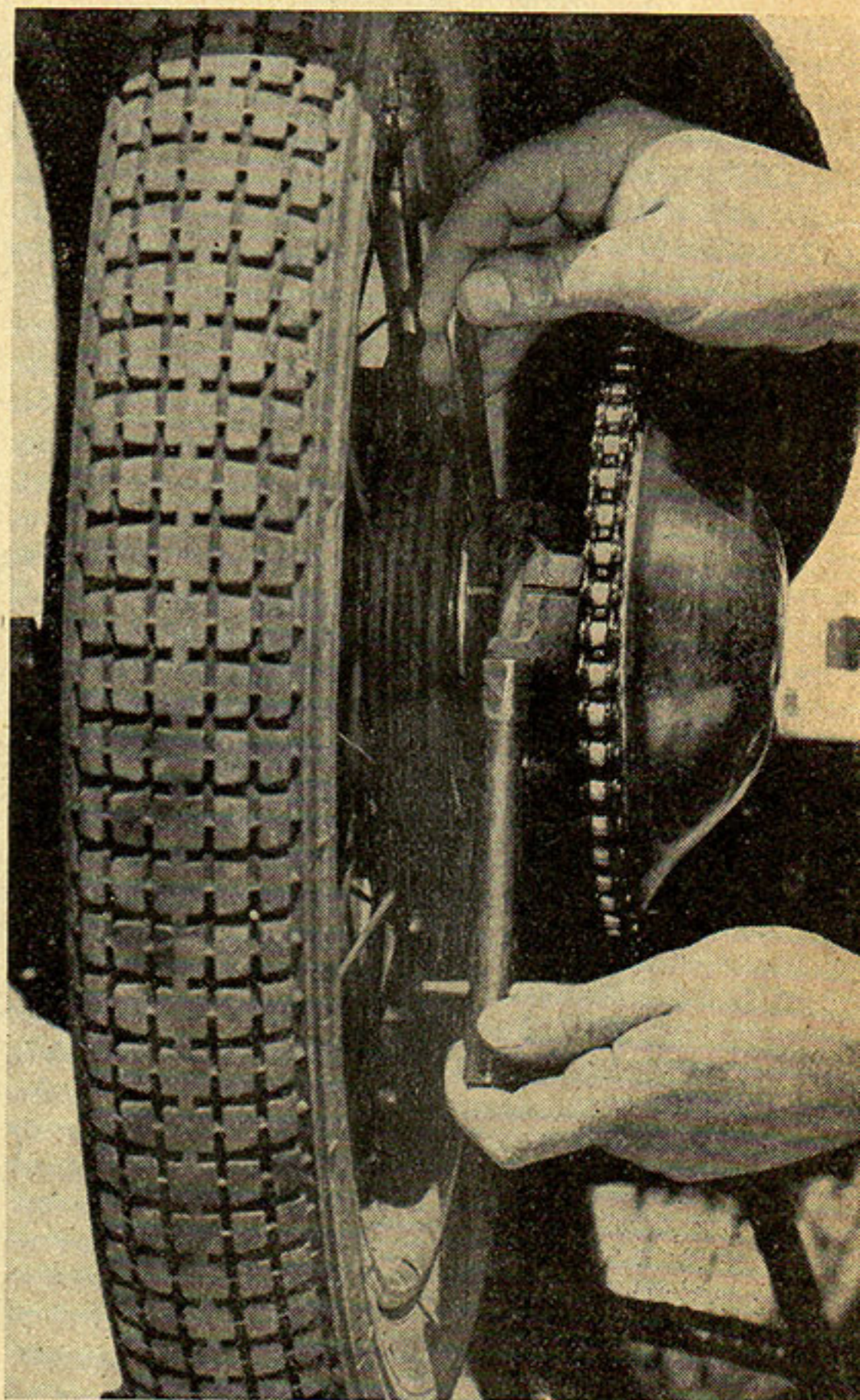
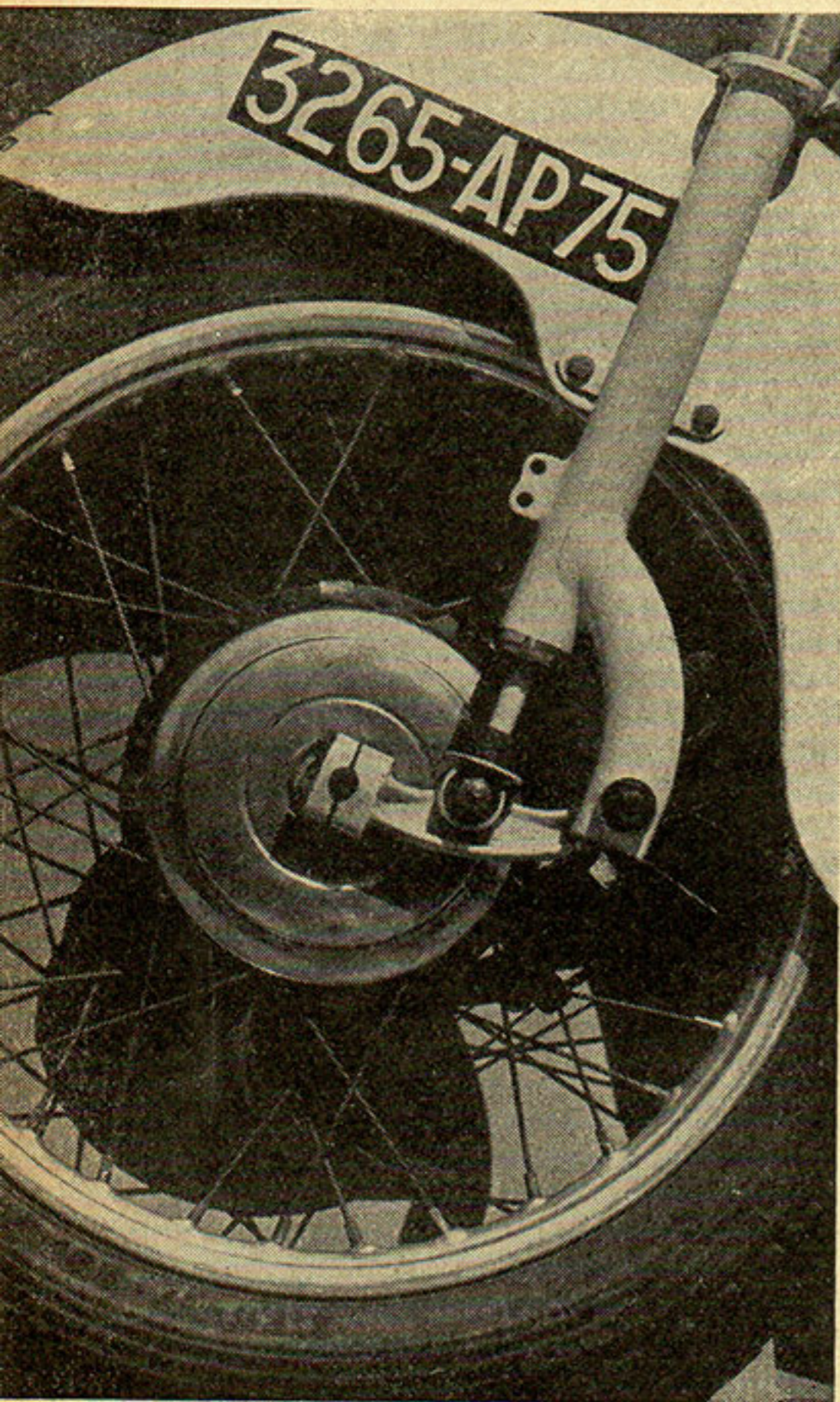
Nous avons effectué en partie notre circuit R.T.M., mais en empruntant l'autoroute à l'aller jusqu'à la N. 13, sans passer par le Pecq et Saint-Germain, car il était intéressant d'effectuer un chronométrage, la machine chargée avec un passager sur ce tronçon de côte de l'autoroute. Donc, la N. 13 nous a conduit jusqu'à Ecquevilly et aux Alluets-le-Roi, par le classique petit chemin vicinal où la suspension s'est montrée très efficace dans les nids de poule dont il est rempli. Ensuite, la D. 45 et l'autoroute à nouveau jusqu'au pont de la route de Marly, pour descendre au Cœur-Volant et pouvoir faire un essai de côte avec un pourcentage de 12 %. La descente est faite à deux sur le Galletto en se servant du frein moteur en 3^e vitesse. Il se trouve suffisant pour descendre la côte aux environs de 50 km/h. en se servant de temps à autre très légèrement du frein avant. Après un petit arrêt au bas de la côte pour prendre quelques photos et boire un demi, je démarre au pied de la côte à deux sur le Galletto, sans élan. Première, puis deuxième et le compteur atteint 50 km/h. et se stabilise à partir de la mi-côte. Tout le restant est monté, toujours en deuxième à la même vitesse. Je continue jusqu'à l'autoroute que nous allons reprendre jusqu'à Boulogne pour un essai de vitesse en solo. Je dépose ma passagère qui remonte en voiture, je m'installe sur le siège arrière et, au départ, le conducteur de la voiture d'accompagnement met son chrono en route. Je prends la position couchée, tire à fond sur les gaz et arrive bientôt à l'entrée du tunnel. Temps : 5 minutes 20 secondes sur 7.600 mètres, ce qui représente une moyenne de 85,500 km/h. Je reprends une position normale sur la selle avant et nous rentrons à la « Revue Technique Motocycliste ».

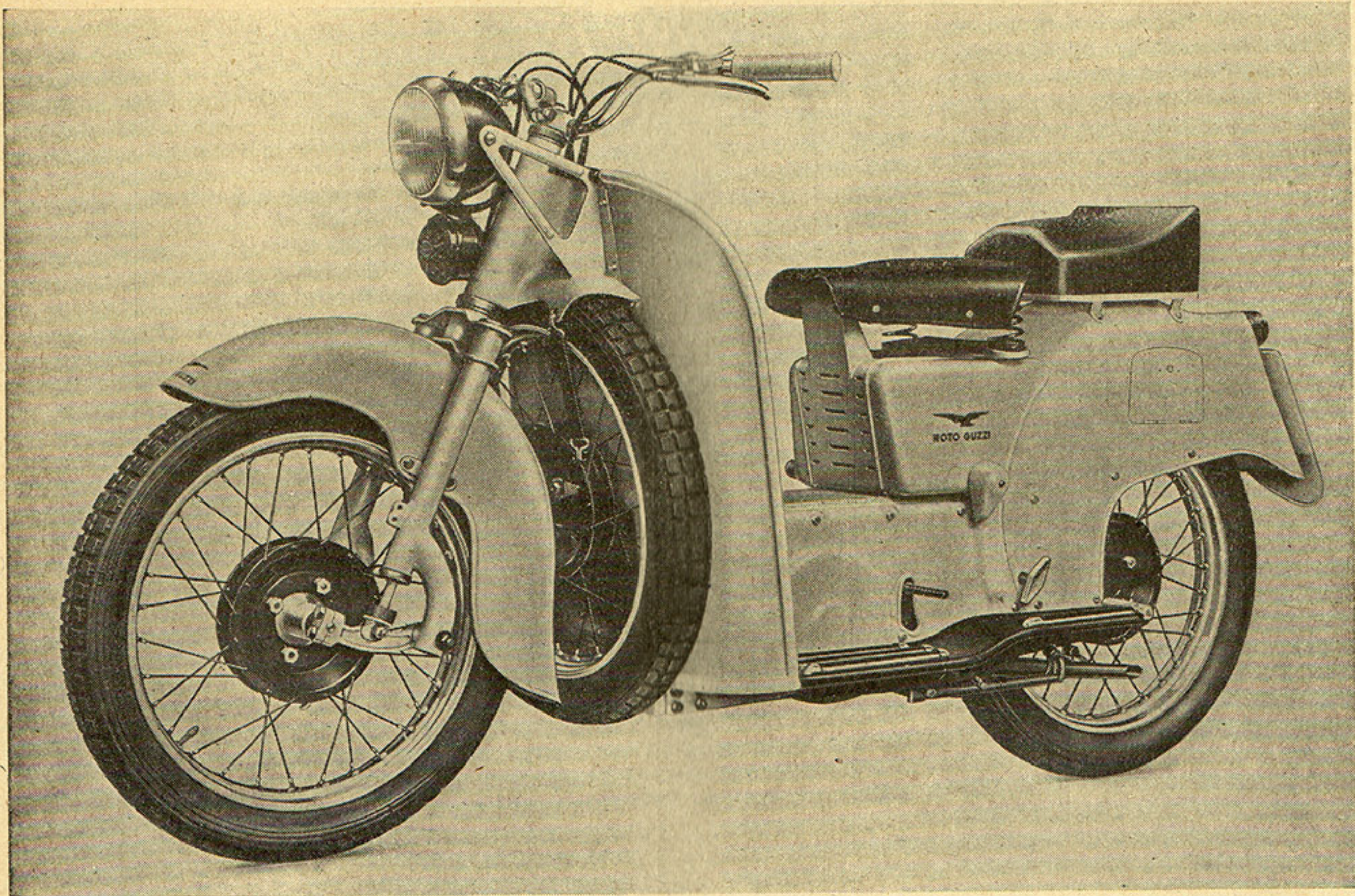
Le constructeur donne cette machine pour une vitesse maximum de 80 km/h. et cette donnée est exacte. Il est curieux de constater le peu de différence existant entre les deux performances chronométrées sur l'autoroute. D'abord la montée à deux, qui donne 74 km. 500 environ, ensuite un gain de seulement 11 km., seul, en descente, couché sur la machine. Vu

le premier résultat, on se serait attendu à une vitesse de pointe très supérieure. Nous nous trouvons donc devant une machine vraiment touriste ayant une grande plage d'utilisation en troisième vitesse, capable de tenir régulièrement sur route normale, à deux personnes, 75-80 km/h. Cela surprend un peu car, en général, le nom de Guzzi est associé à l'idée de vitesse et hautes performances. Or, cette machine répond aux besoins d'un grand nombre d'utilisateurs aimant réaliser des moyennes assez fortes, sans pour cela atteindre des vitesses exagérées.

Le freinage est bon, même dans le cas d'une machine usagée, puisqu'à 50 km/h. j'ai réalisé l'arrêt sur treize mètres.

Dans l'ensemble, il s'agit d'une très bonne machine, bien suspendue, bien protégée et suffisamment puissante. Un grave défaut, à notre avis, est le manque de considération envers le passager. Le siège arrière est très inconfortable et les repose-pieds trop étroits sont très gênants. J'ai pu le constater moi-même lors de l'essai de vitesse. Assis sur le siège arrière, j'ai dû me tenir en serrant avec les genoux la selle avant, car mes pieds glissaient et au bout de 7 km. j'étais très heureux de changer de position.





et je commençais à ressentir une bonne crampe dans les jambes. Mais ceci n'est pas bien grave, car il est fort possible de monter un autre type de siège qui, avec une surface portante plus grande, obligerait moins à peser sur les repose-pieds.

L'entretien par l'usager est simple, il se borne à peu de chose. Le nettoyage périodique du carburateur se fait très facilement en enlevant la plaque de fermeture qui se trouve à gauche du caisson central. Le carburateur est muni d'un filtre à décantation évitant bien des ennuis de gicleur. En cas de crevaison, si la machine est munie d'une roue de secours, il suffit de démonter les 4 écrous de fixation pour la roue arrière. Pour la roue avant, démonter les deux brides qui fixent l'axe de la roue avant sur les balanciers, retirer

le flasque de garniture se trouvant sur le côté gauche de la roue et accéder aux quatre écrous de fixation. (Voir photo de l'ensemble avant).

Pour le réglage de tension de chaîne il faut procéder comme l'indique la photo. Desserrer les deux boulons de serrage du collier de bras de suspension. Ce collier est monté autour d'un excentrique muni d'un levier de commande et comprenant l'ensemble des paliers d'arbre de roue arrière. Donc, en agissant sur le levier on rapproche ou l'on éloigne l'axe de roue du pignon de sortie de boîte. Attention, pour effectuer le réglage de la chaîne, il faut charger la machine de façon à ce que la tension soit normale lorsque la suspension est fortement écrasée. Si le réglage est fait quand la machine n'est pas chargée, la chaîne arriverait dans les

forts débattements, à une tension excessive entraînant une usure prématurée et parfois même la rupture, dans le cas d'une tension initiale trop forte.

Pour le réglage du frein arrière, il faut agir sur l'écrou monté sur la tige de traction au point d'appui sur le levier de commande de came. La tension doit être réglée de façon à obtenir une course libre de la pédale d'environ 15 à 20 mm. Pour le réglage des autres commandes, tous les tendeurs se trouvent sur le guidon en bout de gaine ce qui rend cette opération très simple et rapide.

Pour compléter cette description et l'essai du Galletto Guzzi, nous publions ci-après un tableau général des caractéristiques.

P. PALMIERI.

RASSEMBLEZ CHEZ VOUS
une documentation unique
sur tout ce qui touche
à la moto en conservant
précieusement la

**REVUE TECHNIQUE
MOTOCYCLISTE**

CLASSEURS POUR 12 NUMEROS
Fabrication impeccable
Présentation luxueuse
Prix à nos bureaux : 480 frs
Expédition : 110 frs pour un classeur
150 frs pour deux classeurs

22, Rue de la Saussière - BOULOGNE-SUR-SEINE ★ C. C. P. 5390-18 PARIS

● Parmi les journaux dont l'ignorance en matière de motocyclisme est un objet d'étonnement, un très grand quotidien du soir vient de se distinguer. Dans sa rubrique « spécialisée », il a reproduit la photographie du « scooter jumelé », construit en Allemagne, assorti du prix de vente fixé à 3250 marks.

Nous tenons à la disposition du quotidien en question une série de photos envoyées par la firme allemande N.S.U., à l'occasion du 1^{er} avril. Avec le scooter jumelé figurent également la « moto-aspirateur », la « moto-scie circulaire » et le scooter citerne destiné aux pompiers, avec échelle de secours. L'an dernier c'étaient les patins à roulettes motorisés. Nous avertissons aimablement notre confrère de se méfier si, aux environs du 1^{er} avril 1954, il entend parler du « cyclo-moteur-autogire ». L'invention n'est peut-être pas encore très au point.

● Par l'intermédiaire des Etablissements Poch, 127, avenue de Neuilly, à Neuilly, l'industrie hongroise présente sur le marché français la moto CSEPEL 250 cc.

Il s'agit d'un monocylindre deux temps à refroidissement par air. Alésage 68 mm., course 68 mm., compression 6,4 à 1, puissance 10 CV. à 4.300 t/m.

● A la majorité d'une voix, la commission interministérielle responsable a refusé d'autoriser la réalisation du Bol d'Or 1953 en forêt de St-Germain. C'est pourquoi le Bol d'Or, cette année encore se déroulera à Montlhéry les 6, 7 et 8 juin avec une participation très ouverte, donnant leurs chances aux jeunes coureurs motocyclistes.

● La firme allemande B.M.W. s'est décidée à affronter avec le seul pilote Walter Zeller la redoutable coalition des coureurs anglais du Tourist Trophy de l'Ile de Man (12 juin).

Zeller conduira une nouvelle B.M.W. 500 cc dont la vitesse de pointe dépasse 220 km/h.



● Les établissements Sablé, qui avaient déjà créé une gamme complète de sacoches pour moto, solides et esthétiques, viennent de créer la « Mallette-Camping » qui réunit de très nombreuses qualités. Nous en donnerons la description complète dans notre numéro spécial scooter du 15 juin.

● Un vaste magasin de vente et d'exposition de scooters Vespa vient de s'ouvrir au Carrefour Chateaudun.

● Georges Monneret sur qui les années ne semblent pas avoir de prise, a remporté le 3 mai, à Bordeaux, la course des 500 cc, malgré l'ardeur de Burgraff.

● Au 3, impasse Mont-Louis, à Paris-XX^e, vient de s'ouvrir un garage réservé aux motos et scooters. Nous ne saurions trop féliciter l'auteur de cette réalisation et lui souhaiter le plus grand succès et de nombreux imitateurs. En effet, les motocyclistes sont trop souvent méprisés par les garagistes. Ceux de Paris ne leur accordent qu'exceptionnellement l'hospitalité, montrant qu'ils n'ont jamais fait le calcul de la différence du rapport financier entre une surface occupée par des automobiles et la même surface occupée par des « deux roues ».

● Le journal tchèque *Svet Motoru*, qui paraît à Prague et tire à 45.000 exemplaires, vient de publier, sur l'activité motocycliste des pays de l'Est des renseignements intéressants. Entre autres la liste des principaux records :

100 cc 125,523 km/h par Novikow, à Moscou ;

125 cc 150,627 km/h par Kiselev, à Serpuchov ;

Kilomètre lancé :

250 cc 174,503 km/h par Matusin, à Serpuchov ;

350 cc 190,476 km/h par Matusin, à Serpuchov ;

500 cc 211,765 km/h par Sumilkin, à Moscou.

Les femmes ont également établi des temps qui feraient honneur à bien des pilotes masculins, quelle que soit leur situation géographique :

Kilomètre lancé, femmes :

100 cc 115,904 km/h par Vychozi, Norma ;

125 cc 123,372 km/h par Morozovova ;

250 cc 137,825 km/h par Ozolinova ;

350 cc 175,182 km/h par Ozolinova.

● Les deux heures de Montlhéry, servant d'éliminatoires au Bol d'Or, ont donné l'occasion à Boin, sur 175 Peugeot, d'enregistrer encore une victoire. Mais cette catégorie, pour laquelle les constructeurs français se livrent une bataille qu'on voudrait voir s'étendre s'annonce très ouverte. Mathieu (DS Malterre), Pahin (Automoto), Delauné et Tillet (Motobécane), qui se sont classés derrière Boin pour les deux heures seront des adversaires redoutables le 6 juin. A signaler la moyenne de 106,520, remarquable pour des 175 cc.

Robbes (Excelsior) fut vainqueur en 250 cc. Les 350 cc. s'avèrent aussi rapides que les 500. Briand (Norton), Deschamps, Tano (A.J.S. préparée par Monneret) et Martin (Vélocette) réalisèrent de meilleurs temps que les pilotes de 500 (sauf Léchelon et Cherrier).

En side-cars, Druet (C.E.M.E.C.) s'annonce comme le grand favori de cette catégorie pour le Bol d'Or.



2 GUIDES TECHNIQUES ET PRATIQUES
2 COMPAGNONS DE ROUTE INDISPENSABLES

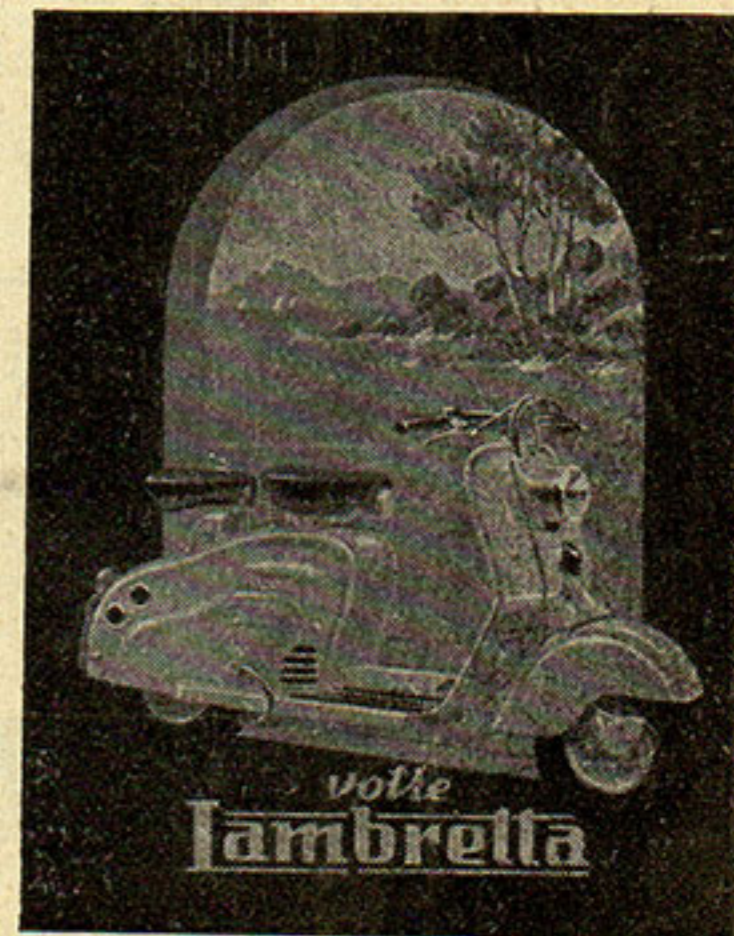
“VOTRE VESPA”

et

“VOTRE LAMBRETTA”

sont parus

aux E.P.A. 83, Rue de Rennes
PARIS-6°



Mont et Merveille



Il est des lieux prédestinés. De millénaire en millénaire, la foi des hommes s'accroche aux mêmes lopins de terre. Avant que Paris ne devienne Lutèce, il existait un temple vénéré à l'endroit où se dresse aujourd'hui Notre-Dame. Un autel païen demeure dans la crypte de l'église des Saintes-Maries-de-la-Mer, témoignage d'un culte bien plus ancien que la chrétienté. Les croyances passent, changent et se transforment, mais la place élue demeure, toujours sacrée, toujours vénérée...

Qu'est-ce qui a attiré les premiers fidèles? Pour quelle raison tel endroit plutôt que tel autre a-t-il été choisi pour satisfaire à la soif du divin des hommes?... L'homme primitif cherchait un "signe" qui lui désigne la place où le sanctuaire devait être bâti, aussi choisissait-il nécessairement un endroit possédant une particularité très frappante. Parfois le lieu sacré était désigné par un indice direct du ciel — la chute d'un météorite, la foudre, l'apparition d'une comète. Mais même dans ce cas-là, le signe n'était pris en considération que si l'endroit lui-même était suffisamment exceptionnel, sortant de l'ordinaire.

Et c'est ainsi que deux îlots rocheux isolés au milieu des grèves de sable ont capté la foi des hommes. L'accès en était difficile, même à marée basse — par endroit le sol se dérobaient subitement sous les pieds, et une succion lente, inexorable, aspirait l'audacieux qui s'était aventuré sur les grèves... Le Mont-Tombe et sa petite voisine le Mont-Tombelle (ou Tombelaine), étaient, pour les Celtes, le séjour des âmes mortes, "les Tombes de la Mer".

En 708, l'évêque d'Avranches, celui qui devait devenir saint Aubert, eut une vision. L'archange Saint Michel lui apparut et lui ordonna de bâtir un oratoire sur le Mont-Tombe.

En bon Normand, l'évêque douta. De lui-même, de la réalité de l'apparition, de l'utilité d'obéir à un ordre donné dans des circonstances aussi particulières... Au bout de quelque temps, Saint Michel lui apparut de nouveau. Il n'était pas content. « Et alors? Cet oratoire, c'est pour quand?... » Saint Aubert réfléchit, pria, décida que, tout compte fait, l'apparition n'était que le fruit de son imagination et s'abstint de bâtir quoi que ce soit.

Saint Michel revint à la charge. Cette fois il entendait être obéi sans plus d'histoires. Puisque cet incrédule d'évêque n'avait pas confiance en la parole archangélique, il allait recevoir une preuve matérielle de la réalité de l'apparition. Mais laissons la parole à Saint Aubert lui-même : « L'archange me reprit très aigrement de mon incrédulité et me donna un coup de doigt sur la teste dont vous en voyez la marque. »

Le coup devait être rude — le crâne de saint Aubert, conservé dans une châsse à l'église Saint-Gervais d'Avranches, porte en effet une perforation bien visi-

ble et que l'on dit médicalement inexplicable. L'archange a eu la main lourde, mais l'on conçoit qu'il ait perdu patience!

En tout cas, l'argument frappant agit et l'évêque n'hésita plus. A l'endroit où s'élevait un menhir druidique, une grotte fut creusée dans le roc du Mont-Tombe devenu Saint-Michel-en-Tombe, puis, successivement, Saint-Michel-en-Mer, Saint-Michel-au-Péril-de-la-Mer, Saint-Michel-du-Mont et enfin le Mont Saint-Michel.

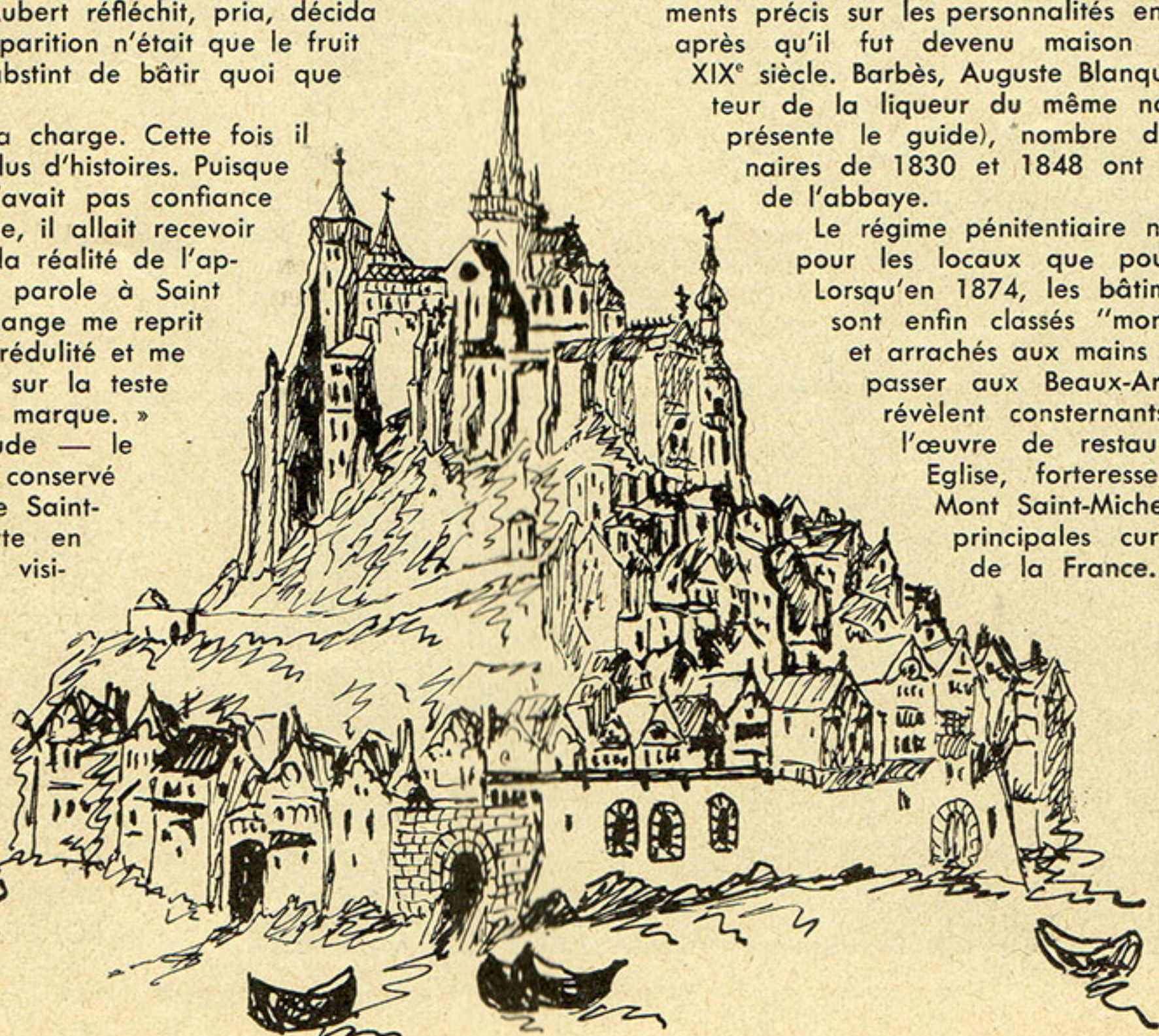
Le monastère fondé au Mont Saint-Michel prospéra rapidement. La place étant mesurée en long et en large, il s'étendit dans la troisième dimension — en hauteur. Siècle après siècle, il escalada le rocher, tournant tout autour, montant de plus en plus haut. C'est d'abord l'église du temps de Charlemagne, "Notre-Dame-sous-Terre", puis l'abbaye romane aux lourdes voûtes, puis enfin l'abbaye gothique, "La Merveille", qui couronne le rocher et parachève l'œuvre.

Le monastère du Mont Saint-Michel n'est pas un lieu de retraite et de méditation, c'est avant tout une place forte. Une ceinture de fortifications protège l'abbaye et le bourg blotti à ses pieds. Une seule ouverture dans les remparts permet de pénétrer dans l'île et cet accès est encore compliqué par tout un système de portes fortifiées. Le monastère possède une garnison et tout ce qu'il faut en fait d'armes.

De tout temps, les murs épais de l'abbaye et l'inviolabilité de la clôture des "lieux réguliers" réservés aux seuls moines, ont servi à soustraire aux yeux du monde des prisonniers particulièrement "secrets". Des légendes sinistres courent encore sur les horreurs de la fameuse cage de fer, invention du cardinal La Ballue, qui en profita, si l'on peut dire, tout le premier, par la volonté de Louis XI. Ce roi astucieux ne dédaignait pas d'utiliser les "bonnes" idées de ses adversaires — et de les expérimenter sur leur peau...

En fait on ne sait pas grand-chose sur les prisonniers de "la Bastille des Mers". Par contre il existe des documents précis sur les personnalités enfermées au Mont, après qu'il fut devenu maison de détention au XIX^e siècle. Barbès, Auguste Blanqui, Raspail ("inventeur de la liqueur du même nom", ainsi que le présente le guide), nombre d'autres révolutionnaires de 1830 et 1848 ont connu les cachots de l'abbaye.

Le régime pénitentiaire ne vaut pas mieux pour les locaux que pour les prisonniers. Lorsqu'en 1874, les bâtiments de l'abbaye sont enfin classés "monument historique" et arrachés aux mains de la Justice pour passer aux Beaux-Arts, les dégâts se révèlent consternants. Tout de même l'œuvre de restauration s'accomplit. Eglise, forteresse, puis baigne, le Mont Saint-Michel devient une des principales curiosités touristiques de la France.



Le mont

au X^e s



AUJOURD'HUI le Mont Saint-Michel est pour ainsi dire, tombé dans le domaine public. On n'imagine pas un touriste visitant notre pays et qui n'irait pas jeter un coup d'œil sur la Merveille. Le malheur est que précisément, la plupart des visiteurs se contentent de ce bref coup d'œil. Le Mont n'est pas grand, on en a vite fait le tour... Or c'est absolument insuffisant pour saisir l'atmosphère unique de l'île. Il faut y coucher, s'y réveiller, passer au moins vingt-quatre heures pour s'en pénétrer. Une visite hâtive de deux ou trois heures risque seulement de fausser à jamais votre impression.

La beauté profonde, poignante, du Mont est toujours solidement défendue. Ce ne sont plus mâchicoulis ou barbacanes qui la cachent aux yeux distraits, mais quelque chose de bien plus difficile à vaincre — l'indifférence des visiteurs. Eh, oui ! Cela semble absurde, et pourtant... Le Mont Saint-Michel est victime de sa propre popularité, on le connaît trop avant d'y être allé. Et quand on y est, on ne le voit plus avec ses propres yeux mais avec les yeux des peintres ou photographes qui ont rendu familière son image. On a beau regarder le mont, on ne voit qu'une affiche ou une couverture d'album... La curiosité est émoussée dès le premier regard : "Ben oui... C'est tout à fait ça..." Quand on dit que "c'est tout à fait ça", c'est qu'on pense : "Ce n'est que ça ?" Et l'on est vaguement déçu.

Il était une fois un petit garçon qui s'était pris d'amour pour le Vésuve. Il ne le connaissait bien entendu que par des images — la photographie n'existait pas encore. Il restait à rêver sur ces images et imaginait le plus beau paysage du monde. Devenu grand, le poète Tristan Corbière alla en Italie. Enfin il va voir le Vésuve !... Il le voit. Oui, évidemment, c'est ça, mais... "... Mais les autres, les petits, étaient plus ressemblants !"

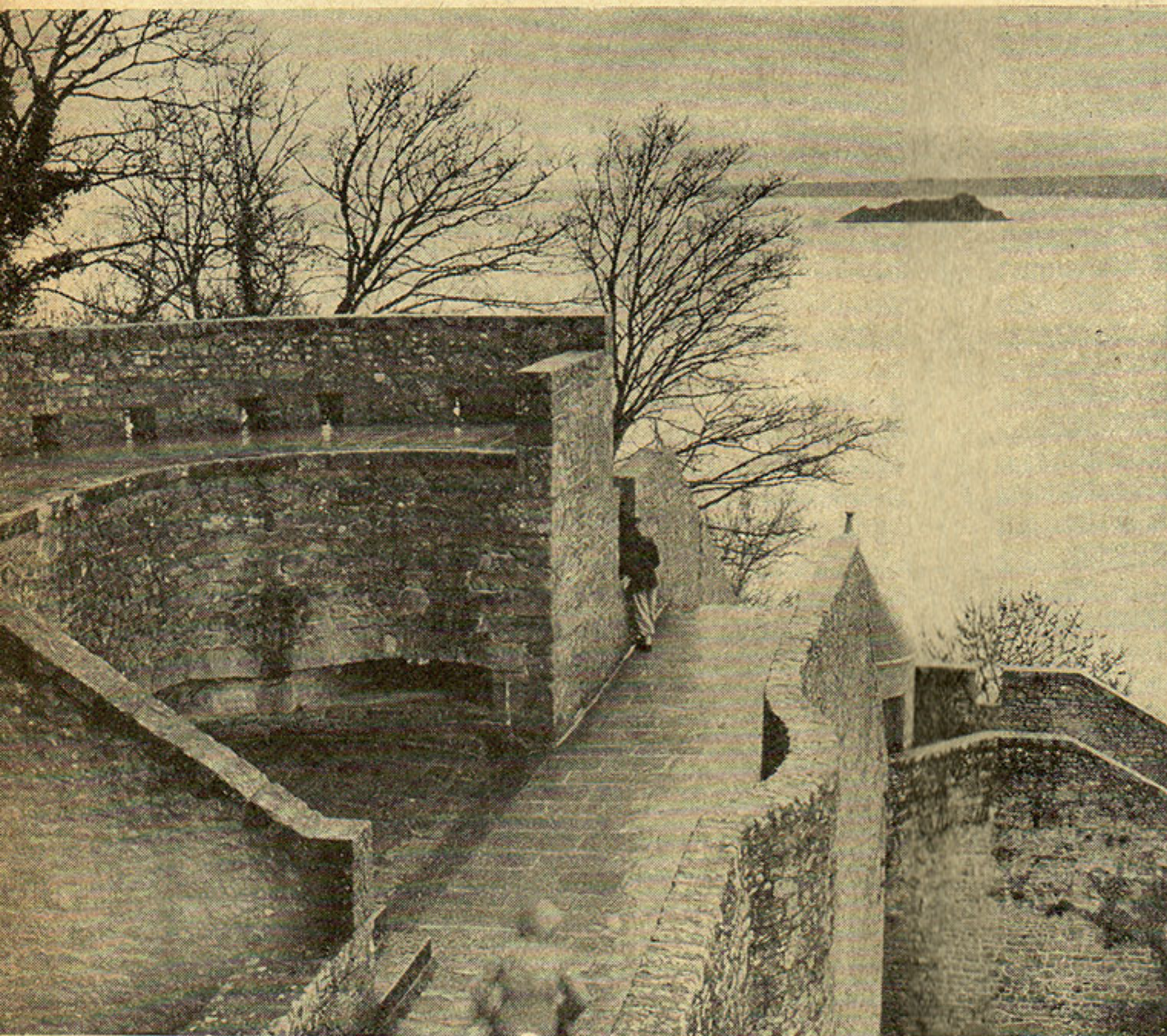
Seul celui qui cherche, trouve. Il faut arracher de nos yeux ces lunettes noires sur lesquelles sont collées les images trop

vues. Il faut regarder avidement, sans arrière-pensée... Voici la route d'Avranches, et voici le Mont Saint-Michel, posé sur la mer comme un joyau... On reconnaît la silhouette, évidemment, mais ce n'est pas "ça" du tout ! Qu'y a-t-il de changé ? Pourquoi ce Mont Saint-Michel est-il plus ressemblant que "les autres, les petits ?..." La réponse c'est mon compagnon qui va la donner au bout de deux jours passés à prendre des dizaines de photos : "Le Mont n'est pas photographiable". La plus belle photo, la plus chargée d'atmosphère, ne parviendra jamais à rendre qu'un reflet de la réalité, pâle et trouble, comme l'image renversée du Mont dans les vagues.



NOUS avons traversé la digue, passé la première porte, la seconde... Sous la troisième porte, la Porte Royale où se devine vaguement l'écusson aux armes du Mont, il y a des vélos, des motos, des scooters. Cet abri couvert est réservé uniquement à ceux qui travaillent ici, les touristes doivent laisser leurs machines sur la digue. S'il fait beau, la chose n'a pas d'importance, s'il pleut... Eh bien, il n'est jamais interdit d'adresser à qui de droit une discrète prière, des fois qu'elle serait exaucée ?... De toutes façons, on a mis pied à terre, la visite va commencer. Suivez le guide, messieurs-dames !... (Si la chose se passe au mois d'août, c'est "suivez la foule" qu'il faut dire.)

La porte Royale franchie, nous sommes dans le bourg. Il reste à gravir la rue unique, qui grimpe en pente raide le long du rocher. Elle est bordée de maisons pour la plupart anciennes, mais cela vous n'en savez rien. Car vous ne voyez qu'une suite ininterrompue de boutiques "Souvenirs en tous genres" (enseigne authentique). Les vélums tendus d'un mur à l'autre, les marchandises bigarrées qui débordent jusqu'au milieu de la ruelle étroite, les appels insistants des vendeurs qui vous tirent par la manche, tout cela brouille un peu vos idées. Vous avez l'impression que les Sarrasins se sont rendus



DU HAUT DU GRAND DEGRÉ
QUI MÈNE A L'ABBAYE, ON
APERÇOIT TOMBELLE, L'ÎLE-SOEUR.



Page 53 : L'ENTRÉE DU LOGIS
ABBATIAL ÉTAIT SOLIDEMENT DÉ-
FENDUE PAR UN LABYRINTHE DE
MURS ÉPAIS ET DE CHEMINS DE
RONDE.

maîtres du Mont et que vous êtes tombés dans des souks arabes... Mais il n'est point de rue qui ne finit et celle du Mont est courte. Bientôt les degrés l'entrecourent, puis il n'y a plus de rue, rien que des escaliers, des plateformes, des chemins de ronde... Et au-dessus, les murs abrupts de la Merveille.

Le soir tombe, c'est la marée basse. Ce qui nous entoure ce n'est pas de l'eau, ce n'est pas de la terre, c'est un élément intermédiaire, un limon gris et froid où la vie ne peut naître. Et au-dessus, ce n'est pas de l'air, ce n'est ni la pluie ni la brume, c'est aussi quelque chose d'imprécis, mi-liquide, mi-gazeux. Un vide qui serait dense. Dans cette grisaille, brusquement des mouettes se matérialisent. On ne comprend pas d'où elles viennent, du gris du ciel ou du gris du sol. Elles sont innombrables — la grève est leur domaine...

Puis un murmure naît, s'approche. Le flot monte à une vitesse incroyable. Par vagues pressées, la mer referme ses bras sur le Mont Saint-Michel.



EST tard le soir, ou bien au lever du jour qu'il faut se promener ici. A l'heure où tous les visiteurs sont partis. Pour bien voir la Merveille, il faut la décaper du bruit des voix, de la foule. Demain vous verrez l'intérieur, les énormes colonnes de

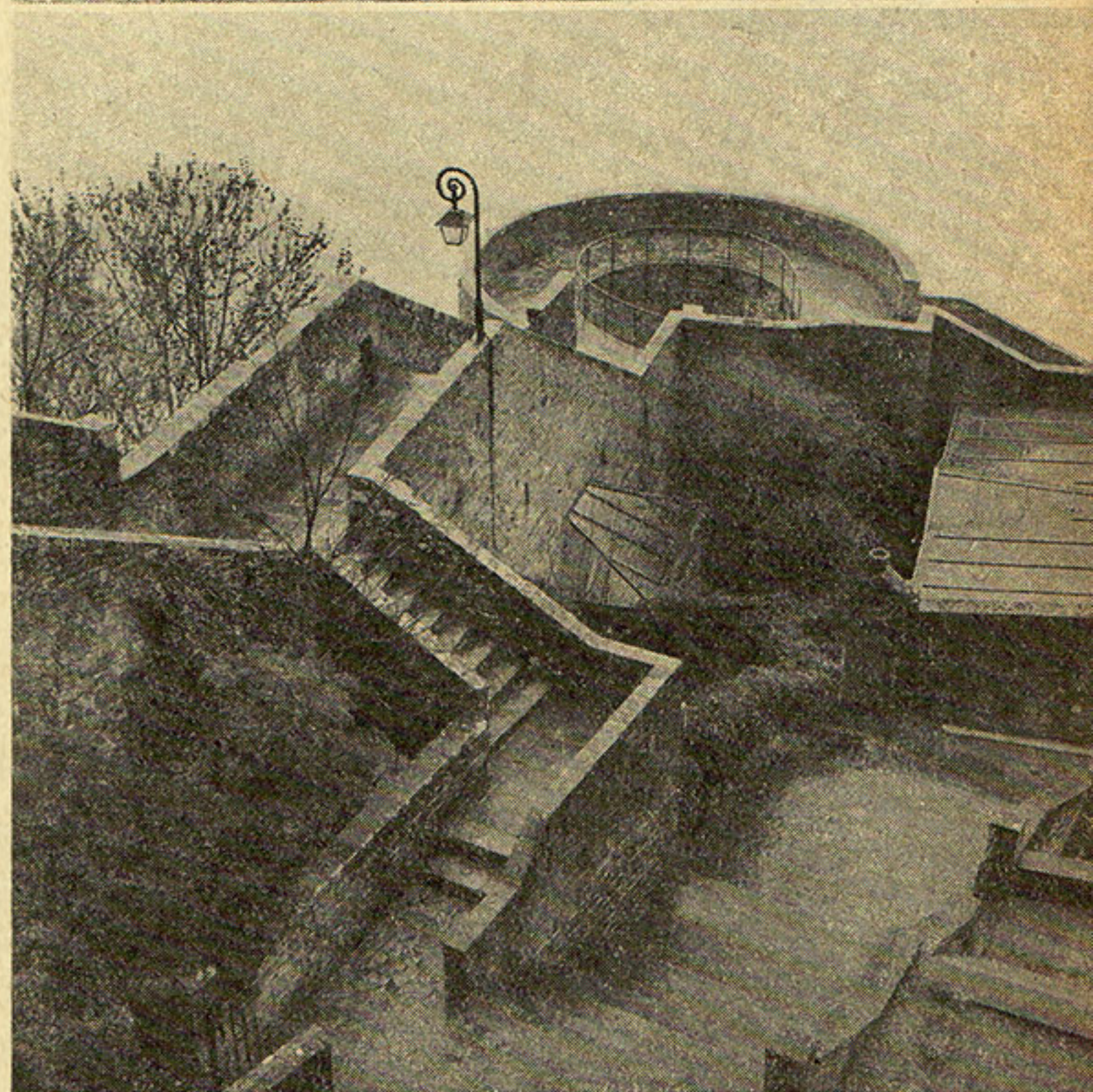
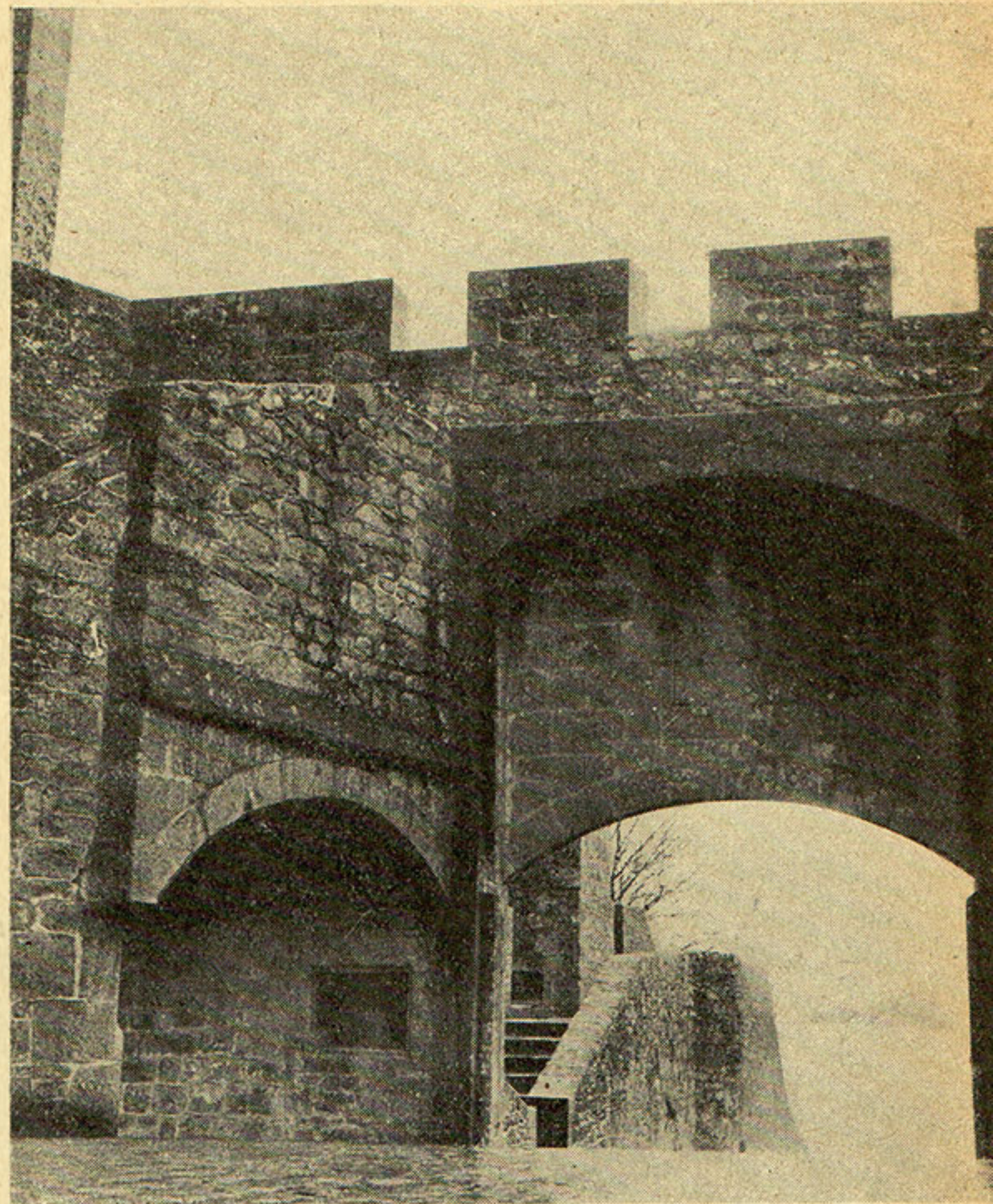
la salle des Gros-Piliers, les voûtes d'ogives et les massives cheminées de la salle des Chevaliers, les colonnes élégantes et les chapiteaux sculptés de la salle des Hôtes. Vous verrez l'escalier de Dentelle et la double colonnade de granit rose du cloître ouvert en plein ciel, tout en haut du Mont...

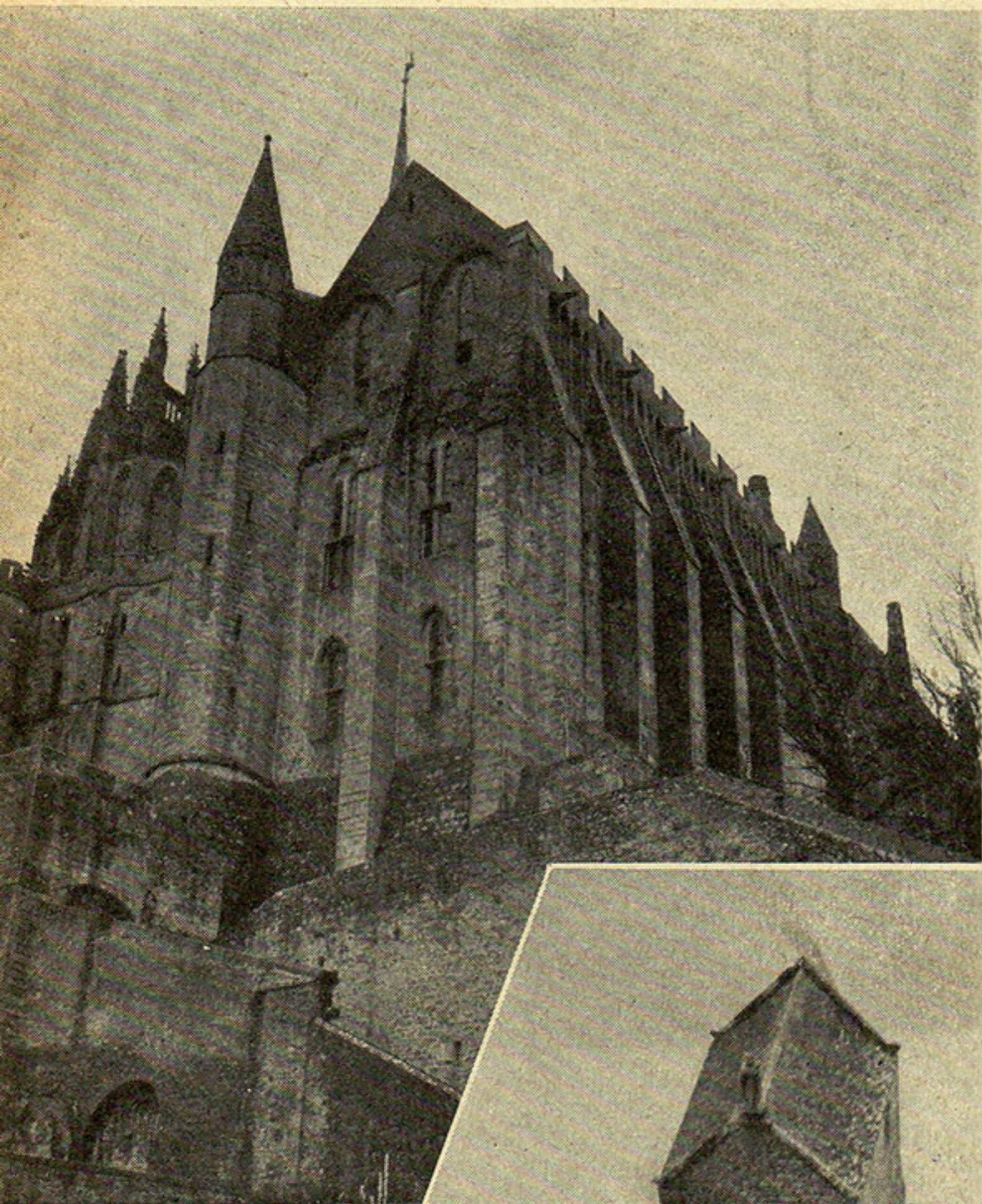
Mais ce soir, dans le silence des remparts déserts, vous avez aperçu le vrai Mont Saint-Michel, celui que nulle photo, nul dessin ne peut saisir, ni fixer.

Les maisons du Mont réservent des surprises. Pour vous montrer votre chambre, on vous fait grimper quatre étages — après-quoi vous vous retrouvez de plain-pied dans le jardin. Et pour aller aux toilettes, il faut sortir sur les remparts, monter quelques degrés, en descendre autant, traverser un bout du chemin de ronde — voilà, vous y êtes ! A moins qu'il ne pleuve vraiment à verse, la chose est drôle et l'expérience pleine de saveur.

Et les sables mouvants ? Et les "noyés dans la terre", l'horreur de l'enlèvement, etc. ?... Eh bien, le diable n'est pas aussi effrayant qu'on le peint, ni les dangers de la "tangué" aussi terribles. Tout de même il n'est pas question de se promener sur les grèves et encore moins d'y rouler, sans être accompagné par quelqu'un connaissant parfaitement les lieux. La "tangué" existe et risque de vous jouer de mauvais tours. Il n'y a pas encore si longtemps, avant que la digue ne soit construite, c'était un véritable métier que de piloter voitures et voyageurs à travers les grèves. Parmi ces guides, quelques petits malins agrémentaient d'un frisson d'épouvante la monotonie du chemin. Ils amenaient la voiture droit dans une fondrière. Les chevaux s'arrêtaient pile, les roues s'enfonçaient un peu dans la tangué, tout le monde hurlait de peur... Puis on dégagait l'équipage embourbé et le tout se soldait par un pourboire supplémentaire pour cause "d'enlèvement"... Dans l'ancien temps ces "goglus" (guides et pisteurs de mauvaise foi) étaient une véritable plaie du Mont Saint-Michel. A tel point, que l'archidiacre du Mont, lassé par les plaintes des pèlerins, finit par interdire aux confesseurs d'absoudre le péché de gogluage. Les coupables devaient passer par le "tribunal de la pénitence". L'histoire ne dit pas si le moyen agit de façon satisfaisante, mais il a fallu la construction de la digue, pour que cette belle industrie soit définitivement mise hors de combat. Les goglus ont quitté le Mont. Peut-être se sont-ils réfugiés au pied de cette autre colline sacrée qu'est Montmartre ?...

Mais un autre danger menace sur les grèves le promeneur imprudent, c'est la marée montante. Non. La mer n'arrive pas à la vitesse d'un cheval au galop, formule consacrée. Mais elle monte à une vitesse bien plus grande que partout ailleurs et sa façon de s'infiltrer dans la baie est extrêmement dangereuse. Aussi, allez jouer ailleurs, et contentez-vous de regarder les grèves du haut des murailles du Mont.



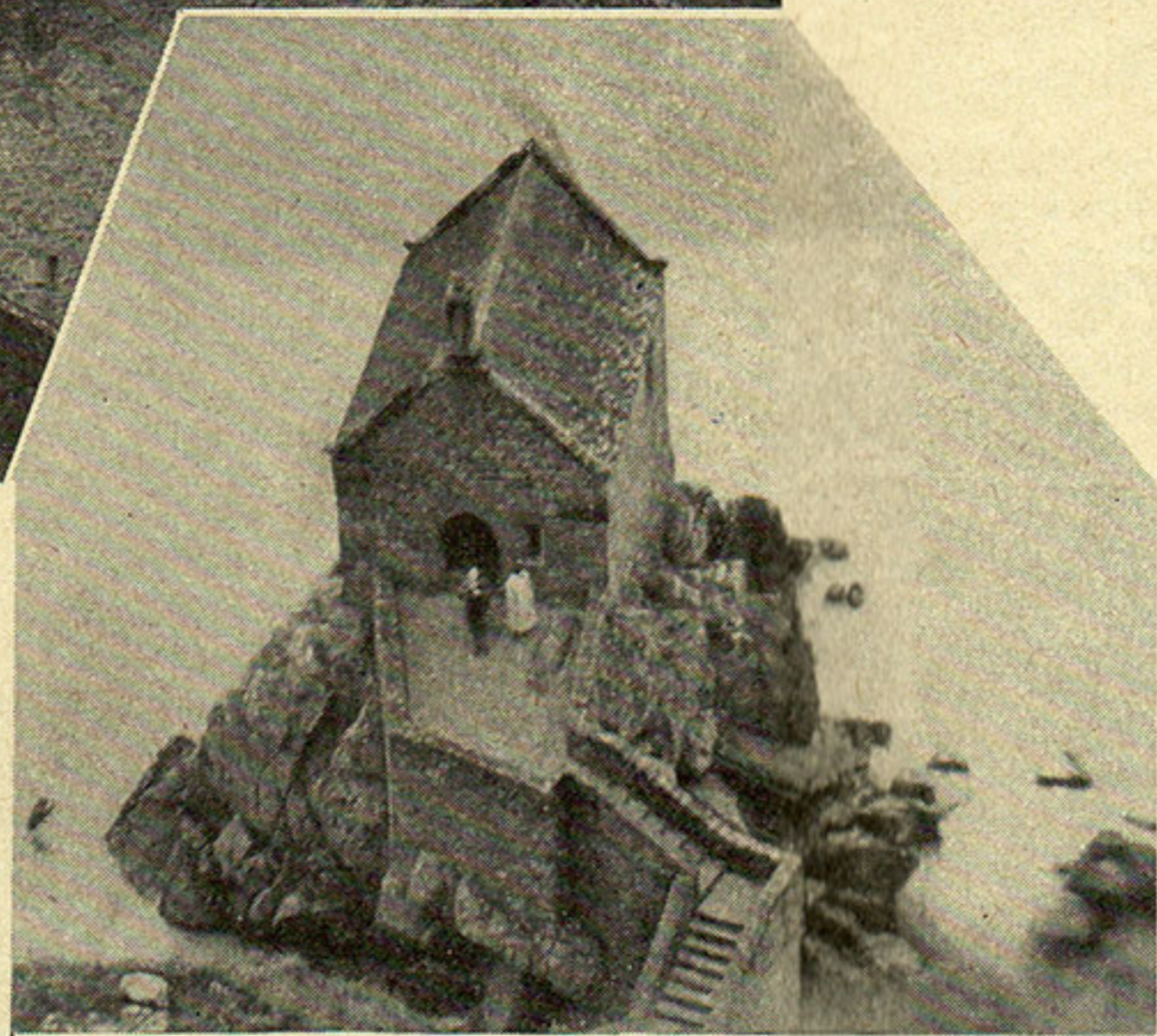


Bien entendu, on ne saurait quitter le Mont sans avoir goûté l'omelette de la Mère Poulard. Cette omelette est aussi célèbre que la Merveille elle-même et sa confection s'entoure d'une certaine solennité. Dans la pièce spéciale, nommée la "salle des omelettes", un jeune garçon battera les œufs à vous destinés, sur un rythme de samba. Puis, sur le feu de bois qui ne s'éteint jamais dans la grande cheminée, s'accomplira la cuisson du chef-d'œuvre. Le tout devant vos yeux évidemment... Que voulez-vous que je vous dise ? C'est réellement aussi bon que ça ! Et peut-être encore meilleur.



UNE légende locale dit que c'est au moment précis où le premier oratoire était bâti par saint Aubert, qu'un raz de marée engloutit la forêt entourant les monts Tombe et Tombelle et en aurait fait des îles. Aujourd'hui un miracle inverse menace le Mont Saint-Michel. La baie, farouchement drainée, asséchée, se transforme peu à peu en terre cultivable — les "polders" et les "prés-salés" gagnent le terrain arraché à la mer. Un de ces jours le Mont Saint-Michel risque de se réveiller au beau milieu d'un champ de patates, ce qui nuirait gravement à sa beauté. Avant la guerre les autorités s'étaient émues de cette invasion agricole de l'un des plus beaux sites touristiques. On avait décidé de couper la digue, cause de tout le mal. La guerre empêcha les travaux, et il ne semble pas qu'il soit question de les entreprendre prochainement. Or le danger est réel. Il y a sur la terre de France d'autres endroits disponibles où faire pousser des pommes de terre, mais il n'y a qu'un Mont Saint-Michel au monde.

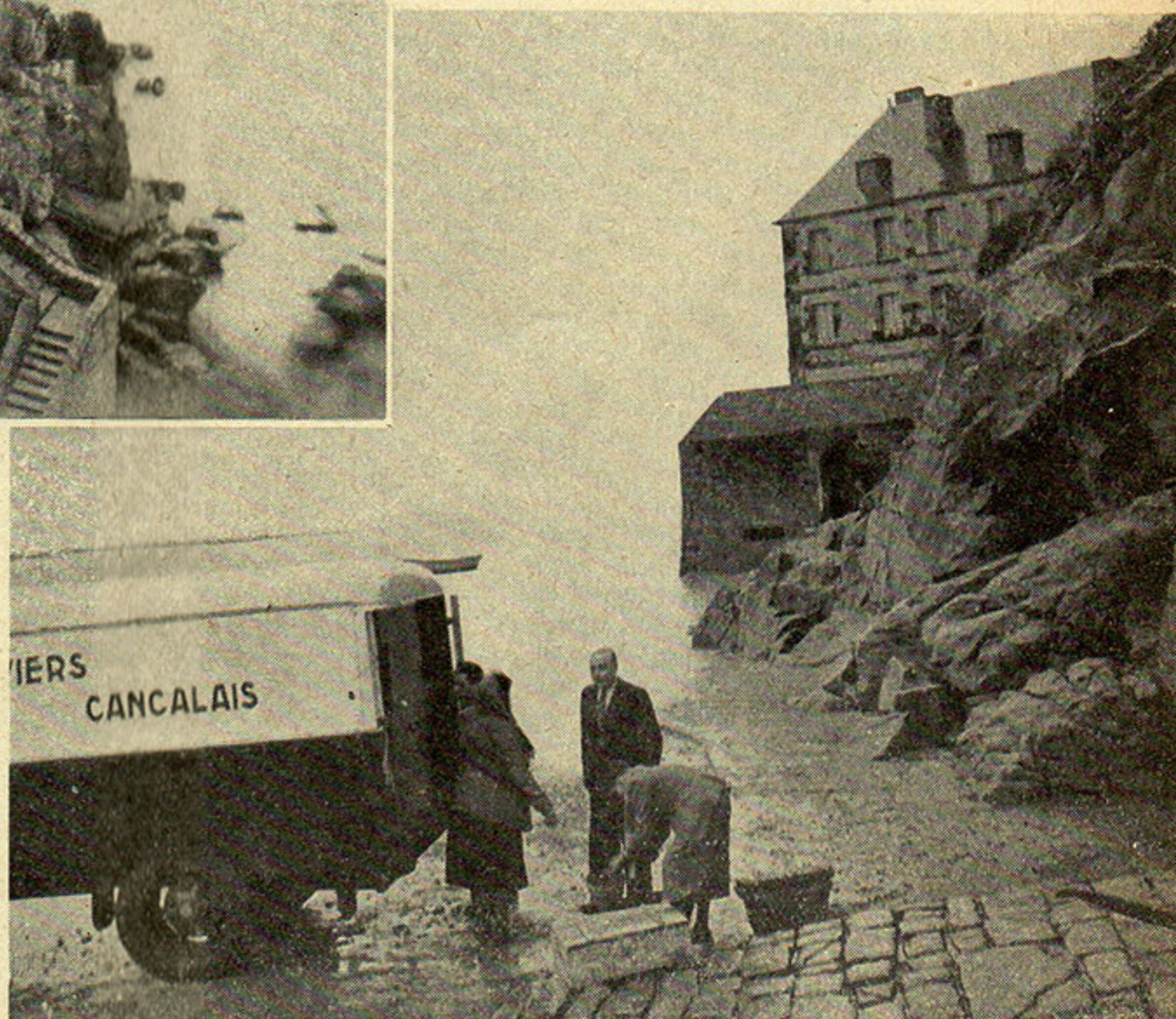
Voyageur sans bagages.

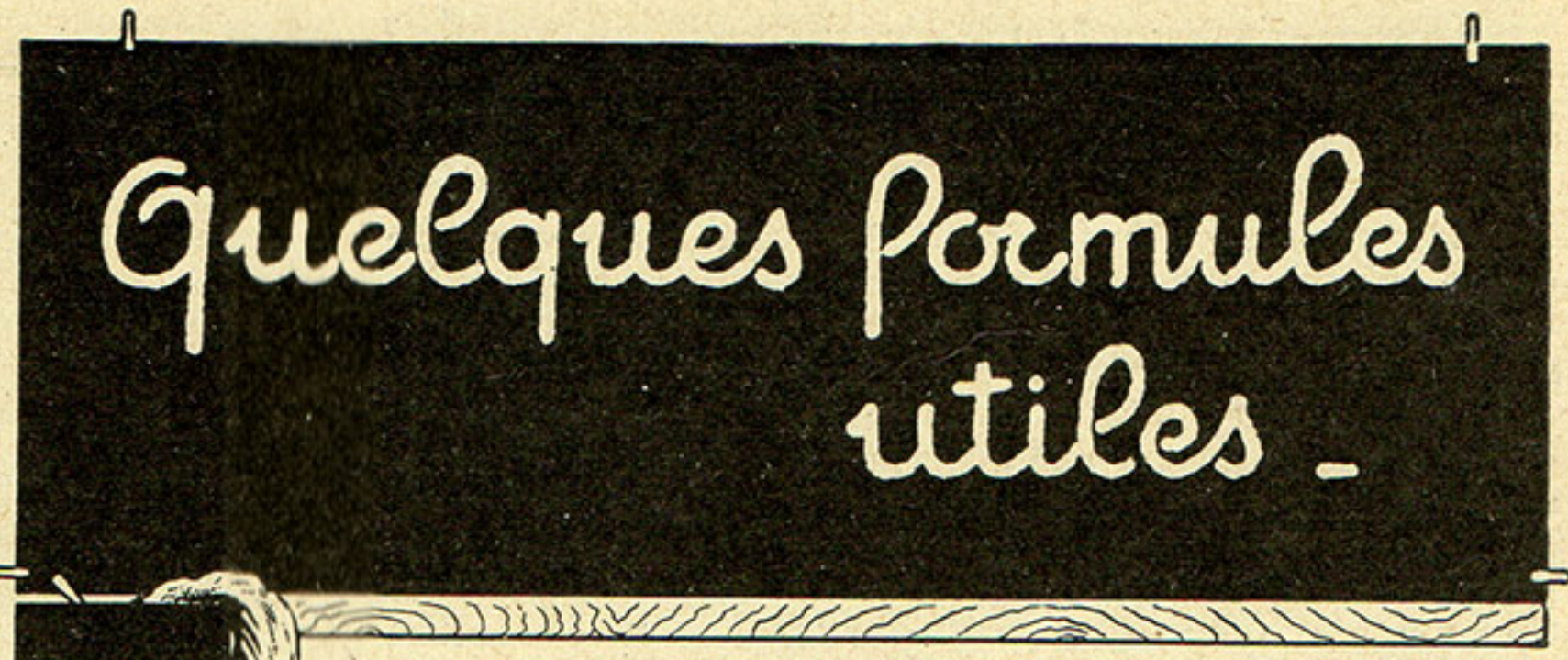
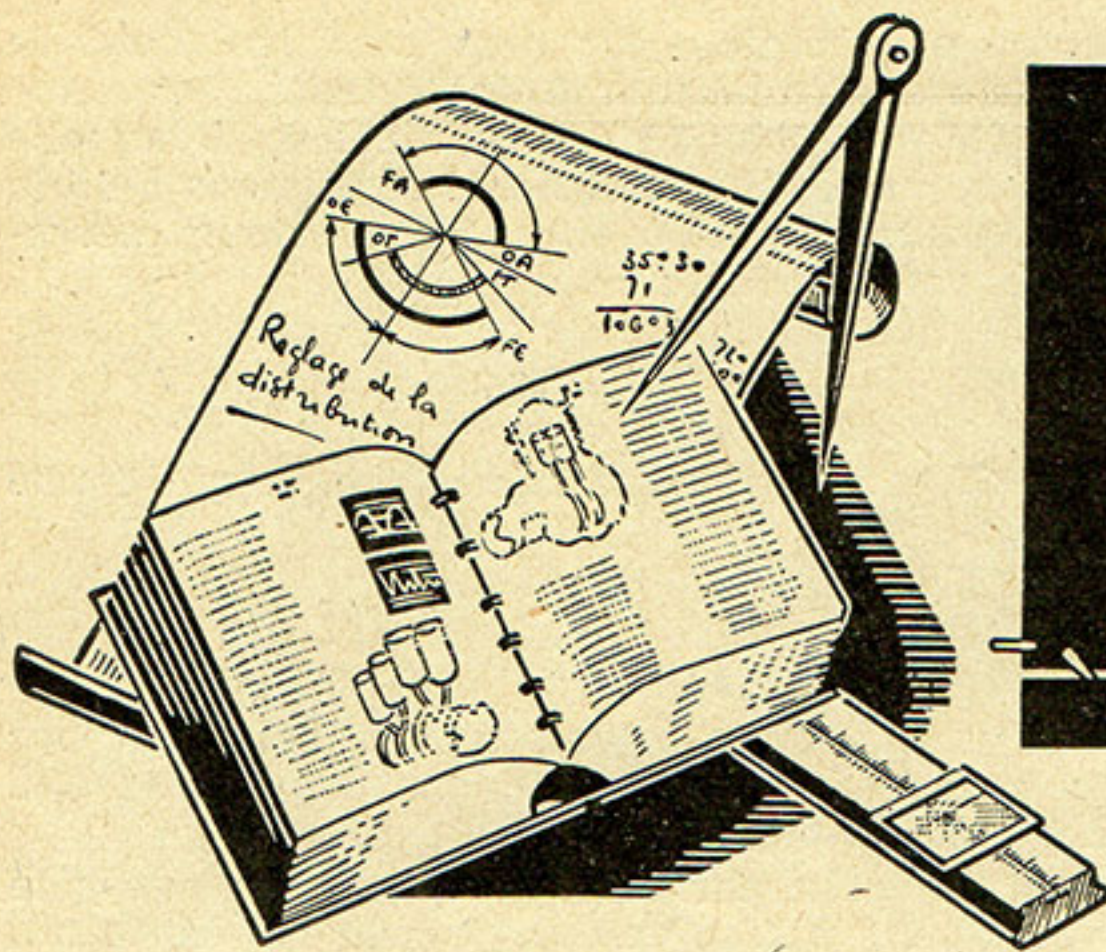


LES CAMIONS, A MI-PNEU DANS L'EAU, VIENNENT TOUS LES MATINS DÉCHARGER LE RAVITAILLEMENT DEVANT LA PORTE UNIQUE DE LA CITÉ.

LA MERVEILLE DRESSE AU-DESSUS LE MONT LA FALAISE ABRUPTE DE SES MURAILLES.

Au-dessous : LA CHAPELLE SAINT-AUBERT, BATIE SUR L'EMPLACEMENT DE LA GROTTA CREUSÉE PAR L'ÉVÊQUE D'AVRANCHES EN 708.





LA MOTO EN CÔTE

PAR F. BUFFONI

Le but que se propose cette brève étude est de trouver une formule simple et commode qui permette de déterminer rapidement, d'une manière la plus approchée possible, la plus forte déclivité (exprimée en pourcentage) qu'il soit possible de surmonter, à partir des éléments suivants :

- Poids de la motocyclette.
- Poids maximum du moteur.
- Nombre de tours moteur correspondant à la puissance maximum.
- Nombre de tours de la roue motrice (en première vitesse).
- Diamètre de la roue motrice.

Si l'on admet que la déclivité franchissable est :

1° Directement proportionnelle à la puissance effective maximum du moteur ;

2° Directement proportionnelle au « rapport » entre le nombre de tours du moteur et le nombre de tours de la roue motrice, en première vitesse, c'est-à-dire directement proportionnelle à la « réduction totale » (démultiplication maximum) pour le nombre de tours considéré ;

3° Inversement proportionnelle au poids P du véhicule ;

4° Inversement proportionnelle au diamètre D de la roue motrice ;

5° Directement proportionnelle à un coefficient X déduit, d'une façon très approchée, des données techniques fournies par le constructeur de motocyclettes ou de voitures.

Cette déclivité maximum franchissable s'exprimera donc par la relation :

$$\text{Décl. max.} = \frac{\text{C.V.} \cdot \frac{n(\text{moteur})}{n(\text{roue})}}{P - D(\text{roue})} \cdot \text{Coeff. X}$$

D'après un grand nombre d'applications de cette formule à différents types de machines, à deux ou quatre roues, il ressort que la moyenne du coefficient X se situe aux environs de 31 et ce nombre donne une approximation suffisante.

D'une manière générale, on peut donc conclure que la déclivité maximum franchissable s'exprime par la relation :

$$\text{Décl. maxim. (en \%)} = 31 \cdot \frac{\text{C.V.} \cdot \frac{n(\text{moteur})}{n(\text{roue})}}{P - D(\text{roue})} \quad (\text{F.A.P.})$$

Cette expression F.A.P. est la formule approchée pour le calcul de la déclivité maximum franchissable.

La vitesse du véhicule s'obtient en multipliant le périmètre effectif de la roue motrice par le nombre de tour accomplis en une heure.

Exemple :

Une roue dont le diamètre extérieur est de 0,65 m. a un périmètre de 2,00 m. environ.

Si le moteur tourne à 4.000 tours, et que la réduction totale en première vitesse soit de 20, la roue motrice effectuera :

$$\frac{4.000}{20} = 200 \text{ tours par minute.}$$

En multipliant 200 par 2 (mètres), on obtient un parcours de 400 m. par minute, soit en une heure 400 × 60, 24.000 m. ou 24 km. à l'heure.

Si l'on cherche à déterminer directement la puissance en ch. nécessaire au franchissement d'une déclivité donnée, dans le cas d'une vitesse ne dépassant pas 35 km./h., de manière à pouvoir négliger la résistance offerte par l'air, on tiendra compte des considérations suivantes :

La force qui en côte, s'oppose au déplacement du véhicule est la « composante du poids » parallèle à la surface de la route. Cette force négative peut être considérée comme égale au poids du véhicule multipliée par la déclivité exprimée en %.

Si par exemple la déclivité est de 10 % et que le véhicule pèse 500 kg., cette composante qui s'oppose au mouvement atteint 50 kg. (et ceci en négligeant la résistance due au roulement).

Le véhicule, pour gravir la côte, doit être mu par une force de 50 kg. plus celle qui est nécessaire pour

vaincre la résistance due au roulement, laquelle, lorsque la pression des pneus est correcte, et sur une route dont la surface est moyenne au point de vue irrégularités, peut être considérée comme égale à 3 kg. par 100 kg.

Pour actionner le véhicule, la roue motrice devra donc disposer d'une « force tangentielle » égale à la composante que nous venons de voir, plus la force nécessaire pour vaincre la résistance au roulement.

La force tangentielle nécessaire, multipliée par le « rayon de la roue » détermine le « moment de torsion moteur » nécessaire.

Ce couple de torsion moteur est proportionnel à la puissance effective du moteur, et au rapport de réduction entre le nombre de tours du moteur et le nombre de tours de la roue motrice.

Prenons un exemple :

Poids du véhicule : 300 kg.

Déclivité : 26 %.

Vitesse en côte : 30 km./h., c'est-à-dire :

$$\frac{30.000}{3.600} = 8,33 \text{ mètres par seconde.}$$

La composante qui s'oppose au mouvement est égale à :

$$300 \text{ kg. } 0,26 = 78 \text{ kg.,}$$

soit 80 kg. si l'on tient compte de l'effet de la résistance due au roulement.

Le travail exigé par le déplacement sera égal à :

$$80 \text{ kg. } \times 8,33 = 666 \text{ kg.m}$$

$$\frac{666 \text{ kg.m}}{75} = 8,88 \text{ ch.}$$

Ce dernier résultat est donné par la définition du « cheval vapeur » qui équivaut à 75 kilogrammètres par seconde.

Ces 8,88 chevaux devront être augmentés, et portés par exemple à 9,5 ch. au moins, pour tenir compte des pertes par frottement dans la transmission.

Supposons que le moteur développe ces 9,5 ch. à 4.500 tours ; puisque la vitesse de 30 km. à l'heure correspond à 500 m. à la minute, si le périmètre de la roue est de 2 mètres, cette dernière devra accomplir 250 tours.

Le rapport de réduction en 1^{re} sera de :

$$\frac{4.500}{250} = 18$$

Exemple de contrôle :

Considérons une moto René-Gillet de 250 cc sur une côte de 24 %. Poids du véhicule 120 kg. plus deux passagers, l'un de 80 kg. et l'autre de 60 kg.

$$120 + 80 + 60 = 260 \text{ kg.}$$

La composante est égale à :

$$260 \times 0,24 = 62,40 \text{ que nous arrondissons à } 63 \text{ kg.}$$

Le moment de torsion de la roue motrice est (rayon de la roue 0,32 m.) :

$$MT \text{ (roue)} = 0,32 \times 63 = 20,16 \text{ kg./m.}$$

Le moteur développant 9,5 à 5.000 t./m., le couple de torsion moteur est de :

$$MT \text{ (moteur)} = \frac{716 \times 9,5}{5.000} = 1,36 \text{ kg./m.}$$

Le rapport entre les deux moments est donné par :

$$\frac{MT \text{ (roue)} \quad 20,16}{MT \text{ (moteur)} \quad 1,36} = \frac{20,16}{1,36} = 14,82$$

Le rapport en première sur cette machine étant de 15,01, il existe donc une marge de sécurité.

Par curiosité nous allons calculer la vitesse à laquelle la côte sera montée. Pour faciliter arrondissons à 15 le rapport nécessaire. A 5.000 t./mn. du moteur correspondra, à la roue arrière :

$$\frac{5.000}{15} = 333,33 \text{ tours.}$$

1 roue de 25 × 3 développe 1,96 mètre, ce qui donne à la minute :

$$333,33 \times 1,96 = 653 \text{ mètres,}$$

et à l'heure :

$$653 \times 60 = 39.180 \text{ mètres ou } 39,18 \text{ km.}$$

Calculons maintenant la puissance nécessaire pour que la moto puisse franchir la même côte de 24 % à 22 km./h. par exemple.

Le travail nécessité par le déplacement sur une côte de 24 % est donné par la valeur de la composante qui s'oppose au mouvement multiplié par la vitesse en mètres seconde.

A 22 km., soit 2.200 mètres heure, la vitesse est de 6 m./sec. environ.

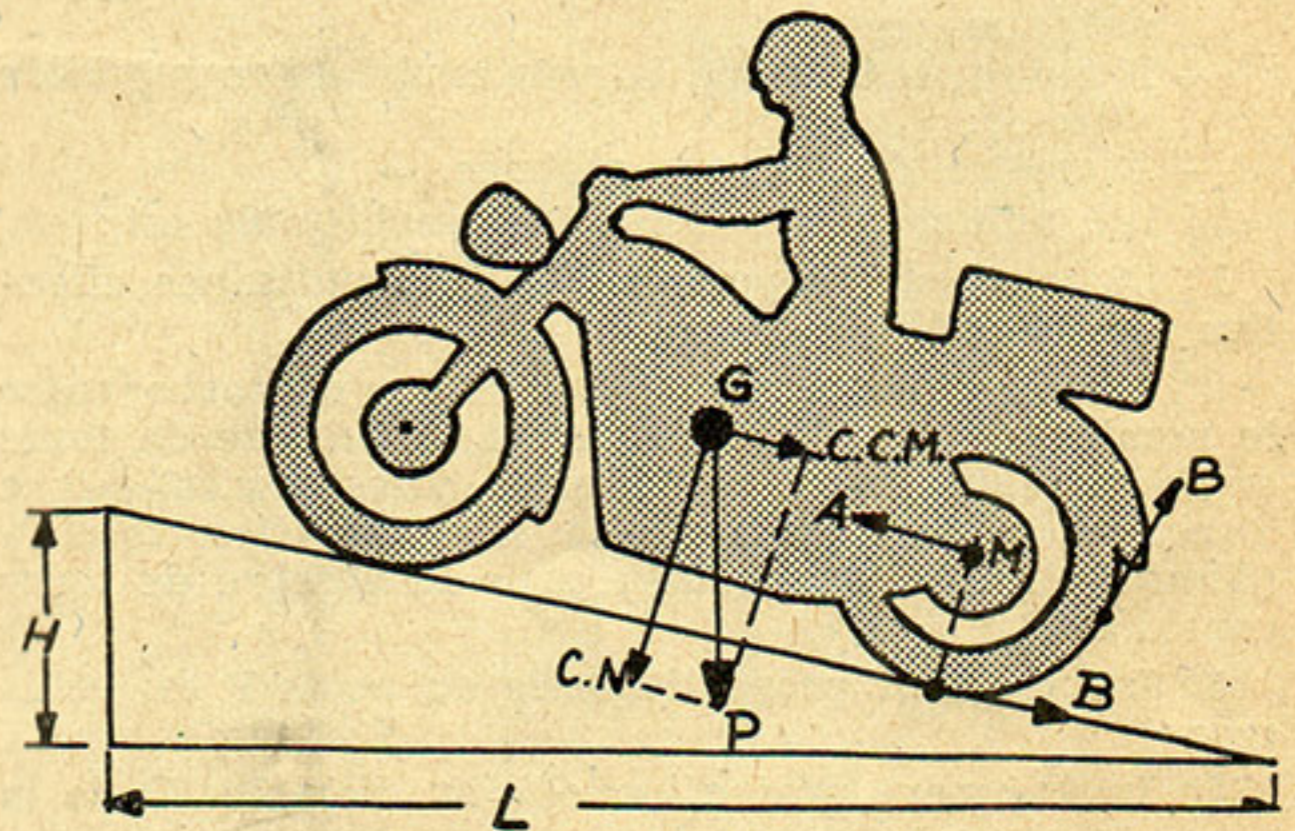
Le travail exprimé en kg./m. sera de :

$$260 \times 0,24 \times 6 = 374,40 \text{ kg./m.}$$

Arrondissons à 375 kg./m. d'où :

$$\frac{375}{75} = 5 \text{ CV.}$$

On constate d'une manière évidente, que dans les cas d'une motocyclette ou d'une voiture déterminée, si la puissance du moteur et le poids à pleine charge ne varie pas, pour dépasser la valeur de la déclivité franchissable telle qu'elle a été prévue par le constructeur, il n'y a pas d'autre solution que de réduire les rapports, de manière à augmenter dans la même proportion que le taux de réduction, la valeur du moment de torsion de la roue motrice.



Pour estimer la façon dont se comporte la puissance en côte, il faut tenir compte de la composante C.C.M. due au poids total P du véhicule. Par C.C.M. on entend la composante qui s'oppose au déplacement du véhicule. Par C.N. on désigne la composante normale à la surface de la route.

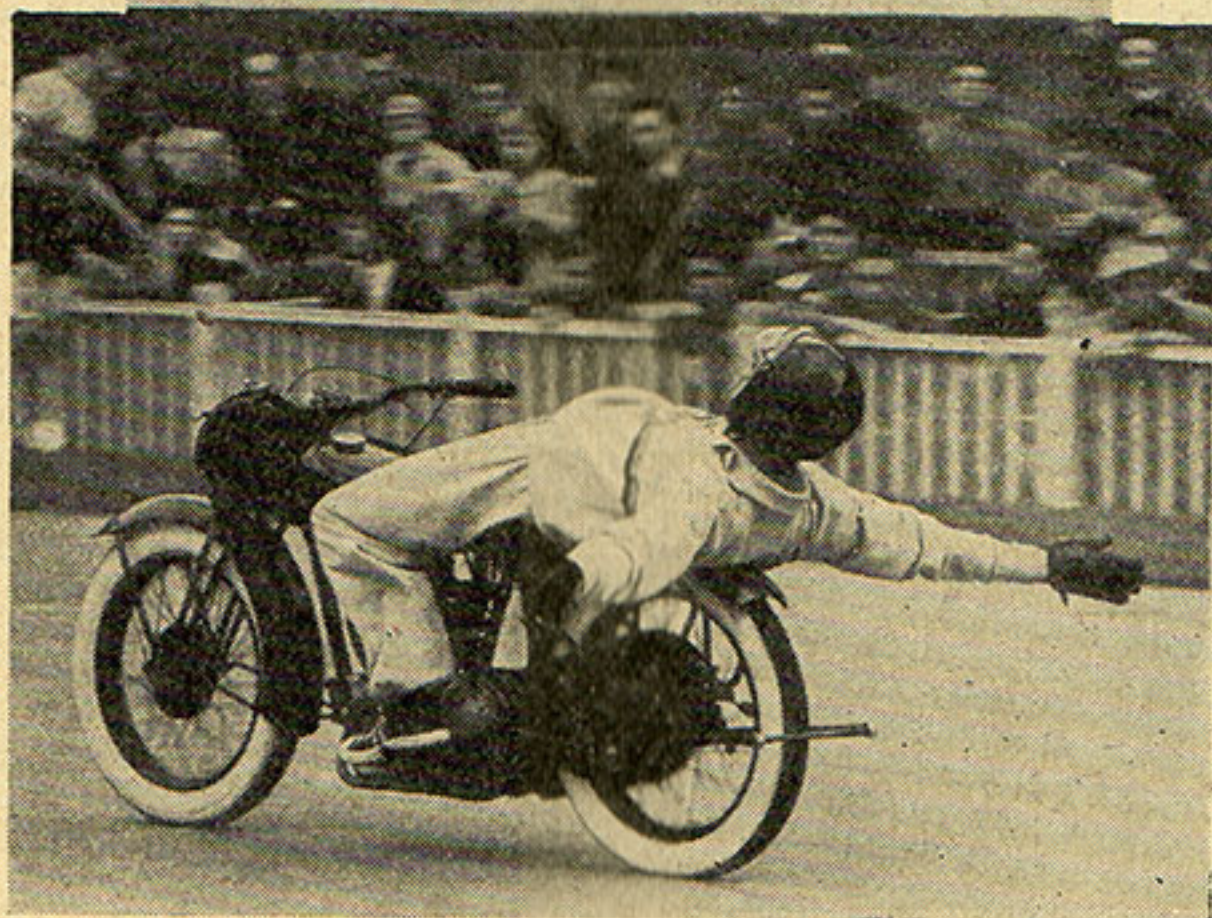
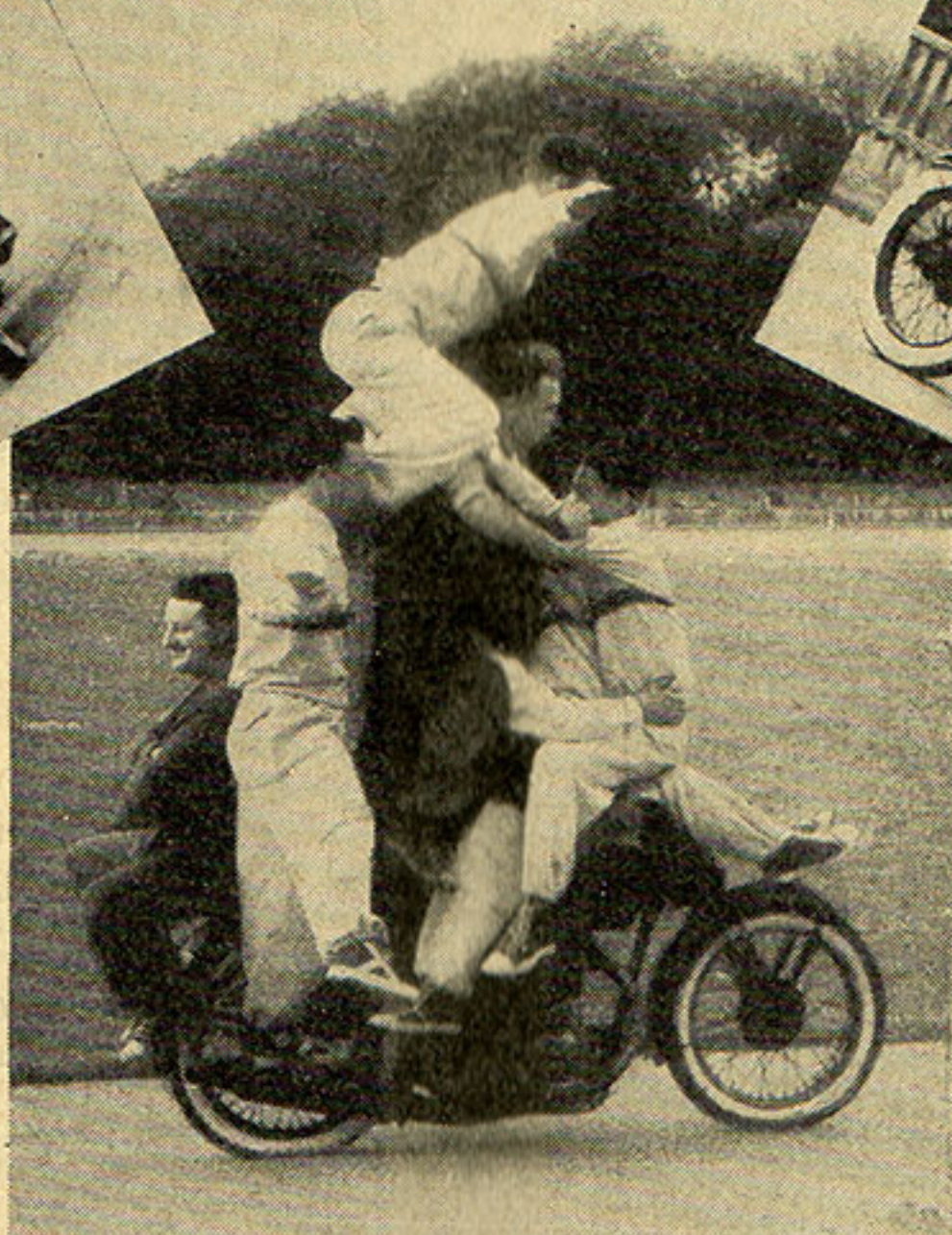
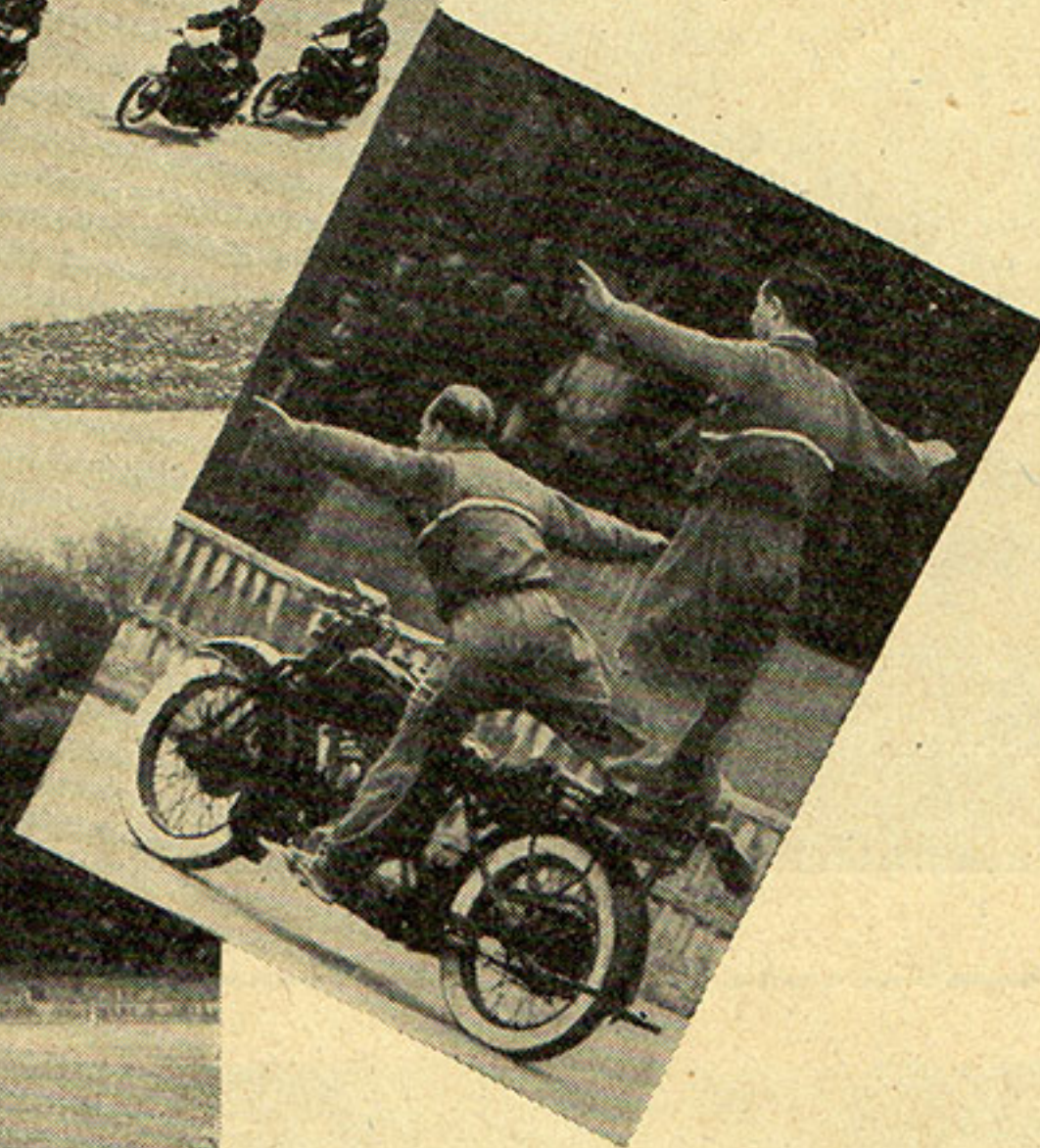
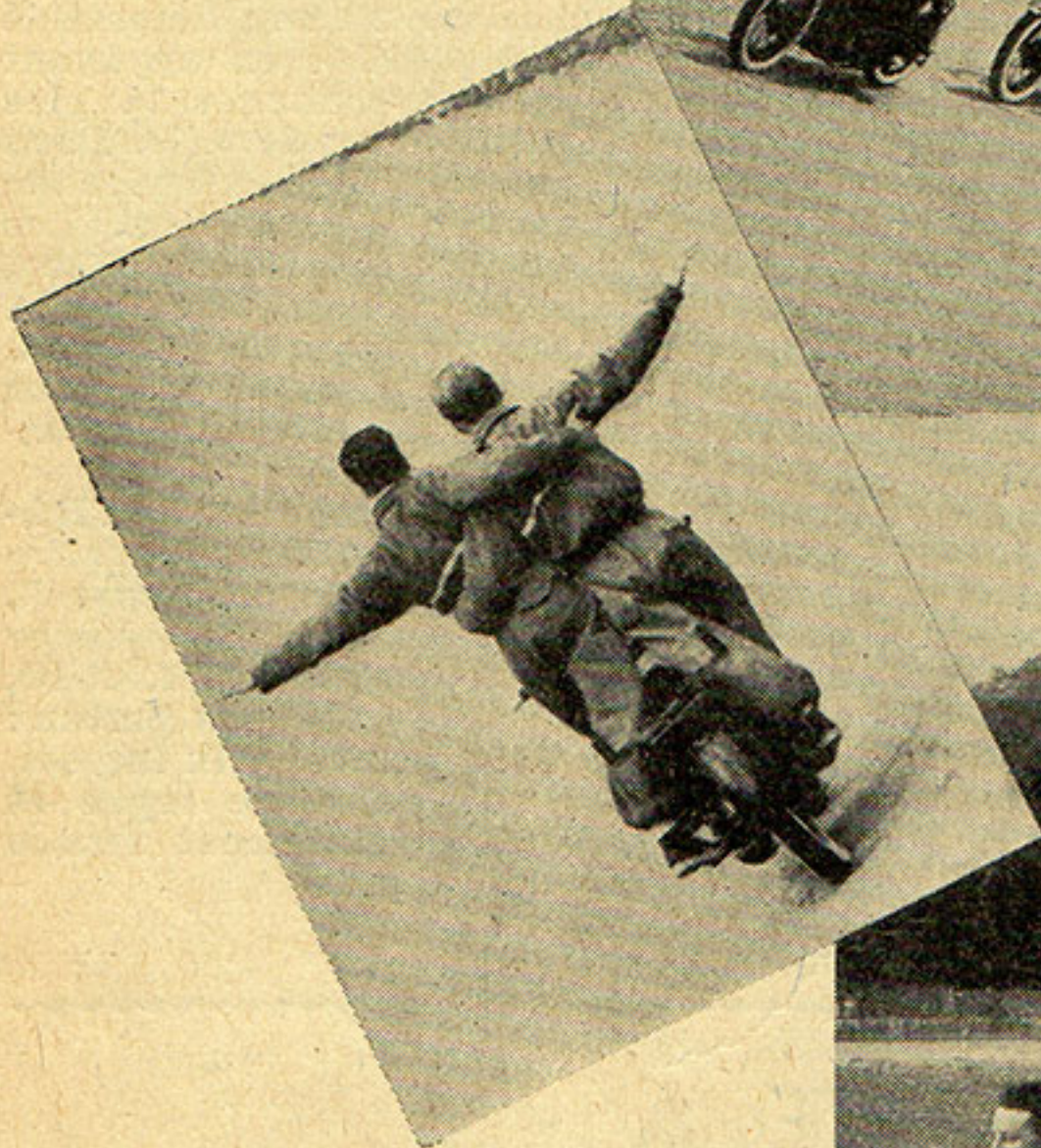
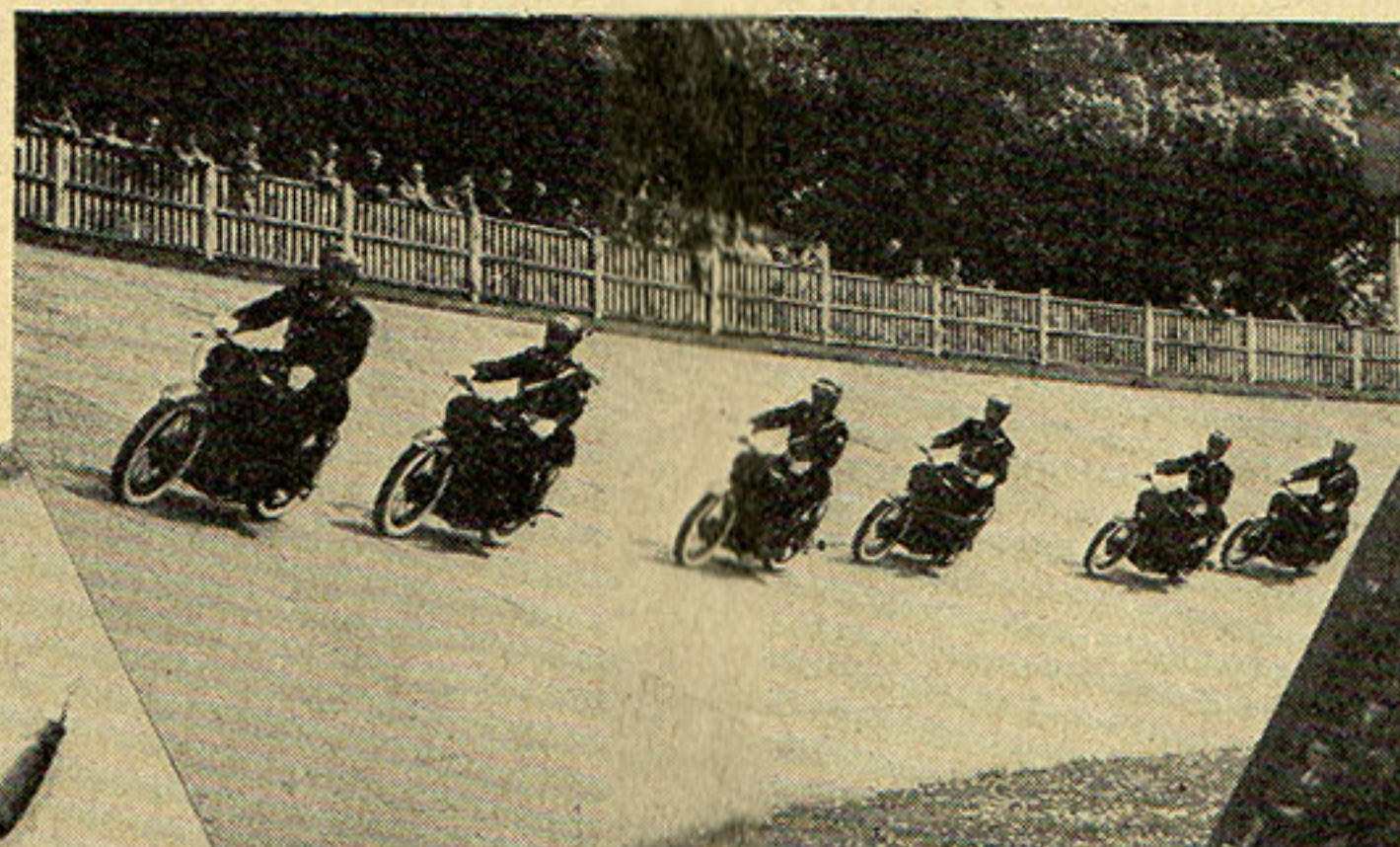
La valeur de $\frac{H}{L}$ est donnée en pourcentage de la déclivité.

Pour qu'il y ait déplacement, il est nécessaire que l'effort tangentiel B à la périphérie de la roue soit tel qu'il crée une poussée supérieure à C.C.M.

10.000 KILOMÈTRES SUR LES ROUTES DU SOLEIL !

Des motorettes BESSET-RACER équipées de moteurs LAVALETTE de 70 cm³ vont effectuer le tour de la Méditerranée à partir du 28 Mai. La R.T.M sera présente et informera ses lecteurs des péripéties de ce raid.

POLICIERS... ET ACROBATES



La Préfecture de Police possède actuellement une des meilleures équipes d'acrobates motocyclistes qui soient. Ce qui n'enlève rien, évidemment, à l'équipe « rivale » de la Sûreté Nationale, dont les créations sont bien connues.

Mais les dix hommes que nous vous présentons ont poussé le travail d'ensemble à un point encore jamais atteint. Leurs évolutions ont acquis une telle discipline de groupe qu'on peut évoquer à leur propos les meilleures figures des grandes écoles de cavalerie... avec l'acrobatie en plus.

Nos clichés proviennent des exhibitions réalisées le jeudi de l'Ascension à la Piste municipale, où le brigadier-chef Landais, moniteur-chef, a présenté en plusieurs reprises les évolutions de sa remarquable phalange.

En outre, l'équipe Renault-Conchon, champion de France d'acrobatie, qui appartient aussi au groupe, a fait peser

sur la foule de la « Cipale » quelques minutes d'angoisse par la hardiesse de ses réalisations. Mais tout paraît tellement réglé, calculé, minuté, que les prouesses d'équilibre des policiers finissent par faire oublier l'audace qui préside à leur lancement.

Les machines employées sont des 350 cc Royal Enfield, mises tout particulièrement au point et qui donnent toute satisfaction pour ce « travail » hors série.

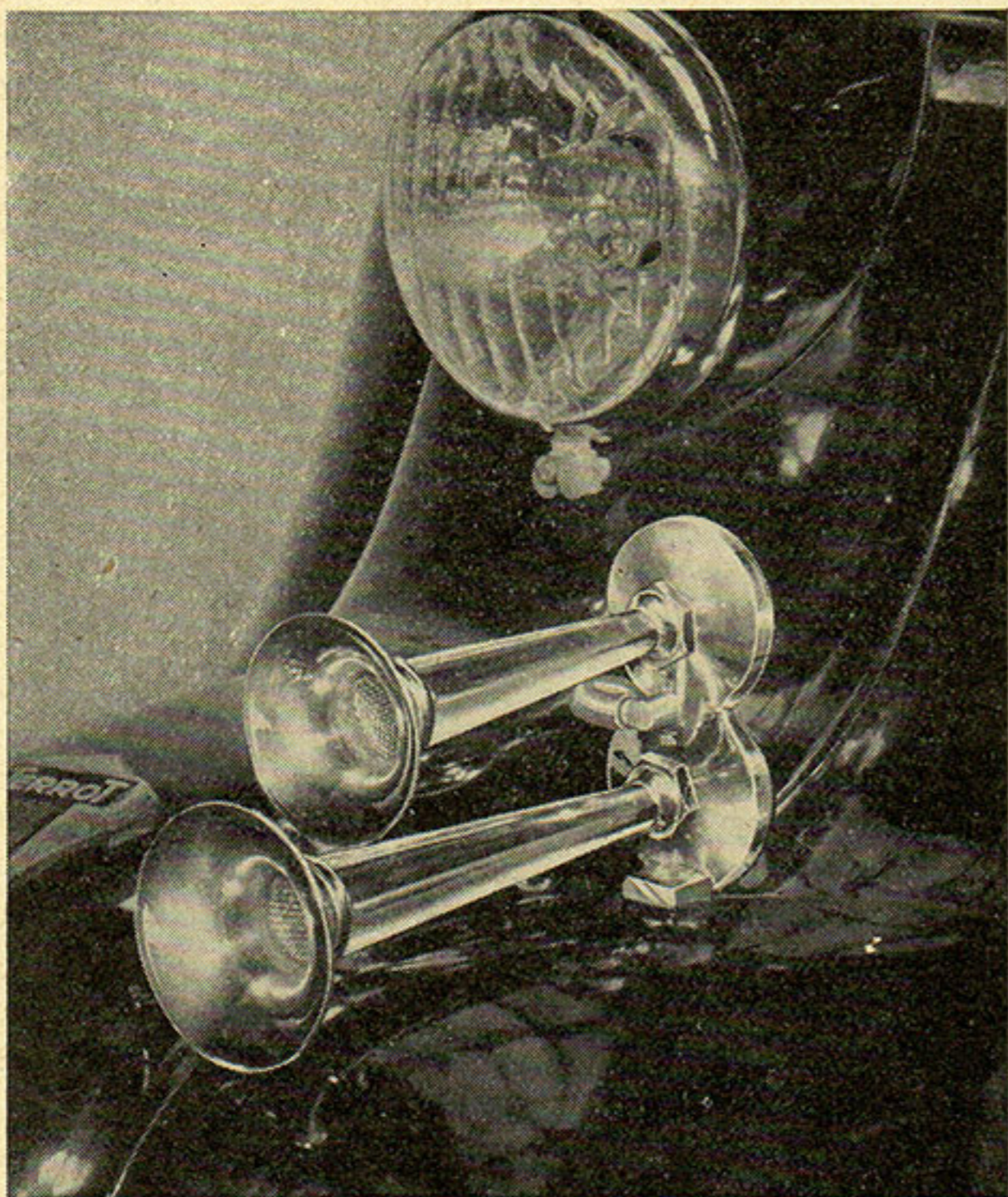
LES NOMS DES AS

Moniteur-chef : R. Landais.
Moniteur : Jean Margerie.
Mécanicien : Courtès.

Policiers acrobates :
Henri Doussot
Jean Chevalier.
Charles Benoit
Jean Rachon.
André Massart.
Henri Pirouelle.

Champions de France :
Renault et Conchon.

SONECLAIR

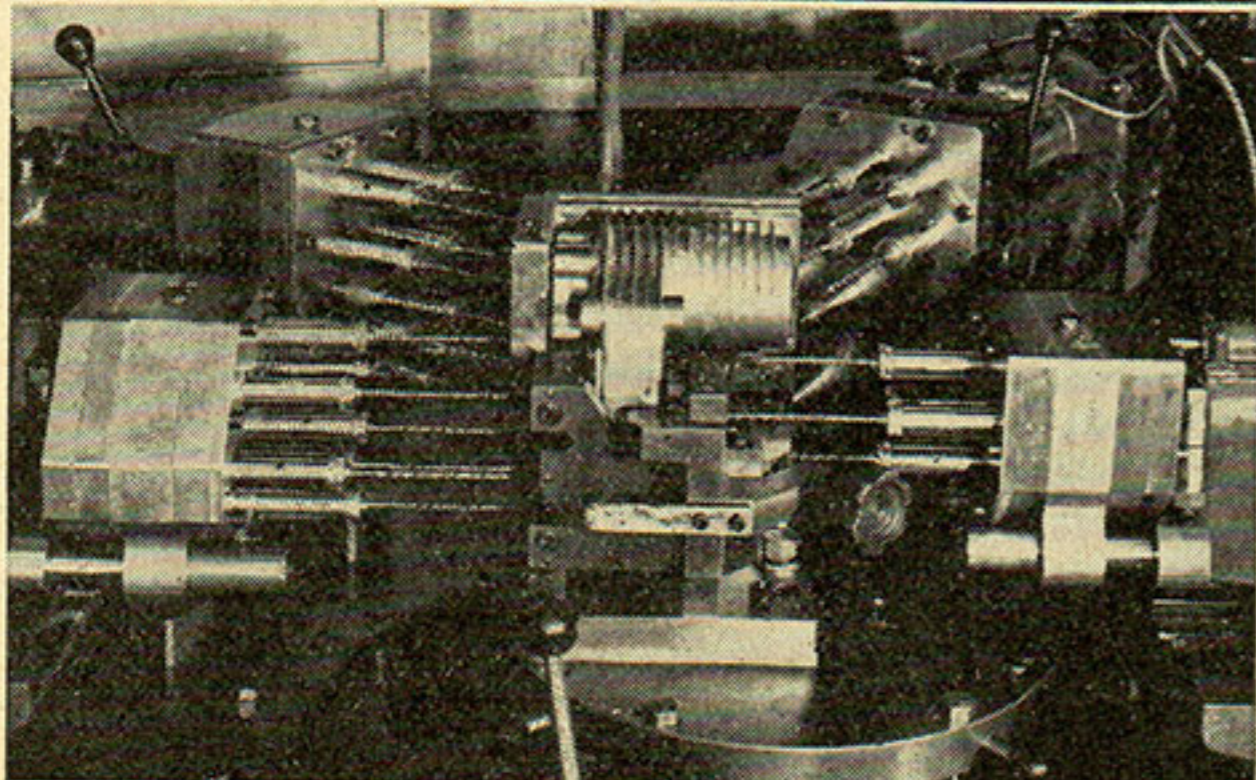
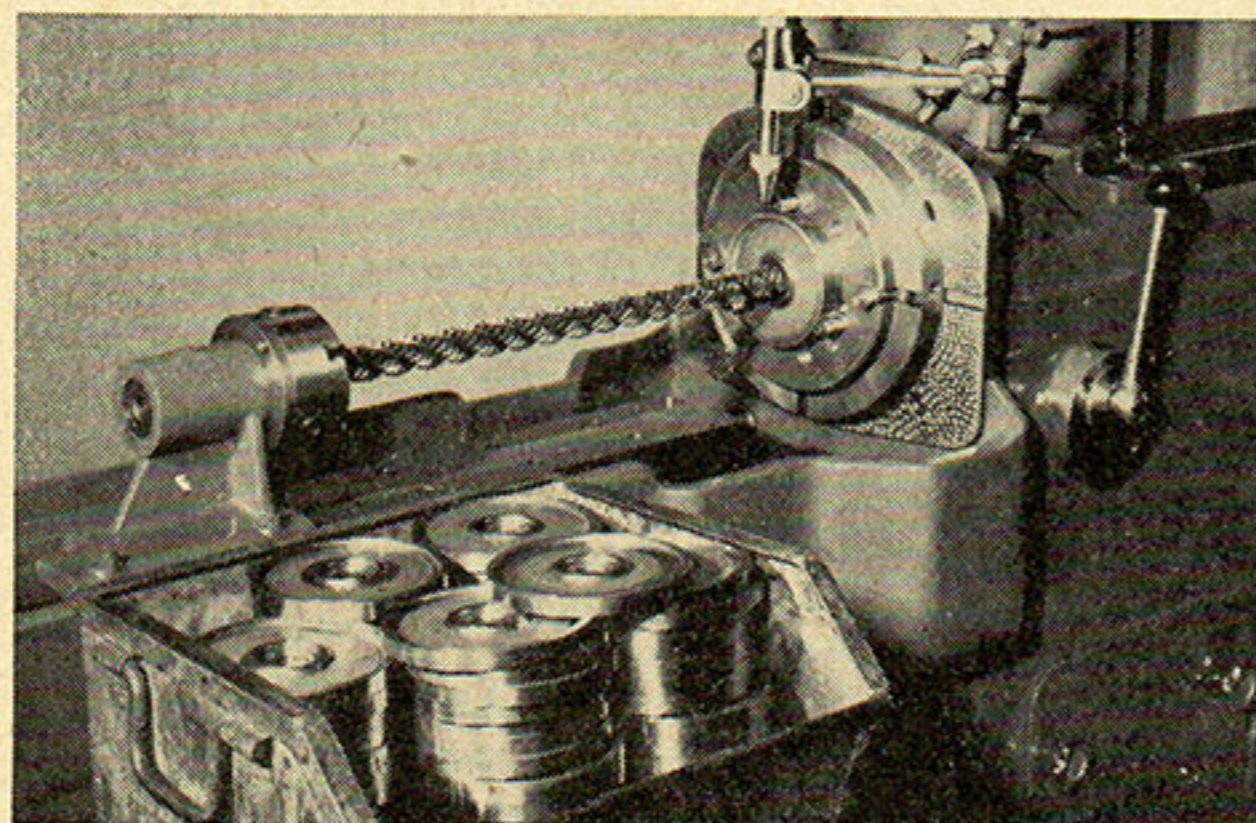


Monter un avertisseur sur un véhicule à 2 roues est une chose très simple quand la machine est munie d'une batterie. Il en existe une grande variété fonctionnant sur courant continu, construits sur le principe des appareils de voiture et d'une bonne portée. Mais sur les machines munies simplement d'un volant magnétique le problème est tout différent, et c'est le cas pour les scooters. Tout le monde a maintenant dans l'oreille ce petit bruit de crécelle, caractéristique de l'avertisseur haute fréquence monté sur la majorité des scooters.

Certains constructeurs d'accessoires italiens ont cherché à fournir à leurs clients un avertisseur puissant. Sous licence italienne, les Etablissements S.E.M. fabriquent maintenant en France l'avertisseur SONECLAIR, d'une présentation élégante, comprenant deux pavillons chromés et superposés, adaptables sur scooters et autres véhicules.

Cet avertisseur est indépendant, tant du circuit électrique que du moteur. C'est un système pneumatique actionné par une commande au pied. L'appareil comporte deux trompes donnant chacune un son déterminé et une puissance différente. Il est possible en appuyant doucement sur la pédale de faire fonctionner la plus faible seule, ce qui constitue l'avertisseur de ville. Dans le cas d'une forte et rapide pression sur le levier de commande, la deuxième trompe entre en action. Les deux sons conjugués sont perçus jusqu'à 1 km. environ, ce qui constitue une excellente portée sur route. L'avantage de ce dispositif a été reconnu en Italie où il est obligatoire sur tous les véhicules publics pour doubler les avertisseurs classiques tributaires de la batterie ou du moteur.

Pour son lancement sur le marché français, SOPRADIO, distributeur exclusif de SONECLAIR, nous offre de régler aux mille premiers acheteurs de cet appareil, un abonnement d'un an à notre revue. En conséquence nos lecteurs qui adresseront directement à SOPRADIO, 55, rue Louis-Blanc, Paris (X^e), compte chèques postaux n° 9.648 20 Paris, la somme de 6.450 francs, prix imposé, recevront gratuitement pendant un an notre revue et SONECLAIR leur sera expédié immédiatement franco de port, par colis postal à domicile.



UNE VISITE A **LAVALETTE**

Répondant à une aimable invitation de la Direction des Etablissements LAVALETTE, nous nous sommes rendus, avec nos autres confrères et les représentants de la Presse d'information, aux usines de Romorantin, fabriquant, en dehors de l'appareillage électrique bien connu, les moteurs B.M.L. 49 et 70 cc, qui ont fait l'objet du numéro d'avril de la *Revue Technique*.

L'atelier réservé à la fabrication de ces moteurs, sans être de dimensions extraordinaires, est agencé de telle façon qu'il permet une véritable fabrication à la chaîne, grâce à un minimum de manutentions et à la détermination logique des phases d'usinage.

Au sujet de cet usinage, nous avons remarqué qu'il était effectué sur des machines extrêmement modernes et que la conception même du moteur permettait de grouper les opérations. Le carter principal, par exemple, est en alliage léger monopièce, coulé en coquille; les vingt-neuf trous qu'il comporte sont percés en une seule fois. Les deux filetages de l'arbre de vilebrequin se font en même temps sur une machine CRIDAN, etc., etc... (*Voir nos photos.*)

Les moteurs terminés sont passés en banc d'essai, une lecture directe donne automatiquement les résultats de puissance, consommation, ainsi que la certitude du bon fonctionnement des organes moteurs. Des prélèvements périodiques sont en outre soumis au super contrôle, pour vérification de la qualité.

Nul doute qu'avec de tels moyens, ce moteur atteigne un degré de qualité en rapport avec l'originalité de sa conception.

R. B.

SERVICE DOCUMENTATION R. T. M.

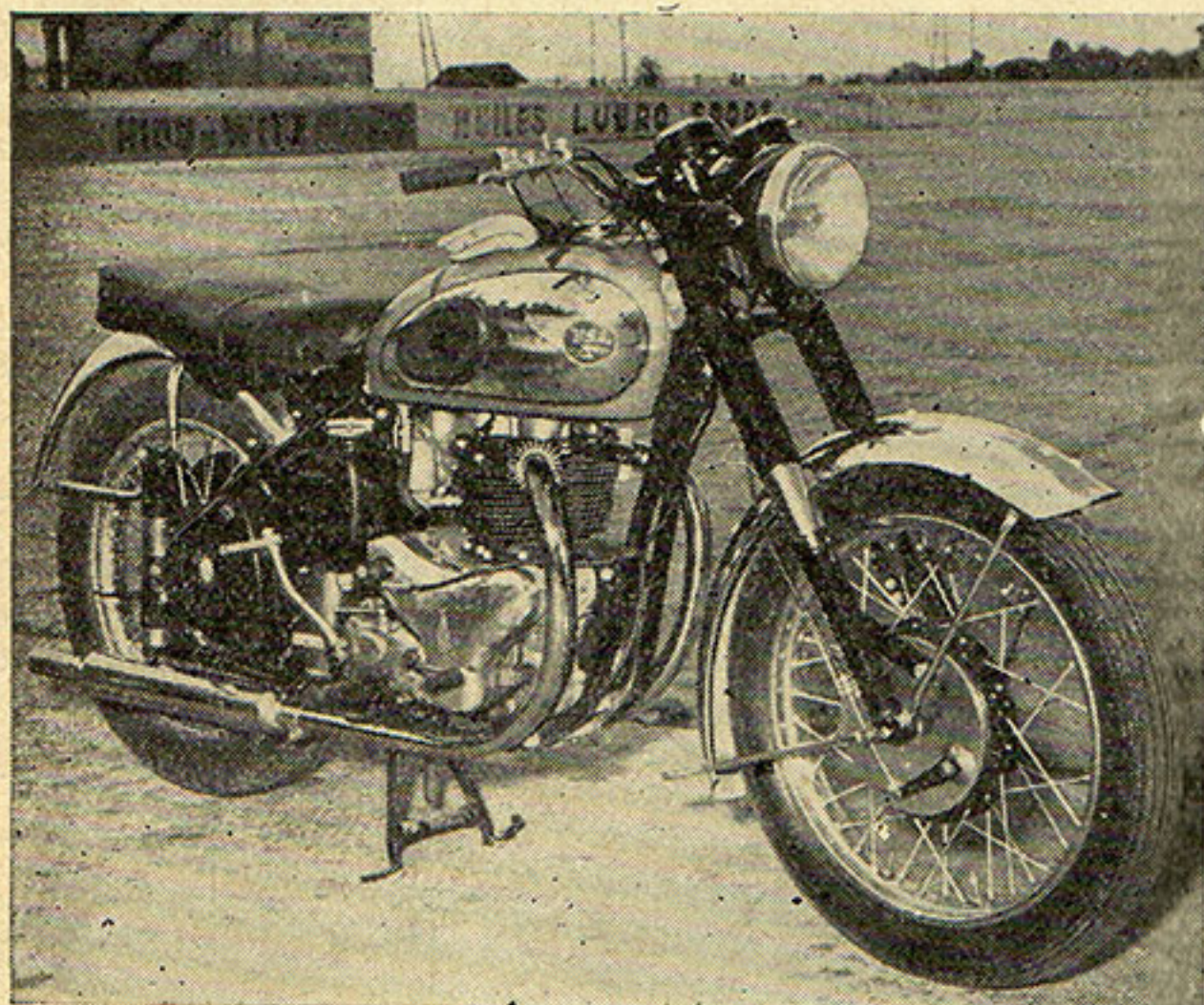
Actuellement disponibles, les études techniques suivantes peuvent vous être expédiées immédiatement dès réception d'un chèque ou mandat-poste majoré de 20 francs par numéro pour frais de port :

2. Gnôme-Rhône, type Major 350 cc	100 fr.	45. Scooter Bernardet 250 cc	120 fr.
4. Harley-Davidson, type W.L.A. 750 cc	100 fr.	46. Zündapp d'avant guerre	120 fr.
5. B.M.W., R 51-66-61-71	100 fr.	47. B.S.A. 250 cc. Tous types	120 fr.
7. et 8. Norton 16 H 500 cc	100 fr.	48. Radior RN3T, Tétra et Vélo-Solex	120 fr.
13. Gnôme-Rhône, types V2, CV2 et X	100 fr.	49. Le moteur Ydral 175 et les productions Paul Vallée	120 fr.
15. Peugeot 56-156	100 fr.	50. PUCH 125TT et le moteur VLT	120 fr.
19. Motobécane Poney, AG1 et AG2 (50 et 60 cc). — Peugeot 415, 515, 517	100 fr.	51. VESPA (Numéro spécial scooter)	150 fr.
22. Moteur A.M.C. 125 et 150 cc (4 vitesses)	120 fr.	52. MONET-GOYON, type M2V et le moteur CUC-CIOLO	120 fr.
25. B.M.W. R75-R73	100 fr.	53. Moteur AUBIER-DUNNE et AUTOMOTO AD 125.	120 fr.
26. Moteur Aubier-Dunne 100 et 125 cc	100 fr.	54. BIMA-PEUGEOT et les ZUNDAPP 4 temps	120 fr.
27. Motobécane Z46C et 72C, et la Mobylette	180 fr.	55. SALON 1952 et PEUGEOT 55 TC	120 fr.
28. Triumph, TWN et B.M.W. R24 et R51/2	100 fr.	56. JONGHI 250 cc, type H	120 fr.
29 et 30. Gnôme-Rhône 100 et 125 cc R1, R2, R3 et R4. TERROT ETD 125 cc	200 fr.	57. B.S.A. Groupe B, 350-500 cc	120 fr.
35. Les Peugeot 55 et 155	100 fr.	58. Le moteur A.M.C. série G Le moteur SABB (Briban) 100 et 125 cc	120 fr.
36. Les René Gillet 100 et 125 cc	100 fr.	59. ZUNDAPP KS 600 et KS 601	120 fr.
37. Moteur Villiers 125 cc (Automoto AV)	100 fr.	60. TERROT 350 cc types HCT et MCTL TERROT 100 cc types M 349 et MT 1	150 fr.
38. A.M.C. (3 vitesses)	100 fr.	61. Les scooters SPEED et TERROT	150 fr.
39. Terrot 500 cc	100 fr.	62. Les JAWA 250 et 350 cc Les moteurs LAVALETTE	150 fr.
40. PUCH 250 TF. Équipement électrique Terrot 500 cc	100 fr.	63. Moteurs VAP (tous types) La MOTOM-DELFINO 160	150 fr.
41. Numéro spécial Scooters	100 fr.		
Le moteur LAVALETTE	150 fr.		
43. Peugeot 176 TC4	150 fr.		
44. Moteur Villiers 100 cc et Automoto AM	120 fr.		

Reclamer ces études à la "REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE"

22. RUE DE LA SAUSSIÈRE
BOULOGNE-SUR-SEINE
C. C. P. : 5390-18 PARIS

Bientôt construite en France ?..



Le clou de la vaste présentation de modèles, organisée dernièrement à Montlhéry par la Société Movea, importatrice B.S.A., fut sans conteste la « Super Flash » que reproduit notre cliché ci-contre. Il s'agit d'un modèle 650 cc vertical twin, ressemblant comme un frère à la 650 Golden Flash déjà bien connue, mais possédant en matière de soupapes, de carburation, etc., des perfectionnements qui en augmentent encore la puissance et la rapidité. A Montlhéry, malgré des bourrasques et de dangereuses sautes de vent, la Super Flash fut montée à 165 kmh. Elle atteint couramment 170 par temps normal.

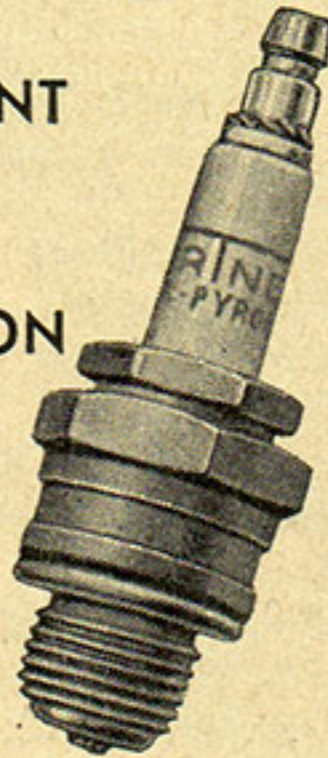
Lors du banquet qui réunissait officiels et journalistes, M. Rabuteau, directeur général de Movea, a annoncé que d'ici peu des B.S.A. sortiraient sans doute d'usines françaises.

Pour CYCLOMOTEURS

La BOUGIE

GURTNER "S"

ÉTUDIÉE ET MISE AU POINT
PAR DES SPÉCIALISTES
DE L'ALLUMAGE
ET DE LA CARBURATION

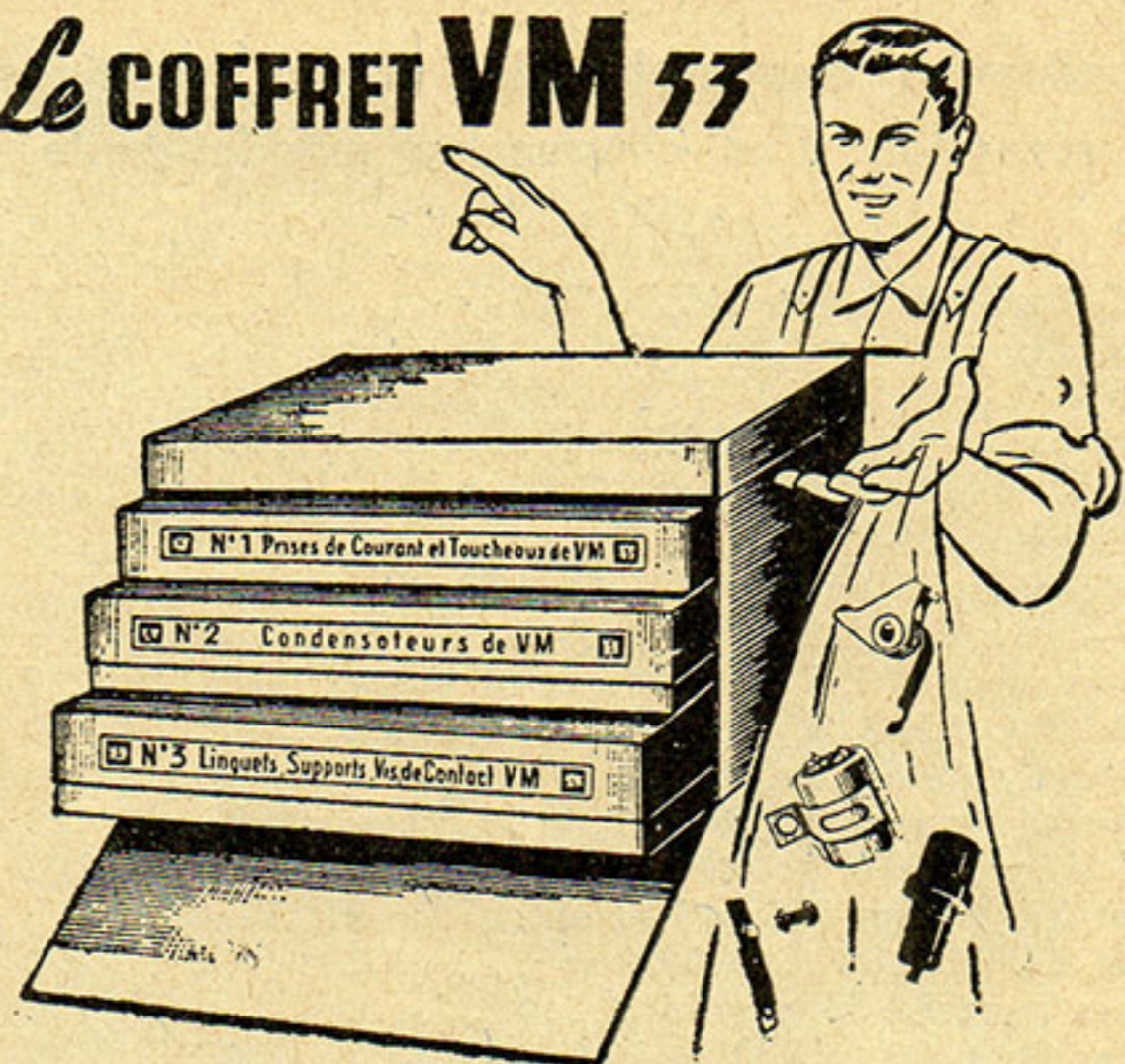


ESSAYEZ-LA...

STATION-SERVICE CARBURATION
3, Impasse Compoint — PARIS-17°

PIÈCES ADAPTABLES POUR RÉPARATIONS
DE VOLANTS MAGNÉTIQUES & MAGNÉTOS

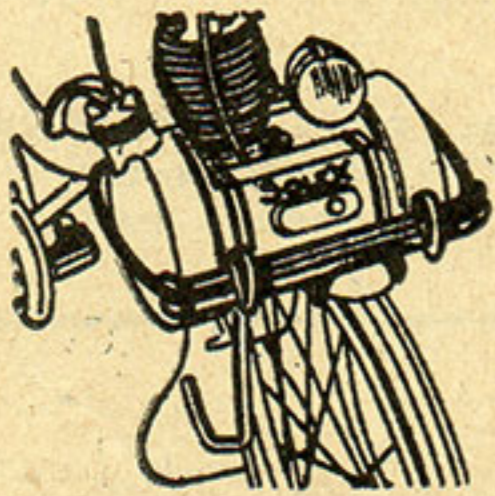
Le COFFRET VM 53



SOCIÉTÉ NOUVELLE DES ÉTABLISSEMENTS
J.-M. VERNHES

131, Boulevard Péreire, PARIS (17°) - Tél. : CAR. 48.90

Toutes les pièces pour l'allumage par MAGNÉTOS, VOLANTS et BATTERIES



JEANNERET, de Nice

vous offre pour votre

VÉLOSOLEX

3 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.

Renseignements :

Établissements H. JEANNERET & C^{ie}
14 bis, Rue Reine-Jeanne, NICE (A.-M.) — Tél. : 821-97

"MURCIA"

SIÈGES AR. Moto et VéloMOTEUR
surbaissés, réglage instantané à
l'arrière suivant poids.

Présentation :

Chromés ou émaillés.

Fixation sur porte-bagages

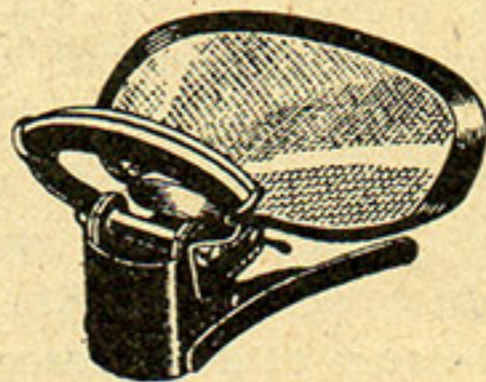
ou garde-boue

MODÈLES SPÉCIAUX

POUR SCOOTERS

SELLES AVANT SPÉCIALES

REGLABLES



VILLEURBANNE (Rhône), 70, rue des Bienvenus

TÉLÉPHONE : V 1 68-87

PETITES ANNONCES

N° 4066. — A vendre D.K.W. 350 cc NZ. Parfait état
mécanique, peinte à neuf : 140.000 fr. MAITRE, gare de
Fontenay-le-Comte (Vendée).

N° 4067. — Demande TRES BON OUVRIER connaissant
réparation moteurs motos AMC-AUBIER, DUNNE-YDRAL.
GUILLET Frères, *Fontenay-le-Comte* (Vendée).

N° 4068. — REPARATEUR ! Nous vous offrons de la
pièce d'origine véloMOTEURS et motos PEUGEOT d'avant
guerre. FRANCE MOTOR CYCLE, Service Récupération,
Mandeure (Doubs).

N° 4069. — A vendre : Boîte de vitesses et dynamo
pour K 500 Zundapp. R. DUTERTE, route de Coutances,
Bréville (Manche).

N° 4070. — A vendre : B.S.A. 500 cc bicylindre. Bon
état. Tan-sad. 5.000 km. Prix à débattre. RUBEUS, 18,
rue Jules-Ferry, *Billancourt* (Seine).

N° 4071. — Vente exclusive pièces motos en gros.
Ets MAHERRAULT et OFFLARD, 4, rue du Maréchal-Foch,
Pau. Tél. : 45-39.

N° 4072. — A vendre : Tandem « DERNY NARCISSE »,
100 cm³, fourche télescopique, volant magnétique. Acces-
soires divers (2 casques, 2 pneus, 1 chambre à air et une
sacoche avant). S'adresser chez M. BERNAY Roger, 4, rue
Pierre-Leroux, *Paris-7°*.

MOTO-HALL

H. HABERT

78, AVENUE des TERNES-17° - GAL. 78-95

VENTE
A
CRÉDIT

Agent BERNARDET - MOTOBÉCANE
TERROT - VELOCETTE - JAMES - DKW

Pièces détachées :
VELOCETTE - TERROT - MOTOBÉCANE

Avant de vous décider !

Allez voir **G. MONNERET**

- * 202 fois recordman du monde
- * 10 fois champion de France
- * 27 années de course

c'est votre meilleure

Garantie

G. MONNERET met à votre disposition:

- Son atelier ultra-moderne permettant de suivre et d'entretenir votre machine au 3, rue A. Briand à VANVES
- Ses mécaniciens et metteurs au point formés par la course.

Achetez

Votre **VESPA**

Votre **Moto**

Votre **Vélocycle**

Votre **Cyclomoteur**

Quelle que soit la marque française ou étrangère

N'oubliez pas de demander
Le **RESERVOIR - TAN - SAD**
de 12 litres, spécial pour **VESPA**

15 MOIS DE CRÉDIT

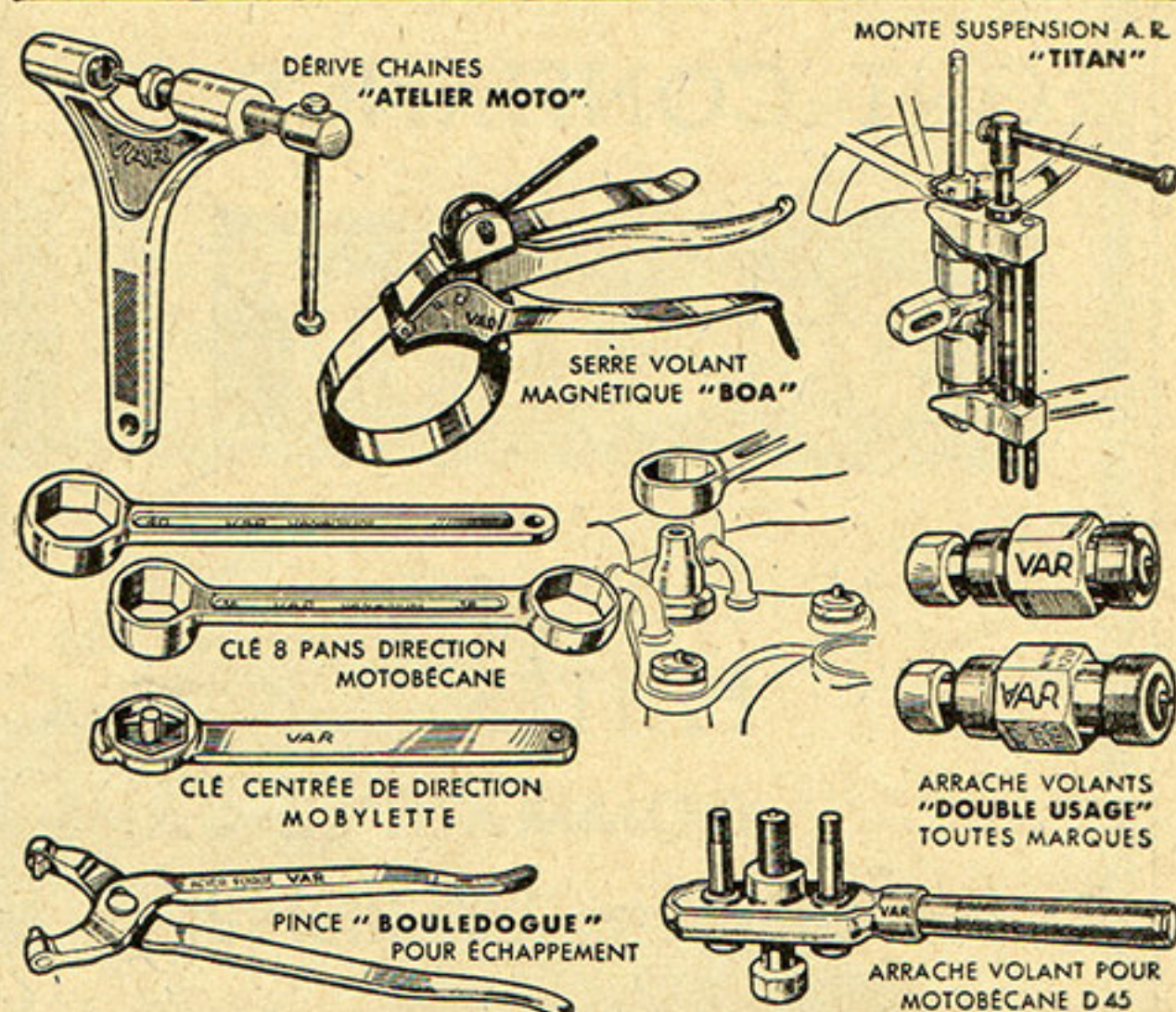
Chez

G. MONNERET

106, AV. A. BRIAND - MONTRouGE
7, BOUL. BEAUMARCHAIS - PARIS
137, RUE DE TOCQUEVILLE - PARIS

PROPAG M 1

OUTILLAGE SPÉCIAL
POUR CYCLOMOTEURS - VÉLOMOTEURS
MOTOS

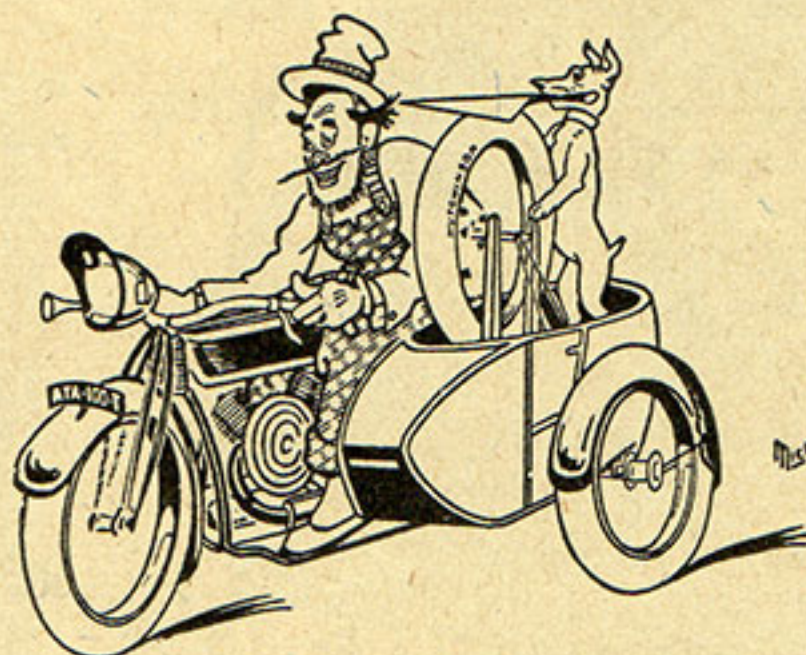


DEMANDER DOCUMENTATION ET CATALOGUE GÉNÉRAL A

VAR 6, Rue Pasteur - PARIS (11^e)

Tél. : ROQ. 03-88

HUTCHINSON



Pneus **MOTO**
VÉLOMOTEUR - CYCLOMOTEUR
SCOOTER - VÉLO

HUTCHINSON

VINGT MARQUES

FONT CONFIANCE

AUX MOTEURS

YORAL

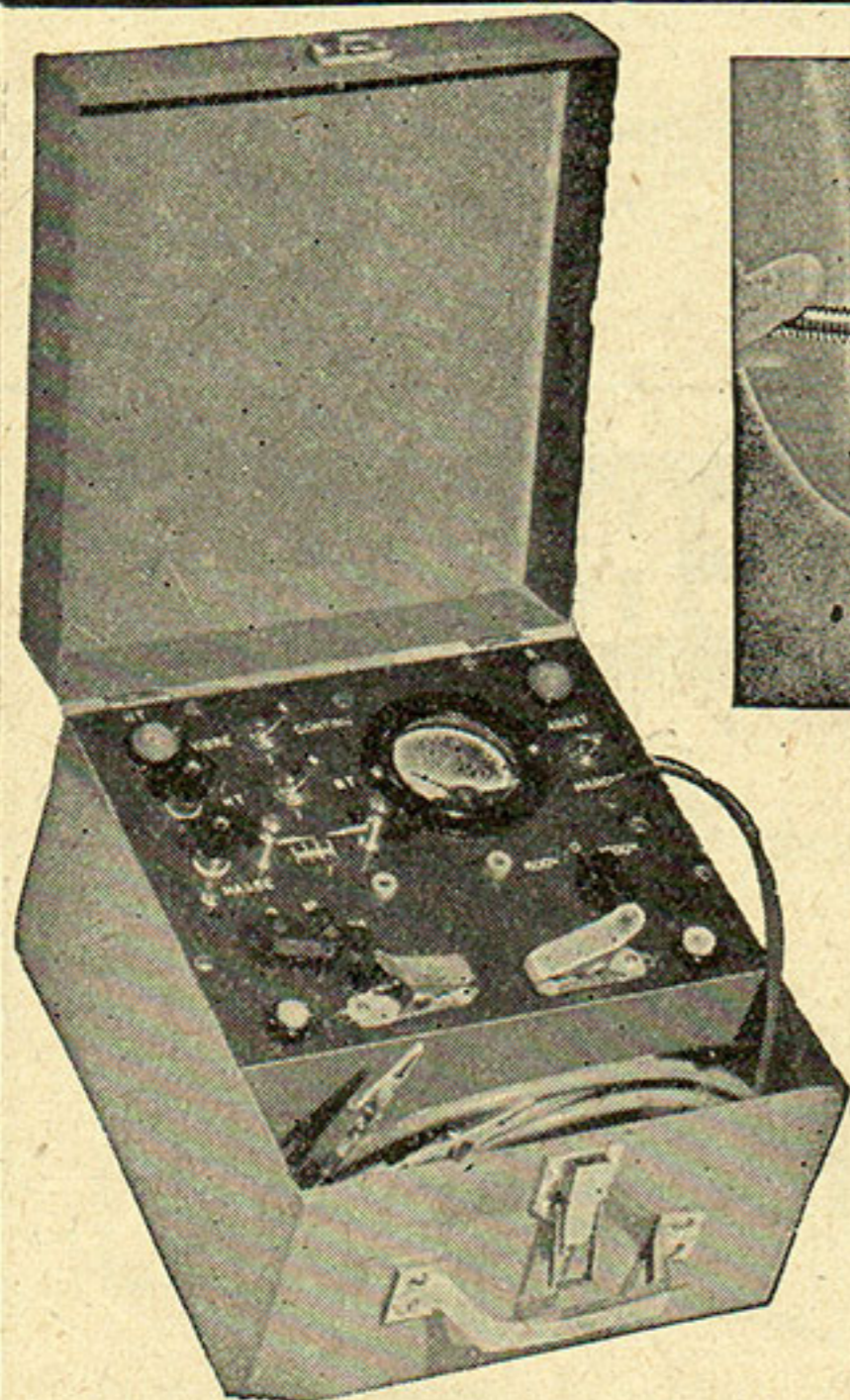
FAITES COMME ELLES

COMMANDEZ SANS TARDER VOTRE MACHINE :

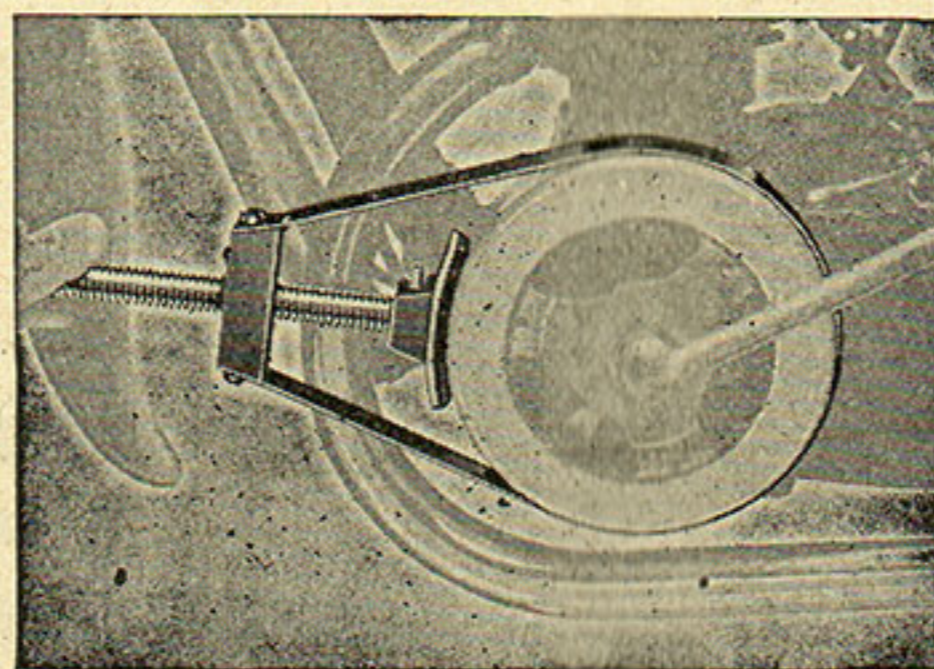
Scooter - Vélomoteur - Moto - Tri-Utilitaire - Voiturette

à l'une d'elles

A.G.F. — ALMA — BERNARDET — BUYDEMS — GIMA — GITANE — GUILLER — LIBERIA
MACQUET — MALTERRE — M.R. — MANU NORD ET LOIRE — MANUFRAANCE —
MERCIER — MOCHET — NARCISSE — NEW-MAP — POIRIER — STERLING — P. VALLÉE



CONTROLEUR ÉLECTRIQUE
pour la vérification des Bobines de Volants-
Magnétiques, Condensateurs, Bornes de sorties, etc...

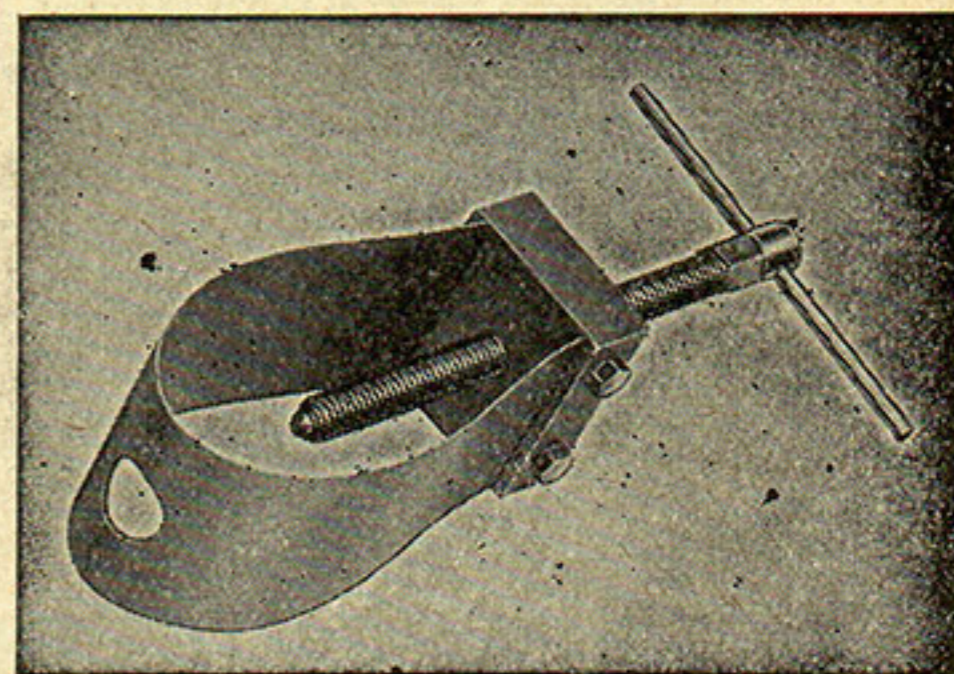


DÉMONTÉ-VOLANTS MAGNÉTIQUES
s'adapte sur tous les diamètres de volants

**Constructions Electriques
MARBON**

26, Rue Poncelet, PARIS-17^e
Tél. : WAGram 78-60

**TROIS APPAREILS INDISPENSABLES
AUX MOTOCISTES**



DÉMONTÉ-AXES-DE-PISTONS
pour démonter et remonter facilement et rapidement
les axes de pistons

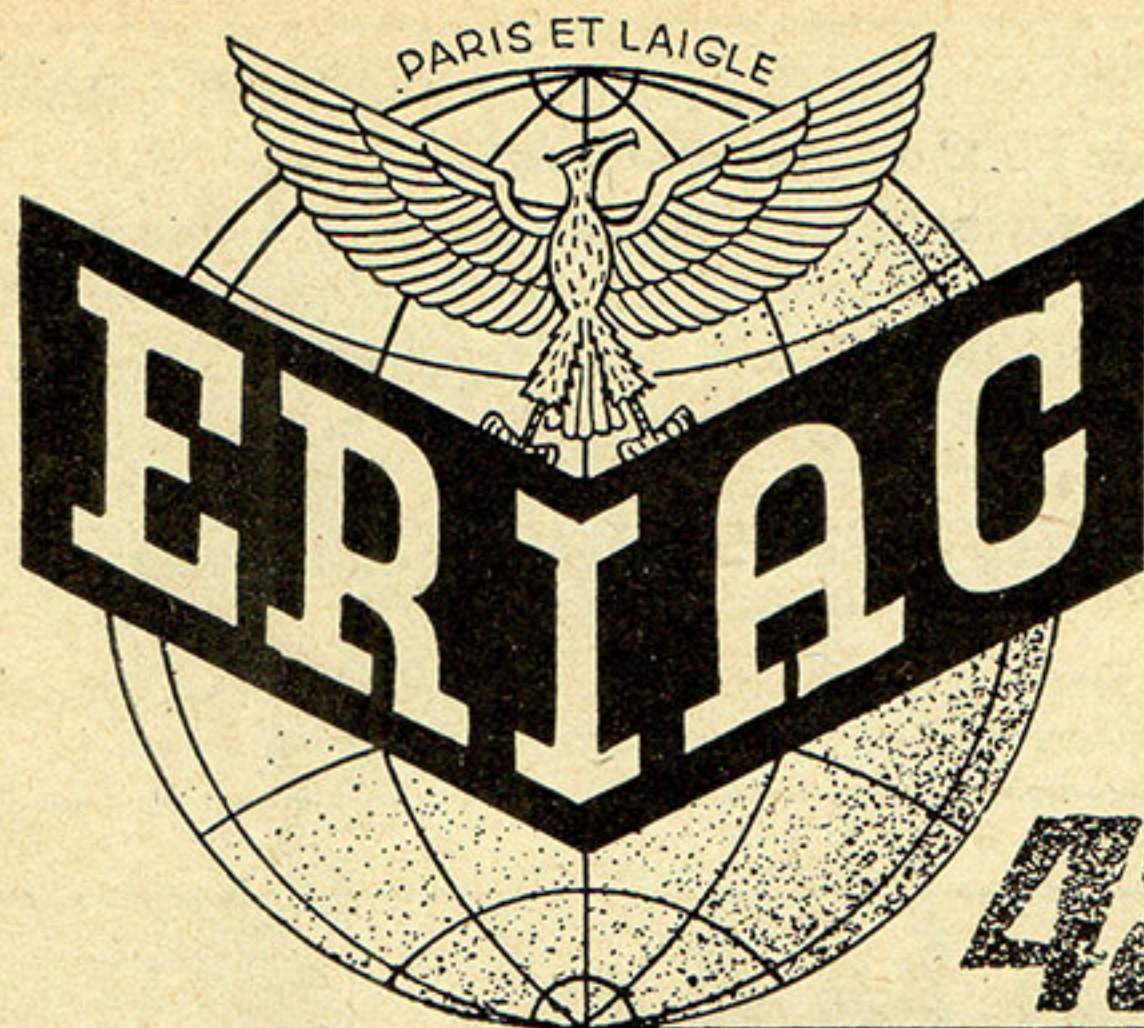
SOPEX

CONCESSIONNAIRE
DISTRIBUTEUR

Lambretta

14, Place de la République - PARIS-10^e
Tél. : LAM. 61-00 - BOT. 77-10

12, Av. de la P^{te} Champerret - PARIS-17^e
Tél. : GAL. 99-73



PARIS-NICE

une écrasante
Victoire!

1^{ER} CHOQUEUSE
2^E MME AUDENAERT
6^E POTTIER

COUPE DU CYCLOMOTEUR
COUPE DES DAMES
COUPE AU CLASSEMENT DES ÉPREUVES
COMPLÉMENTAIRES

48
cm³

*Cyclomoteurs
à suspension
intégrale*

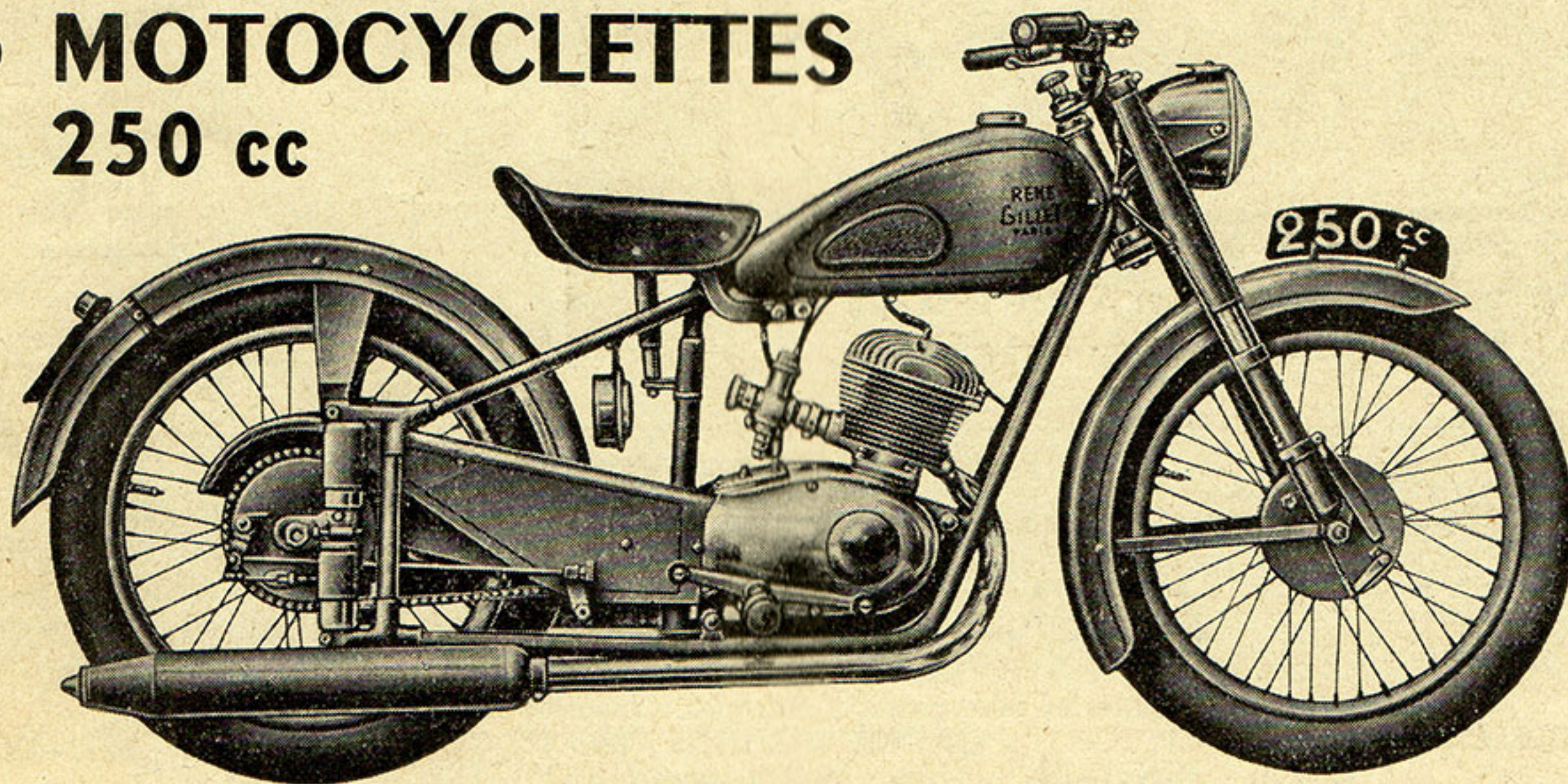
MONTÉS AVEC LE FAMEUX MOTEUR

WUOLÉ-M.ROCHER LICENCE DUCATI

Huile ENERGOL — Carburateur ZENITH — Bougies FLOQUET — Fourche SOUPLESS
— Anneau NEIMANN — Selle VIDAL — Jantes SEM et REINHARD et CHAPUISET —
Moyeux MAXI et PORTHOR — Garde-boue PATRIARCA — Phare AUTEROCHE — Poignée
SAKER — Poignées de frein CLB — Compteur de vitesse JAEGER — Montre O.S. — Sacaches SABLE

E.R.I.A.C. 7 Avenue Perronet, PUTEAUX (Seine) Tél. Longchamp 23-43

● **MOTOCYCLETTES**
250 cc



MOTEUR 2 TEMPS - 1 CYLINDRE - ALLUMAGE PAR BATTERIE-DYNAMO - BOITE
4 VITESSES - SÉLECTEUR AU PIED AVEC PASSAGE DIRECT DE 4^E AU POINT MORT
ROUES A BROCHES INTERCHANGEABLES - PNEUS 25 X 3.00 - RÉSERVOIR 17 LITRES
FREINS AV. ET AR. CONJUGUÉS - FREIN AR. AU PIED - CADRE DOUBLE BERCEAU
A SUSPENSION AR. RÉGLABLE - FOURCHE TÉLESCOPIQUE - AMORTISSEURS A HUILE
FREIN DE DIRECTION - GARDE-BOUE AR. A CHARNIÈRE - SELLE A RESSORT CENTRAL

VITESSE 105 Km. H.

Agences demandées : PROVINCE et UNION FRANÇAISE

**RENÉ
GILLET**

MONTRouGE

116 bis, Avenue Aristide-Briand

ALÉ. 40-40

ALÉ. 40-41



S. G. U. A.

268 bis, Boul. Saint-Germain
(200 mètres du Pont de la Concorde)

PARIS-7^e - Tél. : INV. 00-27

Evitez une expérience malheureuse, n'achetez qu'une machine de qualité éprouvée; en France plus de 11.000 usagers sont satisfaits de leur "PUCH"
Evitez aussi les déboires en n'accordant votre confiance qu'à une Maison sérieuse qui ne vend pas n'importe quoi, n'importe comment; depuis leur entrée en France, la Société S. G. U. A. représente **EXCLUSIVEMENT** les motocyclettes "PUCH" en 125, 150, 250 cc.

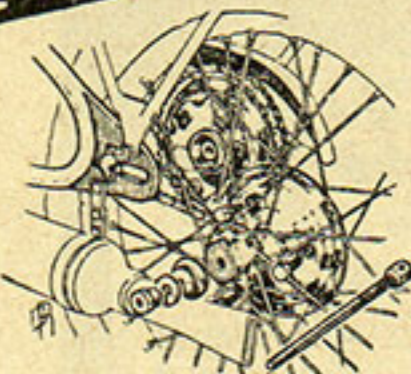
SERVICE APRÈS-VENTE - PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES D'ORIGINE

Ouvert tous les jours, sauf le dimanche, de 9 h. à 12 h. 30 et de 14 h. à 19 h. 30
Catalogues et renseignements contre 30 Frs en timbres

Le VéloMOTEUR
R4B 125 cm³

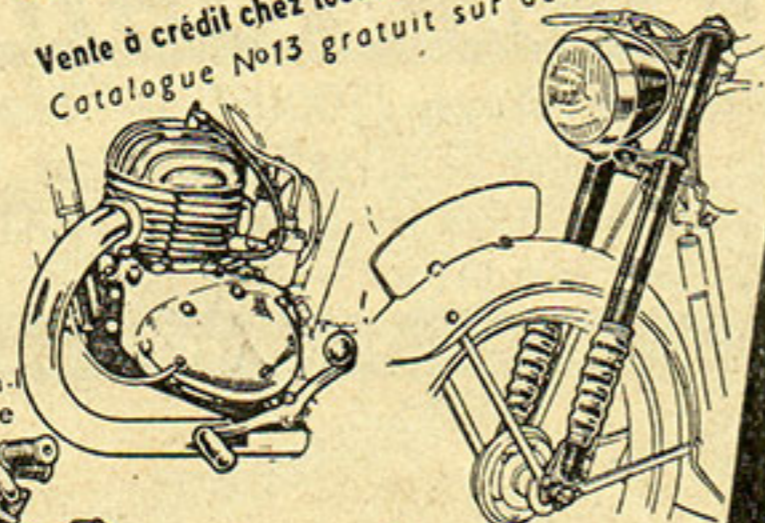
Souple - rapide - confortable

Vente à crédit chez tous les concessionnaires
Catalogue N°13 gratuit sur demande

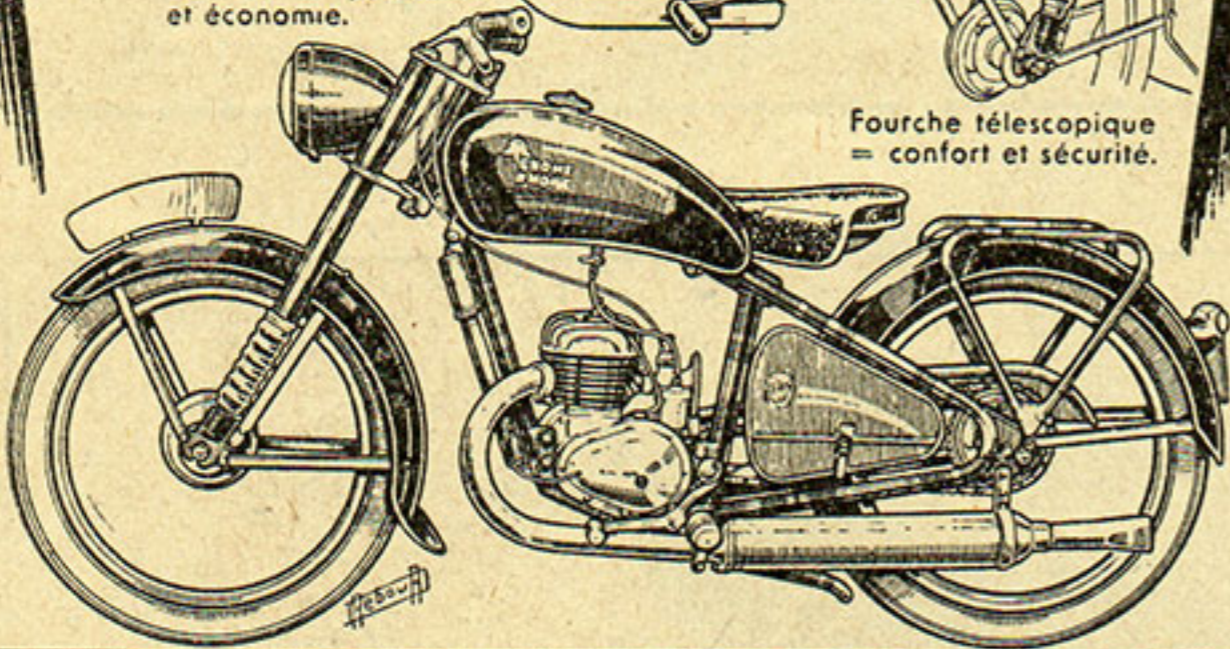


Roue à broche = plus de démontage de chaîne.

Cylindre à haut rendement = puissance et économie.



Fourche télescopique = confort et sécurité.



GNOME RHONE

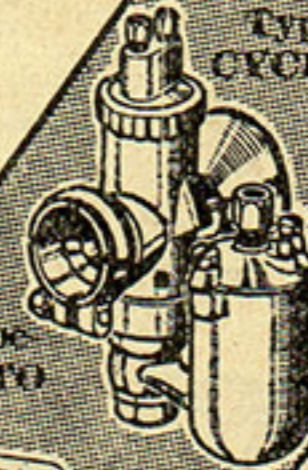
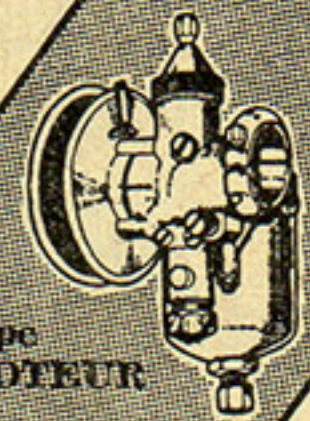
49, av. de la Grande-Armée **R4B** PARIS - Téléph. : KLE 90-56

AMAC
LA GRANDE MARQUE MONDIALE DE

CARBURATEURS

pour MOTOS
VELOMOTEURS
CYCLOMOTEURS
SCOOTERS

et tous moteurs auxiliaires



GUIDON nouvelle poignée tournante



Autres spécialités AMAC :
POIGNEES TOURNANTES

Robinetts d'essence

Transmissions

Coffret pièces de rechange pour Motoristes

Gamme complète de

GUIDONS

pour toutes machines

Manettes et leviers séparés

Catalogue à MM. les Agents

STATION-SERVICE-AMAC

21, r. Collange - LEVALLOIS - PER. 06-02

... Elles sont là les fameuses ...

Passez rapidement votre commande chez :



2 Magasins :
28, Rue Davoust
43, Avenue Edouard-Vaillant
PANTIN (Seine)

A. CHARRIER

Champion de France Vitesse 1936



Téléphone : NORD 44-26
Métro Hoche et Pte Villette
Autobus 170 et 130

qui vous livrera de suite les plus grandes marques françaises en scooters et vélomoteurs
MOTOBÉCANE - TERROT - PEUGEOT - GNOME et RHONE - MONET-GOYON - GUILLER - BERNARDET
B. S. A. - SUNBEAM - JAVA - Station-Service MOBYLETTE et Scooters

Ateliers de réparation et ouvriers spécialisés pour entretien et garantie

Essai et démonstrations de toutes machines

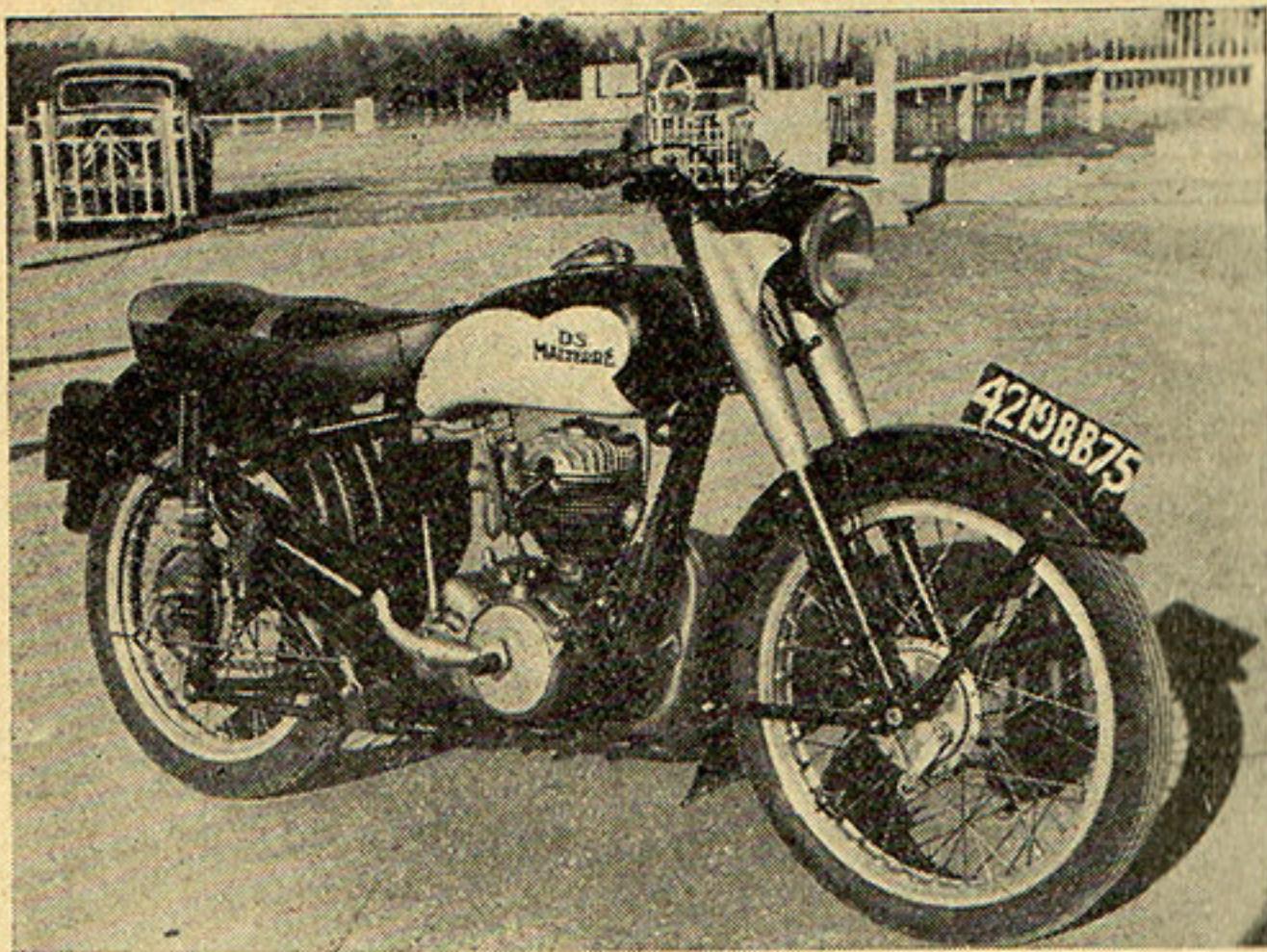
TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES

Toutes nos machines sont traitées avec REDEX

VENTE A CRÉDIT 6 et 9 mois

LA SELLE SOUPLE SANDOW
A SUSPENSION

REYDEL



Catégorie 250 cm³

1^{er} 3 Heures de Montlhéry 1951 (Camus)
 Coupe du Salon 1951 (Camus)
 3 Heures de Montlhéry 1952 (Camus)
 Circuit d'Orléans 1952 (Camus)
 CHAMPION de FRANCE 1951-1952

La Nouvelle

D. S. MALTERRE 175 cm³ Sport

Nouvelle Suspension AR à Flexibilité variable
 (14 cms de débattement)

Catégorie 175 cm³



Bol d'Or 1950 (Camus).
 Bol d'Or 1951 (Mathieu).
 Circuit de Vitesse de Clermont-Ferrand (Mathieu).
 Course de Côte de Borbes (Mathieu).
 Course de Côte Croix-St-Robert (Mathieu).
 Kilomètre lancé Mulhouse (Schmitt).

LIVRAISON DE SUITE - CRÉDIT

"AGENCES DISPONIBLES (Nous consulter)"

Établ. Maurice MALTERRE - 42, Boulevard de la Bastille - PARIS-XII^e - Tél. : DIDerot 55-38

SPÉCIALISTES,

UN BANC D'ESSAIS INDISPENSABLE
 SIMPLE ET PRATIQUE
 POUR LES VOLANTS MAGNÉTIQUES

Le banc 1310 a été étudié pour :

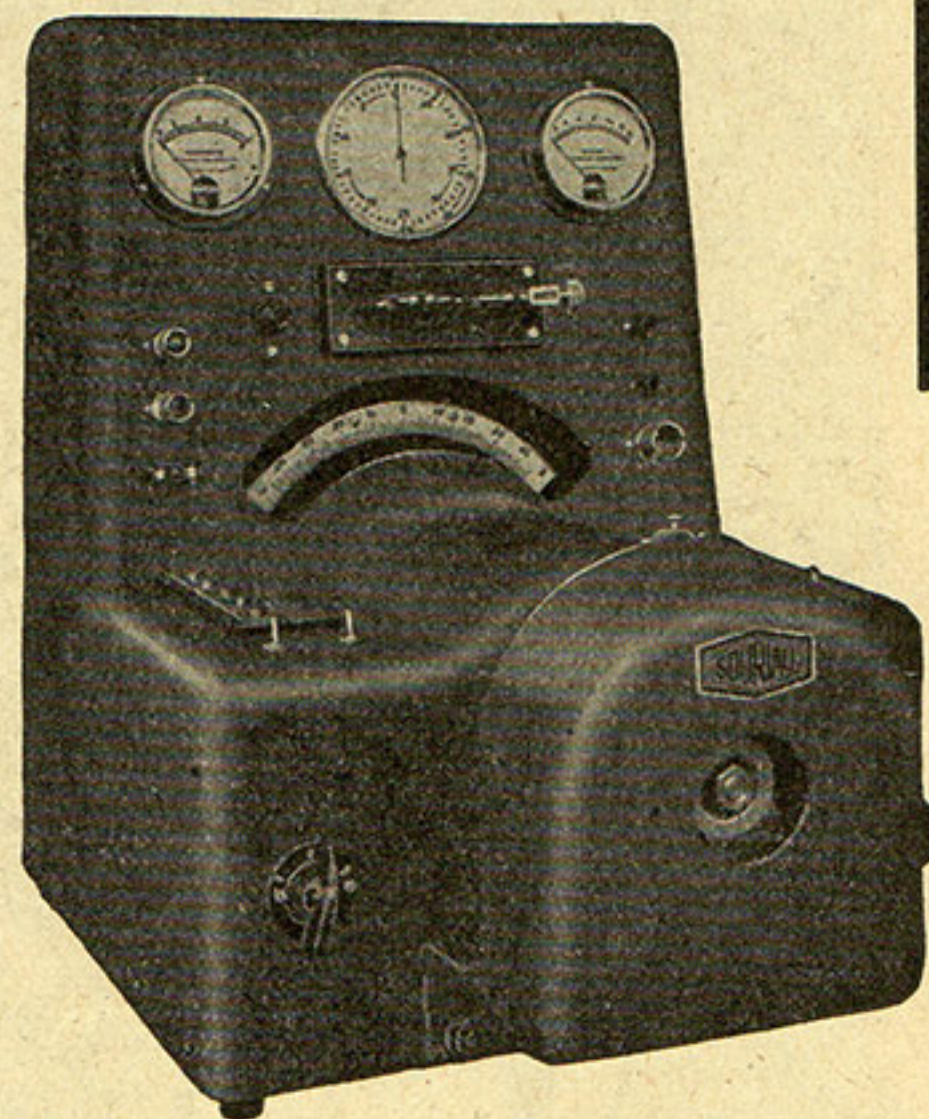
- L'essai et la mise au point des volants magnétiques.
- La vérification des pièces détachées, bobines, lampes, condensateurs.

Il comprend :

- Un moteur de 1/2 cv, antiparasité à vitesse variable 150-5.000 t/m.
- Un inverseur de sens de rotation.
- Un pupitre d'essai avec éclateur et disque de mesure d'avance.
- Des appareils de mesure encastrés (voltmètre, ampèremètre, tachymètre).
- Des douilles permettant l'essai des différents modèles de lampes.

Un capot de sécurité protège l'utilisateur contre tout risque d'accident. Une gamme d'arbres et d'intermédiaires à montage rapide permet l'essai de tous les types courants de volants.

Arbres et embouts d'arbres intermédiaires pour volants spéciaux sur demande. Alimentation en 110 volts (ou 220 volts sur demande).



SOURIAU & C^{IE}

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 100.000.000 DE FRANCS

9 à 13, RUE DU GÉNÉRAL GALLIÉNI
 BILLANCOURT (SEINE)
 TÉL. : MOLITOR 26-75

Pierre Monginet

9, Boulevard Murat - Paris (XVI^e) Porte d'Auteuil

Spécialiste A.M.C.

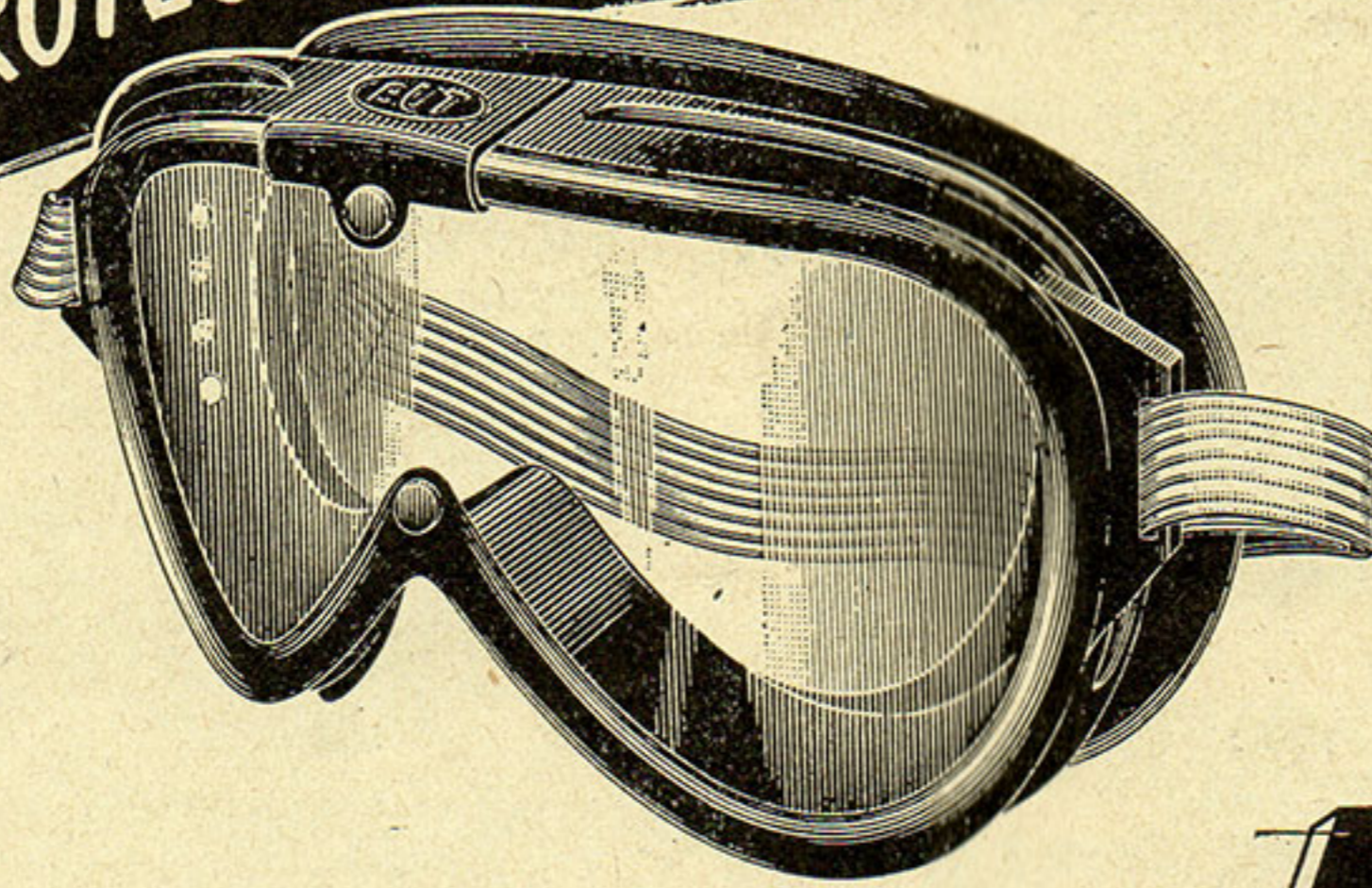


B.S.A. - Sunbeam

MOTOCONFORT
 MONET-GOYON
 GNOME & RHONE
 EXCLUSIF
 NEW-IMPÉRIA
 Sidecar BUFFLIER

S. P. P.

PROTECTION ET SÉCURITÉ TOTALES



BUT 602
moyenne lunette SPORT

BUT 603
grande lunette COMPÉTITION

... avec les lunettes

BUT

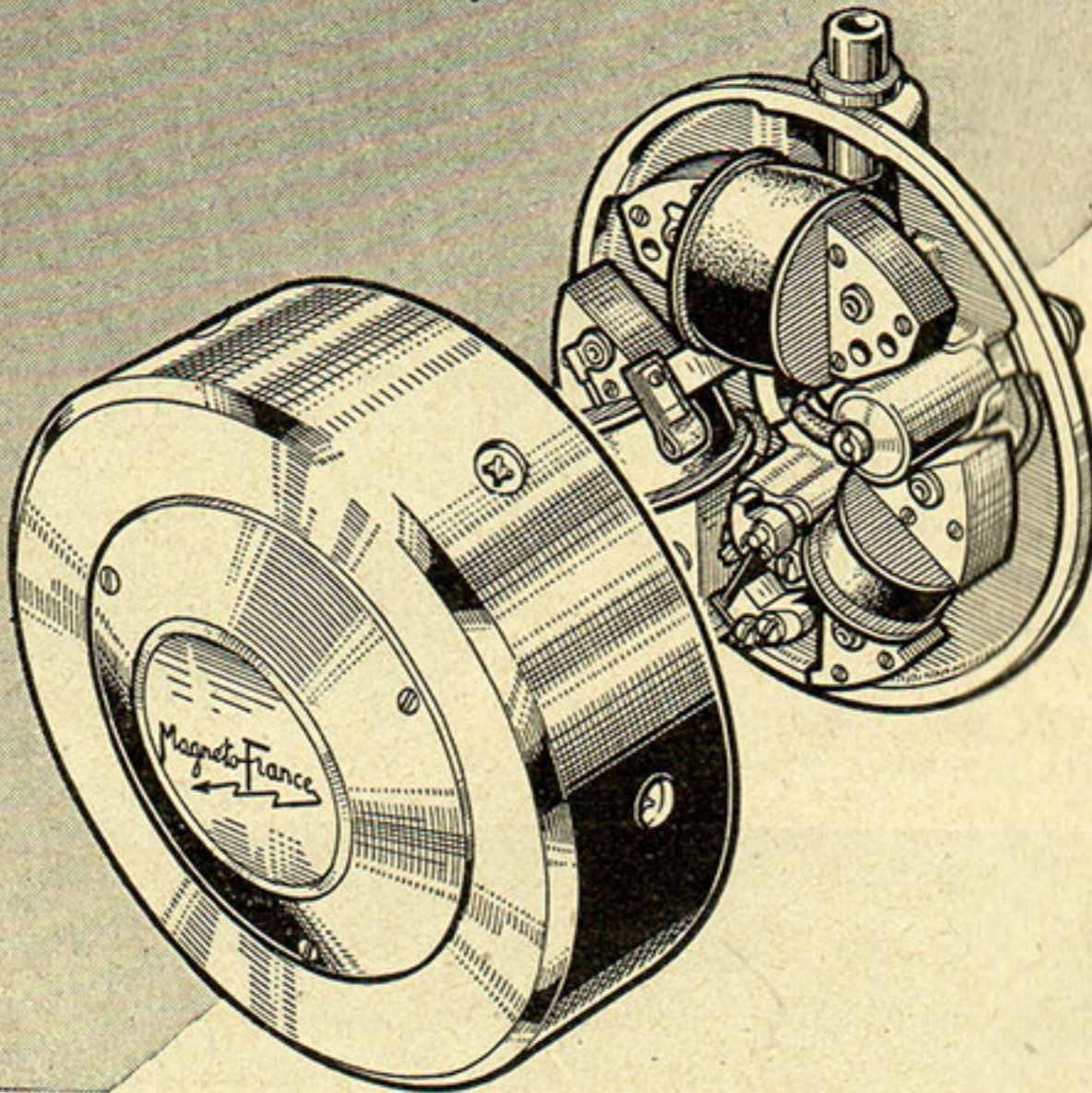
VENTE EXCLUSIVE AUX GROSSISTES

CONTINENTALE DES PLASTIQUES ET DU CAOUTCHOUC

17, Impasse Truillot - PARIS (XI^e) - ROQ. 28-17 et 81-14

VOLANT 18-2

La Perfection en volants magnétiques



POUR :



■ VELOMOTEURS



■ SCOOTERS



■ APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Magneto France

93, Route d'Heyrieux - LYON — PARmentier 25-61+

42, Rue Brunel - PARIS ETOile 45-00

ROQUETTE - MOTOS
L. POURRIER

8 et 10, Rue du Ct-Lamy (angle 43 Roquette), PARIS-11^e

VENTE A CRÉDIT 3 - 6 - 9 - 12 mots

CYCLOMOTEURS - MOBYLETTES - MOTOS - SCOOTERS
MOTOCONFORT - ALCYON - MAGNAT-DEBON - VAP - A.M.C.

Spécialiste de Réparations - Combinaison St-Rémo

Ets MOTTAZ

307 à 311, rue de la Garenne - NANTERRE - Tél. : MAL. 29-77

Spécialités de RÉSERVOIRS

et accessoires de tôlerie pour CYCLOMOTEURS, VÉLOMOTEURS & MOTOS

MODÈLES DÉPOSÉS

BOUCHONS DE RÉSERVOIRS EXPANSIBLES (Bté S.G.D.G.)

Fabrication exclusive pour Constructeurs et Grossistes



BOBINE DE SÉCURITÉ ST.43 TYPE SPÉCIAL POUR MOTOCYCLETTE

MOREL

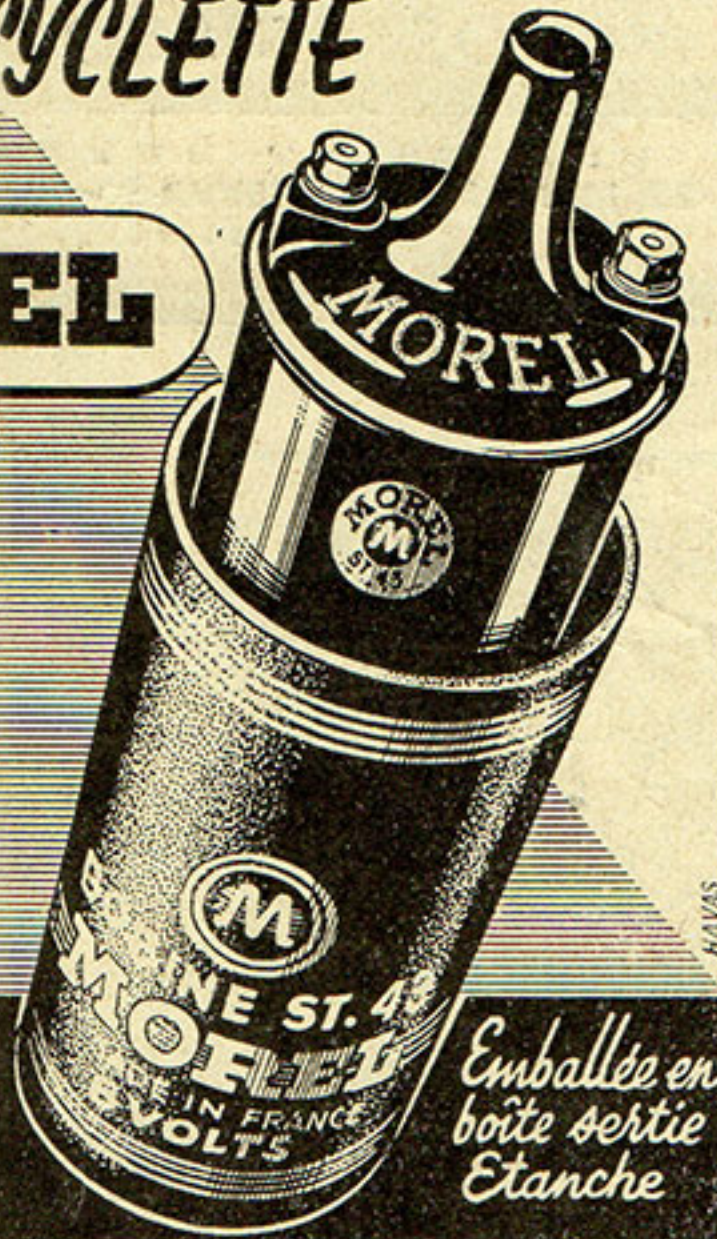


DIRECTION GÉNÉRALE :
LA SONE (Isère) - T. 18 et 19

AGENCE A PARIS
93, Rue Ampère (17^e)
Tél. WAGram 78-45

Usines :
LA SONE (Isère)
DOMÈNE (Isère)

MAGNÉTOS
INTERRUPTEURS DE
BATTERIE - COUPLEURS
SÉRIE PARALLÈLE
COMMUTATEURS
D'ÉCLAIRAGE



Emballée en
boîte sertie
Étanche

MOTOS - STATION-SERVICE L. ROY

144, Rue de Crimée
PARIS-19^e

Tél. : BOTzaris 34-03

4, Av. de Stalingrad
STAINS (Seine)

Téléphone : 98

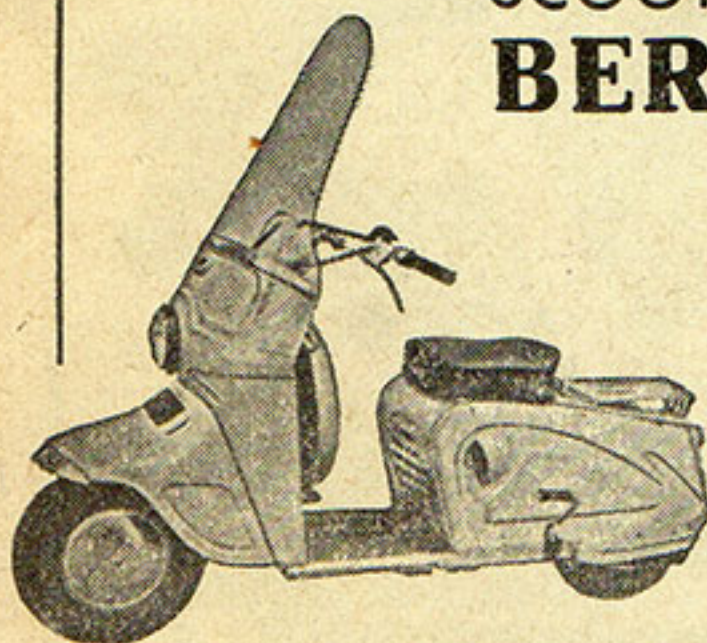
Agences
officielles

**MOTOBÉCANE
TERROT
MONET-GOYON
GNOME-RHONE
GILLET-HERSTAL
RENÉ GILLET-MR
BERNARDET**

PIÈCES DÉTACHÉES - ACCESSOIRES
EXPÉDITION LE JOUR MÊME
Toutes MOTOS disponibles
CRÉDIT IMMÉDIAT

SCOOTER BERNARDET

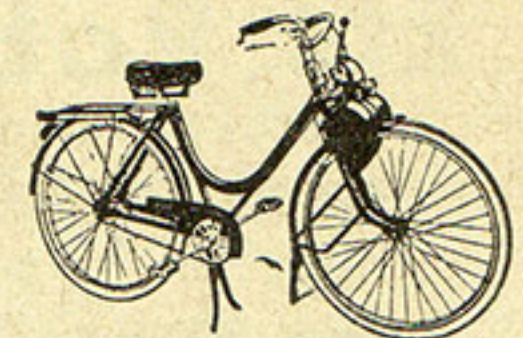
125 et 250 cm³
4 vitesses
payable
en douze mensualités



G.S.M.

ATELIERS - RÉPARATIONS et PIÈCES DÉTACHÉES - 12, rue St-Séverin - ODE. 50-91

VELOSOLEX



12.140 fr. comptant (y compris taxes et assurances)
et 10 traites mensuelles de 3.150 fr.

DISTRIBUTEUR OFFICIEL

8, rue des Ecoles - PARIS-V^e - ODE 62-98

Documentation gratuite - Essai tous les jours en nos magasins

LA
MEILLEURE
TECHNIQUE

VÉLOMOTEURS & MOTOS
Peugeot

LA
PLUS GROSSE
VENTE

E^{ts} REINHARD & CHAPUISET

— FABRICANTS —

207, Av. PASTEUR - BAGNOLET (Seine)

Tél. : AVRon 31-94

Tous les

GARDE-BOUE

CYCLOMOTEURS
VÉLOMOTEURS
MOTOS

Toutes les

JANTES

VÉLOMOTEURS
SCOOTERS
MOTOS

Vente exclusive en gros

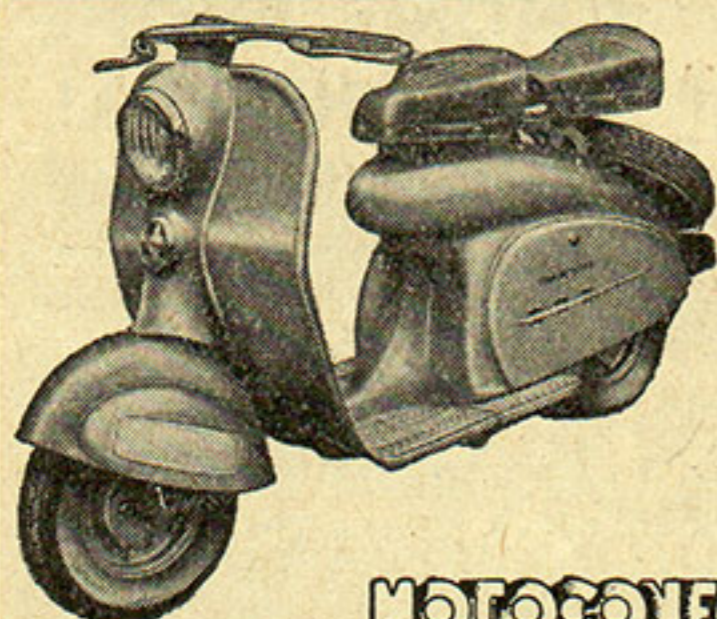


*Une marque,
De la qualité,
Une fabrication irréprochable*

**POUR SACOCHES
ET
ÉQUIPEMENTS MULTIPLES**

CYCLES - CYCLOMOTEURS
MOTOS ET SCOOTERS

USINES ET BUREAUX
20-22, RUE DU PRÉ ST-GERVAIS - PANTIN (Seine)
NORD 84-93

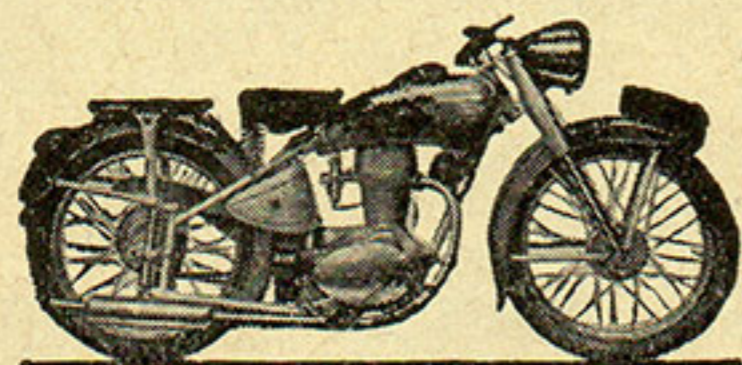


Mobylettes
Véломoteurs
Motos
Scooters



Ets Robert PIEL

29, Avenue de la Grande-Armée - Tél. : PASsy 86-45
162, rue Ed.-Vaillant, BEZONS (S-et-O.) - Tél. : ARG. 70-58



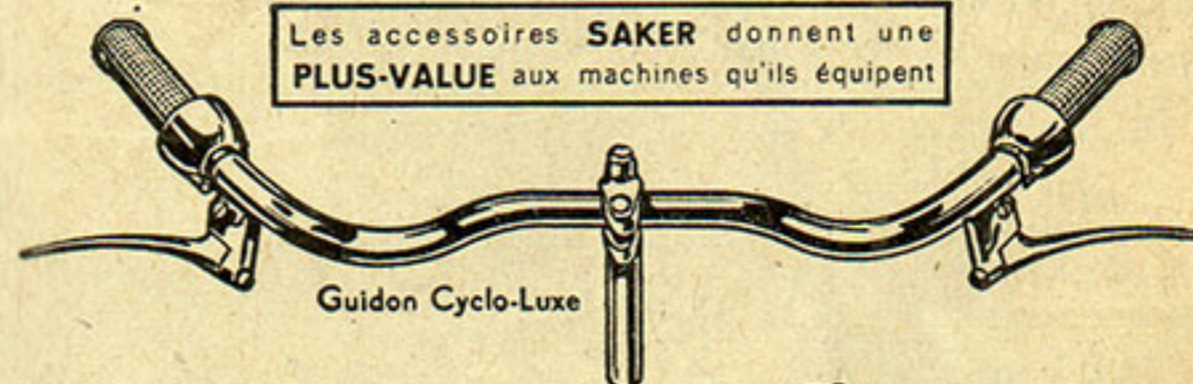
Vente
à
crédit

LIVRAISON IMMÉDIATE

ACCESSOIRES SAKER POUR CYCLOMOTEURS

Équipent tous les constructeurs

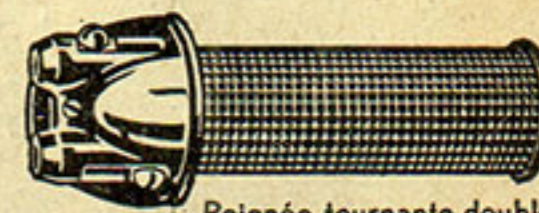
Les accessoires SAKER donnent une
PLUS-VALUE aux machines qu'ils équipent



Guidon Cyclo-Luxe



Poignée tournante simple 722 S
Droite ou Gauche. - 723 S



Poignée tournante double
722 DD 723 DD



Clé à Bougie 86



Capuchon
de Bougie



Lévier
décompresseur 263



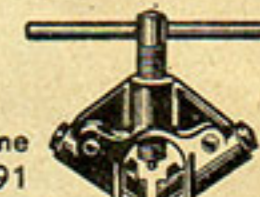
Lévier Air
Incorporé dans la poignée



Lévier de débrayage



Manette 270



Dérive-Chaîne
Universel 391

SAKER équipe tous les constructeurs

UNE RÉALITÉ
INDISCUTABLE

PLUS DE
100.000
VÉLOMOTEURS

Geugeot

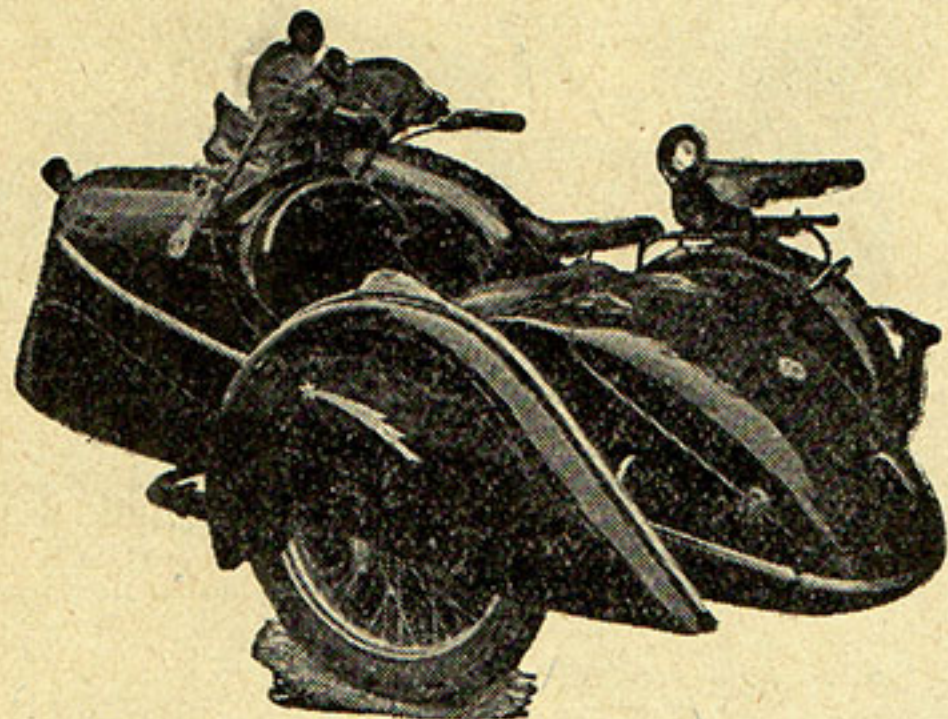
EN
CIRCULATION

AUCUNE MARQUE DE SIDECARS AU MONDE
ne peut vous assurer les perfectionnements qu'ont réalisés pour vous :

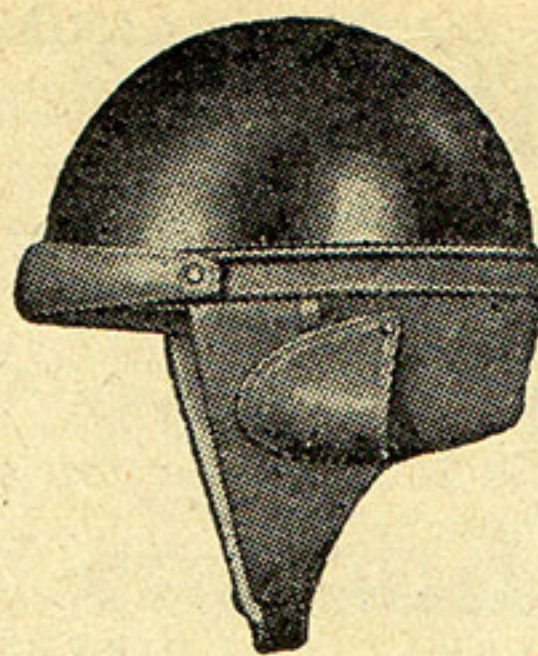
LES ÉTABLISSEMENTS

Louis SIMARD & Fils

12, Rue Antoine-Primat VILLEURBANNE (Rhône)



Roue suspendue « tirée » à ressort enfermé, tenue de route et confort incomparable. Suspension de la roue sur double roulement à billes, aucune usure ni réglage. Moyeux de roue à double roulement Timken, garantie totale et réglage progressif. Suspension de carrosserie réglable suivant la charge par ressort enfermé. Carrosserie grand luxe, avec grand coffre à bagages ouvrant, appuie-pieds, double main courante, pare-brise rabattable, dossier incurvé intérieur, sellerie grand luxe avec accoudoirs et poches. Peinture cellulosique vitrifiée deux tons, accessoires et enjoliveurs de luxe.



LE CASQUE GENO

à calotte en métal
léger à haute résistance
imperforable aux chocs

AGRÉÉ EN COMPÉTITION
pour tous les pays
affiliés à la F.I.C.M.

Un Modèle pour chaque Usage :

MOTOS - TOURISME

Types : A bourrelet - Visière

MOTOS - COURSE

Types : Compétition - Record

SCOOTERS

Modèles spéciaux

GENO - 6, Faubourg Saint-Honoré

Tél. : ANJ. 12-38

PARIS

VENTE EN GROS

MOTO-HALL

présente

LA NOUVELLE 350 cm³ VÉLOCETTE

(Suspension AR réglable)

Une GAMME COMPLÈTE

de la CYCLORETTE à la 500 cm³ TERROT

LES SCOOTERS

BERNARDET et TERROT

Accessoires

CRÉDIT

Réparations

PIÈCES DÉTACHÉES :

TERROT (Anciens et nouveaux modèles)

VÉLOCETTE (Anglaises d'origine)

H. HABERT 78, Av. des Ternes, PARIS-17^e

Téléphone : GAL. 78-95

LA présentation d'une **DOCU-
MENTATION** relative à
l'équipement des **FREINS** et
EMBRAYAGES de Motos, Vé-
lomoteurs et Scooters ne pouvait être
faite que par un spécialiste.

Il appartenait à

FLERTEX

d'établir ce document à l'intention
des nombreux Réparateurs spécialisés
dans ce domaine. Consultez-nous.

FLERTEX

GARNITURES de FREINS et D'EMBRAYAGES

65, Rue Jacques-Dulud - NEUILLY-s/-SEINE

ACTUAL-SPORTS

25, rue N.-D. de Nazareth
PARIS (III^e) — ARC. 61-66

MOTOS - SCOOTERS - VENTE CRÉDIT

MOTOCONFORT, MONET-GOYON, RENE GILLET, MAGNAT-DEBON, MR, VAP

Spécialiste réparations

VINCENT - NORTON - B.S.A.

La Société d'Exploitation des CARBURATEURS

DELLORTO

26, Rue Marius-Aufan à LEVALLOIS-PERRET (Seine)
annonce à sa clientèle la livraison immédiate
des carburateurs 125 2 et 4 temps
FABRIQUÉS EN FRANCE

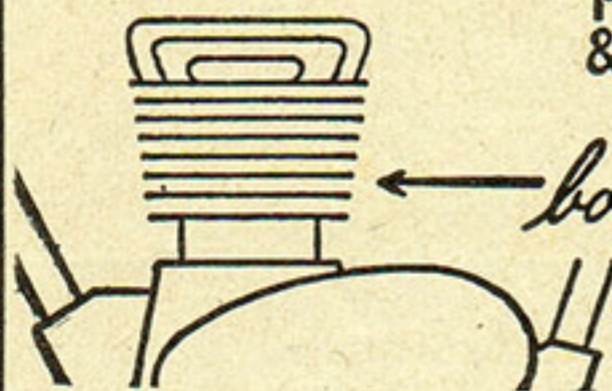
On accepte les demandes de Station-Service
pour la province

Adresser les demandes :
26, rue Marius-Aufan - LEVALLOIS-PERRET

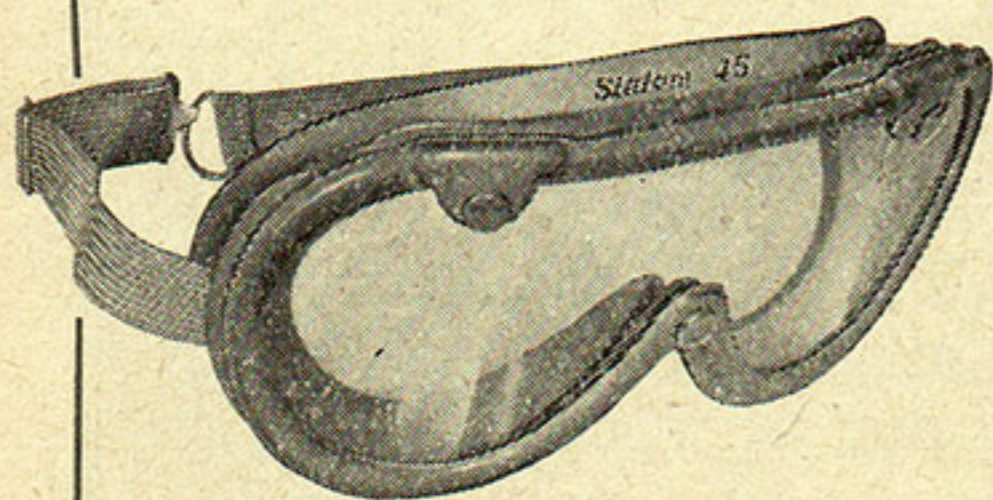


Segments Amédée Bollée

pour l'Automobile
& pour la Moto



*bonne compression
longue durée*



Slalom "45"

la lunette caoutchouc
la plus confortable
la mieux étudiée

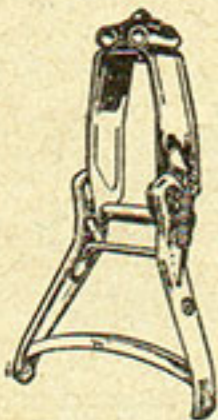
CAOUTCHOUC
GRIS-BLEU
VERT SCOOTER

ÉCRANS INTERCHANGEABLES (toutes teintes) ET ANTI-PHARES
POUR ROULER LA NUIT

Fabriquée par
H. GRAND CHAVIN LAMY - Les Rousses (Jura)
EN VENTE PARTOUT



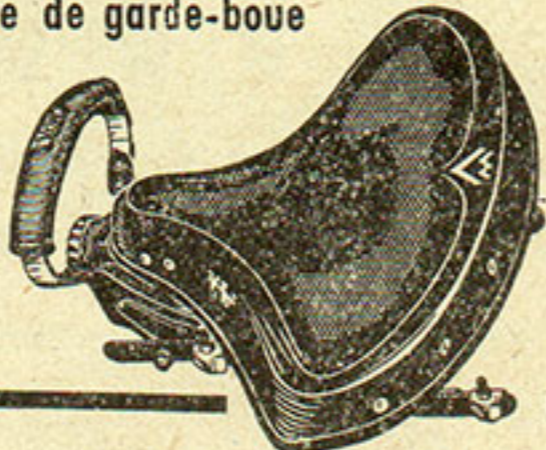
ACCESSOIRES
POUR MOTOS
et CYCLOMOTEURS



Siège arrière - Repose-pieds
Béquilles - Bavette de garde-boue

Porte-Bidon
Rétroviseurs

Ets V. et W.
5, Rue Franklin
Le Pré-St-Gervais
(Seine)



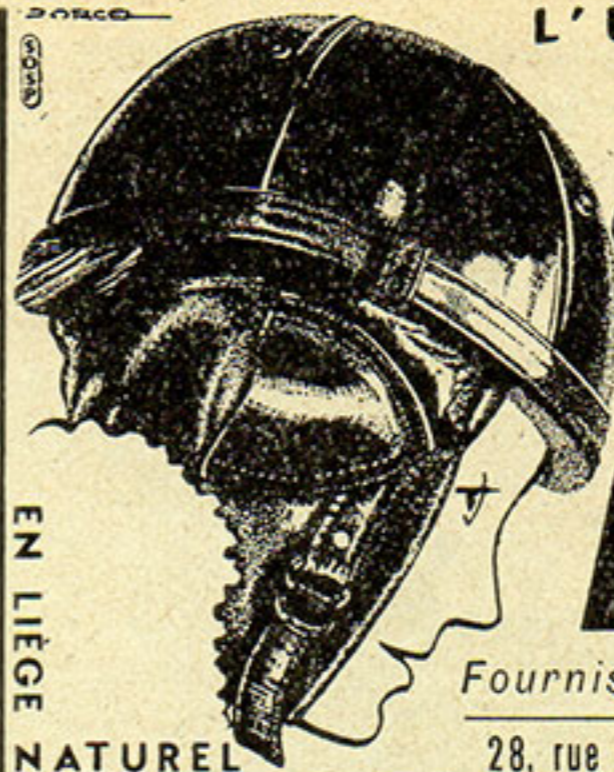
ROBERT PIEL

29, av. de la Grande-Armée - PARIS-16^e - Tél. : PAS. 86-45

MOTOCONFORT

DISPONIBLE — CRÉDIT

L'ULTIME AMORTISSEUR



LEGER
ROBUSTE
ISOLANT

casque BAYARD

Fournisseur de la Police Française

28, rue de Château-Landon, PARIS (10^e)

PARIS-NORD-MOTOS

Agent Officiel au service de
4 grandes marques

Geugeot
BSA **TERROT**
GNOME RHONE

Pièces détachées
Tous Accessoires **VENTE À CRÉDIT**

Atelier de Réparations

3r. Ernestine - PARIS - 18^e • **ORNANO.34-08**

M. DUNOIS

34, Rue de Charonne, PARIS-11^e - ROQ. 17-13

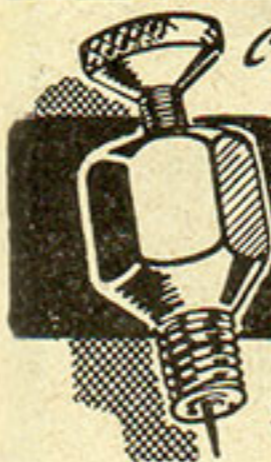
Tous les modèles TERROT - Stock pièces détachées

Egalement Agence : **MOTOBÉCANE**
PEUGEOT - MONET-GOYON - ULTIMA
GNOME & RHONE - GILLET HERSTAL

Side-cars **IMPÉRIAL**

VENTE A CRÉDIT

Sur tous CYCLOMOTEURS...



Carburez "à pleine gomme" avec...

LE GICLÉUR RÉGLÉX

SUPPRESSION TOTALE DU 4 TEMPS
PUISSANCE — ÉCONOMIE

MARLOTTE 227, B^e PÉREIRE, PARIS-17^e ÉTO. 03-90

UN PALMARÈS *significatif* 1952

100 cm³

CIRCUIT DE HAUTE-NORMANDIE
RALLYE DE BOURGOGNE
LIÈGE-MONACO-LIÈGE
MOTO CROSS THU DUC (Indochine)
CIRCUIT DE L'ISÈRE
CIRCUIT DU HAUT JURA
CIRCUIT DU JURA
COURSE DE COTE BALLON D'ALSACE
CIRCUIT DU SUD-OUET
CIRCUIT DES SABLES (ALGER)

4 premiers ex-æquo (COUPE LE BERQUIER)
3 premiers ex-æquo (COUPE DES ARAVIS)
Premier ex-æquo (MÉDAILLE D'OR)
Premier
Premier et deuxième (COUPE MAGNAT-DEBON)
5 premiers ex-æquo
4 premiers (COUPE DU MOTO-CLUB JURASSIEN)
Premier catégorie 250 cmc
2 premiers ex-æquo - Premier au classement général (COUPE VEEDOL)
3 premiers au classement général et par équipe
(3 COUPES DONT UNE DE L'ÉCHO D'ALGER)

125 cm³

TROPHÉE DE LA PRESSE (NICE)
CIRCUIT DE L'AIN
SAINT-ÉTIENNE-PARIS-SAINT-ÉTIENNE
COURSE DE COTE

Premier
3 premiers ex-æquo
3 premiers ex-æquo (CHALLENGE INTER-MARQUE)

DU CRAN D'ESCALLES

COURSE DE COTE DE MONTAIGU
GRASS TRACK INTERNATIONAL
DE SAINTE-FOY-LA-GRANDE

Premier catégorie 175 cmc
Premier catégorie 500 cmc, record battu - Premier catégorie 250 cmc

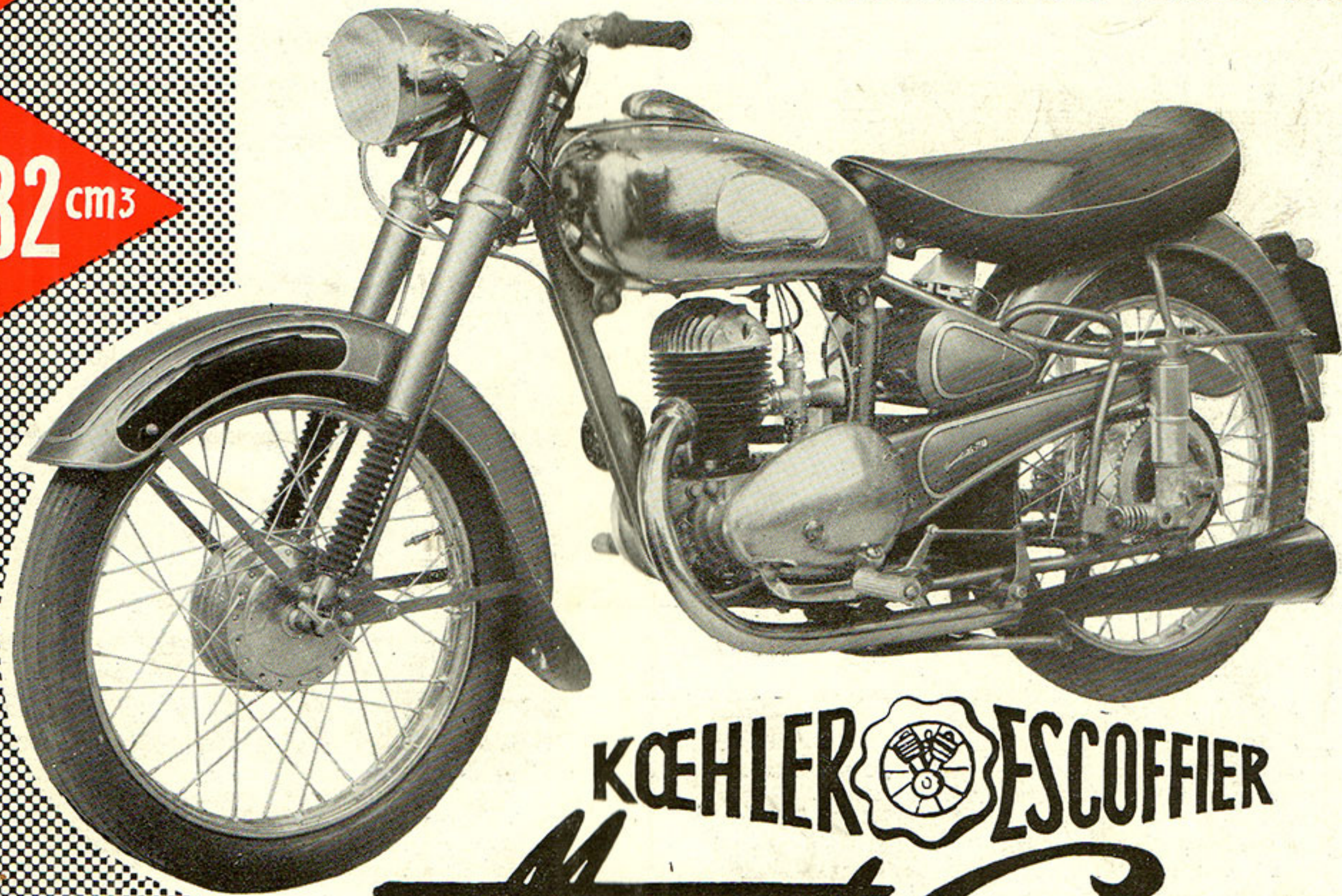
200 cm³


TROPHÉE DE MONACO
"BIDON D'UN LITRE" (VANNES)
COTE LAPIZE
CIRCUIT DE SAONE-&-LOIRE

Premier catégorie 175 cmc
Premier
Premier catégorie 125 cmc Premier catégorie 200 cmc.
Premier catégorie 1000 cmc
10 premiers ex-æquo (COUPE CINZANO)

• LA PLUPART DE CES VICTOIRES ONT ÉTÉ REMPORTEES AVEC LA "SHOOTING STAR"

232 cm³



KOEHLER  ESCOFFIER

Monet Goyon

USINES & BUREAUX : 44, RUE RAMBUTEAU, MACON - SUCCURSALE A PARIS : 49, RUE DESRENAUDES (17^e)

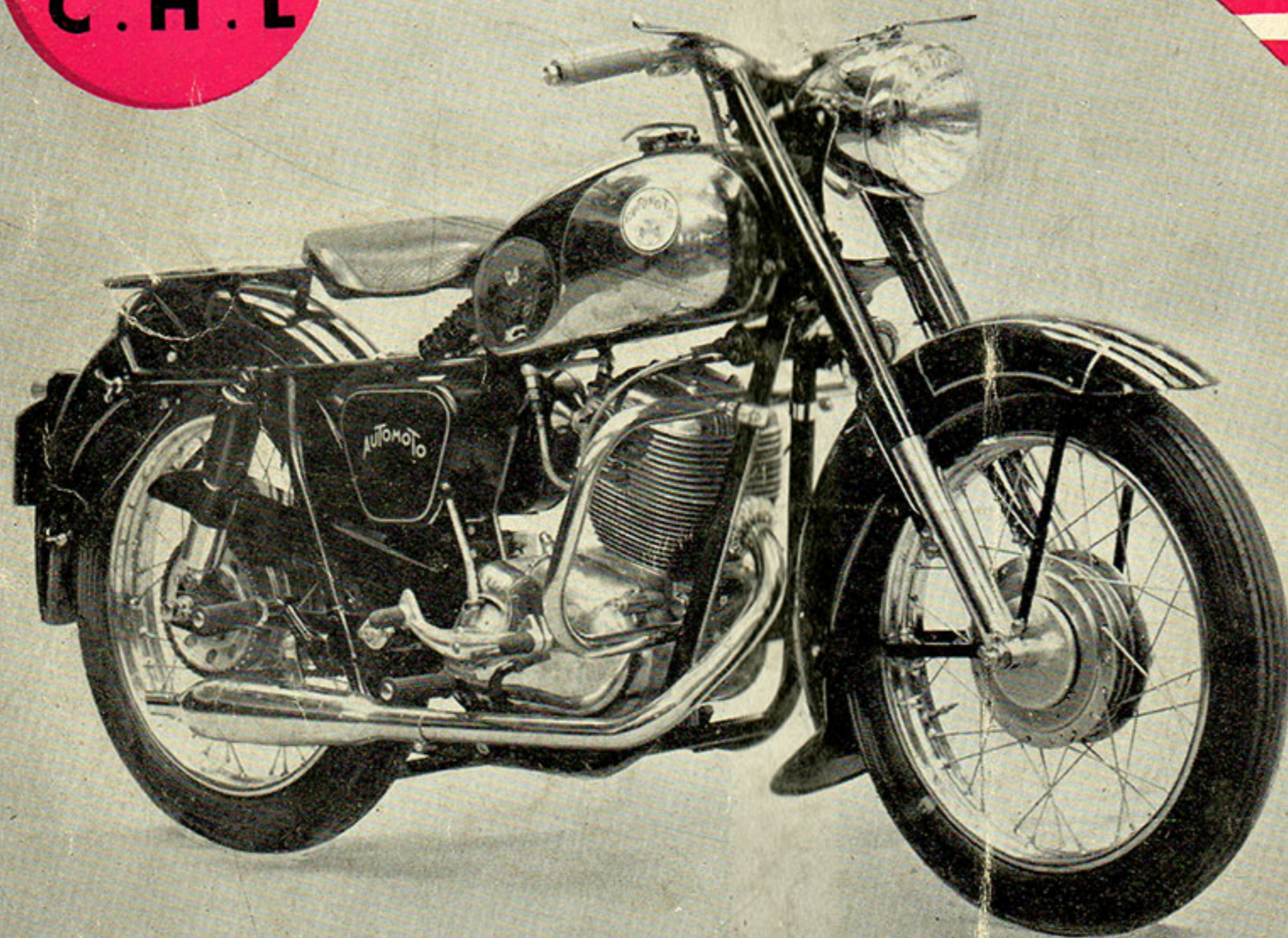
AUTOMOTO

présente
la nouvelle
250 ^{cm³}

**Moteur AMC, 4 Temps
à arbre à cames en tête**

4 vitesses par sélecteur

**250
C.H.L**



Principales Caractéristiques

MOTO DE GRAND TOURISME ET DE GRAND LUXE, TYPE 250 CHL.

4 vitesses par sélecteur incorporé et levier à main de contrôle. Graissage sous pression par pompe. Allumage par batterie et bobine. Alimentation de la batterie par dynamo.

Cadre double berceau, verrou NEIMAN. Fourche télescopique. Suspension AR par bras oscillant à amortisseurs réglables à friction avec rattrapage de jeu latéral. Ressorts de suspension enfermés sous tubes télescopiques. Jantes chromées. Pneus de 26 x 3.25, l'AV type RIBBED, l'AR type spécial renforcé. Moyeux AV et AR à broche. Freins à tambour de 170 mm. Gardes-boue enveloppants, l'AR à charnière. Selle à suspension AV ou selle biplace. Guidon à poignée tournante. Repose-pieds de tan-sad. Béquille centrale. Eclairage électrique et avertisseur par batterie. Compteur kilométrique incorporé dans le phare. Réservoir 16 litres. Emaillage NOIR décors chromés.



CYCLES AUTOMOTO

61, Avenue de Rochetaillée
SAINT-ÉTIENNE (Loire)

Magasin d'exposition et de vente à PARIS :
62, Av. de la Grande-Armée (17^e) Tél. GAL. 57-95

