

**REVUE** *TECHNIQUE*  
*JOURNALISTIQUE*  
**MOTOCYCLISTE**

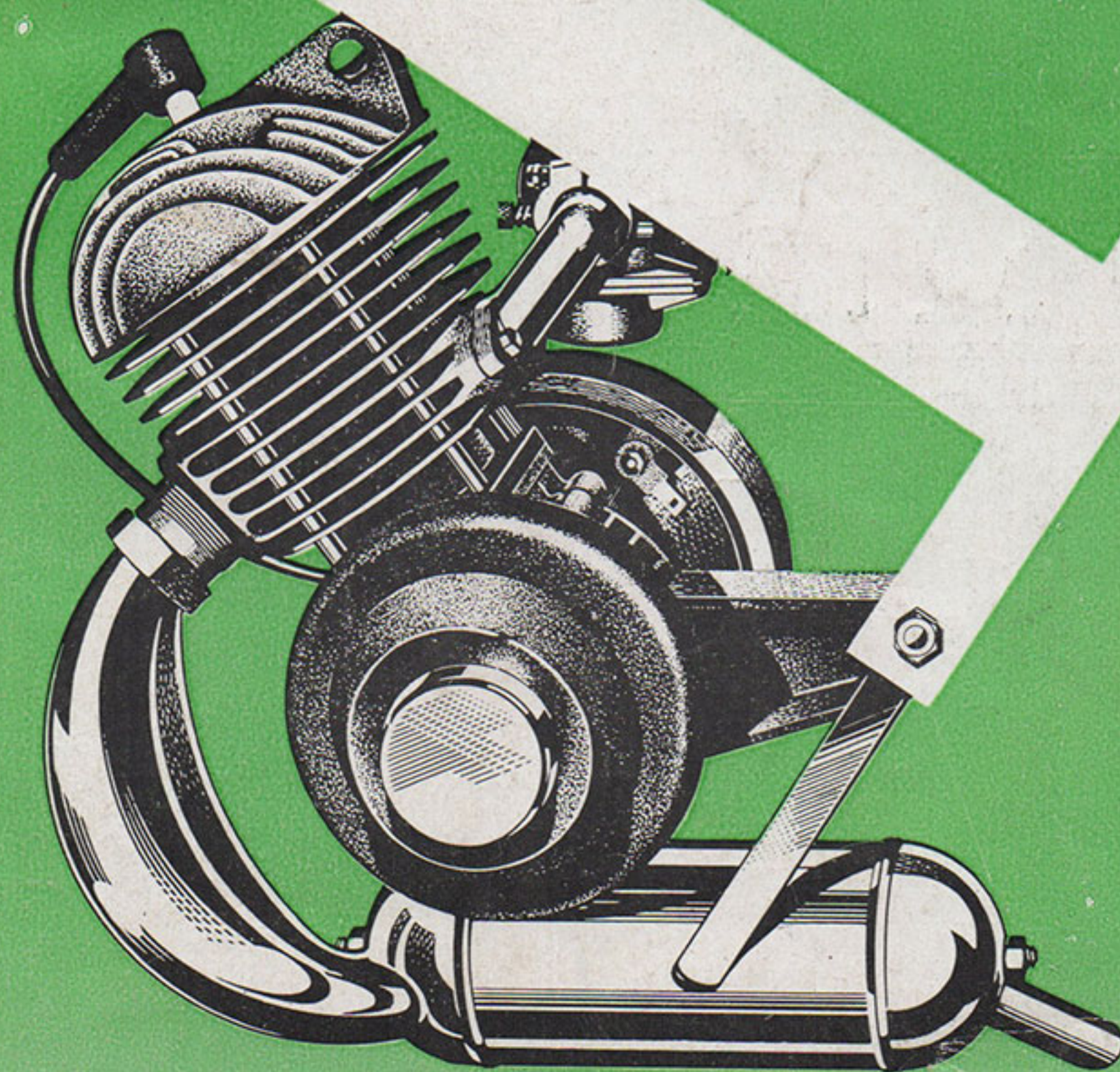
N° 128 - MAI 1957

NUMÉRO  
SPÉCIAL



PETITES  
CYLINDRÉES

PRIX : 200 Frs

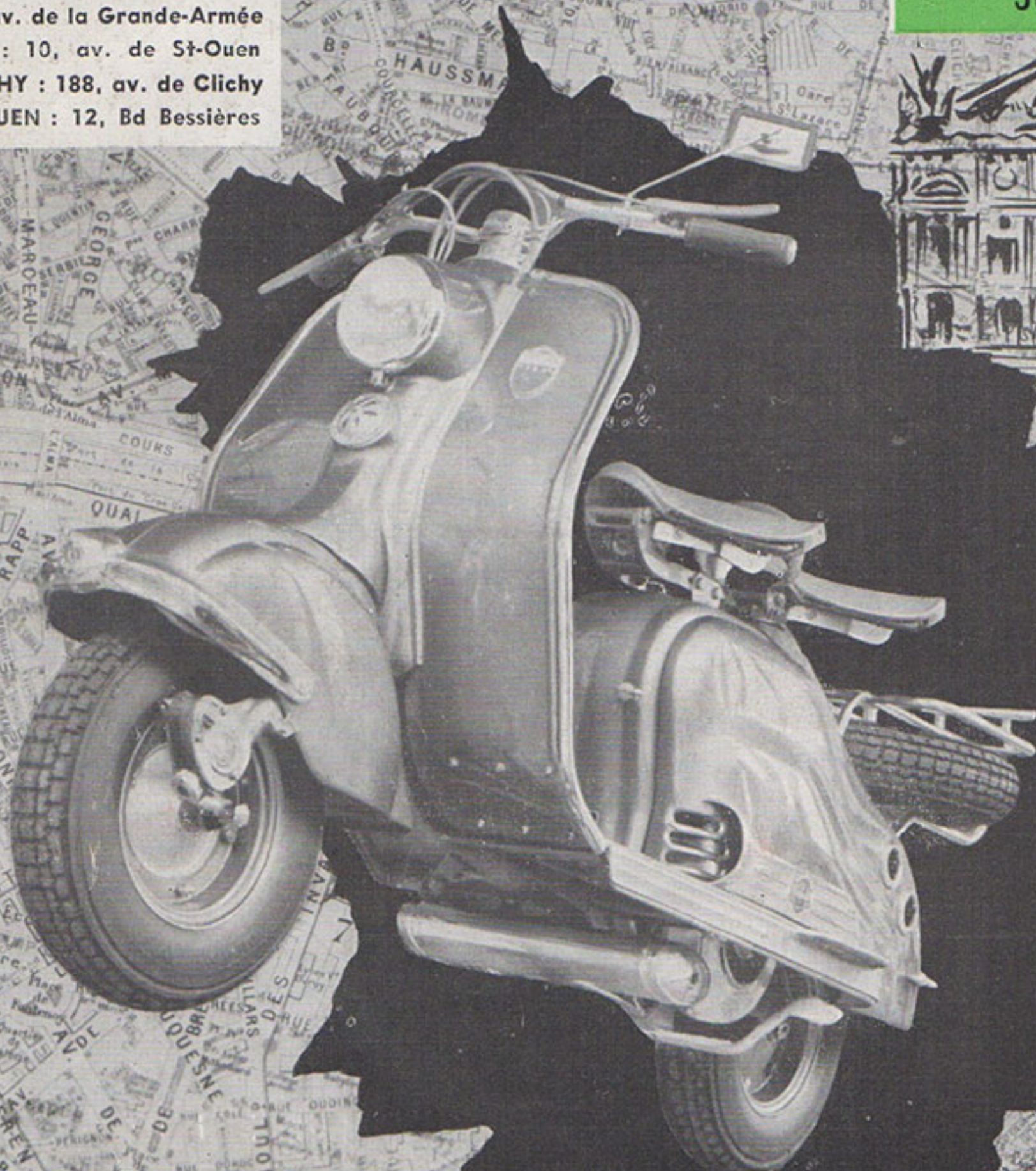


AUDERVILLIERS : 196, rue D.-Casanova  
CLICHY : 149, Bd Jean-Jaurès  
DRANCY : 136, av. Jean-Jaurès  
LA COURNEUVE : 66, av. Paul-Vaillant-Couturier  
SAINT-DENIS : 143, rue Gabriel-Péri  
SAINT-DENIS : 26, rue Ernest-Renan  
SAINT-DENIS : 20-20 bis, rue G.-Péri  
STAINS : 97, av. de Stalingrad

NEUILLY : 218, Bd Bineau  
PONT-DE-NEUILLY : 191, av. de Neuilly  
BOURSE : 149, rue Montmartre  
CH.-ELYSEES : 39, av. F.-Roosevelt  
MAILLOT : 46, av. de la Grande-Armée  
PLACE CLICHY : 10, av. de St-Ouen  
PORTE DE CLICHY : 188, av. de Clichy  
PORTE DE ST-OUEN : 12, Bd Bessières

# SEPEX

CONCESSIONNAIRE DISTRIBUTEUR PARIS-SEINE  
36, Bld. des Italiens - PARIS 9<sup>e</sup> - PRO. 53.64



OPERA : 36, Bd des Italiens  
REPUBLIQUE : 14, Pl. de la République  
CHAMPERRET : 12, av. de la Porte-Champerret  
CLICHY : 91, Bd Victor-Hugo

BARBES : 33, Ed Barbès  
MAIRIE DU XVIII<sup>e</sup> : 70, rue Ordener  
BASTILLE : 6, Bd Richard-Lenoir  
BELLEVILLE : 122, Fbg du Temple  
CHATELET : 13, Bd Sébastopol  
DAUMESNIL : 264, av. Daumesnil  
GARE DE LYON : 10, Bd Diderot  
JAURES : 22, av. Jean-Jaurès

# Lambretta

LD. 125 cc Avec ou sans démarreur électrique

LD. 150 cc

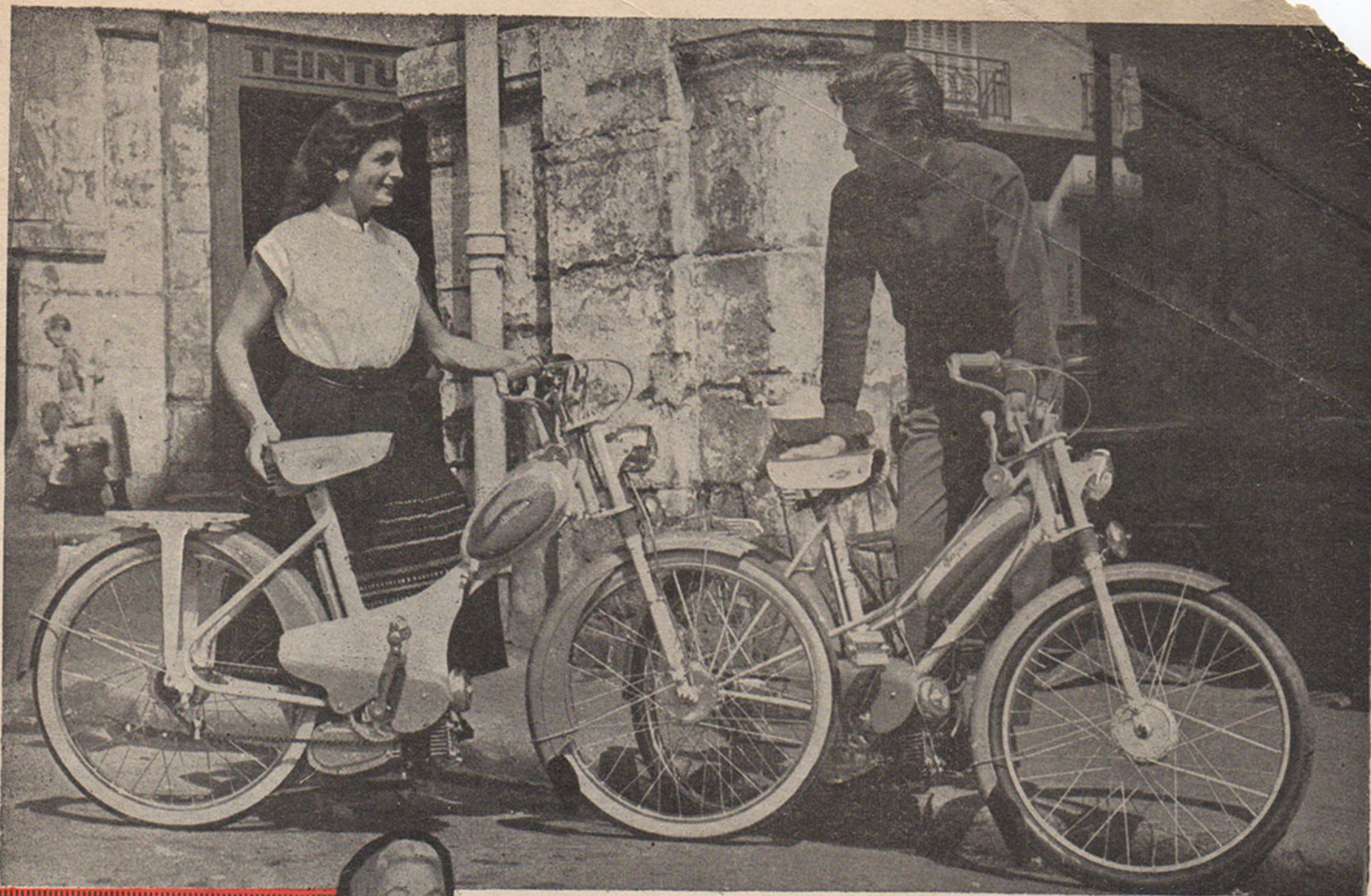
FOURGONNETTE 300 KG

ALFORTVILLE : 15 bis, r. Pont-d'Ivry  
CHAMPIGNY : 5, Place du Marché  
CHOISY-LE-ROI : 4, rue Thiers  
JOINVILLE : Fourche de Champigny,  
23, av. Roger-Salengro, Champigny  
LA VARENNE : 26, rue du Bac  
MAISONS-ALFORT : 84, av. St-Maurice  
SAINT-MAUR : 123, avenue Foch.  
SAINT-OUEN : 88, rue des Rosiers

NATION : 135, Bd Diderot  
PORTE DE MONTREUIL : 68, Bd Davout  
VINCENNES : 7, av. de Paris  
PANTIN : 187, rue de Paris  
LES LILAS : 187, rue de Paris  
NOISY-LE-SEC : 5, Bd Michelet  
NOGENT-S.-MARNE : 154, Grande-Rue  
PAVILLONS-S.-BOIS : 54, av. V.-Hugo

CREDIT 6-12-18 MOIS

SERVICE APRES-VENTE ASSURE DANS LES 50 POINTS SEPEX DE LA REGION PARISIENNE



## Les cyclomoteurs



### Les "BIMA"

Aussi mécaniques qu'une voiture, aussi simples qu'un vélo, réunissent à la fois : la puissance nécessaire pour monter les côtes, le silence, la souplesse et la simplicité d'une mécanique formant bloc, rigoureusement indérégable.

3 modèles : Standard - Luxe et Grand Luxe.

### Le "B.B."

Nouveau cyclomoteur. Bloc moteur 2 vitesses par poignée tournante. Cadre monotube berceau à suspension intégrale : AV fourche télescopique, AR fourche oscillante à balancier. Entraînement par chaîne

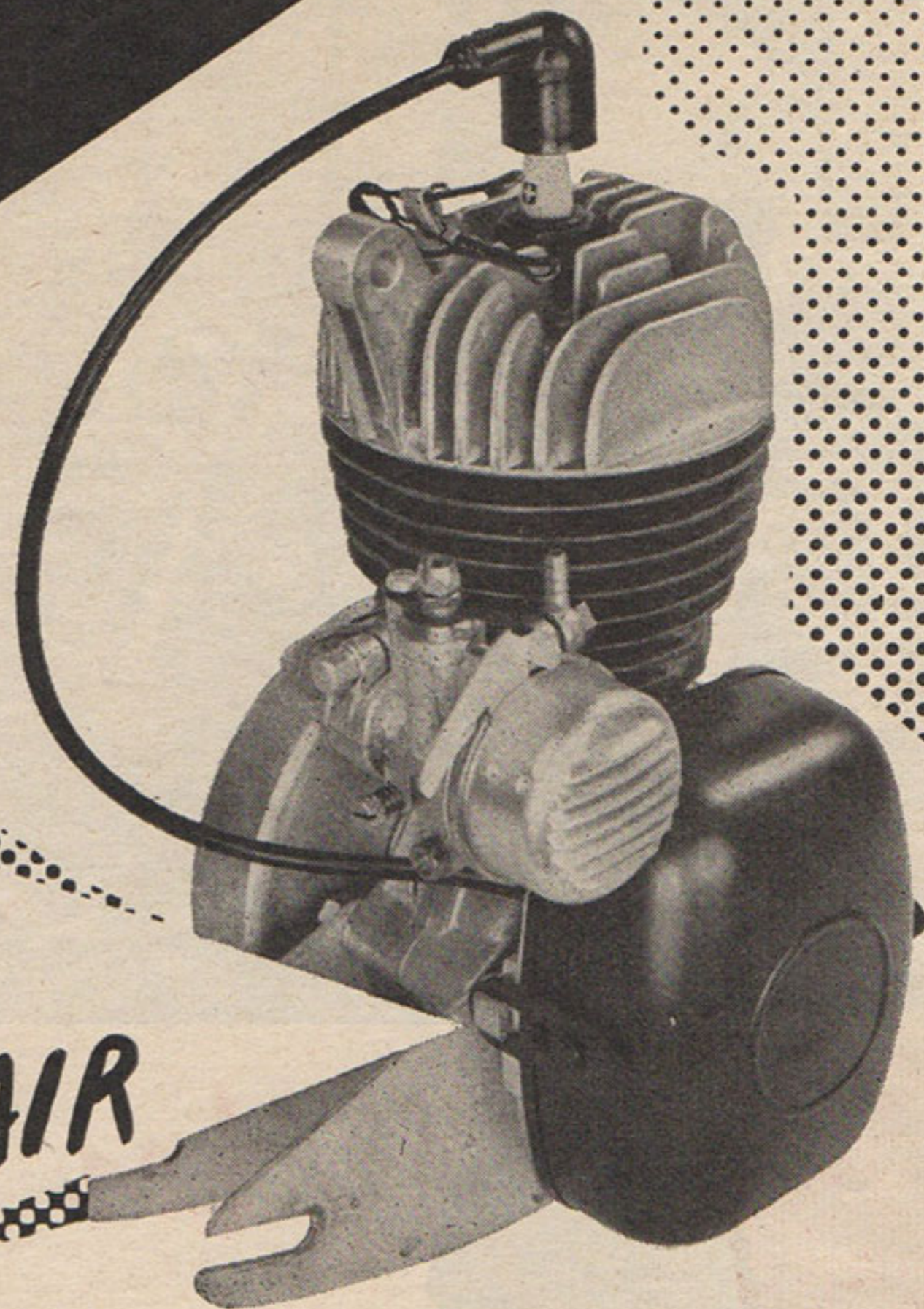
CATALOGUE SUR DEMANDE

**Peugeot**

BEAULIEU-VALENTIGNEY (DOUBS)

Encore plus  
**SENSATIONNEL**

le  
**VAP 57**



avec son

★  
**MAGNÉCLAIR**

Le moteur "VAP 57" à embrayage autodémarreur, cylindre double transfert, super culasse, allumage et éclairage par Magnéclair (breveté) transmission par courroie et chaîne par l'intermédiaire d'un entraînement secondaire à encliquetage, donne à l'utilisateur :

- **souplesse inégalée**
- **puissance et sécurité**

Plus que jamais, les vrais cyclo-moteurs sont équipés avec

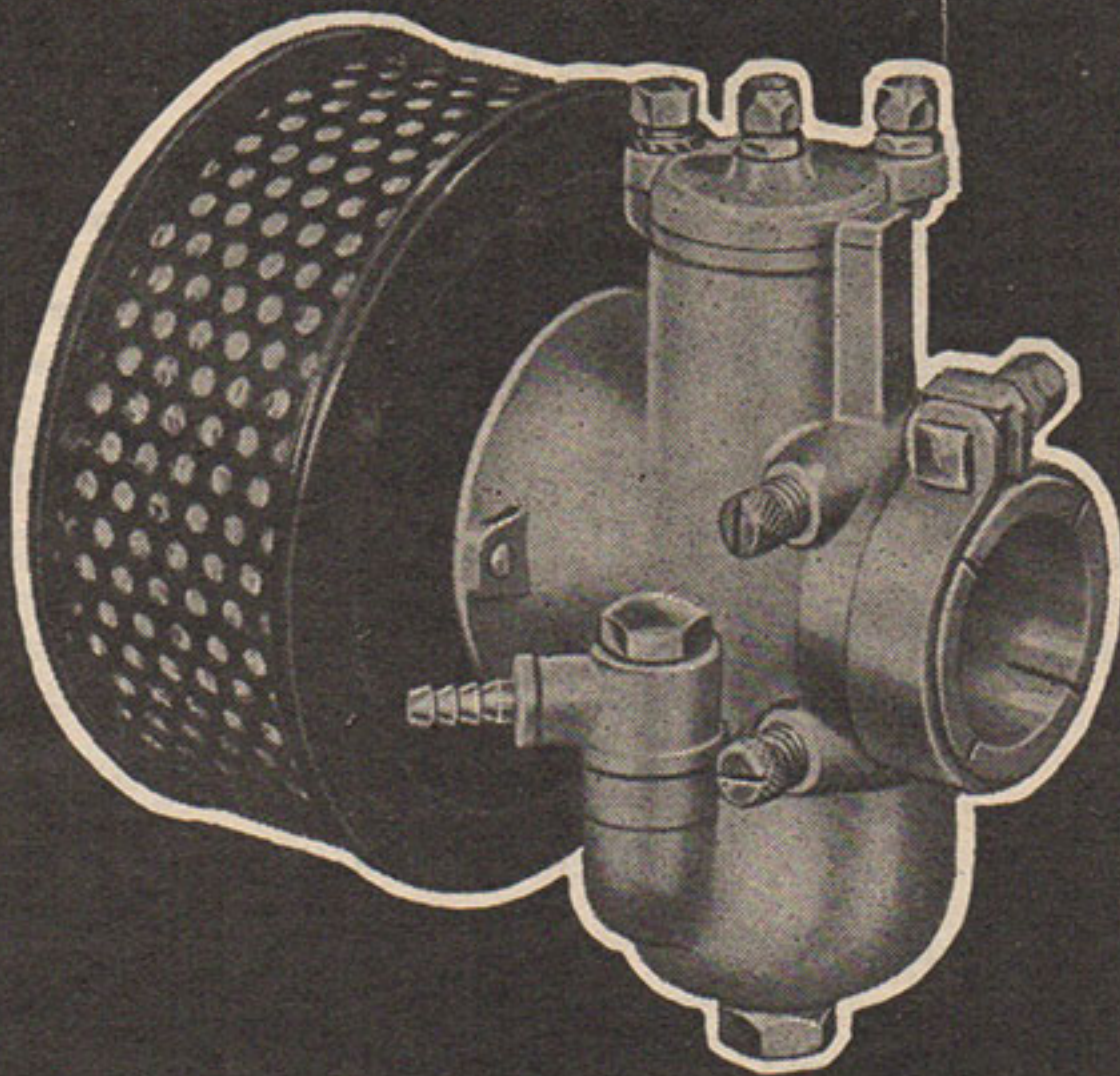
**YAP**

**ABG**

3, IMPASSE THORÉTON - PARIS XV<sup>e</sup>

TÉLÉPHONE : VAU 68-40

MAUBEN-LEGAY

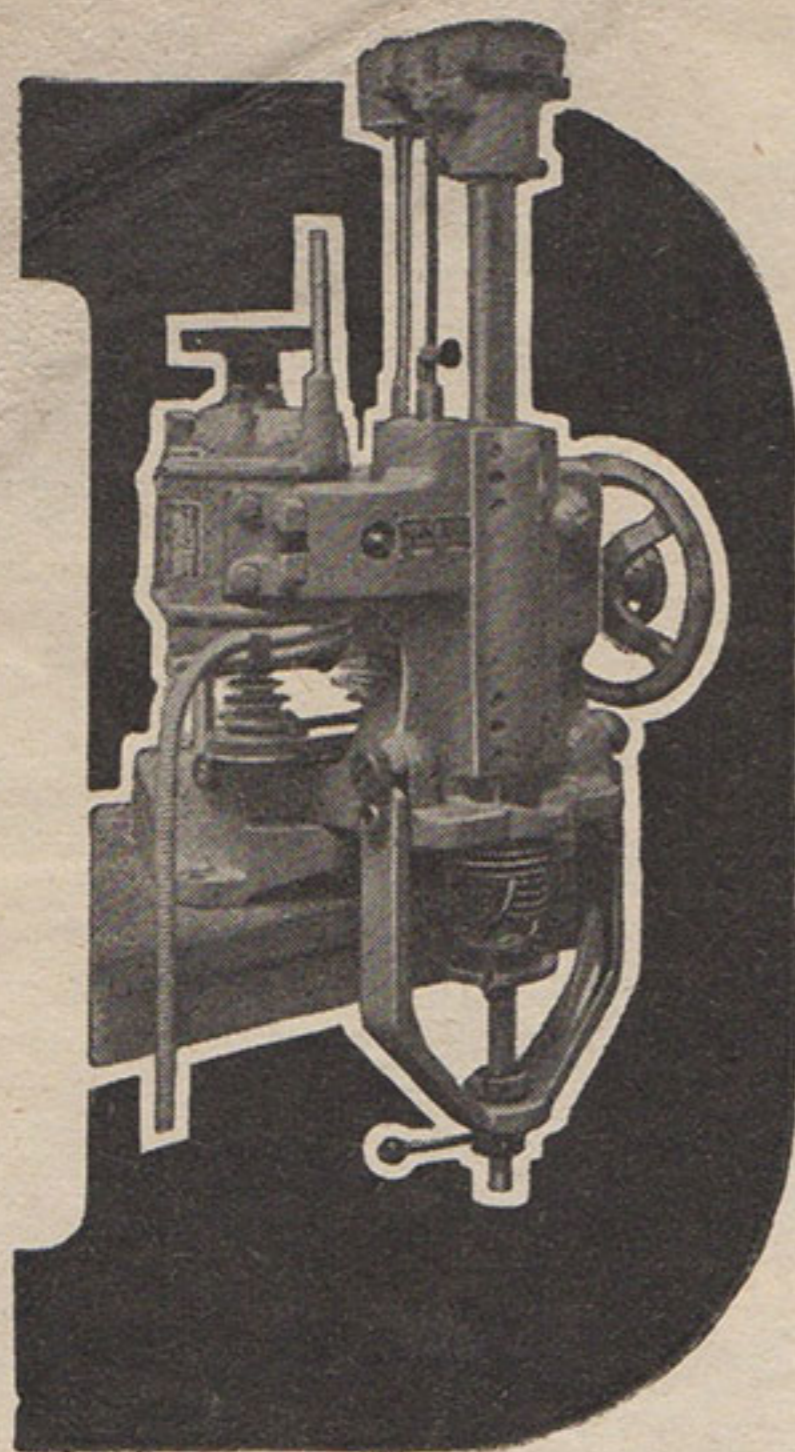


*Le maximum de puissance  
pour le minimum  
de consommation*



**GURTNER**

36 bis, RUE GUERSANT - PARIS-17<sup>e</sup>



# La RÉALÉSEUSE GLACEUSE

TYPE  
CYCLOMO

est spécialement étudiée pour la réparation des moteurs  
de **Motos, Scooters, Véломoteurs, Cyclomoteurs.**

Alésage à grande vitesse par outil WIDIA - Centrage automatique par 3 pointes - Réglage micrométrique de l'outil au 1/100° Glaçage en position horizontale par rodoir.

### Caractéristiques

Capacité 34,5 à 56  $\frac{m}{m}$

Sur demande cette machine peut être livrée avec des accessoires supplémentaires portant la capacité à 60  $\frac{m}{m}$ .

Course 170  $\frac{m}{m}$

4 vitesses 230 à 700 tours

Coupe maximum 1  $\frac{m}{m}$

Puissance 1/4 CV - Pds 50 kg

**Ets DERAGNE Frères, Constructeurs**

128, rue Dedieu, VILLEURBANNE - Rhône

Bureau à PARIS, 8, rue du Quatre-Septembre - ISSY-LES-MOULINEAUX



Bavette pare-boue



Profilé de garniture



Tubes, tuyaux, gaines, tous diamètres, toutes épaisseurs, pour isolation et tubes à essence.



Jonc d'ailes, bourrelet d'étanchéité et passepoils tous modèles



Joint de protection

# POLYFIL

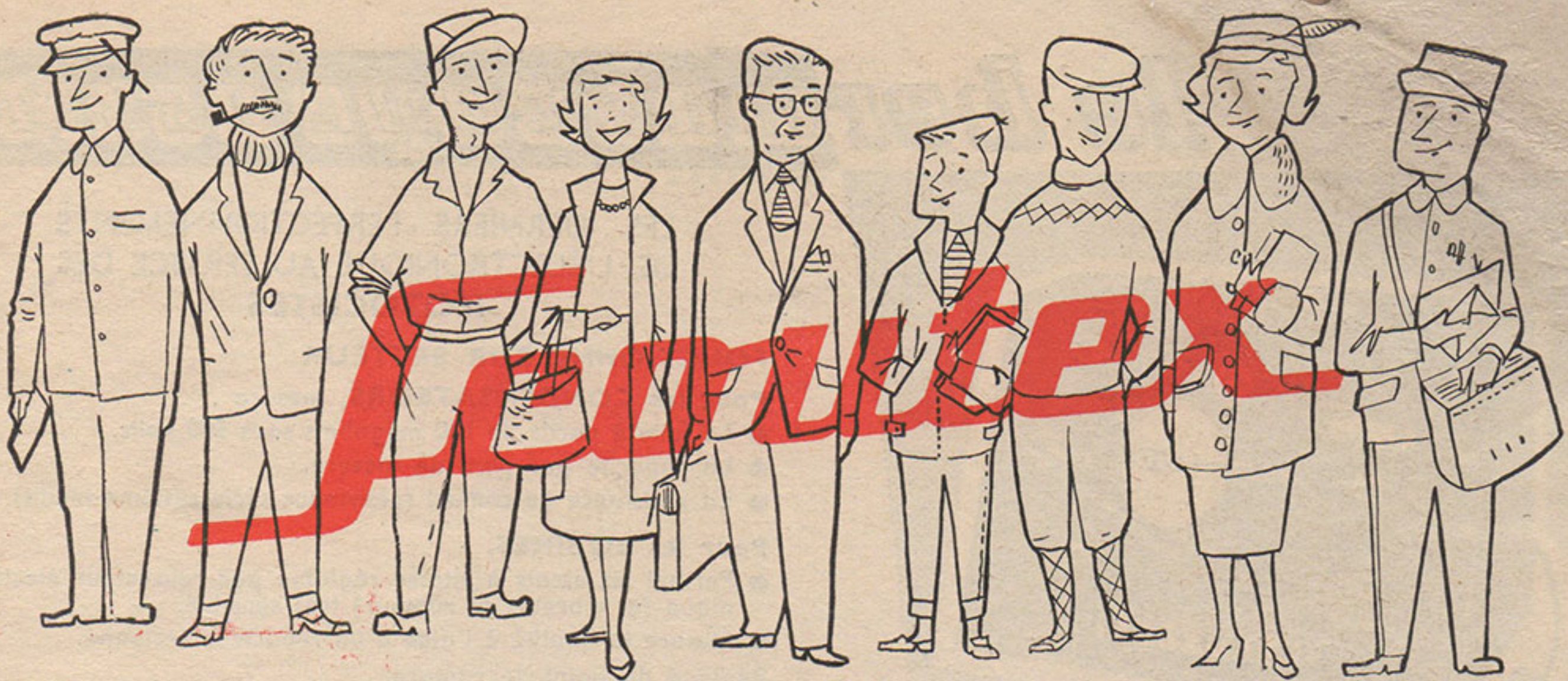
*fabrique  
tous les profilés en  
matières plastiques  
pour motos et  
vélomoteurs*



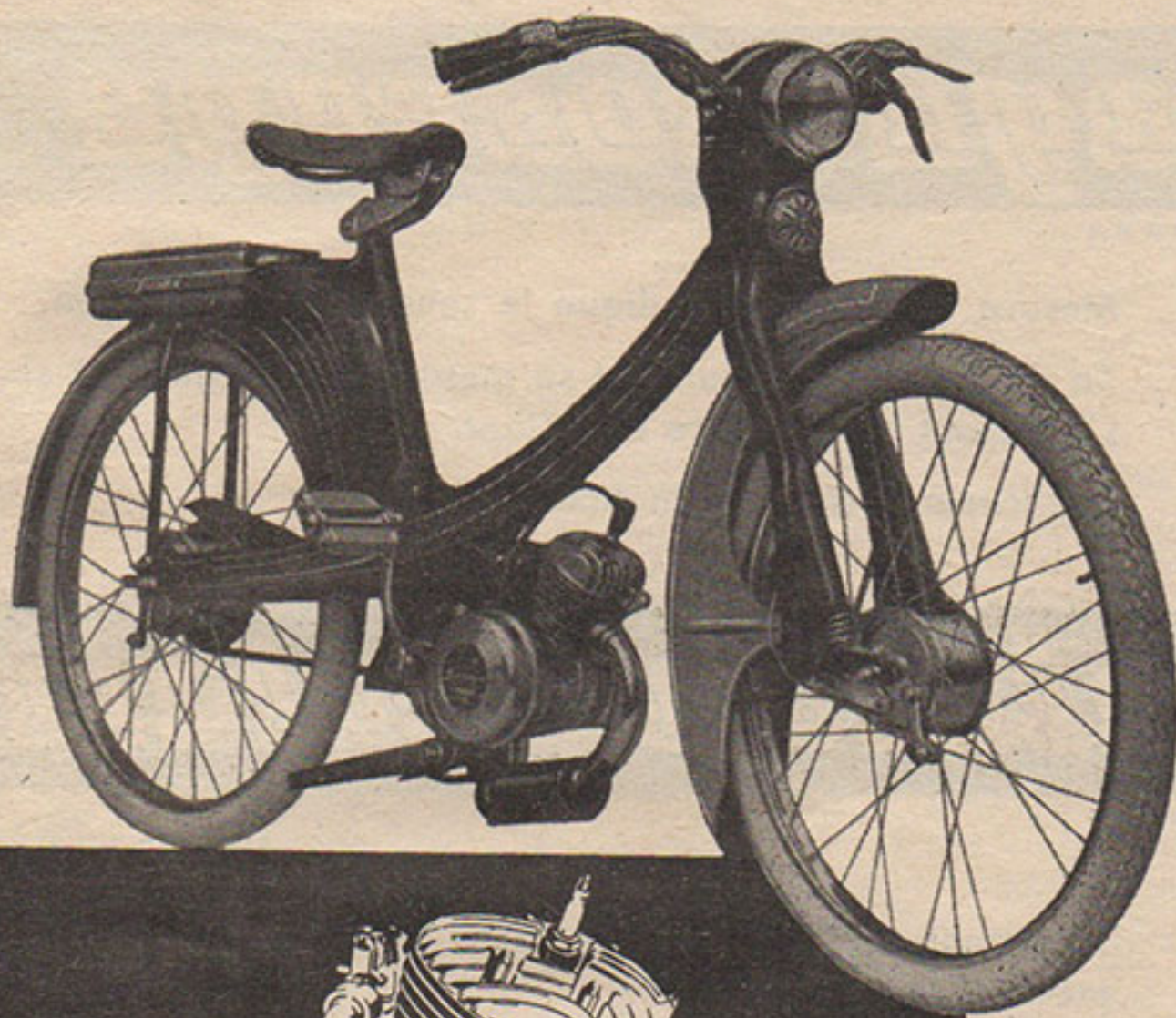
Soumettez-nous vos problèmes  
nos services les résoudre

Fournisseur des principaux constructeurs

**STÉ POLYFIL - 83-85, Avenue du Maine - PARIS 14° - ODE. 89-62, 89-63**



**satisfait tous ses utilisateurs**

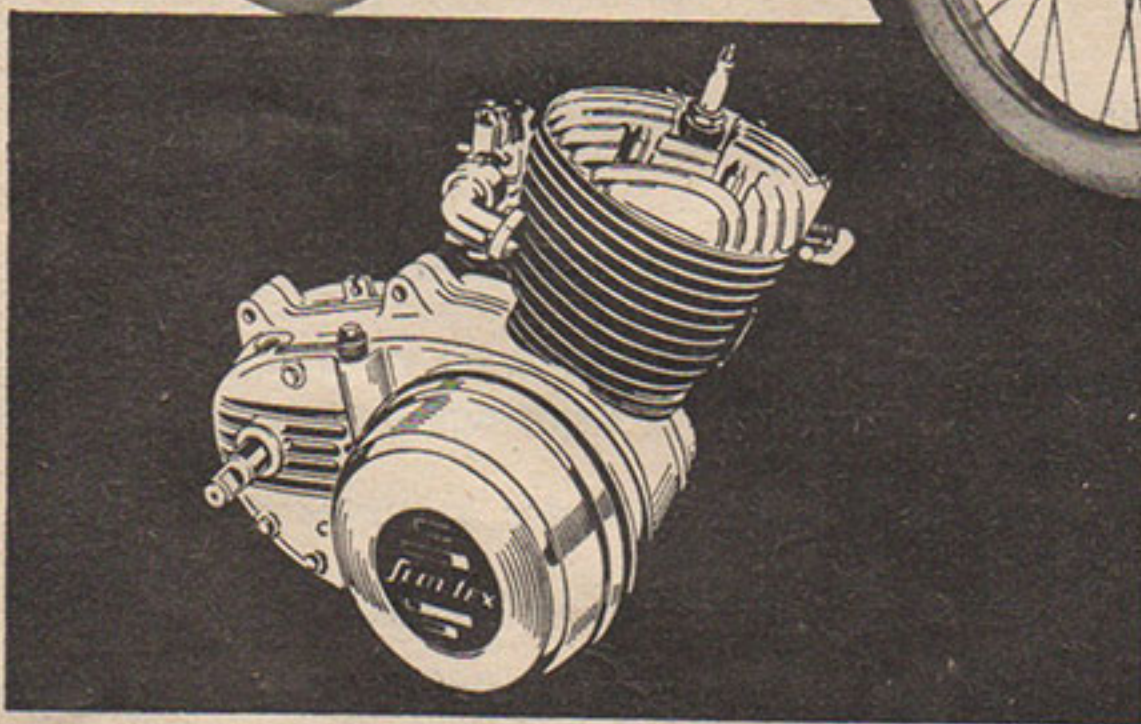


Très élégant par la forme de son cadre et de sa fourche avant, le **Scoutex "TOURMALET"** en tôle emboutie est fabriqué avec l'outillage ultra-moderne des Ateliers Coutisson à Rouen.

Le **Scoutex "TOURMALET"** possède de nombreux perfectionnements techniques tels que :

- **Transmission par chaîne unique** : le pédalier est incorporé dans le bloc moteur.
- **Volant magnétique claveté** en bout d'arbre (indéréglable).
- **Suspension avant par biellettes.**
- **Freinage puissant** par tambours à corps ondulé monobloc.
- **Phare 2 positions** — Avertisseur électrique et indicateur de vitesse avec compteur kilométrique incorporés dans la tête de fourche. Antivol Ronis.

C'est le **Scoutex "TOURMALET"** qui, en 1956, a effectué sans une panne, le raid Paris — Pékin et retour (36.000 kilomètres).



Le **Scoutex "TOURMALET"** est équipé du fameux moteur "Scoutex" aux qualités déjà confirmées :

**Simplicité**

**Puissance**

**Solidité**

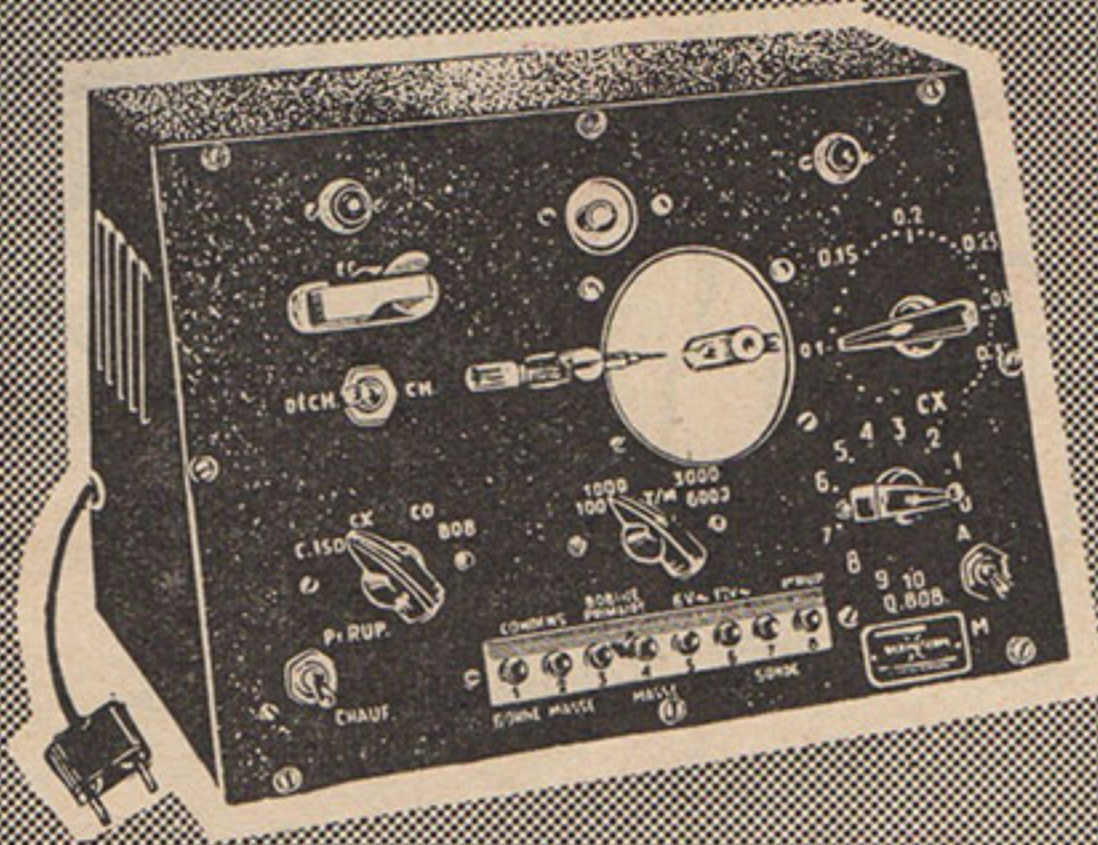
Renseignements commerciaux et techniques sur demande.

**Scoutex**

**PRODUCTION DES ATELIERS COUTISSON**  
26, RUE DESSEAUX · ROUEN · TÉL. 71-79-59 (3 lignes)

# le bermascope D53M

BREVETÉ S.G.D.G.



LES DERNIERS PERFECTIONNEMENTS  
DE L'ÉLECTRONIQUE AU SERVICE DES  
MOTOCISTES

## FONCTIONNE SUR SECTEUR

Pour les **CONDENSATEURS**, mesure .

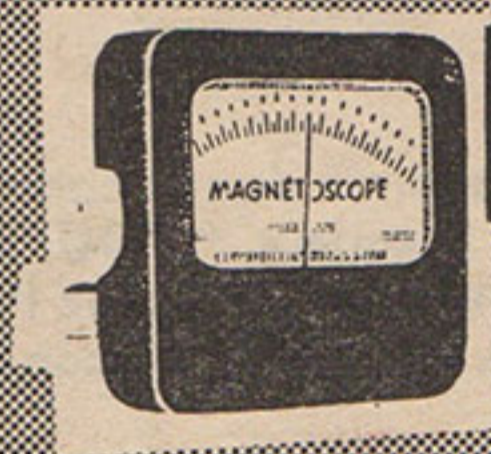
- La fuite à partir de 100 mégohms sous 500 volts.
- La capacité par pont de mesure.
- La résistance de contact (résistance série système inédit).

Pour les **BOBINES**.

- Permet les essais à vitesse réglable par relaxateur électronique (ni vibreur, ni rupteur) très sensible.
- Mesure la qualité à l'aide d'un réducteur étaloné.

Réglage du point de rupture.  
Deux sondes, grande et petite résistance.  
Chauffage des condensateurs et bobines.

L'appareil complet et précis pour la vérification des circuits d'allumage.



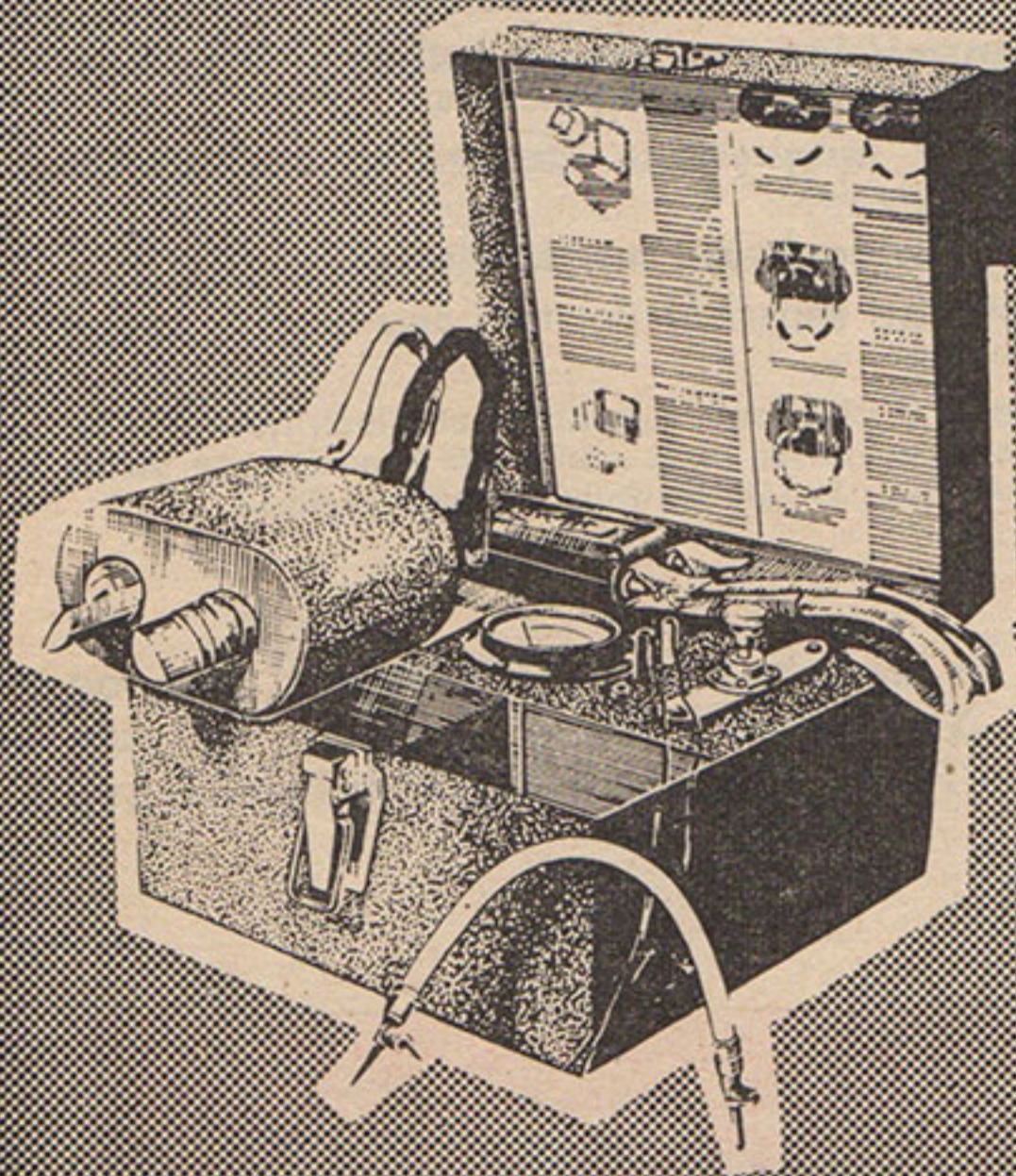
# le magnétoscope

BREVETÉ S.G.D.G.

Mesure la valeur et indique le sens de l'aimantation.

Sa déviation est linéaire et sa mesure exacte grâce à ses pôles s'adaptant au diamètre du volant.

Supprime l'usage de la boussole.



# l'aimant'éclair

BREVETÉ S.G.D.G.

**2AB55**

Réaimantation de tous les types de volants sans réglage ni pièces adaptables.

Fonctionne sur batteries motos 6 V 7 A.

Voltmètre incorporé pour la mesure du voltage des éclairages permettant avant démontage le dépistage de la désaimantation

SHUNT ACCU pour le contrôle des batteries moto.

80 % des volants magnétiques sont à réaimanter.

Avec l'AIMANT'ÉCLAIR, en 5 minutes, démontage et remontage compris, le client repart satisfait.

DOCUMENTATION SUR DEMANDE

Société Française du **BERMASCOPE**

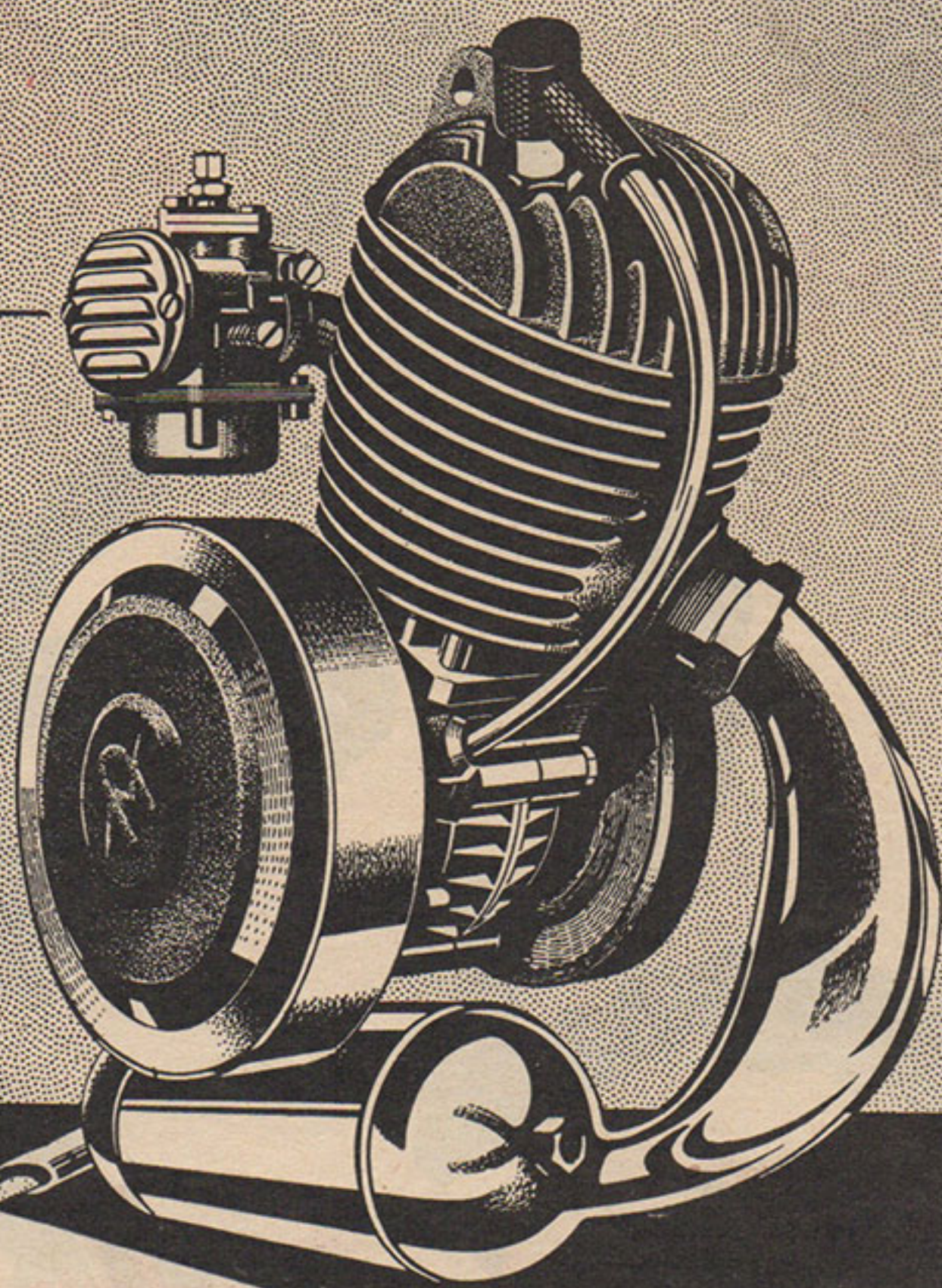
ANC<sup>e</sup> S.O.F.R.E.X.

151, RUE DE BAGNOLET - PARIS-20<sup>e</sup> - MEN. 44-58



**60** cm<sup>3</sup>  
**2cv 5**

*petit moteur, longue route*



L. MATTHEY

**A**  
**M**  
**L**

Nous recommandons  
exclusivement  
l'emploi des Huiles  
**MOTUL**  
MIX-COURSE

R A P I D E  
P U I S S A N T  
**ECONOMIQUE**  
E M B R A Y A G E  
M U L T I M A T I C  
P O U R V É L O M O T E U R S  
U N E P R O D U C T I O N

**LAVALETTE**

32, AVENUE MICHELET - S<sup>T</sup>-O<sup>U</sup>EN (Seine) - MON. 99.60



*Une chaîne  
qui en  
vaut 3*



La **Spéciale** **Cyclo**



adoptée par toute l'Industrie  
du cyclomoteur

**POUR LE MÊME PRIX :**  
*3 fois moins  
d'usure!*

**le spécialiste de la transmission du "2 roues"**

# REVUE TECHNIQUE TOURISTIQUE MOTOCYCLISTE

REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE

DIRECTION ADMINISTRATION :

63. RUE JULES-GUESDE

LEVALLOIS - SEINE

TÉLÉPHONE : PEREIRE 44-49

C. C. P. : PARIS 11.847-10 - R. C. SEINE 54 B 7268

DIRECTEUR : JACQUES VILLEMENOT

INGÉNIEUR DES ARTS & MANUFACTURES

RÉDACTEUR EN CHEF : J. SCHNITZER

LE NUMÉRO 200 FR.

## INFORMATION - DOCUMENTATION

### SOMMAIRE

N° 128

MAI 1957

#### Numéro spécial - Petites cylindrées

Les nouvelles vont vite .....	10
Les cyclos Français .....	11
Le développement du cyclomoteur en Allemagne .....	19
En visite chez Manurhin .....	27
Etude du VAP 55 .....	30
Essai du PANTHER avec moteur SACHS .....	37
Le MOSQUITO 49 cc .....	41
Caractéristiques des moteurs de cyclos usuels .....	44
Essai de la DOLINA de Monet et Goyon .....	45
Le nouveau moteur LAVALETTE de 60 cc .....	49
Un reportage chez VELOSOLEX .....	50
Un nouveau carburateur Villiers .....	52
Un nid de cygnes .....	53



NOTRE COUVERTURE REPRÉSENTE  
LE NOUVEAU MOTEUR LAVALETTE

## TECHNIQUE - TOURISME - SPORT

ABONNEMENTS ANNUELS : 2.300 fr. - enregistrés le 1<sup>er</sup> de chaque mois

CHANGEMENT D'ADRESSE : 30 fr. - joindre le numéro de votre abonnt.

ABONNEMENT - SUISSE : M. POILLOT, 3, rue du 31-Décembre, Genève.

Tél. : (022) 36.30.07 (ABONNEMENTS ETRANGER 3.000 fr.)

— BELGIQUE : Marcel PESCH, 22, rue de Lengentier, Bruxelles-Midi.

Tél. : 11.56.64. - C.C.P. 779872.

PUBLICITÉ - RÉGIES-REVUE : M. R. COIRAT, 203, rue de Courcelles,

Paris (17<sup>e</sup>). Tél. : ÉTOile 64-40 et 64-41.

## UN PROBLÈME PAR MOIS

**A**U début du mois d'avril, nos lecteurs ont été tenus au courant, jour par jour, du conflit qui opposait les pompistes et le gouvernement à propos de la distribution des « tickets-vacances ».

Ils ont vu que, de guerre lasse, les pompistes avaient accepté l'abus de confiance qui leur était proposé en demandant une rétribution « bénévole » équivalant à augmenter l'essence d'un franc par litre. Ils n'ont pas su, par contre, que le gouvernement avait fait condamner les boulangers qui avaient vendu des pains 32 fr. au lieu de 31 et qu'à l'occasion on les poursuivrait exactement de la même façon, ce qui leur apprendrait à rester si naïfs.

Mais ceci n'est qu'un détail à côté du scandaleux tour de passe-passe perpétré spécialement aux dépens des utilisateurs de motocycles. Les quatre millions de conducteurs de « deux-roues à moteur » n'ont pas eu droit, en avril, aux fameux tickets-vacances. Un collaborateur du ministre de l'Industrie a déclaré dédaigneusement que « cette catégorie d'usagers pouvait attendre jusqu'en juin ».

Nous ne sommes pas ennemi d'un certain humour. Mais se moquer ainsi cruellement d'une catégorie de Français uniquement parce qu'elle est composée de gens moins fortunés que les automobilistes, voilà qui n'est guère à l'honneur des gens en place. Tout le monde sait bien qu'il ne saurait être question de « tickets-vacances » en juin puisque la liberté de l'essence a été promise par les mêmes hommes pour le 1<sup>er</sup> juillet au plus tard. Donc, dans les perspectives actuelles, on a sciemment pris les motocyclistes pour les « minus habentes » qui ne verraient même pas une aussi grossière ficelle.

Est-ce la première fois qu'on les ridiculise ainsi ? Oh ! non, hélas ! Un autre exemple récent montre qu'on est décidé à ne jamais écouter leur voix en matière de retraits administratifs du permis de conduire. Tous les ans, la composition de ces commissions départementales de retraits de permis doit être fixée par les préfets. Ceci d'ailleurs en attendant que la Commission de la Justice à l'Assemblée Nationale ait eu gain de cause et que seuls des magistrats de l'ordre judiciaire possèdent ce pouvoir pénal.

Pour Paris, le Préfet de Police a fait publier la composition de ladite commission de retrait. Cherchez bien. Il y a au moins 500.000 motocycles dans le département. Mais personne pour parler en leur nom. Personne à la commission qui sache ce que c'est que de conduire même un cyclomoteur. Par contre, on trouve sur la liste des membres huit noms de chauffeurs de taxi. Et il n'existe que 12.000 taxis, au plus, dans l'agglomération parisienne ! C'est ça, la justice ? Vous connaissez l'« Association Nationale pour le Tourisme et la Sécurité », 34, boulevard Barbès, à Paris ? Pas moi. Et pourtant cette association a un représentant à la Commission, alors que la Fédération de Motocyclisme — que vous connaissez bien — n'a pas même un représentant.

Qu'il se présente un cas grave, où soit en jeu le permis d'un motocycliste, comment voulez-vous que les chauffeurs de taxis et les autres, ignorant tout du motocyclisme, puissent donner valablement leur avis ? Dans certains départements, on a au moins nommé le chef d'une brigade routière motocycliste pour faire partie de la Commission. Mais ces cas sont rares.

Et, d'une façon générale, il est à souhaiter que les motocyclistes prennent conscience de leur force immense, ne se laissent plus ainsi brimer, mépriser, spolier parfois. Ils ne demandent rien d'autre que l'équité.

Maurice CAZAUX.

## RALLYE NATIONAL SCOOTER

Un grand Rallye National scooter aura lieu le 2 juin prochain au Parc Jean-Jacques Rousseau d'Ermenonville (Oise), organisé par la section Deux-Roues du Touring-Club de France.

La participation est limitée à 200 équipages. Un scooter sera remis au vainqueur.

Voici le programme de ce rallye :

**Matin :** Rallye touristique surprise, basé sur la connaissance du Code de la Route. (Itinéraire : Ermenonville-Senlis - Chantilly - Ermenonville, soit 80 km).

**Après-midi :** Grand gymkhana réservé aux trente premiers classés du rallye.

Une coupe sera attribuée au concurrent ayant rallié la concentration du point le plus éloigné. Une autre coupe récompensera le club qui se présentera avec le plus grand nombre de concurrents.

**Renseignements :** Section 2 roues du T.C.F., 65, avenue de la Grande-Armée, Paris. Clôture des inscriptions, le 25 mai.

### ENTENTE CORDIALE

Dernier écho après la visite de S. M. Elisabeth II : Durant son séjour en France l'escorte de la Reine d'Angleterre a été assurée par les motards de la gendarmerie et de la Garde Républicaine.

Pour cette tâche délicate, le choix des autorités s'était porté sur des Norton 600 cmc, modèle 99. Motards français, machines britanniques : Entente cordiale.

### NOUVELLES DE D.K.W

L'importateur D.K.W en France, notre ami Di Vozzo, vient de recevoir un lot important de machines du modèle R.T. 350. On se souvient que dans le n° 109, notre revue a publié un essai de cette moto attelée à un side Steib.

Etant donné les grandes qualités de puissance, accélération, tenue de route et confort que possède la R.T. 350, il est certain que l'arrivée de ces machines chez Di Vozzo intéressera plus d'un mordru de belles mécaniques. Le prix de la R.T. 350 est de 304.000 francs (inclus taxes, carte grise, préparation, etc.).

### LE SPORT MOTOCYCLISTE EN FRANCE

Malgré les affirmations de certains, le sport motocycliste n'a jamais été autant en faveur qu'à l'heure actuelle dans notre pays.

Nous en donnerons comme unique preuve, le succès extraordinaire des Deux Heu-



res, organisées il y a peu de temps à Montlhéry par l'A.M.C.F. On trouva 128 engagés répartis en différentes catégories course, sport et série dans les cylindres 175, 250, 350, 500 et side-cars. Les 175 se subdivisaient en catégories motos et scooters.

Etant donné que l'A.M.C.F. ne disposait de la piste que durant la matinée (des courses de voitures eurent lieu l'après-midi — programme peu brillant d'ailleurs), seuls deux départs furent donnés : le premier à 8 heures, groupant les 175 motos et scooters et les side-cars toutes cylindrées, le second à 10 h. 30 qui comprenait les 250, 350 et 500 cmc.

En 175, course magnifique d'Agache sur Libéria-Ydral qui s'envole littéralement dès le départ, laissant loin derrière, des 4 temps italiennes carénées !... Malheureusement un réservoir trop exigü l'oblige à se ravitailler au bout de 75 minutes de course et il ne parvient pas à combler le retard, terminant troisième derrière une Morini et une Mondial. De toutes façons, ce fut une belle démonstration. L'Ydral va vite et il tient. Le réalisateur de ce moteur, l'ingénieur Gaston Durand, a lieu d'être satisfait. Nous le suivrons au Bol avec grand intérêt. A ce sujet, signalons que le co-équipier d'Agache sera, selon toute vraisemblance, notre jeune champion de France, Guignabodet, membre du M.C. Châtillonnais.

Dans la seconde course, après un mauvais départ (1 tour de retard) Boeri, sur sa Norton 500 cmc carénée, fit une remontée spectaculaire, se classant premier avec une confortable avance.

Belle journée pour le sport motocycliste. Organisation parfaite à tous points de vue. Les spectateurs étaient renseignés sur le déroulement des épreuves par notre ami Maurice Cazaux, très à son aise au micro.

### SOYEZ MEMBRES D'UN CLUB

Motocyclistes, ne restez pas isolés, adhérez au club de votre région, de votre ville. Ce que vous offre une association de ce genre n'est pas seulement la possibilité de vous réunir de temps à autre entre « mordus » pour discuter piston, arbre à cames et démultiplication finale (ce qui d'ailleurs est fort agréable), mais vous pourrez prendre part à des sorties périodiques, concourir à des concentrations, des gymkhanas et — si cela vous intéresse — vous engager dans de vraies compétitions (vitesse, régularité, cross ou trial). Sans compter que beaucoup de commerçants font de bonnes conditions aux membres des clubs et que les tarifs d'assurance leur sont plus accessibles.

De plus, où que vous alliez pendant les vacances, étant membre d'un club, vous pouvez vous présenter à un autre club et obtenir un coup de main en cas de panne, une indication pour trouver un hôtel, un bon restaurant, etc. Il existe une réelle fraternité entre les membres de tous les clubs. Un exemple entre autres : Pour les fêtes de Pâques, une trentaine de membres du M.C. Châtillonnais s'en furent à Epernay où le club local les accueillit avec beaucoup de gentillesse. Les campeurs eurent à leur disposition les installations d'un camp situé sur les bords de la Marne dans un site admirable. Des chambres furent obtenues pour tous ceux qui le désirèrent. Le Président du Moto-Club d'Epernay, M. Bauer, qui est adjoint au maire de la ville, conduisit lui-même les « Châtillonnais » durant la visite des caves de Moët et Chandon et se préoccupa sans cesse de leur rendre agréable leur séjour dans cette jolie cité champenoise.

Le programme comprenait également une visite ou plutôt un circuit sur les routes

du Champagne : 65 km au milieu des vignobles, dans des sites splendides. Les membres du M.C. Châtillonnais, pour leur part, organisèrent un « feu de camp » auquel ils convièrent les membres du M.C. local.

En résumé, deux excellentes journées, favorisées par un temps idéal, que les motards — parisiens et sparnassiens — n'oublieront pas.

### A PROPOS DE CHROMAGE POREUX

Nous apprenons que grâce aux toutes dernières améliorations apportées aux procédés de chromage poreux, l'épaisseur du chromage peut atteindre jusqu'à 3 mm.

Par ailleurs, nous signalons une coquille qui s'est glissée dans l'article fort bien documenté de M. A. Kaichinger, dans notre numéro 127. A la page 26, 1<sup>re</sup> colonne, 14<sup>e</sup> ligne, on lit : « L'usure à 5.000 km était pratiquement nulle. »

C'était évidemment 50.000 km qu'il fallait lire.

### PETITES ANNONCES

Vends moto 350 cmc D.K.W. - NZ 8.000 km depuis révision. Prix intéressant. LÉCOMTE G. VALROND par Montoire (L-et-Ch.).

Part. ay. ach. auto vend Moto 3 CV 250 cmc 1954, ROYAL ENFIELD 12.000 km, équipement américain exceptionnel ANSTETT Antibes, Tél. 400-36.

### REPARATEURS

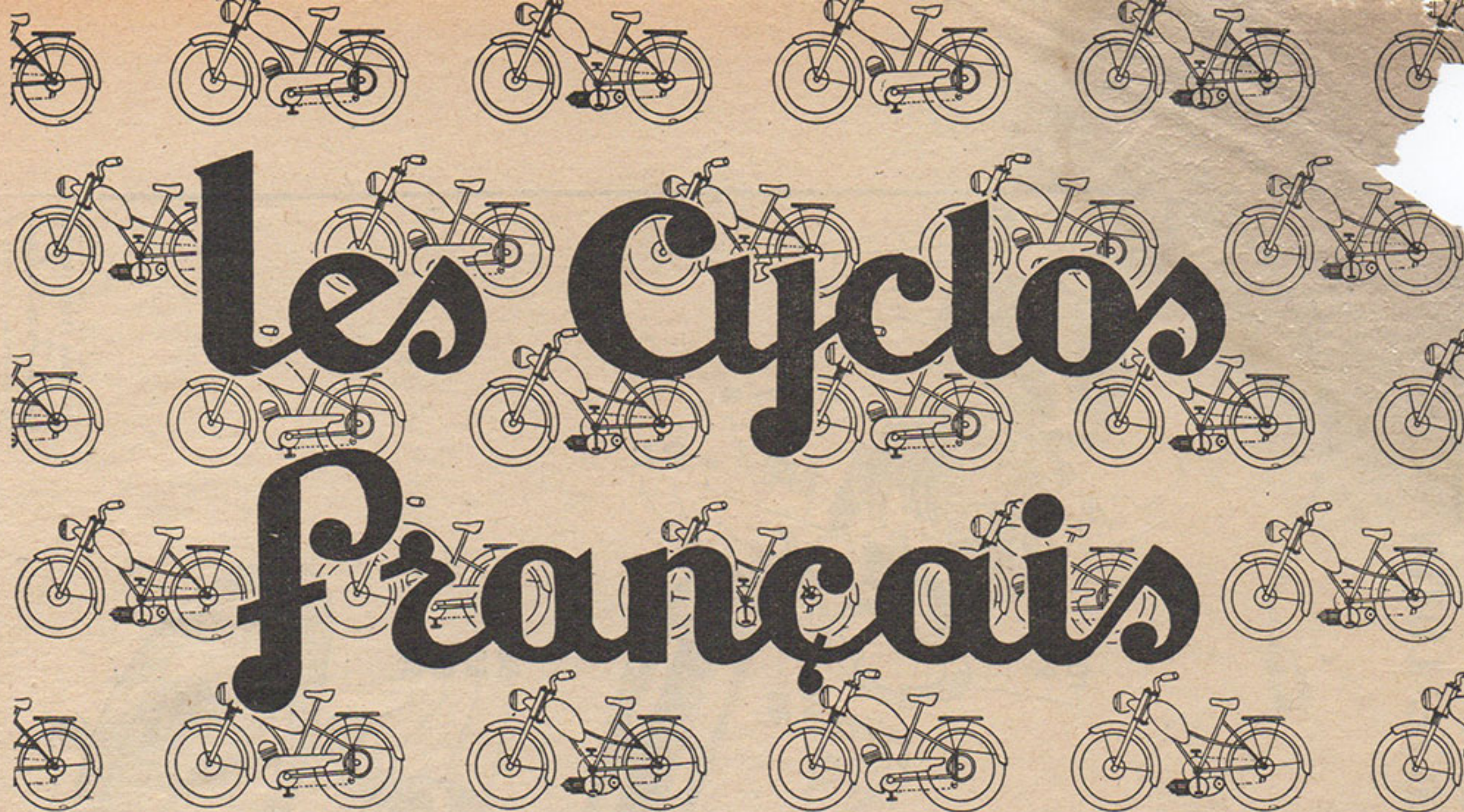
Nous vous offrons de la pièce d'origine pour les vélocycleurs et motos Peugeot, Griffon, Aiglon en neuf ou occasion. FRANCE MOTOR CYCLES. Service Récupération MANDEURE (Doubs).

En plein centre de Paris : Nouvelle agence officielle Peugeot. Cycles, motos, scooters, tris à moteur. Tous les derniers modèles à votre disposition. Magasin d'exposition au 62. Atelier de réparation au 65. MOTO-SERVICE, 62 et 65, rue du Fig-Poissonnière. PRO. 76-16.

Cause décès cède commerce cycles et motos grandes marques. Atelier possibilité garage. Beau logement. MOLLE, 303, route de Mons à Maubeuge (Nord).

A vendre : 2 motos René Gillet, 100 cmc avec side-car, 1 moteur R. Gillet, 750 cmc, prix à convenir. WOLFF, 13, r. des Juifs, Strasbourg.

Atelier de serrurerie, mécanique auto et moto, électricité, soudure autogène. Bonne clientèle. Il faut un ouvrier très qualifié. S'adresser Revue.



# Les Cyclos français

## et l'orientation de leur construction

Depuis plusieurs années déjà, les fabricants italiens de cyclomoteurs font bénéficier leurs productions des progrès issus de la compétition motocycliste. Chaque exposition de Milan fait connaître de nouveaux engins à suspension intégrale, réservoir style « soucoupe volante », petit guidon, selle double, etc. C'est à croire que la clientèle dans cet heureux pays se recrute uniquement parmi la jeunesse sportive et que celle-ci n'a qu'un désir : posséder un cyclo sur lequel on puisse se mettre à plat ventre et « tirer sur les ficelles ».

En France, tout cyclomoteur a eu pour point de départ la bicyclette. Il est avant tout un vélo auquel on a ajouté un moteur. Il est évident que la puissance actuellement atteinte par la plupart des 50 cc a obligé les constructeurs à renforcer les éléments vitaux de la partie cycle, à améliorer le freinage, à songer au confort, à modifier sensiblement la bécane originale.

Les fabricants allemands eux ont réalisé des cyclomoteurs en partant de la moto. Au début, les 50 cc d'Outre-Rhin étaient des modèles réduits de motocyclettes munis de pédales. Puis, on a été amené à alléger de plus en plus les ensembles afin d'obtenir des véhicules moins compacts, plus maniables. Dans ce même numéro, on trouvera une étude de notre collaborateur E.-M. Drucker, sur la construction cyclomotoriste allemande.

En conséquence, nous ne nous étendons pas sur ce sujet.

A l'encontre de ce que pouvaient penser les techniciens il y a seulement deux ou trois ans, ce sont finalement les constructeurs italiens qui semblent avoir fait école. Tout porte à croire, en effet, qu'il en est ainsi.

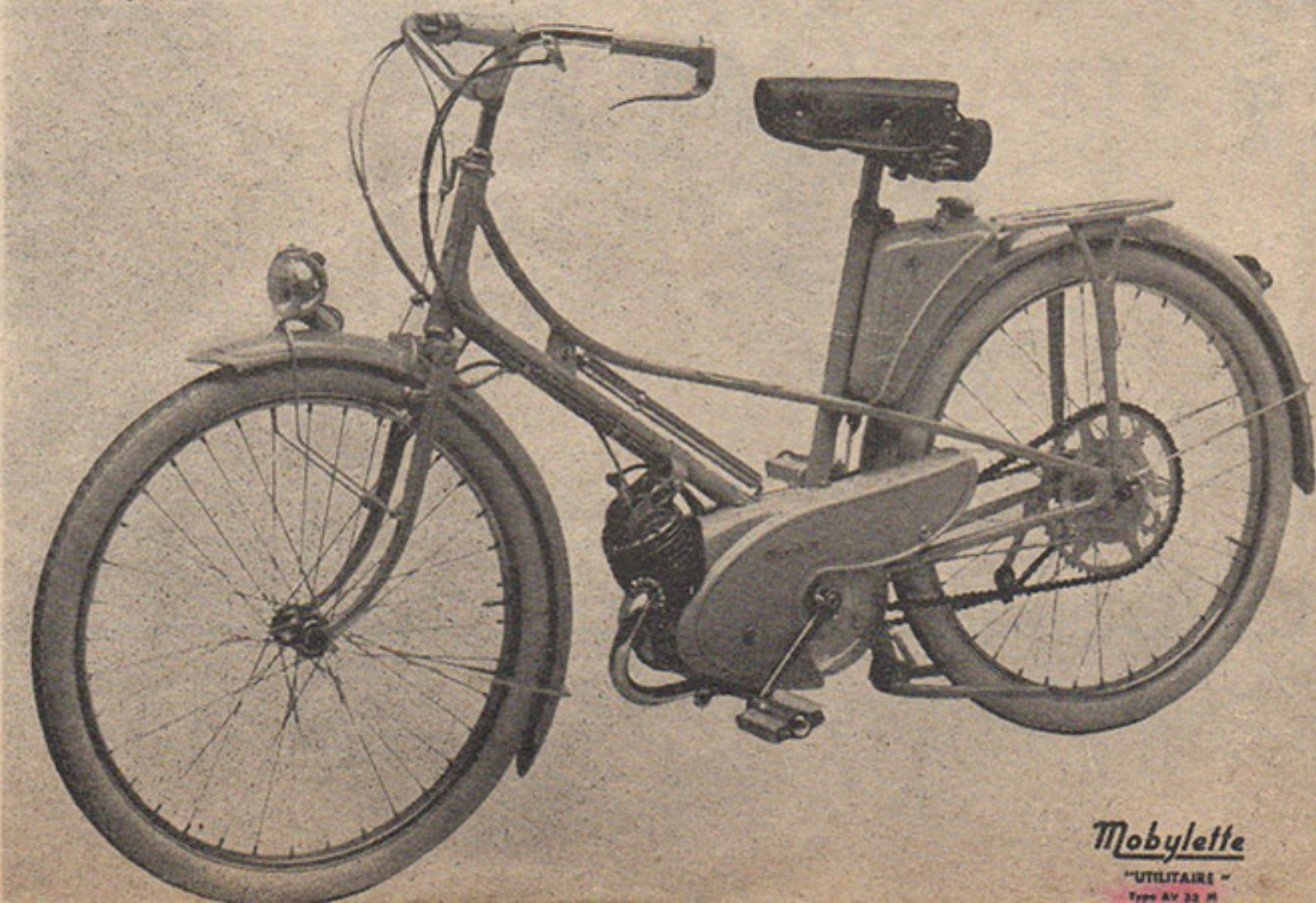
Au dernier Salon de Paris, bien rares étaient les stands où ne figurait pas au moins un modèle à l'italienne. Bien mieux, toute la construction française s'oriente aujourd'hui vers la fabrication de modèles à suspension intégrale avec moteurs à grand rendement, freins moyens centraux, etc. Considérant cependant avec raison que l'excès en tout est un défaut, nos indus-

triels du cycle motorisé ne vont pas en général jusqu'à offrir des cyclos type « competizione », mais ils fournissent à leurs clientèles des cyclomoteurs de tourisme, et même de grand tourisme, susceptibles de performances honorables et dotés d'une robustesse à toute épreuve.

La tendance allemande manifestée au Salon de Francfort 1956 est naturellement celle du cadre embouti à suspension intégrale, carter de chaîne, moteur puissant et boîte multivitesse. Mais cette exposition a consacré le lancement, de l'autre côté du Rhin, du cyclomoteur Sport nettement inspiré des réalisations italiennes.

La Mobylette Utilitaire est un des cyclomoteurs les plus populaires de France. Cette réalisation de Motobécane a été étudiée dans le n° 110 de la R.T.M.

MOTOBÉCANÉ

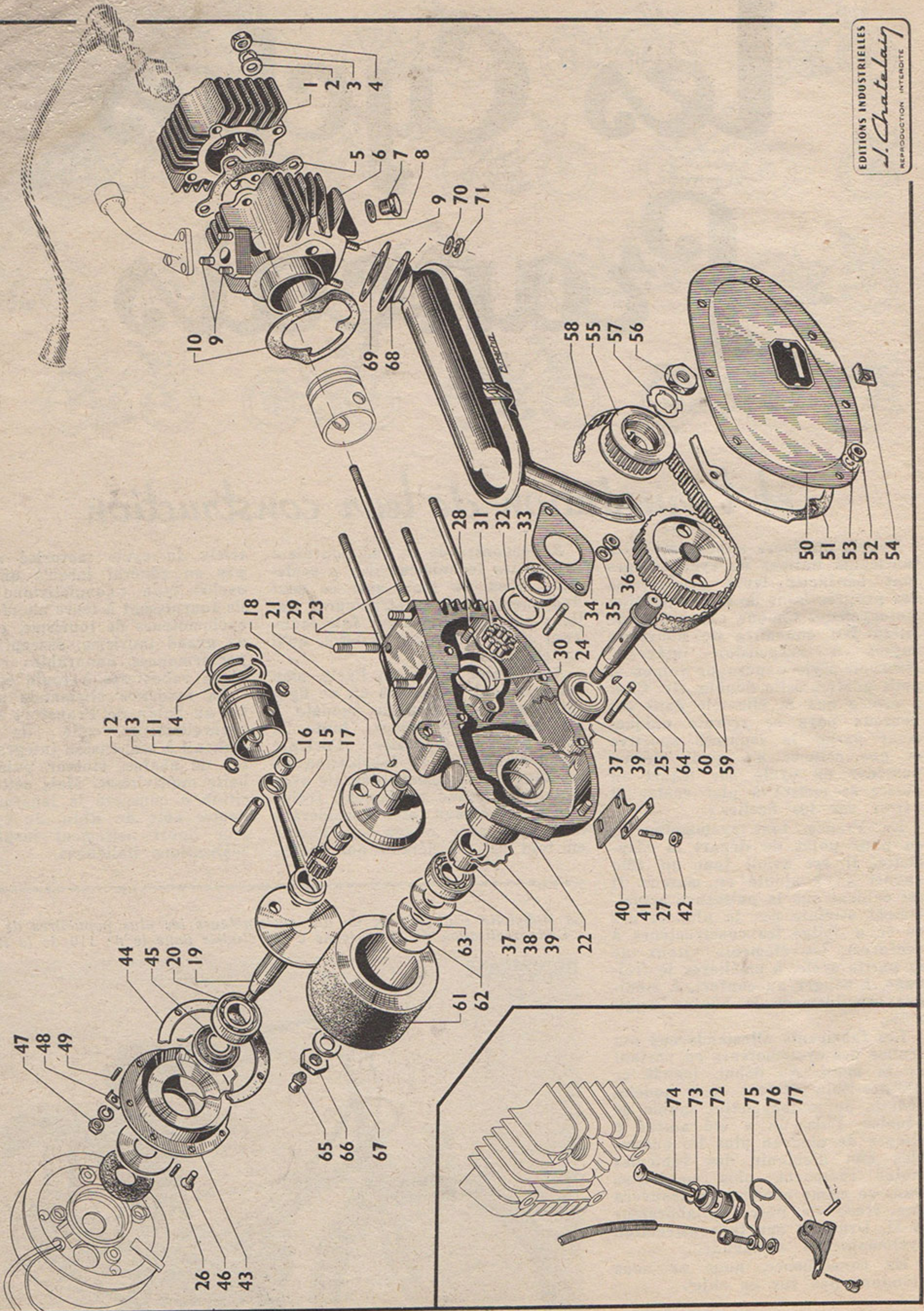


Mobylette

"UTILITAIRE"

Type AV 23 M

**UN DES MOTEURS TYPIQUES DE LA CONCEPTION FRANÇAISE DES CYCLOMOTEURS - LE 50 cc. LUTIN**



EDITIONS INDUSTRIELLES  
*J. Chatalain*  
 REPRODUCTION INTERDITE

Est-ce le triomphe de l'école transalpine? N'exagérons rien.

Il suffit en effet de contempler le premier cyclomoteur français venu à tendances italo-sportives pour y déceler des signes indéniables de son hérédité vélocipédique. De même chez les allemands, presque tous les modèles 1957 versions sport gardent l'empreinte germanique, exception faite du nouveau Victoria pour lequel l'italianisation a été poussée au point de lui donner «Avanti» pour patronyme.

Mais un fait est certain: aussi bien les grands constructeurs péninsulaires que les petits bricoleurs milanais, romains ou napolitains, tous ont fait preuve, depuis la vogue européenne du cyclomoteur, de ressources imaginatives remarquables. Et ce qui mieux est — répétons-le — ils ont cherché (et trouvé) le moyen de faire bénéficier les 50 cc de quelques-uns des progrès réalisés dans le domaine motocycliste grâce à l'expérience de la compétition. Rien de surprenant en conséquence à ce que les techniciens des autres pays soient portés à s'inspirer de leurs réalisations.

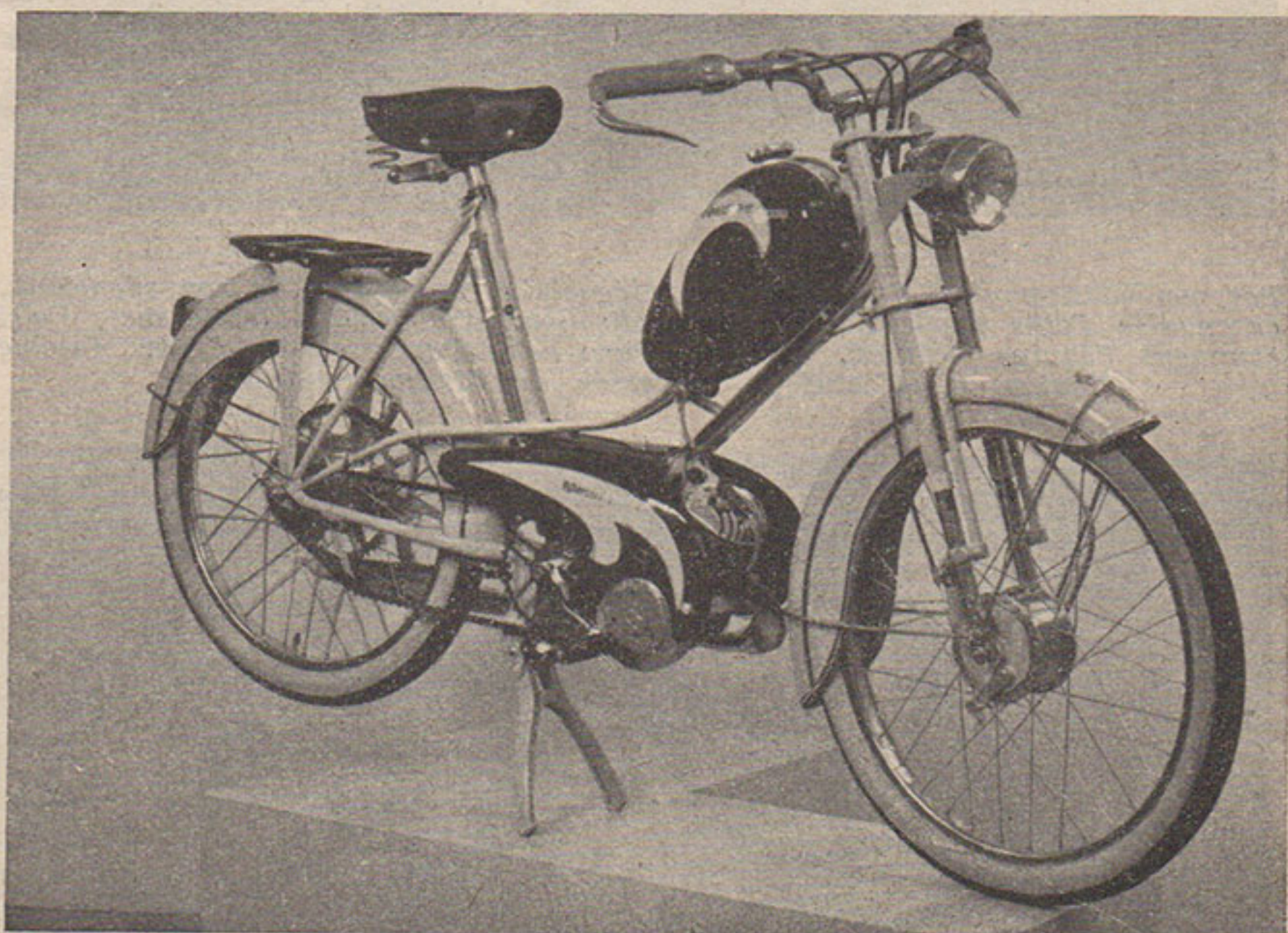
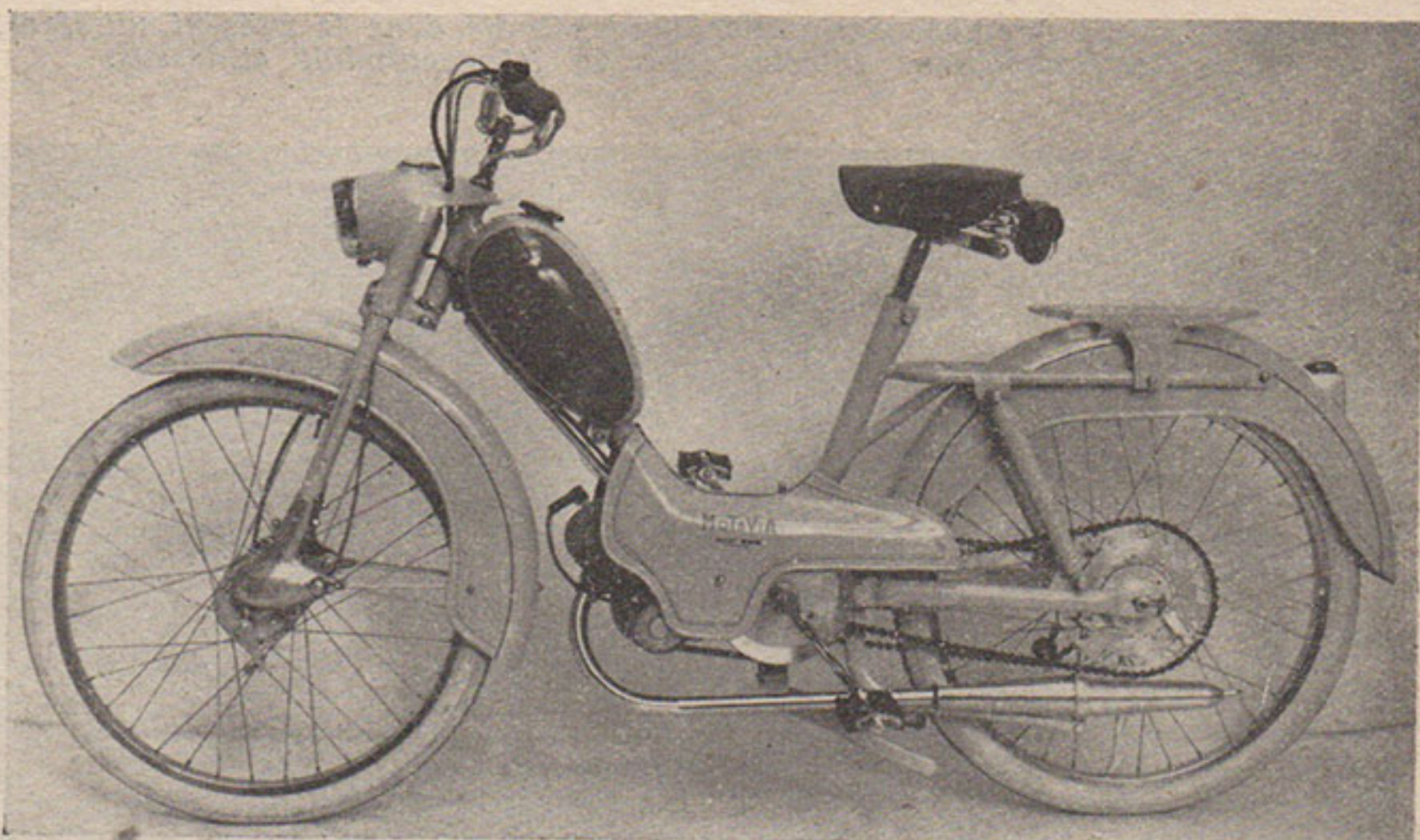
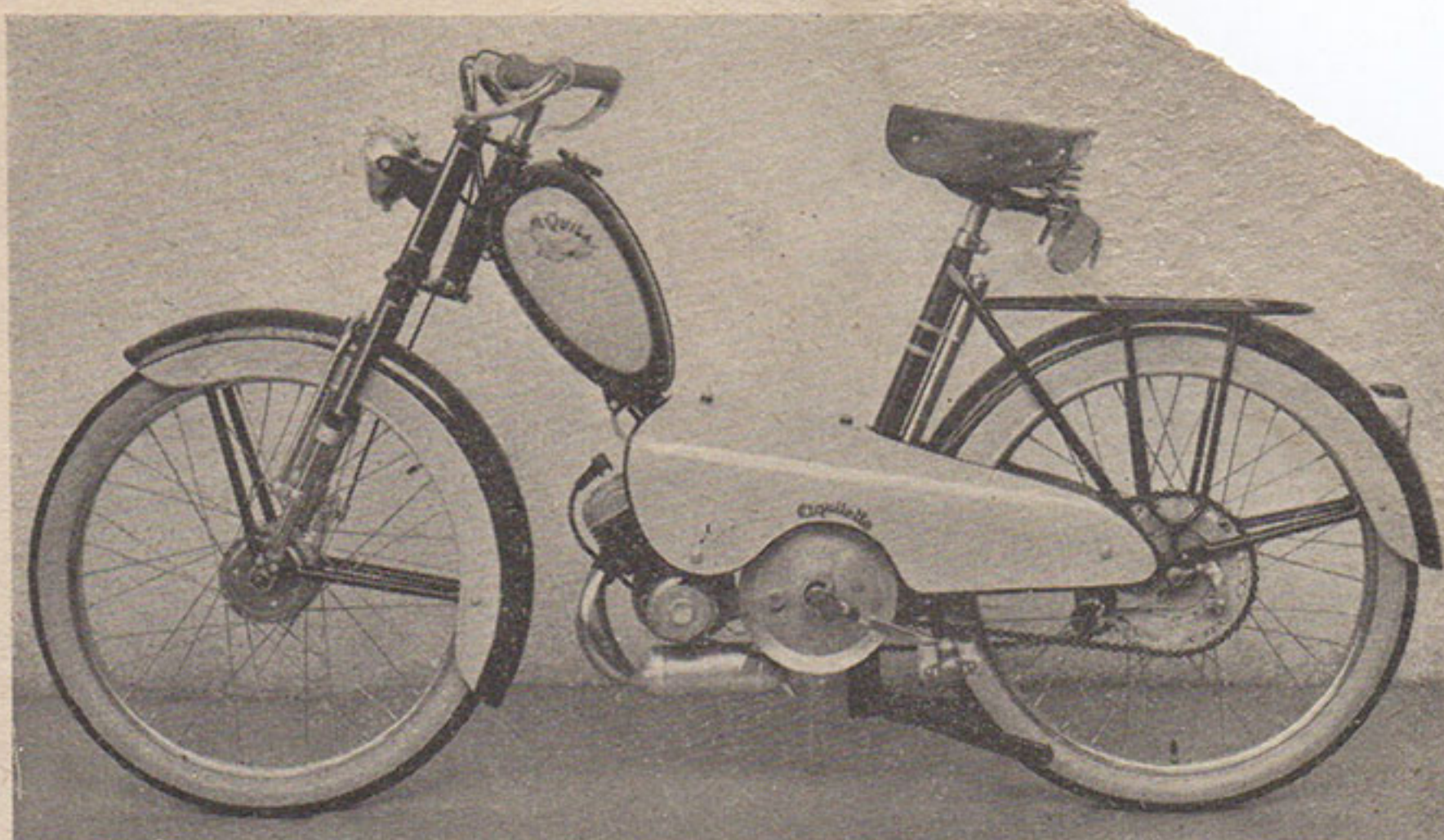
Ainsi donc, en puisant aux sources italiennes, les constructeurs français rendent-ils en définitive un hommage mérité à la compétition. Certains d'entre-eux pourtant font preuve à son égard d'une hostilité manifeste et ne râtent pas une occasion de rendre publique la sainte horreur qu'elle leur inspire «per verba, scripta et acta» (1).

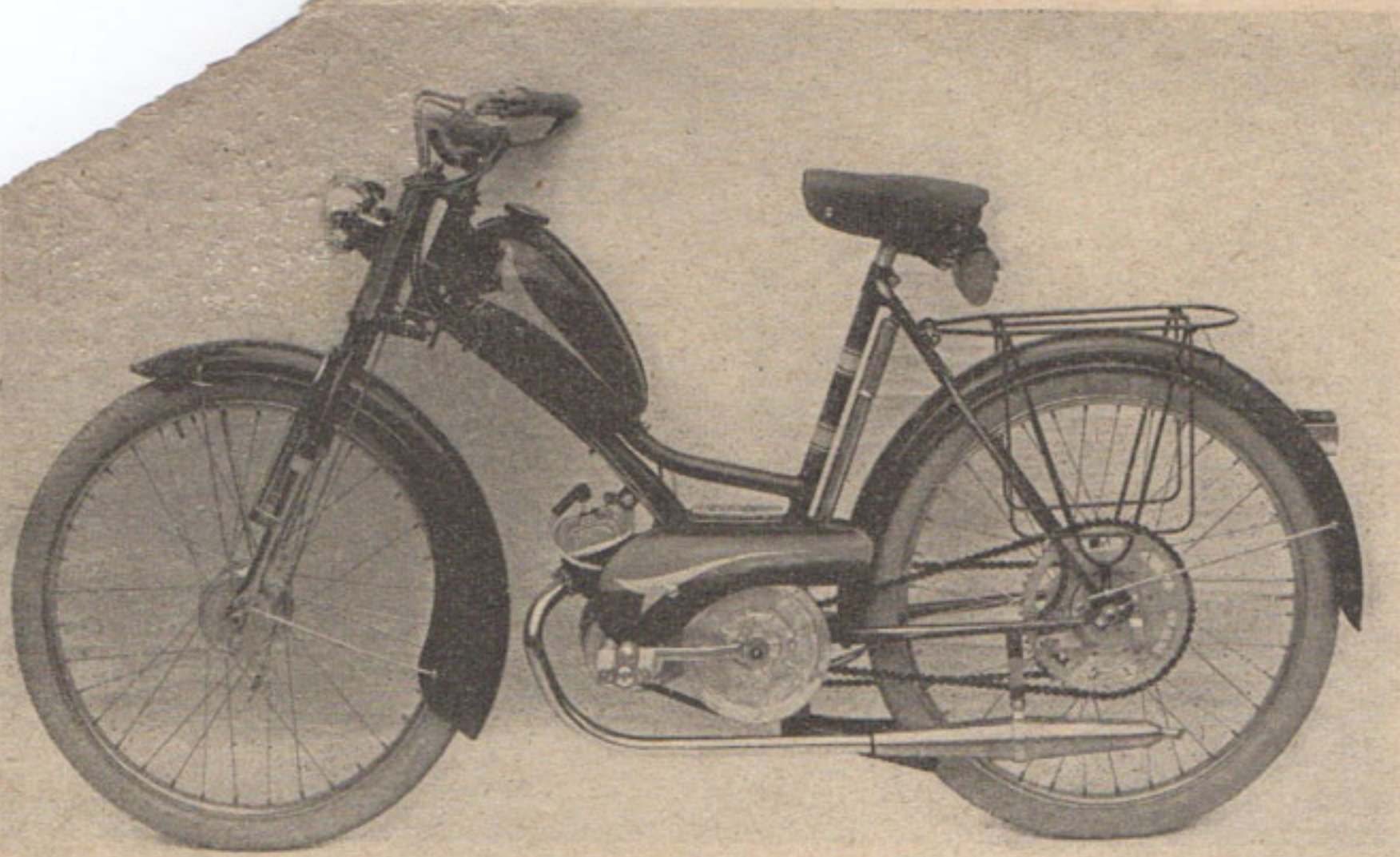
Il n'y a pas que la conception italienne qui ait influencé les réalisations des pays limitrophes. L'école allemande — malgré ses erreurs de jeunesse — apporte, elle aussi, sa contribution à l'élaboration du cyclomoteur de l'avenir. C'est ainsi que le cadre en tôle emboutie, né au-delà du Rhin, est aujourd'hui adopté par un grand nombre de constructeurs italiens et français.

Seule notre conception primitive de bicyclette motorisée (notre B.M.A. de l'immédiat après-guerre) a marqué un certain recul, malgré l'accueil favorable qui est réservé

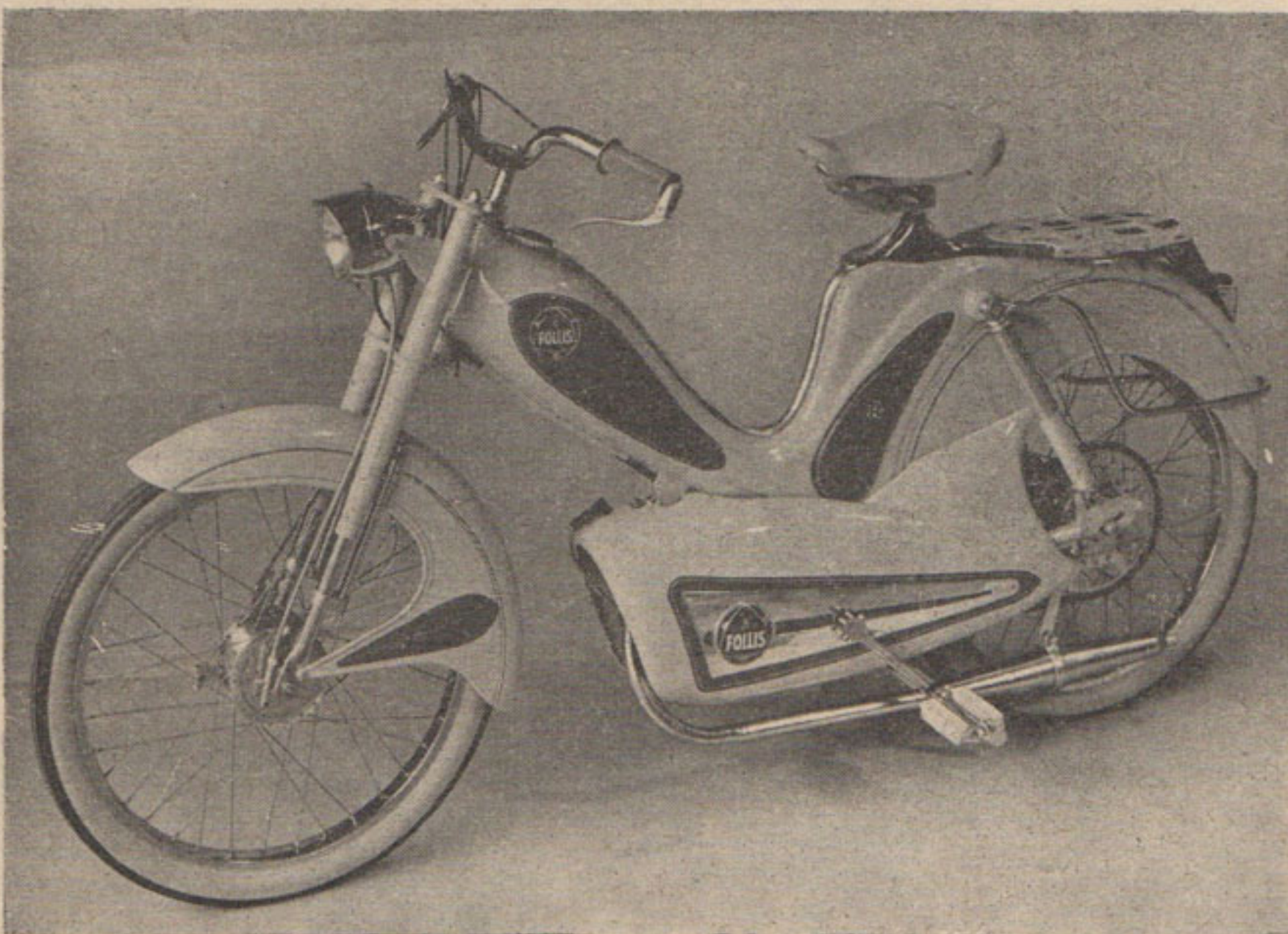
(1) Expression à peu près latine signifiant: «Par des paroles, des écrits et des actes.»

De haut en bas :  
Le Lavalette AML 50 équipe cette Aquillette, production de cycles Aquila. Cyclomoteur de conception classique avec grand réservoir, fourche télescopique, etc.. Construit par les importantes usines Gnome et Rhône, voici le Motavia à suspension intégrale et propulsé par le Lavalette AML 50 (Etude RTM n° 96). Parmi les petits constructeurs, la marque Fontlupt se fait remarquer par le fini de ses réalisations. Remarquez sur ce modèle la robustesse du cadre.





*Le moteur VAP 55 à embrayage automatique (étudié dans le présent numéro), équipe le cyclomoteur Dilecta, type 46 HL, reproduit ci-dessus.*



*Par son cadre-poutre, sa suspension intégrale et le volume de son silencieux, ce modèle Follis rappelle certaines réalisations d'outre-Rhin (ci-dessus). Voici comment l'équipe Scoutex, du raid Paris-Pékin-Paris, conduite par Antoine Voulon, a effectué la traversée de l'Indus (ci-dessous).*



— et le sera sans doute longtemps encore — à notre « bicyclette qui roule toute seule » dans la plupart des pays cyclomotoristes d'Europe. Le cas Vélosolex constitue l'exception qui « infirme » la règle.

Il est un domaine où l'école française a certainement marqué le chemin : celui de l'automatisme. Automatisme de l'embrayage comme du changement de vitesses. Bien peu de marques étrangères ont à ce jour abordé le problème, mais il est certain que la demande des usagers exigera d'elles incessamment des engins à la conduite simplifiée et offrant de ce fait une sécurité accrue. Les solutions Motobécane, Lavalette, Vap, etc., ne manqueront pas alors d'inspirer les techniciens allemands et italiens (pour ne parler que de ces deux pays).

Nous assistons en conséquence à une sorte d'interpénétration des différentes conceptions qui ne peut aller qu'en augmentant.

A quoi ce phénomène est-il dû ?

Tout simplement au fait que le cyclomoteur atteint sa maturité. De l'engin hybride issu de la guerre, de ce vélo auquel on ajoutait un petit moteur, nous arrivons à présent à la constitution d'un véritable véhicule nouveau. Le cyclomoteur a cessé d'être la bicyclette du pédaleur fatigué. Il n'est plus la moto du mordu peu fortuné. C'est un moyen inédit et moderne de locomotion, permettant non seulement le transport individuel en ville mais encore le tourisme, le grand tourisme, avec bagages et matériel de camping. En Hollande et en Belgique, des couples l'utilisent même en duo pour tous leurs déplacements, courts et longs. Rien d'étonnant, en toute logique, dans cette tendance à la quasi-uniformité des modèles à quelque nationalité qu'ils appartiennent. Par des chemins souvent opposés, chacun a recherché et recherche encore la formule idéale. Ces chemins convergent en ce moment et le cyclomoteur-type ne tardera plus guère à se diffuser.

Les débuts de l'automobile — qu'on s'en souvienne — ont été soumis aux mêmes tâtonnements. Quel constructeur munirait aujourd'hui les voitures portant sa marque d'une « queue de vache » au lieu du traditionnel volant, d'une transmission par courroie au lieu de l'arbre classique, d'une carrosserie toilée au lieu de la carrosserie rigide moderne ? Et pourtant, en leurs temps, chacune de ces solutions eut ses adeptes, ses « fans » à cols durs et grosses moustaches.

Déjà, les bicyclettes auxquelles on ajoutait latéralement un moteur à la hauteur de l'axe de la roue



arrière, font figure archaïque. Le stade de la motorisation du cycle est dépassé. Un moyen de locomotion est né. Il a grandi. Il s'est transformé et, s'évadant de sa chrysalide, s'apprête à voler de ses propres ailes.

Longue vie au cyclomoteur !...

\*\*

Nous allons énumérer ci-après quelques-unes des productions françaises les plus répandues ainsi que certaines réalisations étrangères dignes de mention. Notre énumération sera incomplète, c'est certain. Citer tous les modèles, toutes les marques serait certes fastidieux pour le lecteur et les pages de notre revue ressembleraient beaucoup trop à celles d'un catalogue. Notre désir est que chacun puisse tirer ses propres conclusions et que la liste de cyclomoteurs figurant ci-après contribue à faire le point sur les tendances présentes de la fabrication des « petits cubes ».

### ALCYON

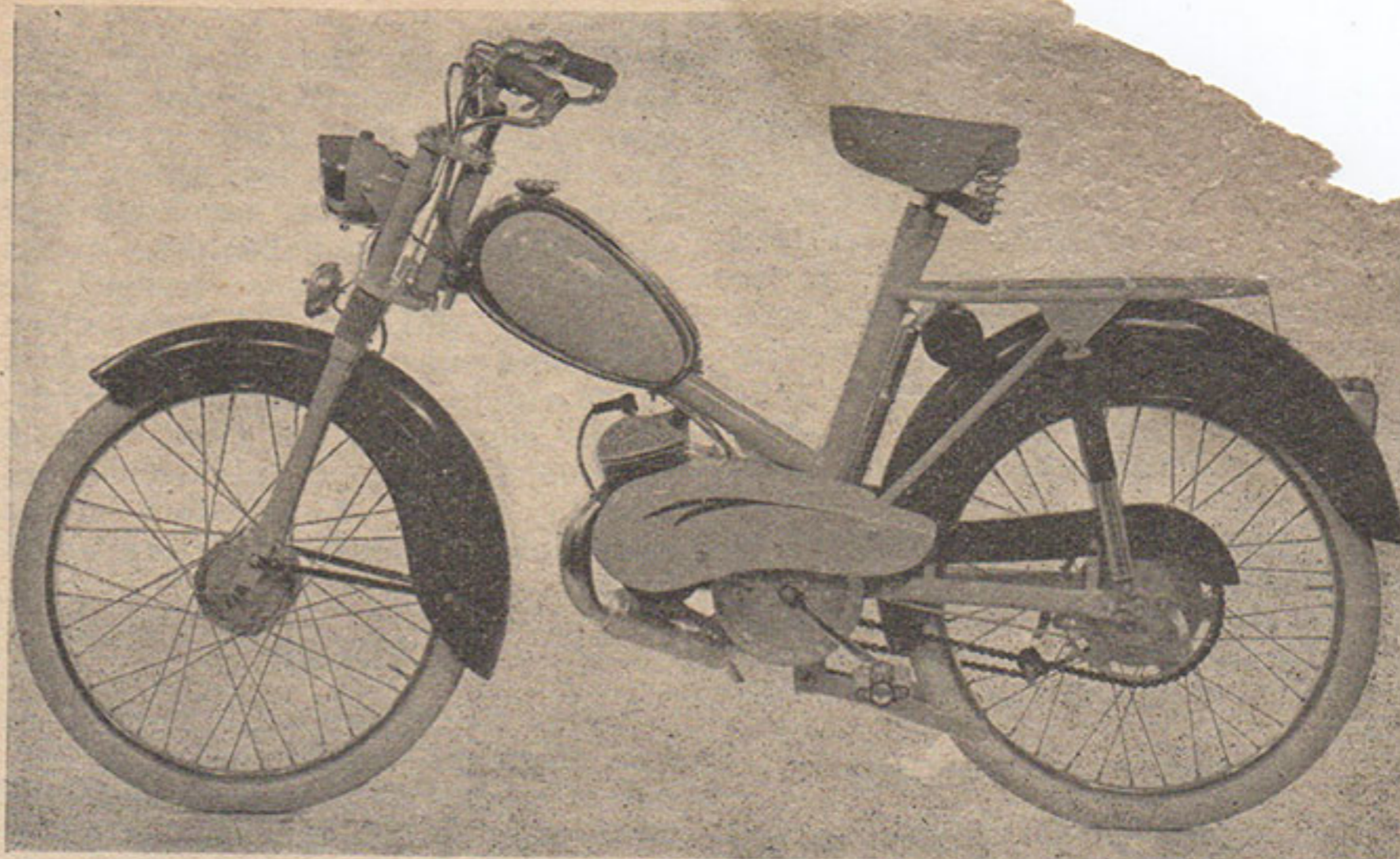
Le cyclomoteur chez Alcyon tend de plus en plus à adopter les solutions habituelles des petites motos. La fabrication aborde deux cylindrées : 50 et 100 cc. Mais les deux véhicules conservent les « caractéristiques principales du cycle ». Dans tous les cas c'est le moteur Zürcher qui équipe les cyclomoteurs et vélomoteurs légers Alcyon et des sous-marques Thomann, Olympique, La Française, Diamant, Labor et Armor. Le cadre poutre très rigide est également commun à tous les modèles ainsi que le capotage monobloc de la partie motrice. La gamme — très étendue — va du cyclomoteur rustique à 30.000 fr. environ au modèle de luxe avec double suspension, roues de 23 pouces, garde-boue à bavolets et présentation deux couleurs très élégante.

### AUTOMOTO

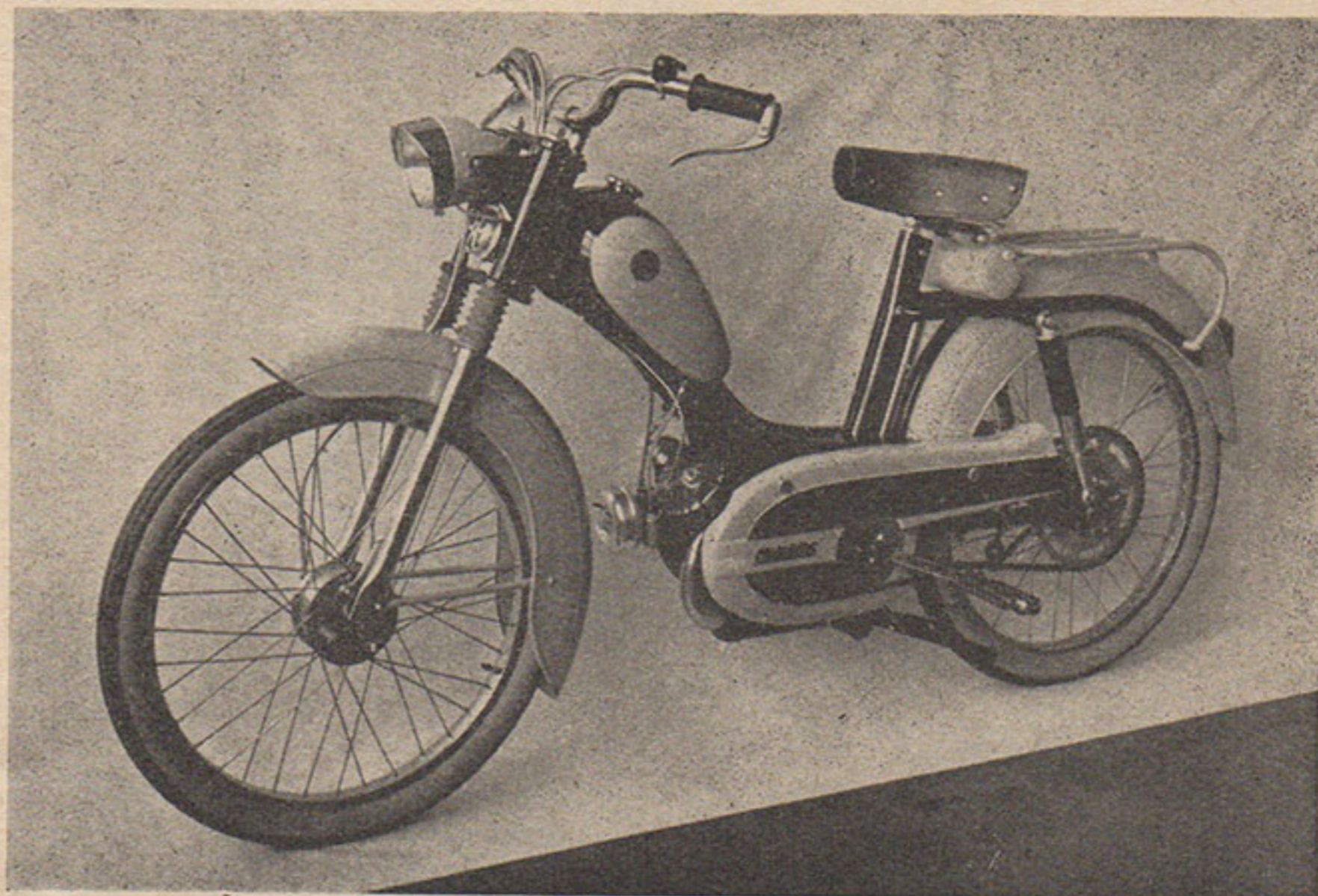
La marque stéphanoise avait présenté l'an dernier au Salon de Paris un cyclomoteur monovitesse à coque en alliage léger avec réservoir incorporé. Depuis, elle a lancé le Yearling, monovitesse à cadre fermé sport. Le moteur est un Automoto à embrayage automatique. La gamme est complétée par divers modèles propulsés par VAP ou Himo.

### CAZENAVE

La firme de Belin continue la fabrication de ses différents modèles de cyclomoteurs. Les Cazenave jouissent d'une excellente réputation de robustesse et de fini. Les moteurs utilisés sont des VAP.

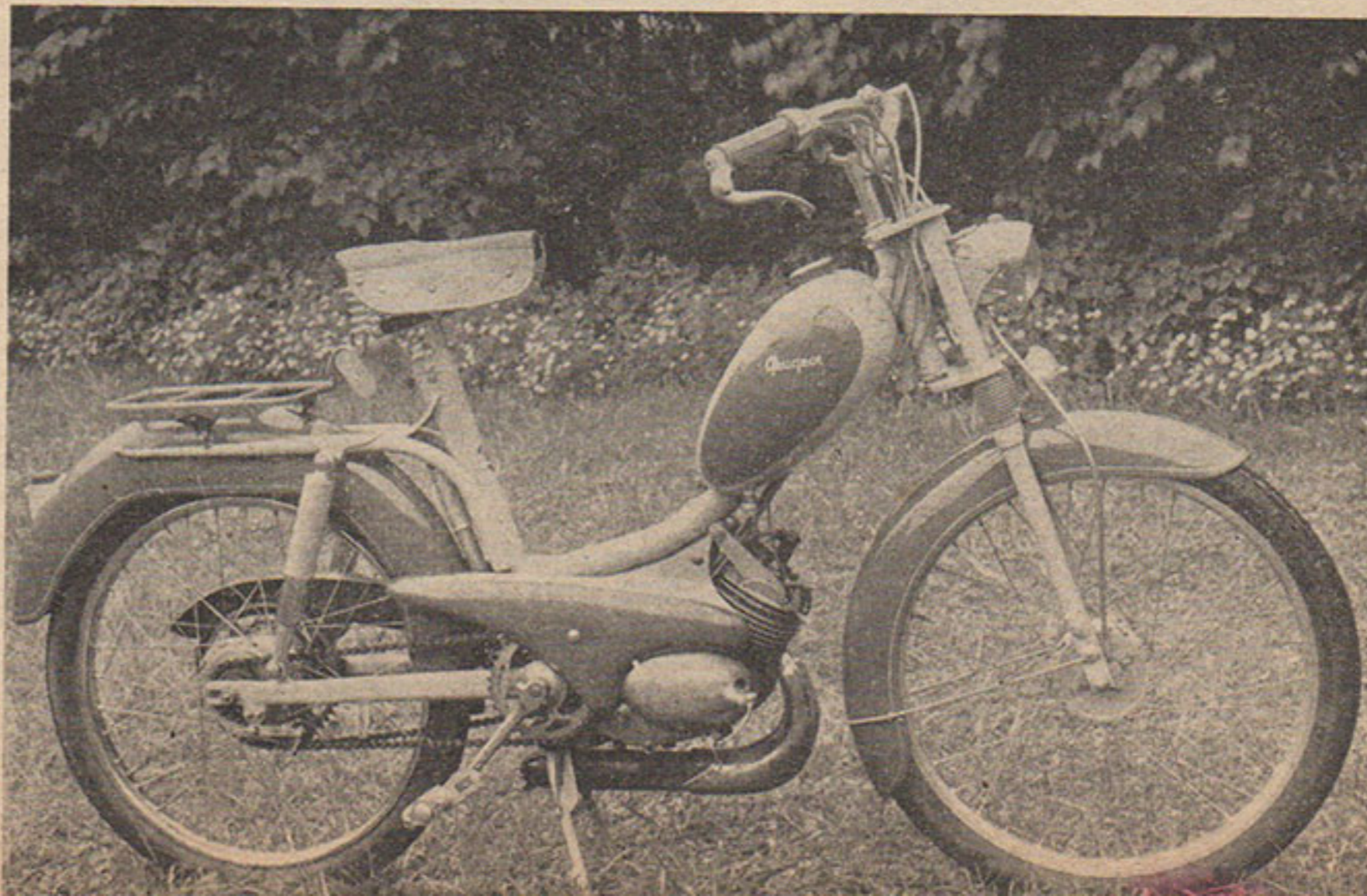


Et c'est encore le Lavalette AML 50 que nous retrouvons sur le cyclomoteur René Gillet, type D 5, à suspension arrière oscillante et fourche télescopique.



Riva-Sport Industries a complété sa gamme de Motobloc par ce modèle à suspension intégrale, propulsé par le 49 cc à embrayage automatique (ci-dessus).

Ci-dessous : le cyclomoteur Peugeot à deux vitesses, suspension arrière oscillante, fourche télescopique et freins centraux, bénéficie de la qualité Peugeot.



## EUROP

lecteurs n'ont certainement oublié le court essai de ce cyclomoteur qui a paru dans le n° 120 de la R.T.M. Redisons ici tout le bien que nous pensons de ce cyclomoteur. D'ailleurs, le fait qu'il soit équipé du moteur Lavalette AML 50 avec ou sans embrayage Multimatic nous donne déjà une preuve irréfutable de sa bonne marche.

La partie cycle, très moderne, a été spécialement étudiée pour fournir le maximum de confort à l'usager. La suspension arrière oscillante mérite notamment une mention spéciale.

## GNOME ET RHONE

Les usines de Gennevilliers, qui ont un passé motocycliste des plus

enviables, ont, depuis deux ans, abordé avec succès la fabrication des cyclomoteurs. Pour propulser leurs 50 cc, elle ont fait appel, elles aussi, à un moteur renommé par sa puissance, sa robustesse et sa sécurité. Nous avons nommé le Lavalette AML 50. La production comprend un modèle standard à cadre rigide, de conception et réalisation classiques, un type Luxe à fourche du genre à balancier et un modèle Grand Luxe doté d'une excellente suspension arrière oscillante.

## LUCER

Après l'« Ondine » (le boum ! de l'an dernier), cycloscooter à carrosserie plastique, Lucer a présenté au dernier Salon de Paris, le « Triton », cyclomoteur à cadre embouti.

Il s'agit d'un cyclomoteur à fourche télescopique et suspension arrière oscillante, roues de 23 pouces, réservoir-poutre de 5 litres, propulsé par un moteur VAP. Ce même moteur équipe les autres « Luce-ettes » 1957.

## MOTOBECANE

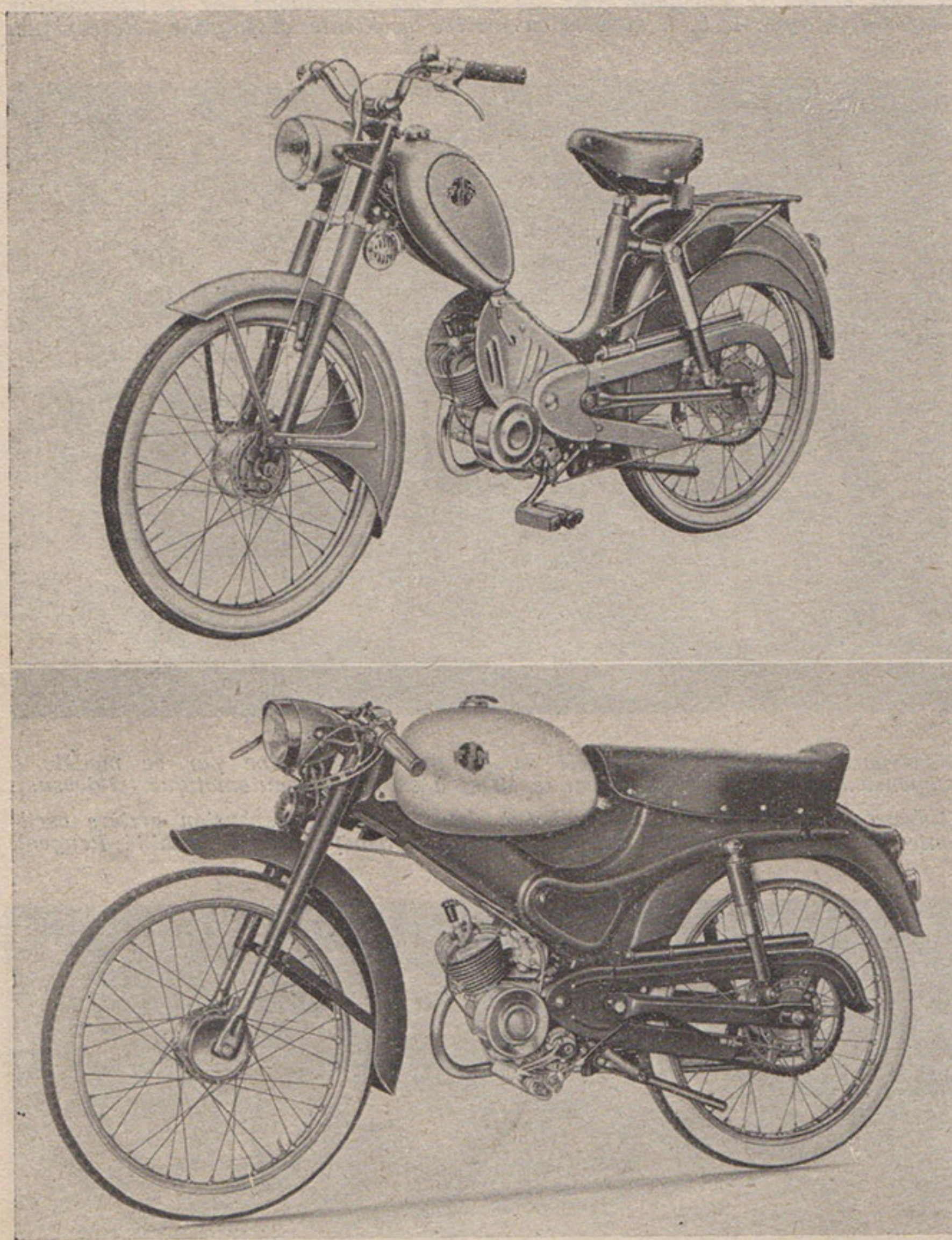
La gamme des « Mobylette » est suffisamment étendue pour que chacun trouve parmi les productions de la marque de Pantin le cyclomoteur répondant exactement à ses nécessités ou à ses goûts. Depuis la Mobylette « Service » valant 33.700 francs, jusqu'à la « Superluxe », à châssis-coque et double suspension, de 70.000 francs environ, Motobécane peut s'enorgueillir d'offrir à l'acheteur éventuel des cyclomoteurs de qualité. L'énorme diffusion des « Mobylette » est d'ailleurs une preuve certaine de la renommée de cette fabrication et du sérieux de ses réalisations. Rappelons que Motobécane est, actuellement, la seule marque au monde à livrer un cyclomoteur muni d'un changement de vitesses automatique : la Moby-matic. Tous les modèles, de plus, sont équipés d'un moteur deux temps, dont le cylindre en alliage léger possède un alésage traité selon le procédé de chromage poreux dont nous avons parlé à diverses reprises.

## MOTOBLOC

La Société Anonyme Riva-Sport Industries s'est mise cette année tout à fait dans la tendance actuelle, en fabriquant deux modèles à suspension arrière, émaillés deux tons et munis de roues de 23 pouces. Ces améliorations ont été apportées à des cyclomoteurs propulsés par le moteur Motobloc 49 cc à embrayage automatique (voir essai R.T.M., n° 108). Riva-Sport continue d'autre part la fabrication de ses deux cyclomoteurs à caractère utilitaire, munis du moteur Motobloc 44 cc, le « Business » et le « Master ».

## PALOMA

Il y a un peu plus d'un an que Paloma a lancé ses nouveaux modèles « Air de France ». Voici leur description : Cadre monopoutre en tube de section ovale 58 x 38 avec ample porte-bagages en tôle emboutie. Réservoir de 5,5 litres, monté sur caoutchoucs avec coffre à outils encastré. Roues de 23 pouces avec jantes chromées. Garde-boue offrant une grande protection. Moteur Lavalette AML 50 à embrayage automatique Multimatic. Silencieux Paloma à double sortie. Cinq modèles depuis le Standard à cadre rigide et freins sur jantes jusqu'au Grand Luxe avec fourche télescopique, suspension arrière oscillante et freins centraux.



Deux des modèles cyclomoteurs de la marque belge F.N. En haut, le super-Luxe et, en bas, le super-Sport, très « à l'italienne ».

## PEUGEOT

La grande marque de Beaulieu-Valentigney produit en 1957, en plus de ses trois modèles traditionnels de Bima (dénommés Standard, I et II C), un cyclomoteur deux vitesses, le « CS. 2 ». La Bima est suffisamment connue pour que nous ne nous étendions pas sur sa description. Par ailleurs, elle a été étudiée dans nos numéros 54 et 113.

Le nouveau 2 vitesses est propulsé par un moteur Peugeot 49 cc 2 temps, placé sous le pédalier. Capotage du moteur. La commande des 2 vitesses se fait par poignée tournante couplée avec la commande de débrayage. Transmission par chaîne. Le cadre est un monotube berceau à suspension intégrale : fourche télescopique et suspension arrière oscillante. Le réservoir placé à l'avant a une contenance de 5 litres. Jantes chromées. Roues de 23 pouces. Freins AV et AR à tambours de grand diamètre.

## SCOUTEX

Lancé au Salon de Paris 1955, le modèle de Scoutex à cadre tube et tôle emboutie n'a pas tardé à conquérir de vraies lettres de noblesse. Quelques mois plus tard en effet, quatre cyclomotoristes sous la direction d'Antoine Voulon réalisèrent avec le plus grand succès un raid Paris-Pékin-Paris en pilotant des cyclos Scoutex à cadre mixte.

Rappelons que cette réalisation de la Société Francia, à Rouen (Seine-Maritime) comporte une suspension avant par biellettes (système à roue poussée) avec deux amortisseurs indépendants. Deux freins centraux monobloc augmentent la sécurité.

Le moteur est le célèbre 49 cc Scoutex à double transfert et piston plat. Le démultiplicateur forme bloc avec le moteur et le pédalier est incorporé. Transmission par chaîne unique. Embrayage à disques multiples dans l'huile.

## TERROT

Depuis le début des opérations menées en vue d'une concentration industrielle dans les fabriques de deux-roues, les usines Terrot ont incorporé dans leur gamme de cyclomoteurs les trois modèles de Bima Peugeot, qui sont ici appelés Lutin Ville, Lutin Luxe et Lutin Grand Luxe. Cette année, la dernière création Peugeot, le 2 vitesses dont nous parlons plus haut, figure également au catalogue Terrot avec le nom de VL 2. La seule production vraiment personnelle à Terrot est le Cyclomatic Ville, qui est un cyclomoteur à cadre monopoutre, roues de 23 pouces, propulsé par un moteur

2 temps 49 cc, embrayage automatique et progressif, transmission par chaîne.

## VELOSOLEX

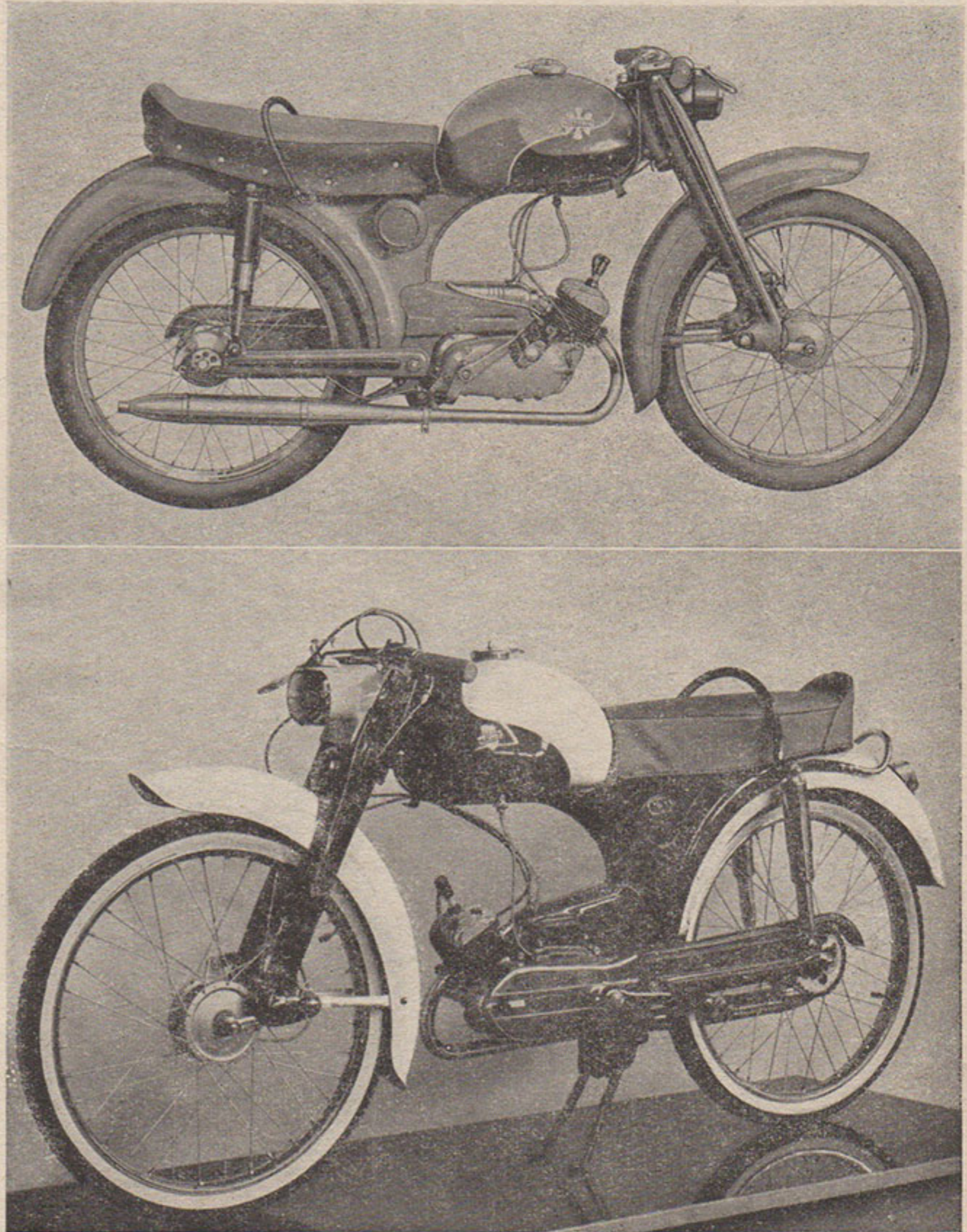
La marque de Courbevoie occupe à l'heure actuelle le premier rang de la construction cyclomotoriste française. Les derniers chiffres qui nous ont été communiqués par la Chambre Syndicale du Motorcycle révèlent en effet que Vélosorex atteint aujourd'hui une production dépassant sensiblement celle de son suivant immédiat Motobécane. Le modèle présentement fabriqué dans les vastes usines de la banlieue parisienne a été étudié dans le n° 117 de la R.T.M. et nous conseillons à tous les usagers de se reporter à cette publication pour connaître à fond et apprécier encore davantage les qualités de ce populaire cyclomoteur.

A côté des marques que nous venons de citer, il existe une multitude de maisons en France qui construisent ou montent des cyclomoteurs. Quelques-unes produisent leurs propres moteurs, d'autres font appel aux grandes fabriques de 50 cc et se limitent à réaliser des parties cycles souvent fort originales, robustes et généralement bien étudiées.

Un mot des principaux moteurs utilisés. Nous avons parlé ci-dessus du moteur Lavalette AML 50 à diverses reprises. C'est le 50 cc qu'on retrouve le plus souvent dans la fabrication de cyclos.

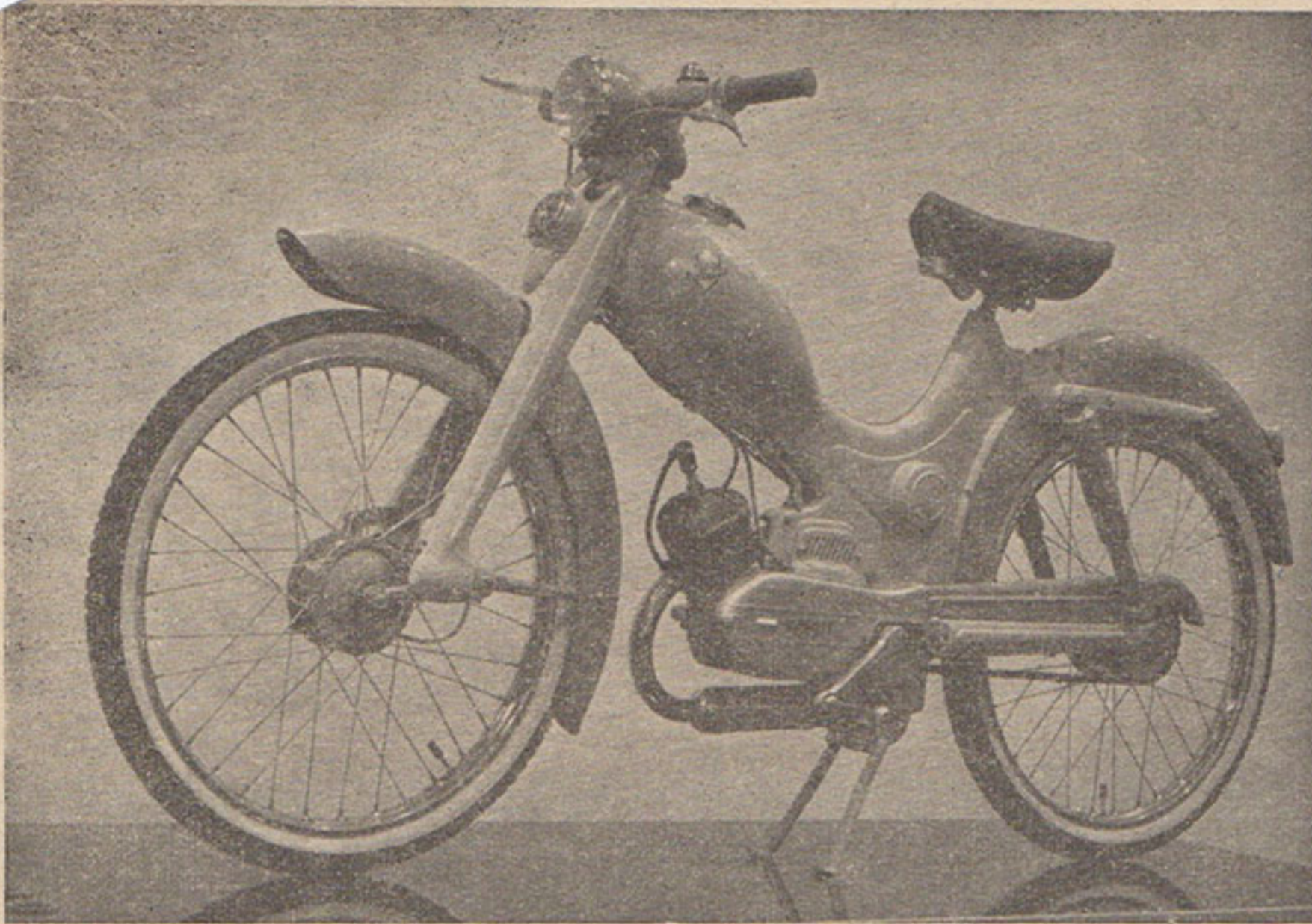
Les différents modèles VAP méritent eux aussi les faveurs d'une vaste clientèle.

Les Etablissements Serouge équippent un grand nombre de cyclomoteurs soit de moteurs SER, soit de



Mais c'est le même cyclomoteur !... Non pas. En haut, voyez l'Avanti des usines allemandes Victoria, et en bas, le modèle sport de Viberti (Italie).

», de Viberti, 2 vitesses, cadre en tôle emboutie, suspension intégrale, enau (en Italie) sensiblement au même prix que le Vélosolex (en France).



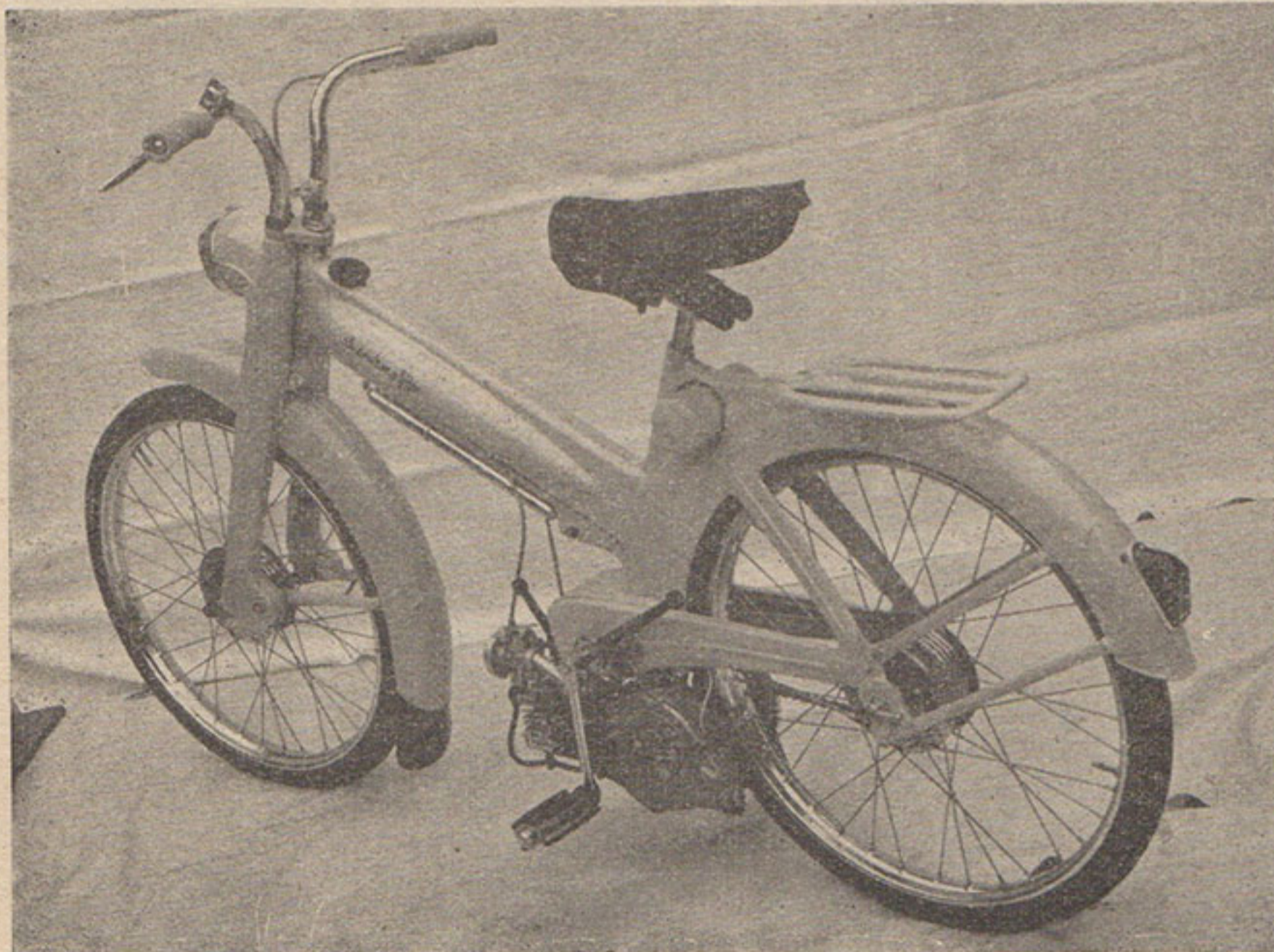
moteurs Itom à transmission par galet.

Certaines difficultés économiques ont provoqué une sensible diminution des productions Mistral, qui furent un temps les plus répandues.

Quelques autres marques sont en faveur auprès des constructeurs régionaux : Al'ter, Marquet, Remondini, V.L.T., etc.

On fabrique aujourd'hui des cyclomoteurs dans le monde entier. Il existe de grandes usines consacrées à la production de « petits cubes » en Allemagne, en Italie, en Europe Centrale, en Grande-Bretagne, en Belgique, en Hollande, en Espagne, au Portugal, etc.

La Tchécoslovaquie a, elle aussi, abordé le problème et ce sont évi-



En plus du moteur 49 cc, la firme française Chapuis fabrique également sous licence, le Vélosolex italien, avec cadre en tôle emboutie et fourche avant par biellettes à balanciers. C'est un cyclomoteur très homogène propulsé, comme de juste, par le moteur Mosquito 49 cc à embrayage automatique.

demment les usines Jawa qui se sont préoccupées de produire un cyclomoteur digne des autres réalisations de la marque. Mais le 50 cc Jawa n'est pas réellement un cyclomoteur au sens où nous l'entendons en France. C'est une petite moto avec mise en route par kick-starter et dépourvue de pédalier.

Signalons parmi les constructeurs belges le Claeys Flandria, qu'on a pu voir au dernier Salon de Paris, et les réalisations de F.N. qui lance maintenant un modèle Super Sport nettement inspiré de la technique italienne.

L'Autriche, avec son sensationnel Puch, a conquis une place privilégiée sur le marché international du cyclomoteur. A remarquer que diverses particularités de notre Paloma sont d'inspiration Puch : réservoir « flottant », silencieux à double sortie, etc... et ont fait l'objet d'une licence de fabrication.

A diverses reprises, la R.T.M. a déploré l'absence en Italie d'un cyclomoteur de type populaire. Un constructeur de Turin s'est chargé de remédier à cette carence et aujourd'hui Viberti se consacre à la fabrication d'un cyclomoteur — le Vivi — dont la version populaire sera livrée prochainement à la clientèle italienne à un prix vraiment dérisoire. Ce cyclomoteur à cadre en tôle emboutie et suspension intégrale est propulsé par le moteur allemand Victoria de 48 cc, deux temps, deux vitesses, d'une puissance de 2,2 CV.

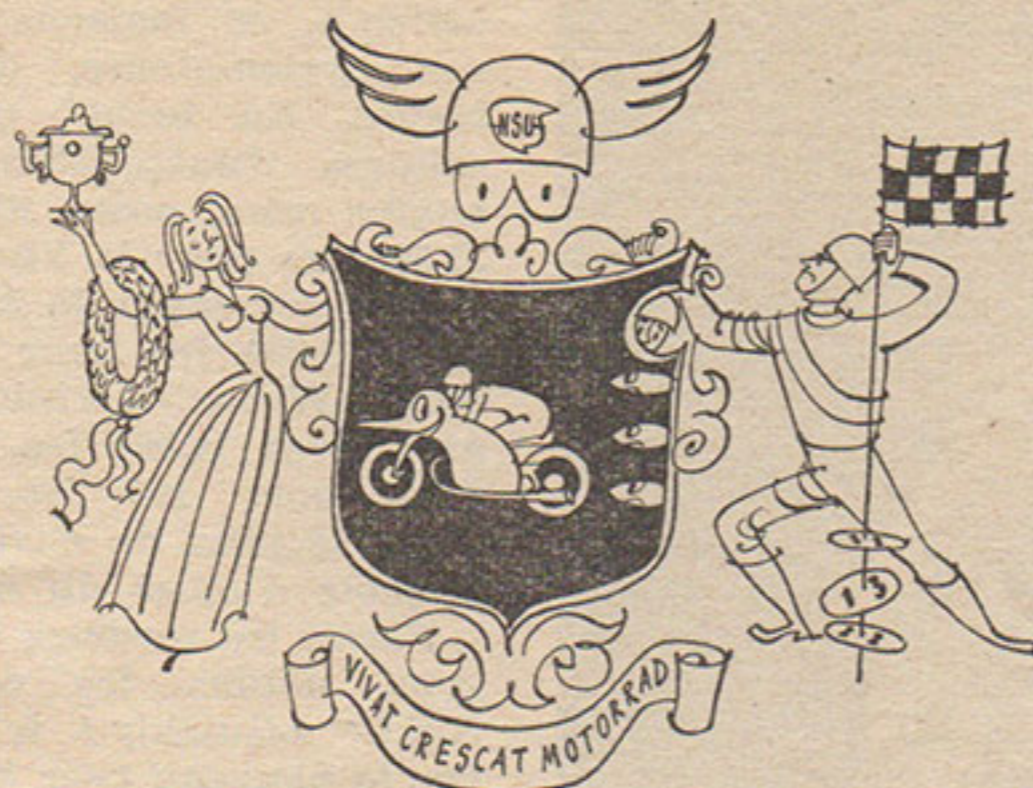
\*\*\*

La diffusion atteinte par le cyclomoteur — en France, notamment — n'a fait que s'accroître depuis l'année dernière. Tout fait supposer que cette vogue ira crescendo, car le cyclomoteur continue à être dans notre pays le seul véhicule à moteur pouvant être enfourché dès son achat sans aucune formalité (exception faite de l'inscription chez un pompiste en période de pénurie de carburant, mais ceci est une autre histoire). Cependant, nous attirons à nouveau l'attention de nos constructeurs sur les possibilités qu'offrent pour l'avenir certains marchés étrangers. Dans de nombreux pays, le cyclomoteur ne connaît pas encore la vogue dont il jouit dans le nôtre. Mais cela ne saurait tarder, nos constructeurs doivent avoir leur place déjà préparée. Il serait regrettable que cette source énorme de devises nous fût insuffisamment ouverte par manque de prévoyance ou coupable insouciance. Les industriels allemands, italiens et autres ne s'endorment pas. La France se doit de partir à la conquête de nouvelles clientèles hors de France et, pour cela, le moment est opportun. Il n'y a pas un instant à perdre.

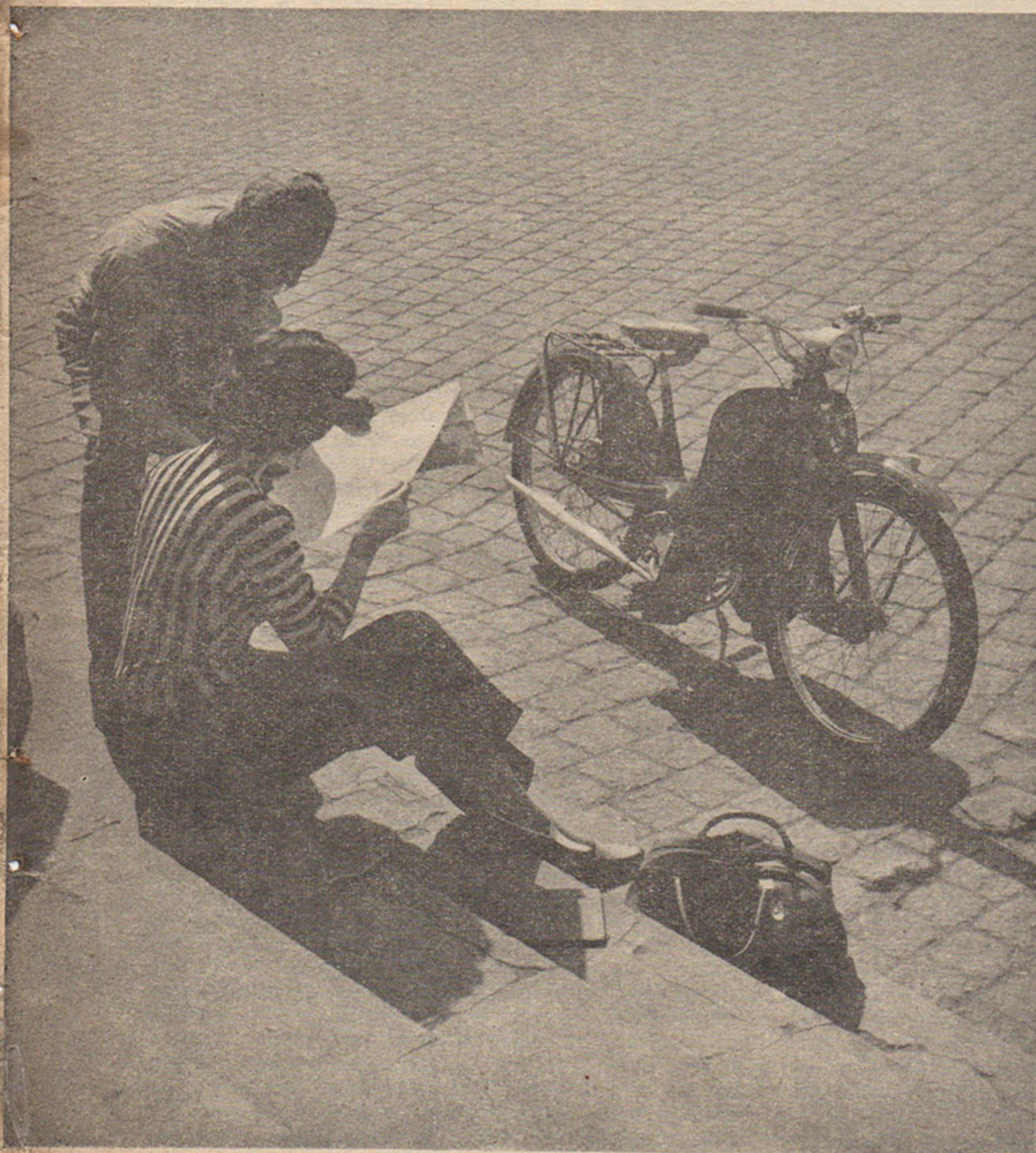
R. V.

# LE DÉVELOPPEMENT DU CYCLOMOTEUR

## EN ALLEMAGNE



**Une erreur grave ?**



**D**ANS notre étude du cyclomoteur allemand, tel qu'il se présentait à l'avant-dernier Salon de Francfort, en 1953 (voir « Revue Technique Motocycliste », n° 73, de janvier 1954), nous avons déjà souligné le désaccord flagrant qui existait entre les buts commerciaux du cyclomoteur en général, et son développement technique outre-Rhin. Tandis que tout le monde espérait que les vingt millions de cyclistes de l'époque allaient se ruer sur cet engin, grande nouveauté sur le marché allemand, tout comme la grande masse des utilisateurs des transports en commun, et tandis que l'excellent chef de publicité de la maison N.S.U. présentait déjà sur son stand le monument du « dernier piéton », dénommé Hans Latsch, les engins exposés, à embrayage à main, boîtes de vitesses à deux rapports non automatiques, avec des moteurs assez poussés tournant à des régimes élevés et tirant des fortes démultiplications qui limitaient d'office leur longévité, s'adressaient exclusivement à une clientèle de « motards » assez restreinte par définition.

Pendant les trois années qui ont suivi l'exposition de 1953, ce désaccord absurde s'est accentué considérablement, et comme il fallait s'y attendre, il a entraîné finalement une répercussion fâcheuse sur la vente et la production de ces engins. Car, si la production allemande des cyclomoteurs démarrait lentement en 1954, elle se rapprochait en 1955, avec 778.459 unités (396.492 et 381.967 pour les deux semestres) presque des chiffres français, et maintenait avec 415.427 unités encore son élan pour le premier semestre 1956. Mais une chute s'amorçait dès le mois de mai, et si la production du deuxième semestre 1956 n'est pas encore connue au moment de la réalisation de la présente étude, il est peu probable qu'elle dépasse de beaucoup le chiffre de 200.000.

Si on veut comparer cet essor avec les chiffres de la production française, 830.575 en 1955 et 488.687 au premier semestre 1956, il faut tenir compte du fait, que l'Allemagne, grâce à ses bas salaires et faibles charges sociales et fiscales, exporte presque 40 % de sa production de cyclomoteurs, tandis que l'exportation française reste insignifiante à cause de nos hauts salaires et charges. Le total des chiffres de vente de cyclomoteurs sur le marché intérieur de l'Allemagne est donc resté extrême-

**NOTRE ENVOYÉ  
SPÉCIAL  
EN ALLEMAGNE  
E. M. DRUCKER**

Ci-contre : un des innombrables « moped » équipés d'un moteur Sachs, le GRITZNER-KAYSER.



ment faible, conséquence logique du développement technique. Le fait est d'autant plus grave que l'Allemagne n'a jamais subi la moindre restriction d'essence.

Il semble que la cause de cette discordance absurde peut être recherchée dans les erreurs lamentables de l'industrie motocycliste allemande, qui avait basé toute sa publicité concernant les motocyclettes sur les performances de ces engins, et sur les succès sportifs des marques, et qui ne pouvait pas faire marche arrière pour le cyclomoteur sortant des mêmes usines. Dans notre compte rendu du Salon de Francfort 1956 (voir « Revue Technique Motocycliste », n° 123, de décembre 1956), nous avons déjà souligné, comment ces erreurs ont abouti finalement à la crise tragique de l'industrie allemande des deux-roues motorisés.

Avant d'examiner de près les détails techniques, jetons un coup d'œil sur la production du cyclomoteur. Pour le total des 778.459 unités produits en 1955, les maisons importantes s'inscrivaient avec les chiffres suivants :

N.S.U.	228.373
Victoria	100.486
Zündapp	66.909
Rex	36.689
T.W.N.	22.542
Achilles	20.723
Hercules	20.397
Express	18.700

Au début de l'année 1956, un événement commercial particulier avait secoué un peu le monde du cyclomoteur : la maison Neckermann, qui possède des grands magasins du genre « Samaritaine » dans les villes principales d'Allemagne, mais qui fait son chiffre d'affaires plutôt avec la vente par correspondance suivant catalogue, d'après le système américain, avait décidé la fabrication de cyclomoteurs afin de pouvoir inclure ce produit dans l'immense gamme de ses articles, vendus directement du producteur au consommateur, avec une marge bénéficiaire infime, donc à un prix très bas.

Inutile de souligner que cette annonce avait suscité un hurlement de révolte chez tous les agents motoristes d'Allemagne, mais les constructeurs, au début sceptiques, s'empresaient bientôt d'offrir leurs services à la maison Neckermann, qui choisissait le nouveau bloc-moteur JLO « piano », mais fabriquait elle-même sa partie cycle. C'était peut-être pour cette raison qu'on ne voyait que très peu de cyclomoteurs munis de moteurs JLO au Salon de Francfort, où le moteur Sachs faisait figure de roi. Nous n'avons pas encore pu obtenir des précisions sur les chiffres de production et de vente de la maison Neckermann, afin de pouvoir juger du succès de cette expérience. Le problème des travaux de garantie est résolu par des chèques livrés avec

l'engin, que n'importe quel motoriste peut ensuite encaisser auprès de la maison Neckermann.

Mais, revenons à l'aspect technique de l'exposition. D'après les chiffres officiels, 36 maisons avaient exposé des cyclomoteurs, dont 22 assembleurs. En tenant compte des bas salaires d'outre-Rhin, les prix des engins sont assez élevés, allant de 39.500 frs pour le Victoria « Tory » et le premier engin de Neckermann, jusqu'à 73.000 frs pour le « Lido » d'Achilles-Werke. Certains cyclo-scooters atteignent 79.800 frs, en comptant le D.M. pour 100 frs, chiffre moyen entre le taux de change officiel et le pouvoir d'achat du mark.

Parmi les modèles de grande diffusion, notons les anciens modèles N.S.U. « Quickly » à 46.500 et 51.500 frs, le nouveau type « L » à 59.500 frs ; chez Victoria, le « Vicky III » à 49.500 frs, le « Vicky IV » à 59.500 frs. Chez Zündapp, la « Combinette 412 » à 55.000 et la « 422 » à 62.100 frs, le T.W.N. « Fips » à 55.800 et 64.400 frs, le D.K.W. « Hummel » à 59.800 et 65.800 frs, le nouveau Dürkopp « Fratz » à 64.000 frs, etc..

### Les moteurs.

Si au Salon de 1953, seul le moteur N.S.U. « Quickly » et le Fichtel et Sachs avaient deux rapports de vitesses, au Salon de 1956, le moteur monovitesse avait pratiquement disparu, uniquement les deux engins à 39.500 frs en étaient munis. Par contre, la grande mode était incontestablement le bloc-moteur à trois rapports. Au début de l'année, la maison D.K.W. venue très tard au cyclomoteur, avait lancé son « Hummel » avec trois rapports, et comme toujours en Allemagne, les concurrents ont suivi aveuglément l'exemple. Ainsi, nous trouvons ces trois rapports sur la dernière édition du bloc-moteur Sachs, sur le nouveau bloc-moteur 50 cc de la maison Ardie-Dürkopp, sur deux types de moteurs JLO, sur le dernier de Rex, etc..

La publicité explique la nouvelle tendance en invoquant le code de la route allemand, qui limite depuis un an la puissance des moteurs de cyclomoteurs à 1,25 CV et leur vitesse à 40 kmh. (En réalité, tous les engins essayés filaient quand même 45 à 46 kmh, tandis qu'officieusement, on tolère un excès de 10 %, donc 44 kmh.) Or, comme tout le monde a réduit la puissance de ses moteurs de l'ancienne valeur de 1,75 à 1,25 CV, uniquement par un étranglement du système d'admission, le couple aux bas régimes fut diminué également, et trois rapports de démultiplication étaient donc nécessaires pour rétablir la même aptitude en côtes.

On se demande si les célèbres spécialistes allemands du moteur deux-temps ont oublié qu'on peut, par une autre conception des lumières,

diminuer la puissance en pointe, tout en augmentant le couple au bas régime ? Ou, est-ce que les dirigeants voulaient, même au prix de sévères sacrifices, maintenir les mêmes cylindres pour les moteurs destinés au marché allemand et ceux réservés à l'exportation vers les pays, où la vitesse n'est pas réglementée ?

Une autre particularité de ce Salon fut les nombreux modèles d'engins de 50 cc conçus suivant l'exemple des petits « racers » italiens. La maison Mars, avec son type « Monza » avait lancé cette mode il y a un an environ, et au Salon il y avait presque sur tous les stands de cyclomoteurs une engin de cette école. Rarement ces « racers » sont munis du moteur réglementaire de 1,25 CV, la plupart sont équipés des anciens moteurs de 1,75 à 2 CV ou même de moteurs poussés de 3 CV. Naturellement, ces engins ne sont plus des cyclomoteurs devant la loi allemande, l'immatriculation est obligatoire, tout comme le permis de conduire pour le pilote (mais la catégorie IV suffit, avec examen simplifié). On peut donc en même temps abandonner tranquillement les pédales, qui sont remplacées par une mise en marche par tirette ou kick-starter.

Le visiteur étranger était surpris de ne trouver aucune facilité de conduite sur les cyclomoteurs allemands, aucun embrayage automatique, sans parler d'un changement des rapports simplifié, même pas une commande conjuguée gaz-décompresseur. Par contre, tous les constructeurs sont fiers d'annoncer qu'on peut démarrer leurs moteurs sur place en appuyant sur les pédales, comme sur un kick-starter. Il semble que la clientèle profane, qui cale souvent le moteur au feu rouge faute d'embrayage automatique, a réclamé impérieusement ce dispositif.

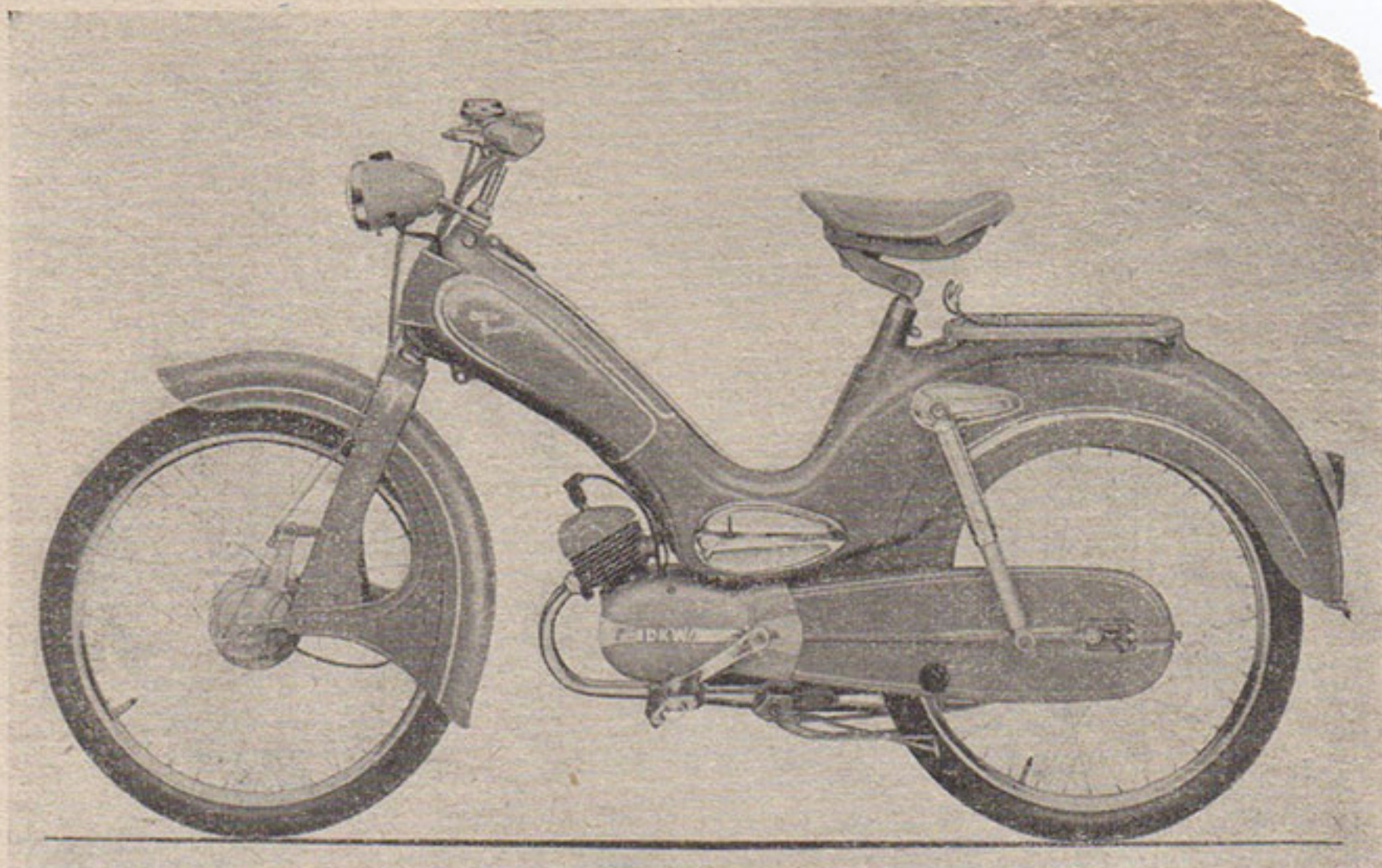
Avec les engins à trois vitesses, les « racers », etc., nous sommes ici déjà bien loin de l'engin de « tout le monde », l'industrie s'adresse plutôt au jeune « motard » à court d'argent.

### Les parties cycles.

Dans le dessin des cadres, on pouvait noter parmi les engins exposés, une uniformité toujours de plus en plus poussée et sans examen approfondi, il est souvent impossible de distinguer le produit d'une marque de son concurrent. Peut-être cela provient du fait que bon nombre d'assembleurs achètent des cadres-poutres en tôle emboutie, comportant aussi le réservoir, chez le même emboutisseur, la maison Roth, le grand spécialiste des réservoirs d'essence en Allemagne.

Les cadres tubulaires sont rares, on les trouve nus, sans habillage, sur deux ou trois engins très bon marché, ou sur les « racers » à allure de

DKW - Hummel de luxe à trois vitesses.



motocyclette de course. Sinon, ces cadres sont habilement carénés par des caches divers en tôle, imitant ainsi l'apparence des engins à ossature en tôle emboutie.

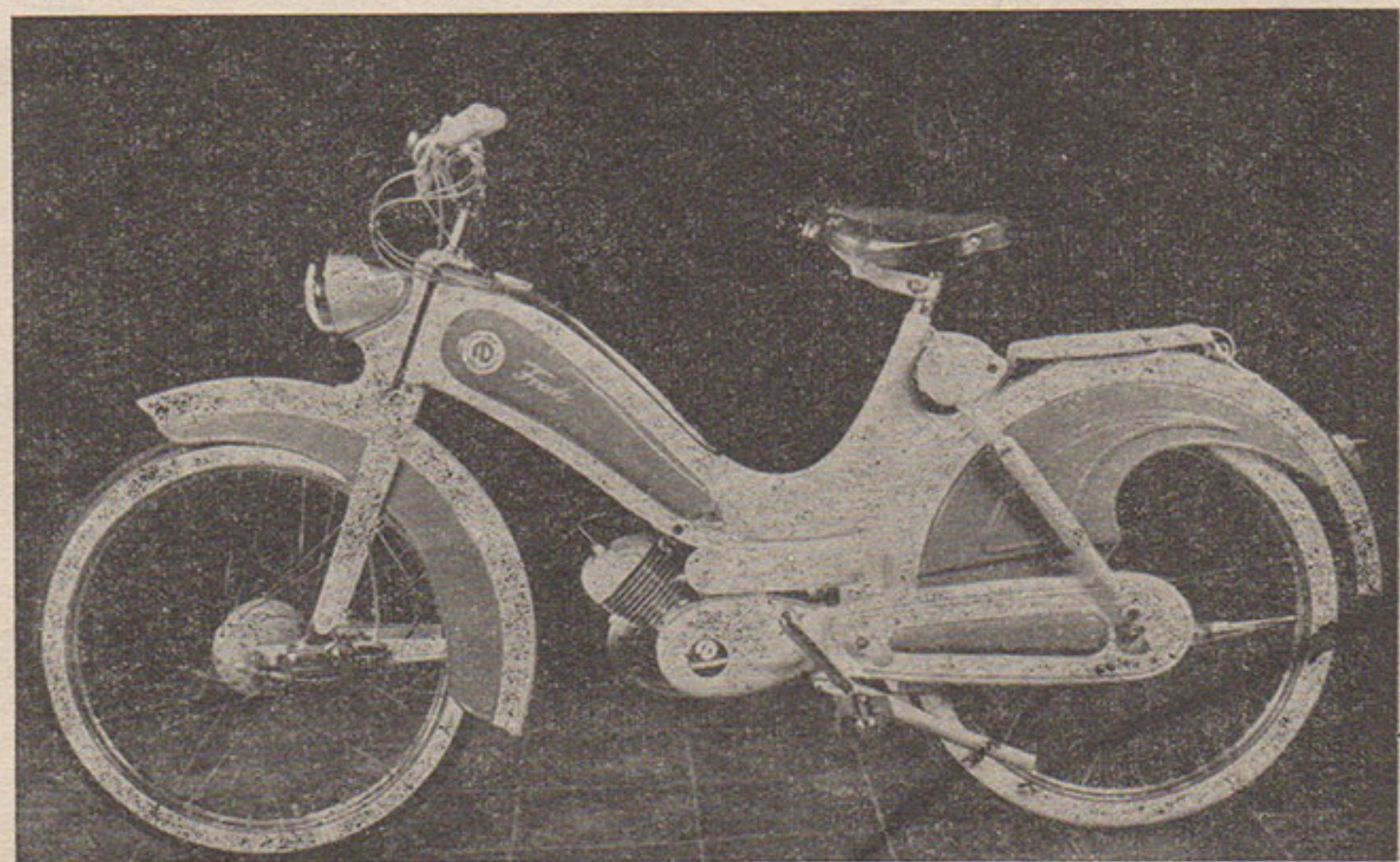
La grande majorité des cyclos allemands possèdent des fourches à balanciers courts, d'un débattement obligatoirement assez restreint. On a dû chercher un compromis entre l'habillage et le prix de revient. Mais on trouve aussi quelques fourches télescopiques à grand débattement, et même quelques balanciers longs, avec l'articulation placée près de la jante et finalement aussi une vraie fourche du type « Earles » (chez Kreidler). Les deux derniers types permettent naturellement une course plus grande.

Le pneu de 23 x 2.00 pouces est devenu standard, seul N.S.U. conserve

le 26 pouces. Mais, quelques maisons commencent à présenter le pneu de 23 x 2.25, tandis que d'autres ne le montent que contre supplément.

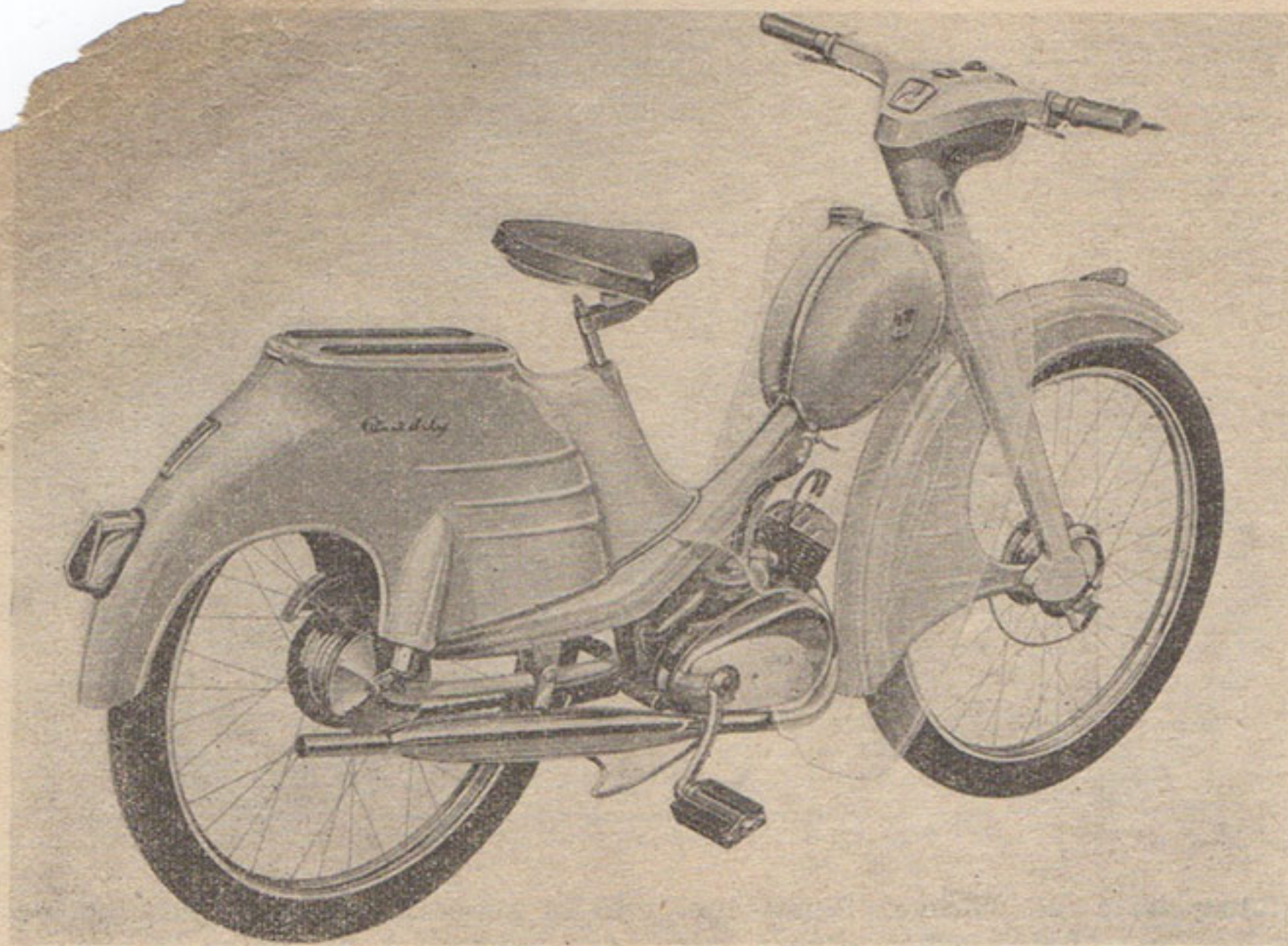
La suspension arrière par bras oscillant est devenue uniforme, mais presque toutes les maisons se contentent d'un amortissement par friction ou par des éléments en caoutchouc, les amortisseurs hydrauliques sont extrêmement rares.

Une partie des constructeurs a conservé la selle habituelle, d'autres ont adopté un coussin comme siège, tandis que les « racers » possèdent obligatoirement une banquette ou même une selle biplace. Leur équipement est d'ailleurs toujours complété par un réservoir important, que le pilote serre entre ses genoux, comme un réservoir de moto, et qui est sou-



DURKOPP-FRATZ à trois vitesses et suspension intégrale.

N.S.U. - « Quickly L »



vent d'une contenance exagérée, vue que le confort, même sur un cyclo très perfectionné et les besoins humains, ne permettent pas de rester continuellement en selle pendant tout le rayon d'action permis par le réservoir.

Les prix de ces « racers » sont d'ailleurs assez élevés, allant jusqu'à 79.000 francs.

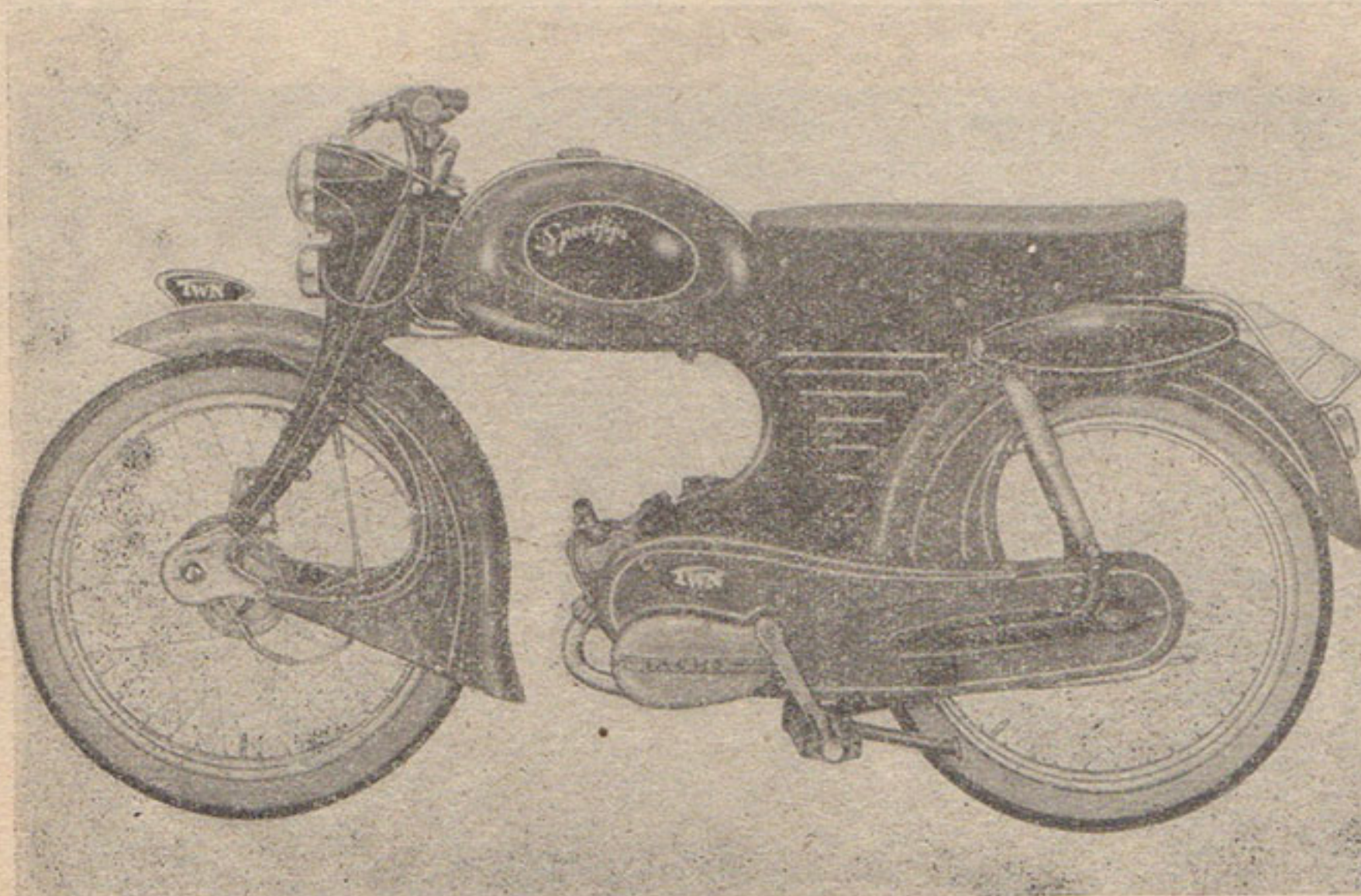
Quelques maisons offrent, contre supplément, des tabliers adaptables.

La maison Altenburger, un accessoiriste connu, offrait des jantes de cyclomoteurs pour pneus « tubeless », sans chambres à air.

### Les détails techniques.

Nous allons maintenant passer en revue les principaux modèles exposés, comme d'habitude par ordre alphabétique des firmes :

ACHILLES présenta incontestablement l'engin ayant suscité le plus d'intérêt : son nouveau cyclomoteur « Lido », dessiné par le célèbre carrossier italien GHIA. Notons le carénage du moteur, en l'occurrence un Sachs de série, avec sa grille rappelant les voitures américaines, le carénage de phare et fourche, le guidon formé par deux demi-coquilles en



T.W.N. - « Sport-Fips ».

tôle emboutie, et le porte-bagages d'un style très « avant-garde ». Les bras oscillants de la suspension arrière prolongent le carénage du moteur.

L'association de vente ADLER-HERCULES-T.W.N. exposa à chacun des trois stands des Mopeds de la fabrication T.W.N., mais sous des appellations différentes, comme Adler-Export, Hercules-217, T.W.N.-« Fips ». Le cadre-réservoir est embouti comme d'ailleurs sur la plupart des engins exposés, mais la famille T.W.N. est caractérisée par le montage du bloc-moteur Sachs oscillant avec le bras de suspension arrière, évitant ainsi les variations de la tension de chaîne.

Un carter de chaîne entièrement fermé complète le groupe propulseur. La fourche à balanciers est à roue tirée, et un grand coffre forme le porte-bagages.

Naturellement, nous trouvons aussi un modèle « sport » avec réservoir de 9 litres, entre les genoux, sans passage des jambes.

ARDIE-DURKOPP montrait le cyclo « Fratz », dont le cadre très élégant a déjà suscité l'admiration générale au Salon de Paris. La dernière version est maintenant équipée d'un bloc-moteur Dürkopp à trois rapports de vitesses, d'un carter de chaîne complet et d'une fourche à balanciers, suspendue par des anneaux en caoutchouc, type « bretelles », qui assurent une bonne souplesse de fonctionnement. Notons le volume important du silencieux d'admission.

Le modèle « sport » possède un long coussin à la place de la selle, et un très grand coffre à bagages au-dessus du réservoir, sur lequel se referment les genoux du pilote qui peut ainsi conduire suivant la technique moto. Le remplissage du réservoir est naturellement possible avec le coffre en place.

Quelque temps avant l'ouverture du Salon, la maison D.K.W. avait créé une petite sensation en sortant son premier cyclomoteur (le « Hummel »), parce qu'il était à l'époque, le seul en Allemagne à posséder trois rapports de vitesses. Sinon, le « Hummel » suit fidèlement la technique allemande, avec son cadre en tôle emboutie, formant réservoir dans sa partie haute, sa suspension à bras, son carter de chaîne complet et sa fourche à balanciers. Celle-ci comporte des anneaux Neimann, ce qui est plutôt rare outre-Rhin. Naturellement, le bloc-moteur possède un pédalier incorporé. Cet engin s'est déjà fait une réputation par son excellente carburation qui permet des consommations assez faibles pour la catégorie.

La maison EXPRESS, qui fabrique également son propre bloc-moteur de 50 cc, présenta toute une gamme de



cyclomoteurs, différenciés par l'habillage plus ou moins copieux d'une partie cycle comportant un cadre tubulaire, ce qui est aujourd'hui bien rare en Allemagne. Naturellement, nous retrouvons la fourche à roue tirée, chère à la maison Express et l'inévitable modèle « sport » avec le grand réservoir entre les genoux.

GOERICKE est un autre partisan du cadre tubulaire « habillé ». Mais il utilise la fourche à balanciers classique à roue poussée, et le bloc-moteur Sachs. Un seul « euidgom » au centre assure la suspension arrière à bras oscillant. Le modèle « racer » possède une carcasse en tôle emboutie et une suspension classique.

La grande maison des machines à coudre GRITZNER-KAYSER avait fait un effort considérable pour présenter un cyclo très caréné, mais dont le moteur est quand même rapidement accessible. Gritzner-Kayser semble avoir abandonné la fabrication de son moteur sous licence suédoise et utilise des Sachs. Notons sur ce cyclo les grands emboutis formant réservoir et cadre, la fourche télescopique, le guidon caréné, le coussin du type scooter, le carter de chaîne semi-étanche, la protection latérale du cylindre et l'inévitable suspension arrière à bras.

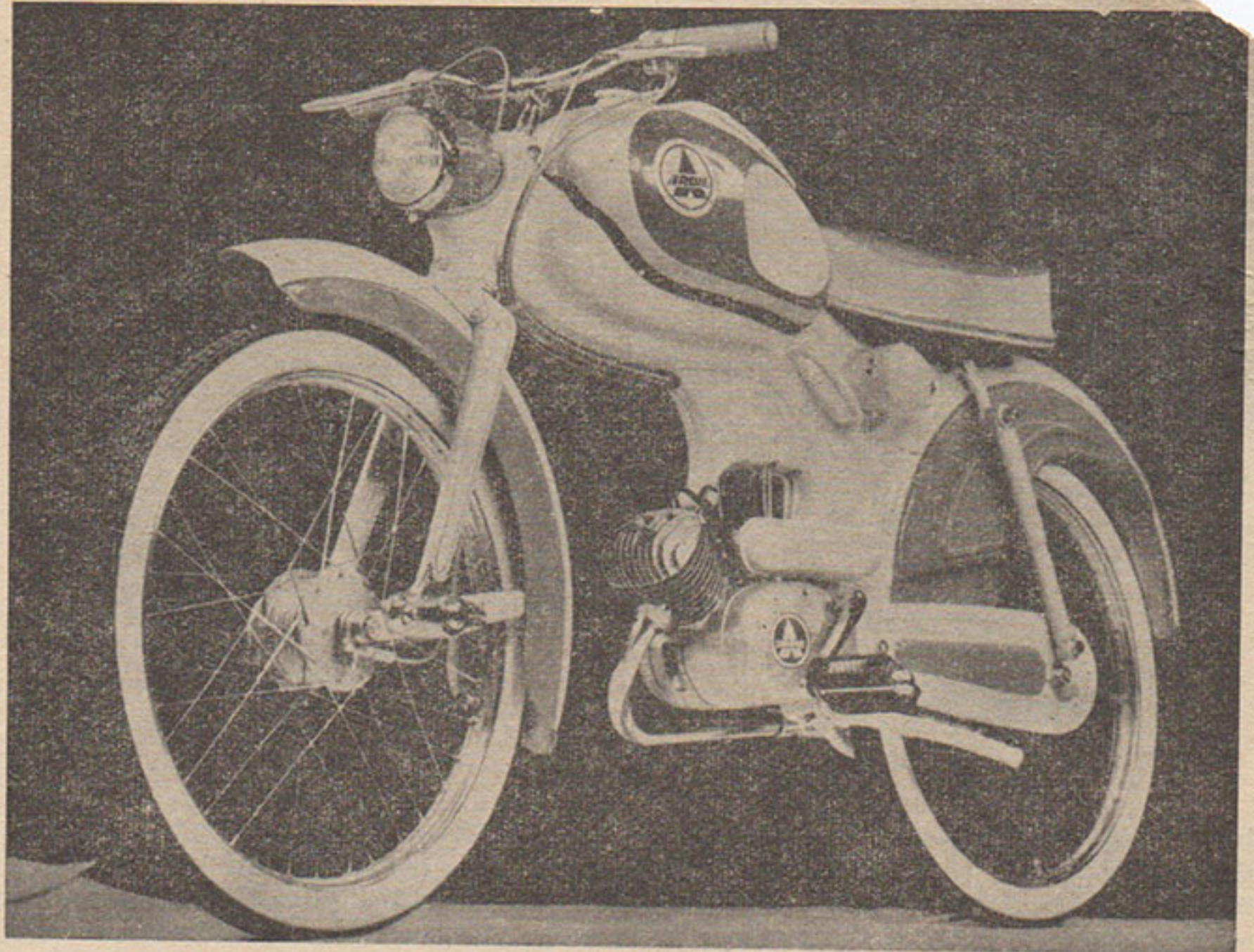
HEIDEMANN-WERKE était la seule maison à présenter un cadre tubulaire non « habillé ».

Le cyclomoteur HEINKEL, qui était la sensation du Salon de Francfort de 1953, fait aujourd'hui presque « démodé ». Néanmoins, il n'a rien perdu de son intérêt et, sans changements, il possède toujours son cadre monopoutre formant réservoir, coulé en Alpac, tout comme la tête de fourche télescopique qui englobe le projecteur, le carter de chaîne et l'autre bras de suspension. Mais les freins-disques ont fait place à des moyeux-freins classiques à tambour, naturellement en alliage léger. Avec 80 mm, la course de la fourche est importante pour la technique allemande, celle de la suspension arrière est de 65 mm. Il semble que le cyclo Heinkel « Perle » soit le seul possédant un carter de chaîne vraiment étanche.

Poussée par la mévente de ses grosses motocyclettes, la maison HOREX est finalement venue aussi au cyclomoteur, malgré que seule la présence du bloc-moteur Sachs à pédalier incorporé rappelait cette définition. Car pour le reste, il s'agit tout bonnement d'une petite motocyclette avec un gros tube formant le cadre monopoutre. La culasse est reliée par un genre tour Eiffel à la base de la selle. Un réservoir type moto de 8,5 litres, une fourche télescopique et un coussin comme siège complètent l'impression « racer ».

La maison JLO, département Munich, présente une importante gamme

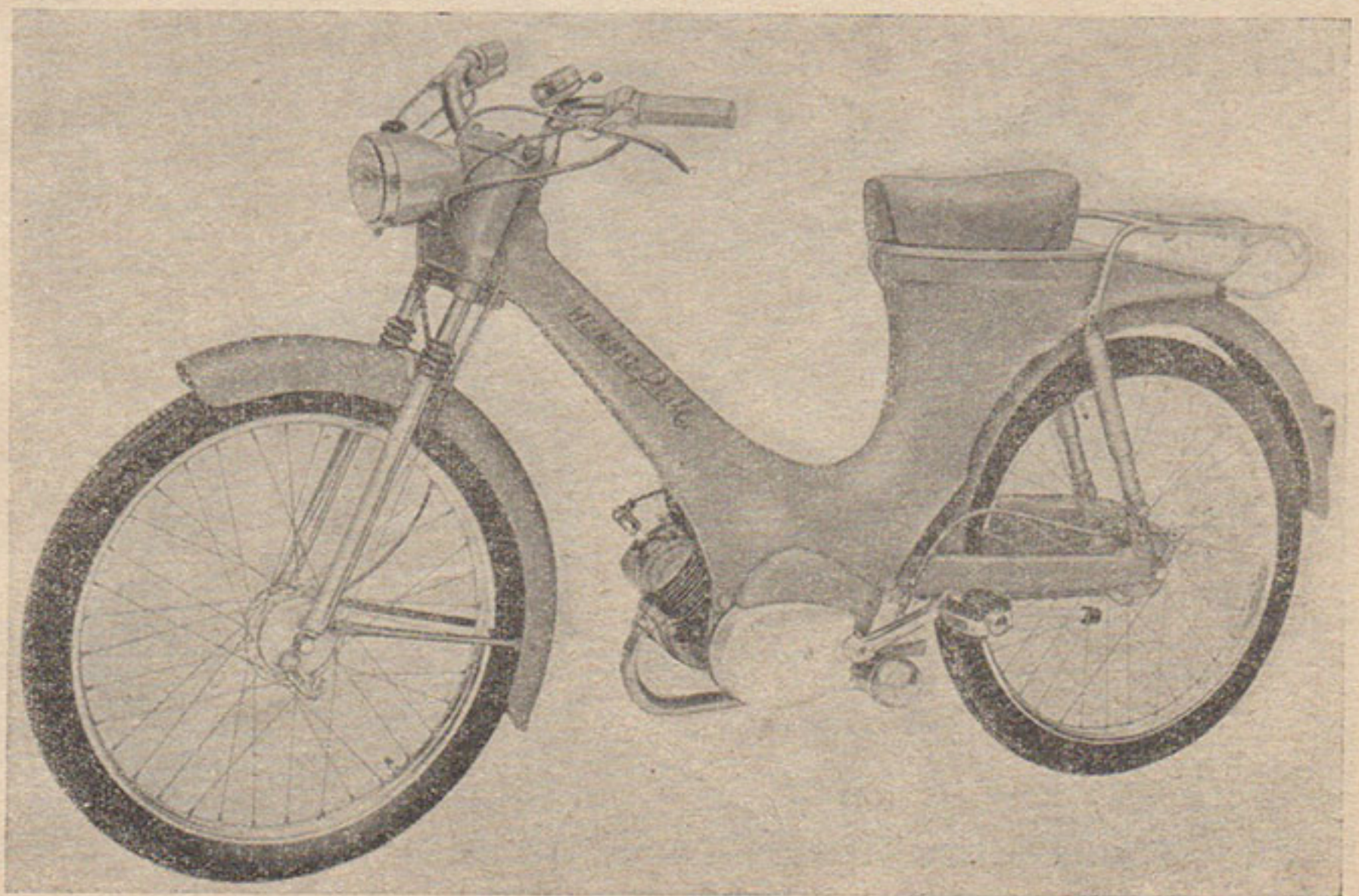
ARDIE - Modèle sport à trois vitesses.



de moteurs de 50 cc. La base du programme est le nouveau type « piano » caractérisé par une transmission primaire par courroie dentée, comme nous la connaissons sur notre « Bima » Peugeot. Mais, tandis que la courroie de la Peugeot est en caoutchouc, celle du moteur JLO est en perlon, armé de fils d'acier. Pour l'instant nous ignorons la durée de ce dispositif assez encombrant mais silencieux. Le moteur « piano » peut être livré avec une boîte de vitesses à deux ou trois rapports, avec ou sans

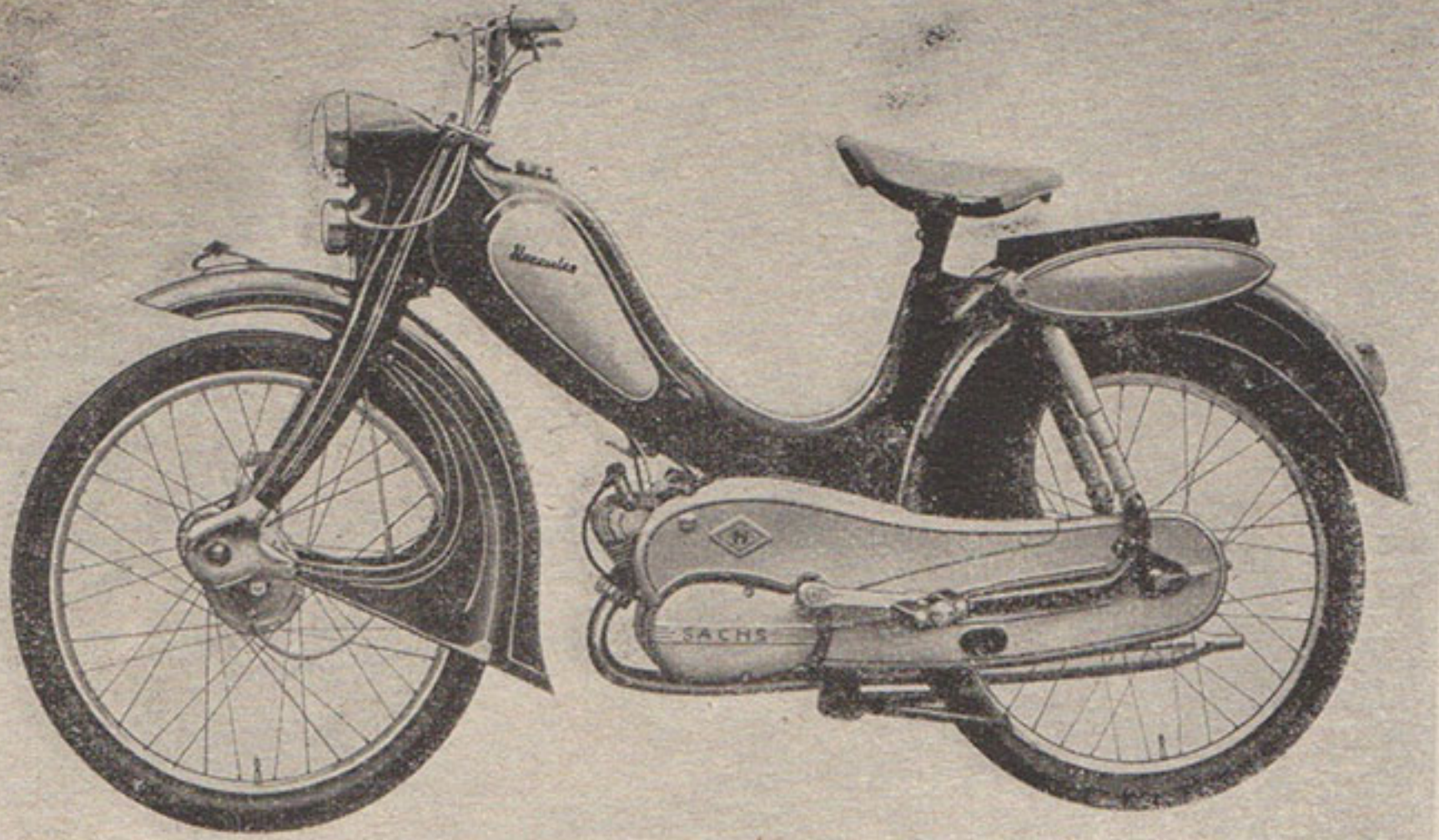
turbine de refroidissement, avec une puissance de 1,25 CV comme l'exige la nouvelle définition du cyclomoteur en Allemagne, ou avec une puissance de 1,7 à 2 CV pour l'exportation. Enfin, ces bloc-moteurs des types G-50 ou V-50 (ventilé) peuvent être équipés du pédalier classique incorporé dans le bloc, d'une mise en marche par tirette à main ou d'un kick-starter, type moto.

On trouvait également au stand JLO les anciens propulseurs monovitesse et des moteurs fixes de fai-



Le HEINKEL « Perle ».

Le modèle 217 de HERCULES, équipé d'un Sachs.

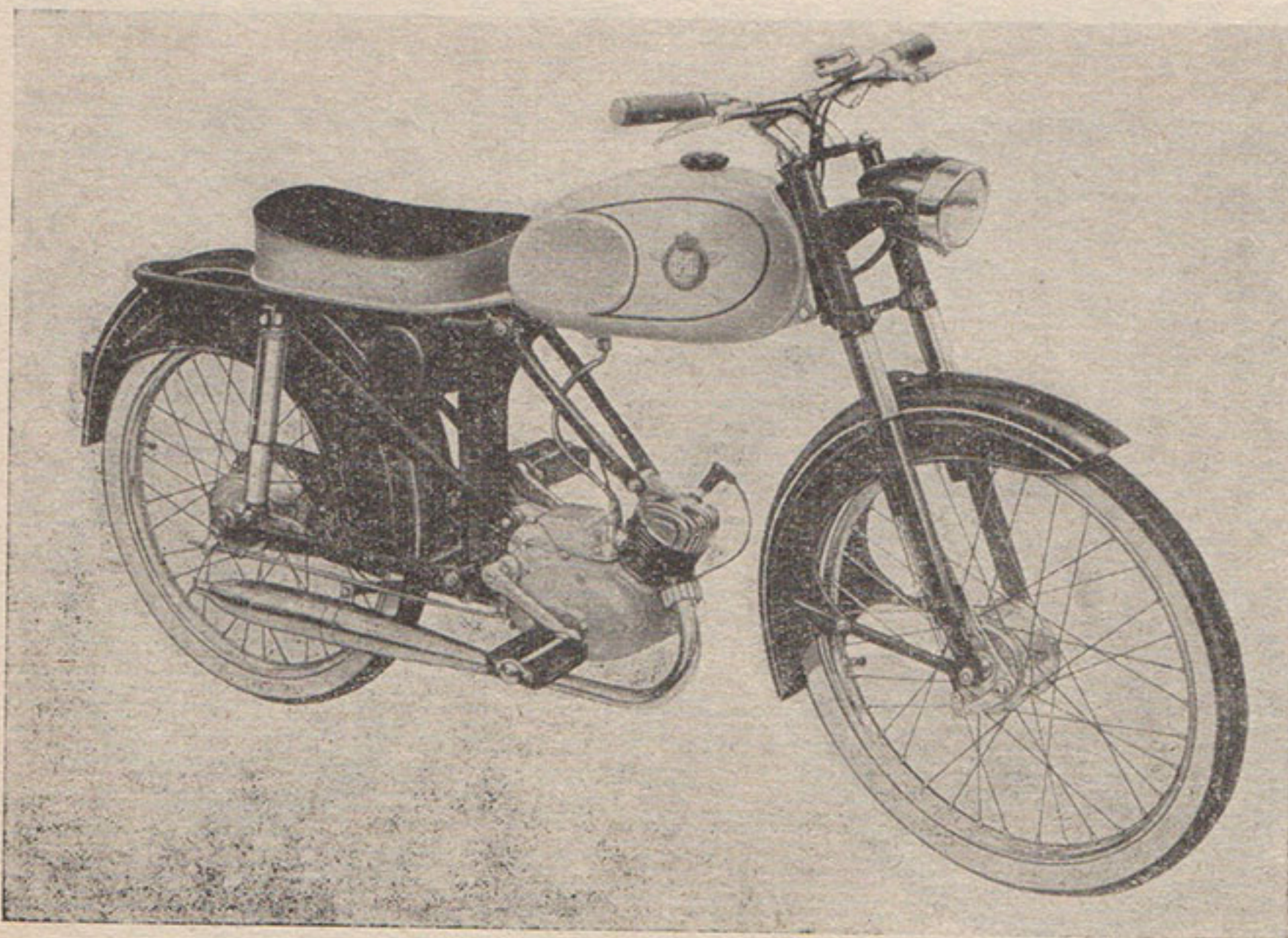


ble cylindrée, ainsi que le dernier-né de la famille, le type M-50, un bloc-moteur 50 cc trois vitesses à kick-starter, destiné indiscutablement à la nouvelle mode des « racers », car la puissance indiquée est de 3 CV à 6.000 t/m, ce qui semble assez invraisemblable, surtout si on tient compte du système d'admission et d'échappement présenté.

Tout comme au premier Salon de 1951, la maison KREIDLER présenta sur un stand immense un vaste programme de fabrication (financé comme par le passé par les bénéfices substantiels de son usine de métaux légers). Il y avait tout d'abord le

type « Junior » qui possède, maintenant que la limitation du poids à 33 kg n'existe plus, le bloc-moteur deux vitesses très réussi des autres modèles (on tire un levier au guidon, la première passe, on le lâche, la deuxième est engagée), une fourche à balanciers et une suspension à bras d'une course de 100 mm (!) avec des éléments allant du moyeu arrière jusqu'à la selle. Le tube monopoutre fait toujours office de réservoir, mais sa contenance est augmentée à 6,5 l. par un réservoir en selle.

Une version « scooter » de cet engin possède des petits pare-jambes et des marche-pieds en caoutchouc qui s'ef-



Le HOREX « Rebell ».

facent vers le bas au passage des pédales. (Voir R.T.M. - N° 113, page 2)

Sans grand changement nous avons retrouvé le cyclo-scooter sans pédales, mais avec kick-starter de 1953, le type R-50, devenu célèbre par le tour du monde du photographe-journaliste Günter Markert.

Le moteur du petit scooter est donné pour 2,2 CV contre 2 CV du « Junior ».

La nouvelle ligne est représentée par le modèle « Amazone », qui comporte naturellement tous les détails qui caractérisent ce Salon : cadre en tôle emboutie, suspension arrière oscillante (débattement 100  $\frac{m}{m}$ ), fourche à balanciers, également en tôle emboutie, carénage du support de phare, carénage du moteur, carter de chaîne arrière, siège-coussin, etc... L'« Amazone » est équipée du même moteur que le « Junior ».

Le dernier-né de la famille Kreidler, le « Florett » (fleuret) appartient à la catégorie « racer 50 cc ». Réalisé avec certains éléments du type « Amazone », il possède une fourche Earles, dont l'articulation arrière est supporté par le garde-boue lui-même, renforcé à cet effet et, naturellement, un réservoir en selle avec évidements pour les genoux. Mais sa grande particularité est le nouveau bloc-moteur 50 cc à trois vitesses, refroidi par turbine, dont la puissance indiquée est de 3 CV à 5.500 t/m seulement (?) Il est équipé de pneus de 23 x 2.50 pouces, d'un réservoir de 8,4 litres et d'un guidon caréné Magura.

Les lignes élégantes des modèles « Amazone » et « Florett » ont fortement impressionné le public, profanes comme experts.

La maison MARS, de Nuremberg, avait été la première en Allemagne à lancer le « racer » 50 cc à l'italienne. Elle n'exposa plus que ce modèle, en trois versions, différenciées par le moteur et l'équipement.

Un cyclo très remarqué figurait au stand de la maison suédoise N.B., Nymanbolagen AB. d'Uppsala : muni d'un bloc-moteur Sachs, la « Fusée lunaire » avait un cadre tubulaire, mais dont l'arrière était entièrement caréné, une fourche à balanciers et un réservoir qui englobait le projecteur, en dépassant naturellement la douille de direction. Les roues étaient des 20 pouces.

Le plus grand constructeur de cyclomoteurs en Allemagne, la maison N.S.U. présenta à côté du « Quickly » modèle standard aujourd'hui bien connu, le nouveau modèle, le « Quickly-L ». Il a conservé la fourche à balanciers, le cadre en tôle emboutie et le bloc-moteur deux vitesses de son frère aîné, un fait évidemment inévitable avec l'immense outillage nécessaire à la grande série, mais l'arrière est généreusement caréné et un important bavolet complète le garde-boue avant. La suspen-

sion arrière à bras oscillants est particulièrement remarquable par sa robustesse. Les ressorts cachés sous le carénage ont pu être ainsi dimensionnés très largement, sans nuire à la ligne de l'ensemble. Notons en outre, les moyeux-monobloc en alliage léger, le guidon en tôle emboutie rappelant celui de la « Superfox », mais qui supporte aussi le compteur, comme sur l'ancien scooter Motobécane.

Tous les modèles « Quickly » peuvent être livrés avec un tablier.

La petite maison PATZNER de Mergentheim continue courageusement de produire son propre bloc-moteur, malgré ses faibles chiffres de production (701 en 1955).

Le dernier modèle de son bloc-moteur deux vitesses comporte un cylindre horizontal, caréné dans un tunnel cylindrique (à la manière des A.G.F. du Salon de Paris). Un cadre en tôle emboutie, une fourche télescopique et l'inévitable suspension à bras caractérisent la partie cycle. Le modèle « touriste » a un réservoir de 6 litres, celui dit « sport » un de 7,25 l. et une selle biplace.

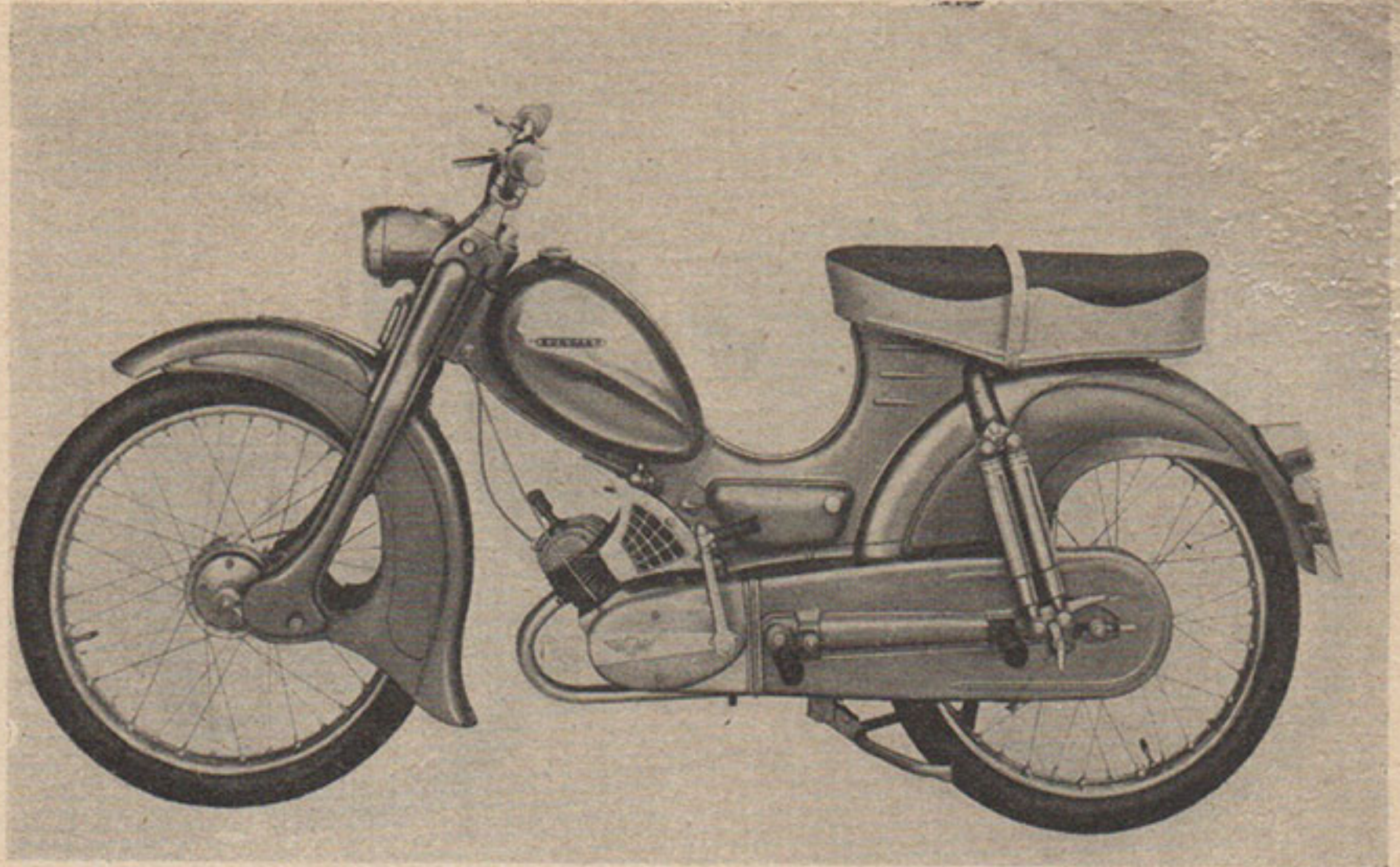
Le grand spécialiste des moyeux allemand, la maison PRANAFA, expose depuis quelques années un moteur de 25 cc pour l'usage agricole et forestier, donné pour 0,7 CV à 6.000 t/m, avec refroidissement à turbine et démarreur à tirette. Cette année, ce moteur équipa un minuscule jouet d'enfant, un petit scooter vendu 29.500 frs, de quoi faire rêver le Père Noël.

Naturellement, la maison PUCH présenta à Frankfort aussi une version « racer » de son cyclomoteur bien connu. La dimension de son réservoir aurait fait honneur à une 500 cc de course !

La maison RABENEICK exposa son cyclo très caréné, déjà bien connu, tandis que RICHARD RAUSCHER avait conservé son cadre coulé en alliage léger « Raumo », équipé maintenant du moteur JLO « piano » et de roues de 23 x 2,25 pouces, mais pour la suspension arrière, il faut payer un supplément.

La maison REX, en 1955 encore quatrième dans la hiérarchie de la production allemande, a eu des graves ennuis avec le fisc et a été, depuis la fin du Salon, absorbé par la maison PANTHER. Elle exposa deux versions de son cyclomoteur à cadre tubulaire, le « Monaco » et le « Rex-Sport » ; ce dernier possède un vrai cadre de motocyclette, avec un réservoir de 10 litres ! Sinon, la production Rex était remarquable par la recherche d'un bas prix de revient et nous avons trouvé un bon nombre de détails pleins d'astuces, particulièrement sur la fourche type Earles, la suspension arrière, etc... Les engins étaient équipés du bloc-moteur Rex

ZUNDAPP - Falconette, 3 vitesses, kick, suspension intégrée.

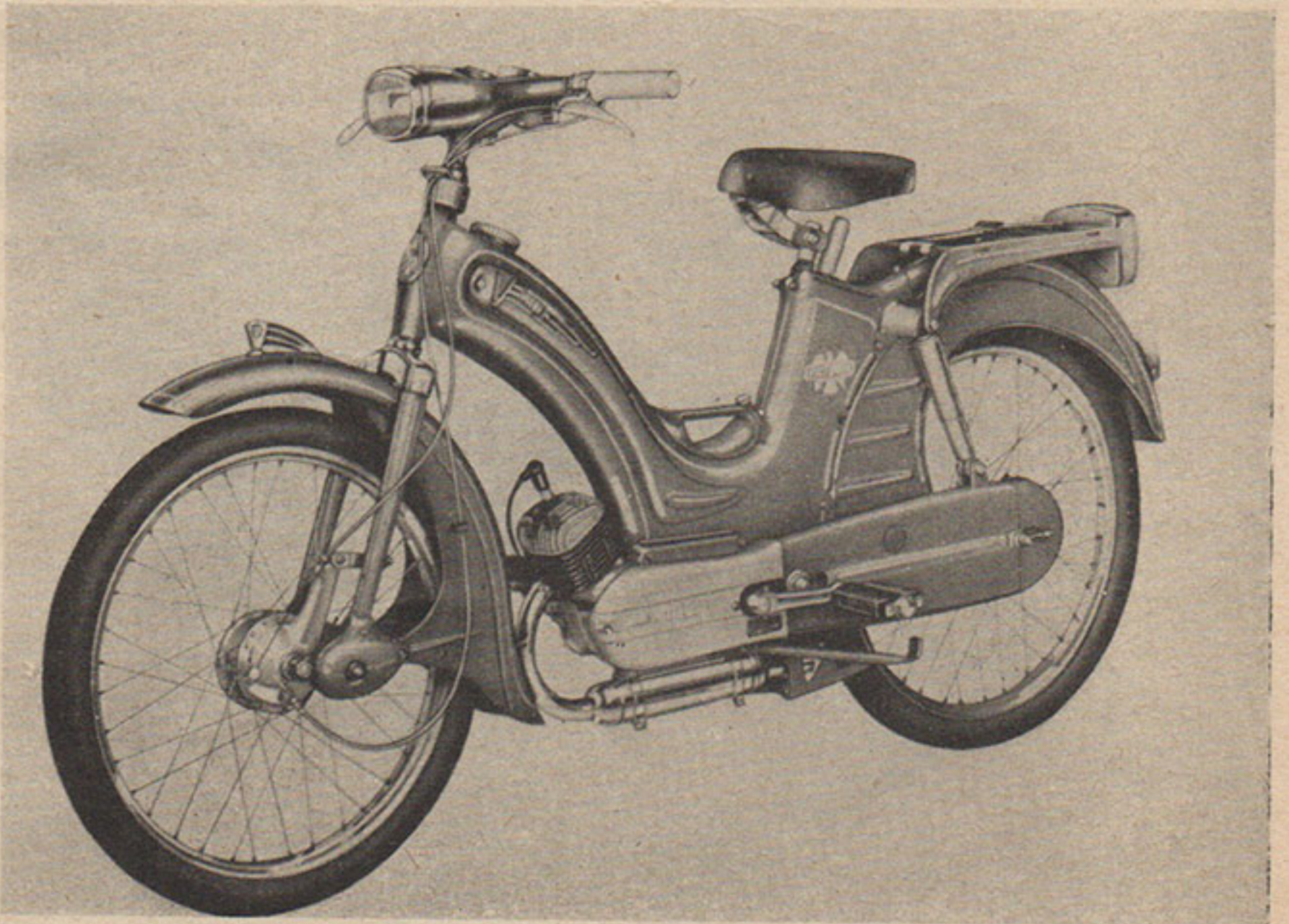


deux vitesses, mais une version à trois rapports était déjà visible.

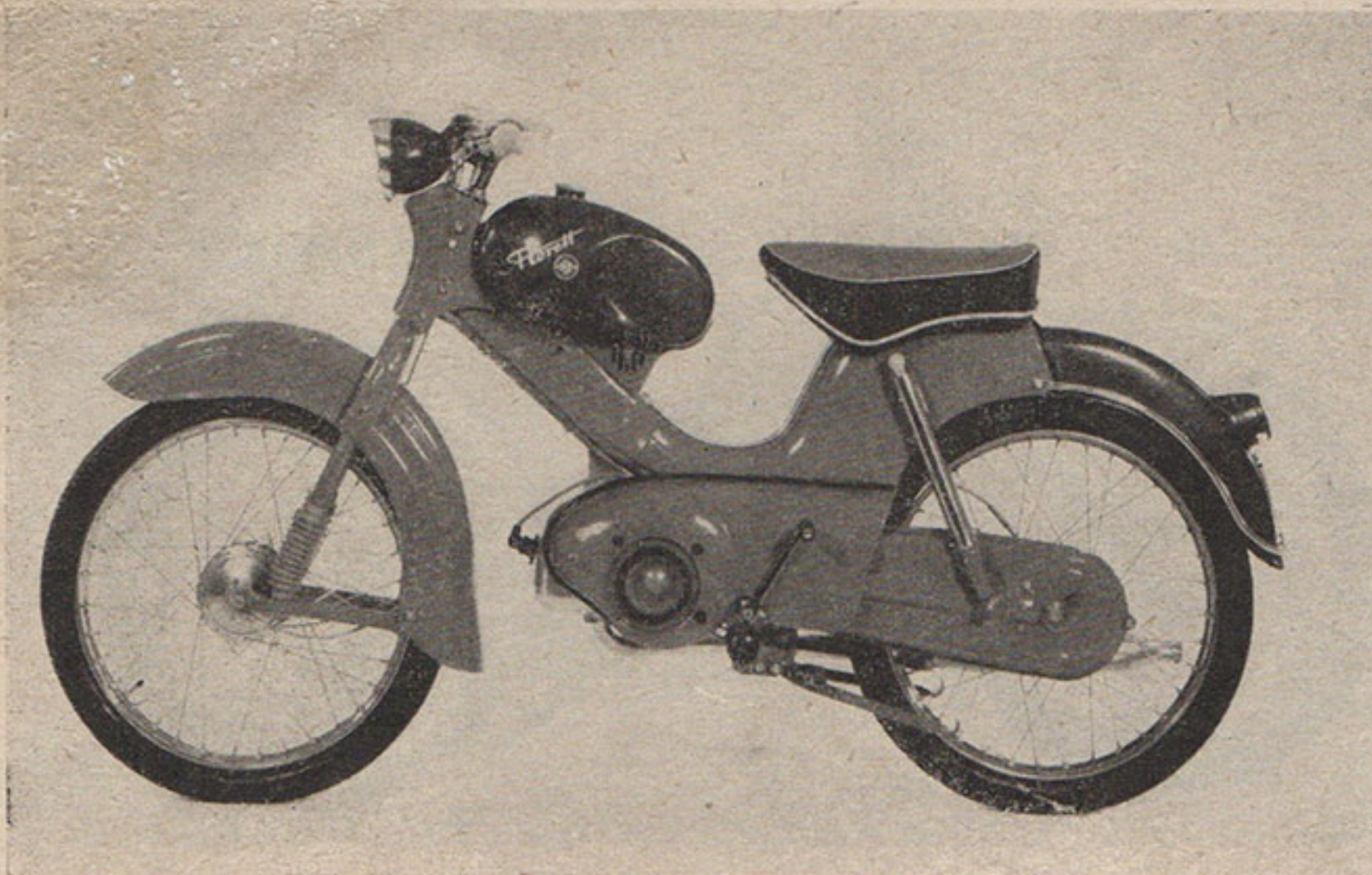
Le cyclo RIXE se fait remarquer par son cadre monotube, astucieusement caréné et la robustesse des détails. Notons une fourche à balanciers munie d'anneaux Neimann. Ensuite, le petit « racer » SL-50 de KARL SCHLOR rappelant absolument une machine de course italienne à l'échelle réduite, ainsi que la fourche genre Earles et le cadre embouti de STAIGER.

La maison VICTORIA occupe la deuxième place dans la production allemande des cyclos. Elle exposa

quatre modèles, dont deux déjà connus, les « Vicky III » et « Vicky IV » (dont la dernière est équipée d'une suspension arrière et d'un carter de chaîne complet), munis du bloc-moteur deux vitesses. Nouveau était le modèle très bon marché, le « Tory » un monovitesse (quelle rareté en Allemagne !), avec cadre tubulaire assez nu, sans suspension arrière, mais avec une fourche genre Earles. D'après ce que nous avons constaté dans l'introduction de cette étude, le comportement de ce modèle sur le marché allemand sera très instructif à suivre.



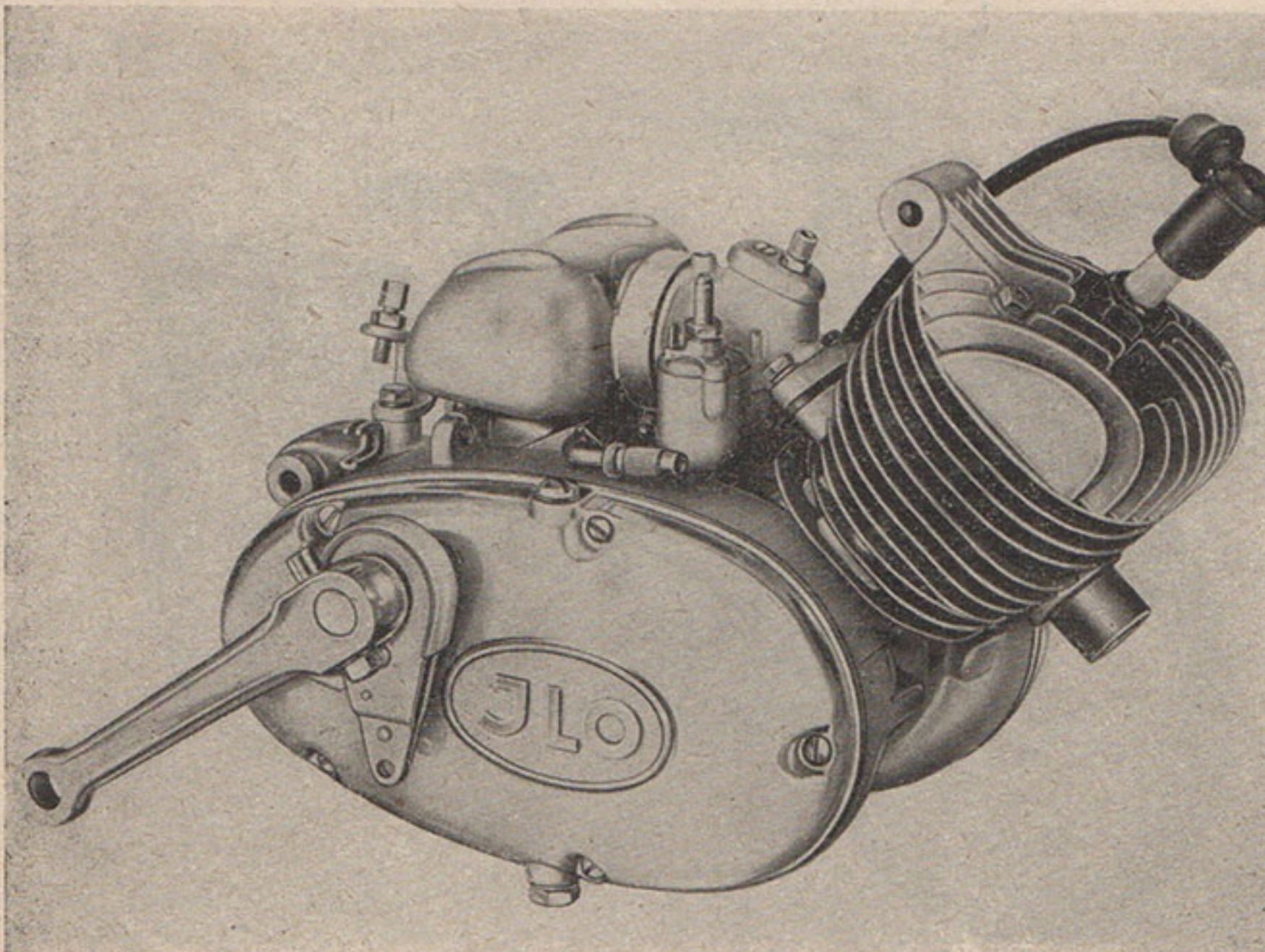
« Vicky IV », de VICTORIA WERKE NURNBERG.



Le quatrième modèle de la vieille maison de Nuremberg était naturellement l'inévitable « racer » avec selle biplace, pneus de 23 x 2,25, réservoir de 6 litres, etc., appelé « Avanti ». A l'exception du « Tory », tous les modèles ont des cadres en tôle emboutie, probablement importés d'Italie, en compensation de bloc-moteurs.

Le troisième « grand » du cyclomoteur allemand, la maison ZUNDAPP, a carrément fait table rase avec le passé, en présentant deux engins absolument nouveaux. La nouvelle « Combinette-S », type 423, et la « Fal-

conette », type 425, ont la même partie cycle, dont la grande particularité est le cadre formé par un arrière profilé, fondu sous pression en alliage léger et, en avant, composé de la douille de direction soudée au tube central unique, qui est prisonnier de fonderie dans la partie coulée. Une jupe du réservoir en selle complète le carénage vers l'avant, et cache le tube monopoutre. Celui-ci sert comme silencieux d'admission, car l'air est aspiré sous le réservoir et traverse ce tube avant d'arriver au filtre du carburateur. Le réservoir contient 7,3 l.



Le moteur JLO type G 50 avec boîte à trois vitesses.

La fourche en tôle emboutie comporte une suspension à balanciers, réglable suivant la charge, la suspension arrière à bras est classique sur le modèle « Combinette », tandis que la « Falconette » possède quatre éléments de suspension, dont deux ne sont mis en action, par la manœuvre d'un petit levier, que si on charge un passager sur la selle biplace.

Sinon, le premier modèle possède le bloc-moteur deux vitesses bien connu, avec ses trains de satellites, tandis que le deuxième est équipé d'un nouveau bloc trois vitesses, d'une puissance supérieure, sans pédales, avec kick-starter.

Notons pour terminer, les garde-boues à bavolet très larges (92 mm) des nouveaux engins Zündapp. Un tablier est vendu comme accessoire.

Terminons en citant, pêle-mêle, les engins de Anker, Goldberg, Maico, Meister-Hecker (fourche genre Earles), Schminke, Wanderer, Windt et UT (moteur oscillant avec la suspension arrière, ressort central), etc...

### Les cyclo-scooters.

Environ une demi-douzaine de cyclo-scooters étaient visibles à Francfort. Si certains avaient un aspect assez agréable, aucun ne montrait une esthétique vraiment réussie, garantie d'un succès durable. Les formes des carénages sont encore un peu lourdes et mal équilibrées, souvent larges.

Le cyclo-scooter « Binz » de la Lorcher Karosierfabrik Binz et Cie, est plutôt un cyclomoteur caréné, équipé du moteur 50 cc Sachs, refroidi par turbine et muni d'un kick-starter, il possède des roues de 20 x 2,25 et un réservoir de 4,5 litres.

EXPRESS présenta une solution très originale : son cyclo-scooter possède bien des pédales et les deux marche-pieds peuvent être rabattus vers le haut pour pédaler ou pour mettre en marche le moteur (à l'aide des pédales). Ensuite, les marche-pieds reprennent leur position normale.

La « Görette » de la maison GOERICKE a également des roues de 20 x 2,25. Elle est munie d'une fourche télescopique, sans suspension arrière.

Nous avons déjà cité les deux versions de la maison KREIDLER, et au stand VICTORIA figurait naturellement son scooter 50 cc « Nicky », que nous avons décrit en détail dans le numéro 89 de la R.T.M.

Terminons en citant l'engin de MIELE (une maison qui n'expose pas au Salon), qui, tout en s'appelant cyclo-scooter, n'est qu'un cyclo très bien caréné, mais sans tablier, ni marche-pieds, et avec des roues de 23 x 2 pouces. C'était un des rares véhicules à suspension arrière complissante.

# EN VISITE CHEZ



La Manufacture de Machines du Haut-Rhin — connue sous la dénomination abrégée de **MANURHIN** — avait le 4 avril dernier invité les représentants de la presse à une visite de ses usines de Mulhouse-Bourzwiller.

Le but de ce voyage était de permettre une appréciation visuelle du potentiel présent des ateliers occupés depuis moins d'un an à la fabrication du scooter 75 cmc Manurhin à variateur continu.

La Manurhin est surtout connue par ses productions d'armes, munitions, machines-outils et appareils de contrôle. Programme assez vaste pour que semble étrange l'attaque à un domaine entièrement nouveau pour cette entreprise : la fabrication de scooters. Il y avait pourtant certaines raisons :

1) Les fabrications d'armement et l'industrie de la machine-outil sont soumises par leur essence même à des fluctuations dont les périodes sont imprévisibles;

2) Une partie de la main-d'œuvre mulhousienne est périodiquement menacée de chômage par les crises répétées de l'industrie textile.

Ces raisons — économique et sociale — ont incité la Direction générale à rechercher une nouvelle activité permettant d'occuper d'une manière stable un certain nombre de personnes. Le choix s'est porté sur le scooter 75 cmc avec variateur automatique (système Uher) que les usines allemandes D.K.W. fabriquent depuis 1955.

On connaît les caractéristiques de ce véhicule, dont nous avons à diverses reprises entretenu nos lecteurs. Pour arriver à un prix de vente de l'ordre de 100.000 francs, il était indispensable de créer un

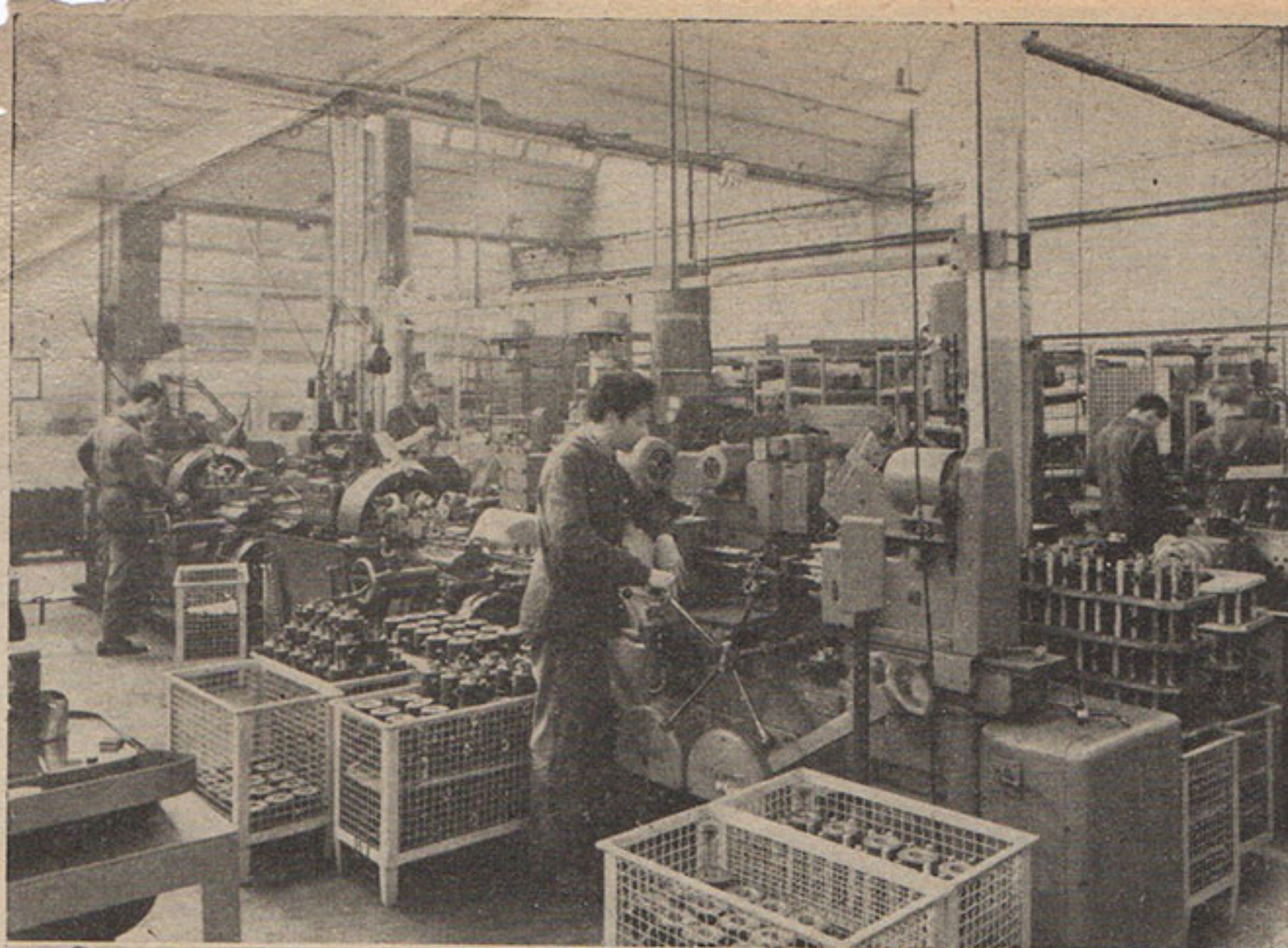


équipement permettant la fabrication en grande série et susceptible de garantir une qualité irréprochable.

Sur les 1.800 ouvriers et employés qui composent le personnel des usines de Mulhouse, 400 s'occupent de la fabrication du scooter. L'organisation générale de ce département est basée sur des méthodes modernes et rationnelles. La Manurhin usine le moteur, le variateur, le cadre, la fourche, la suspension arrière, les poignées du guidon et diverses pièces détachées. La tôlerie est sous-traitée ainsi que les moyeux de roues, les jantes, le phare, la lanterne, le vibreur et toute la partie électrique.

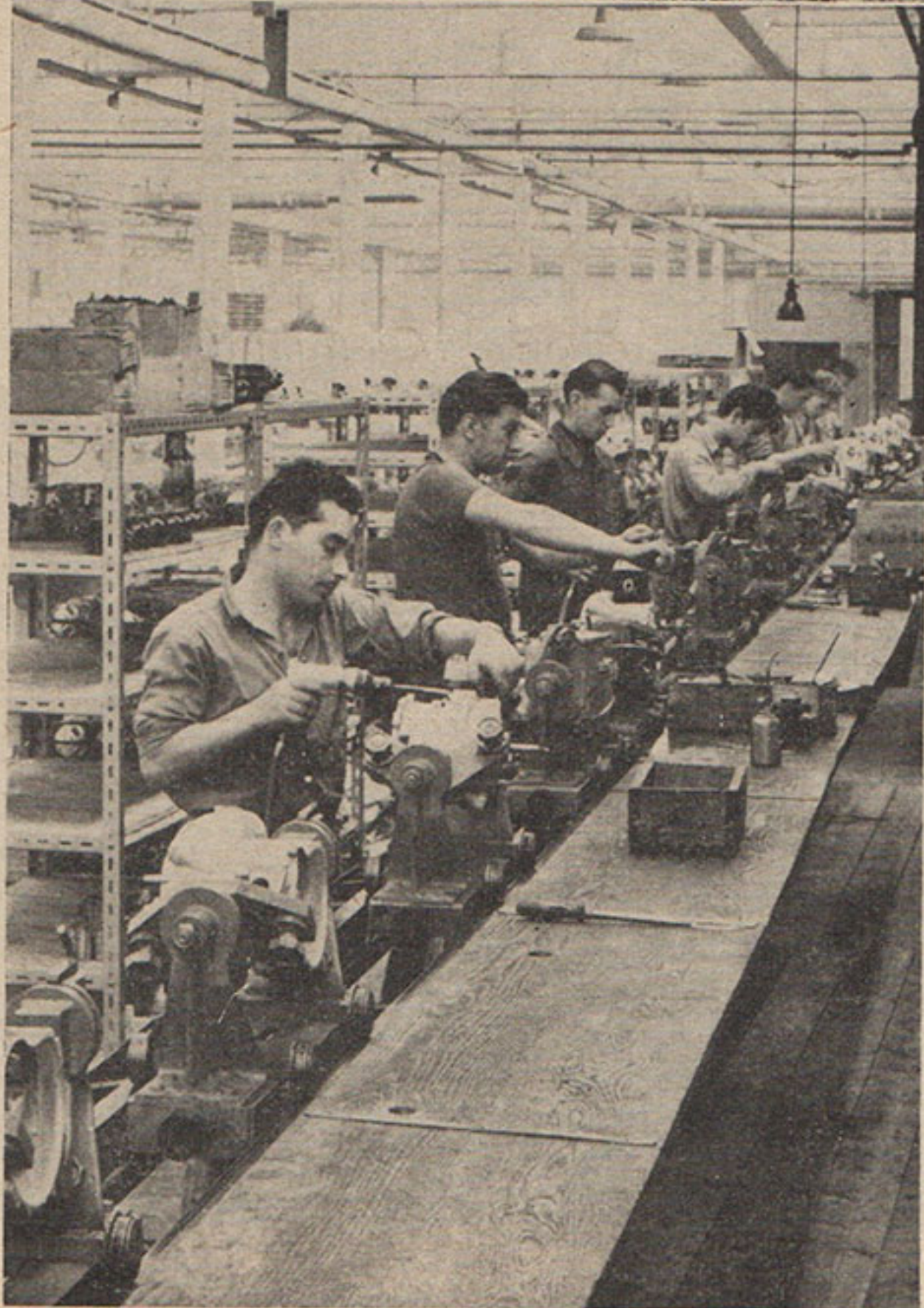
Les pièces mécaniques sont usinées en partie sur des machines-outils classiques, en partie sur des machines spéciales, étudiées et exécutées sur la demande des techniciens de l'entreprise.

Les méthodes les plus modernes de traitement thermique, de taille et rectification d'engrenages, de préparation et finition de toutes les pièces avec des tolérances de l'ordre d'un micron pour certains éléments, de deux ou trois microns pour d'autres, sont appliquées dans les ateliers d'usinage et permettent une interchangeabilité absolue. A remarquer que les appareils de contrôle utilisés



sont scientifiques et modernes.

Le « clou » de la visite fut sans conteste l'installation de peinture : toutes les pièces qui doivent être peintes (châssis et carrosserie) sont d'abord dégraissées, phosphatées et ensuite accrochées à une chaîne qui avance à une vitesse déterminée. Elles passent dans une chambre où fonctionne une installation automatique dite électrostatique. Cette dernière projette en un brouillard ténu, invisible la peinture ionisée sous une tension de 100.000 volts. Les particules de peinture ainsi chargées d'électricité positive sont attirées par les pièces (reliées à la terre) défilant devant les distributeurs. Les éléments peints passent ensuite dans un four de polymérisation et subissent une



De haut en bas :

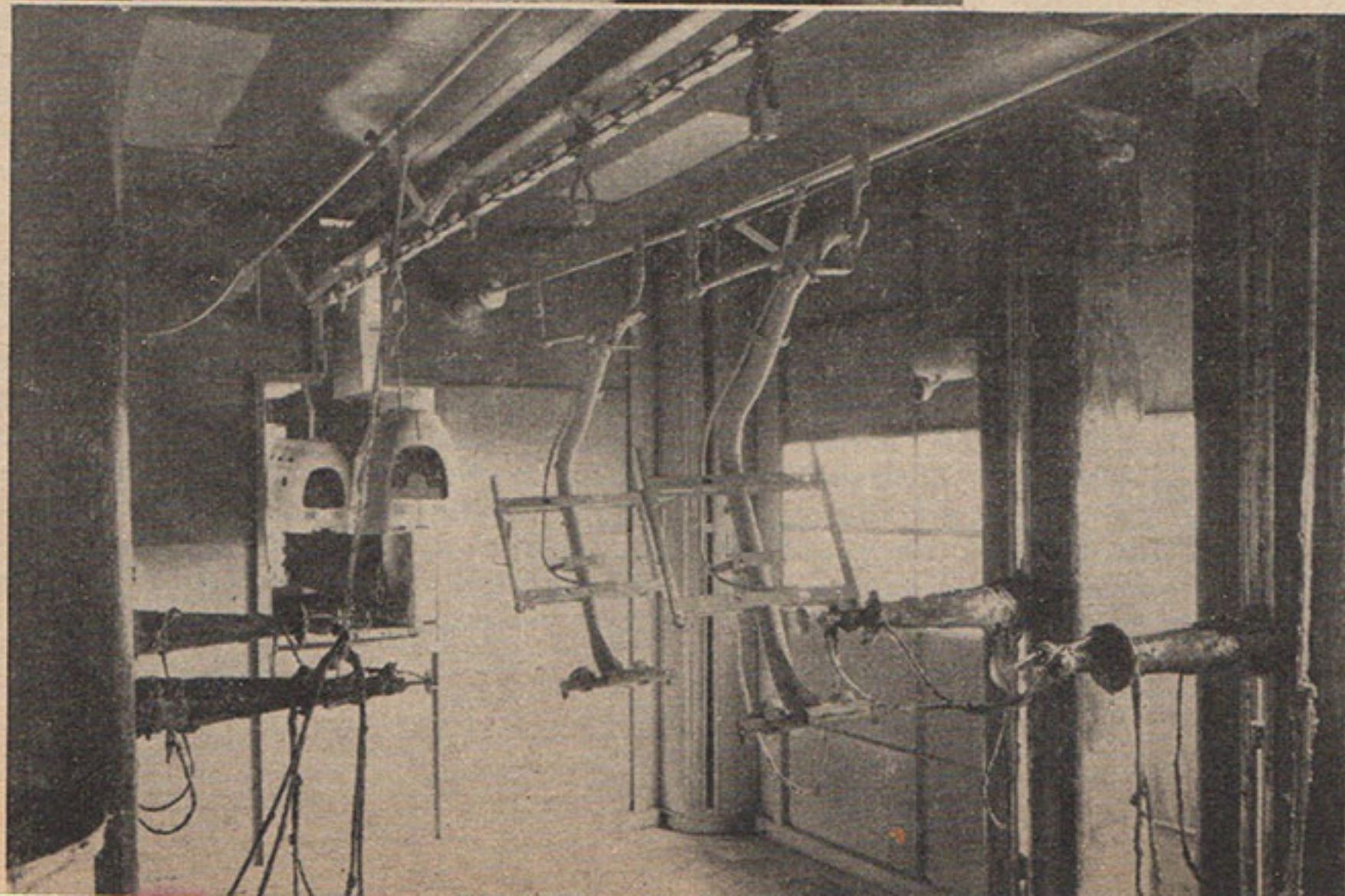
**VUE PARTIELLE D'UN DES ATELIERS D'USINAGE, QUI PERMET D'APPRECIER LA CLARTE ET LA PROPRETE DES LOCAUX**



**LE MONTAGE A LA CHAINE DES DIFFERENTS ELEMENTS CONSTITUANT L'ENSEMBLE-MOTEUR. LA COORDINATION DU TRAVAIL FAVORISE LE RENDEMENT**



**INTERIEUR D'UNE DES CHAMBRES DE PEINTURE ELECTROSTATIQUE. LA PROPRETE DU SOL PROUVE L'EFFICACITE DU SYSTEME**



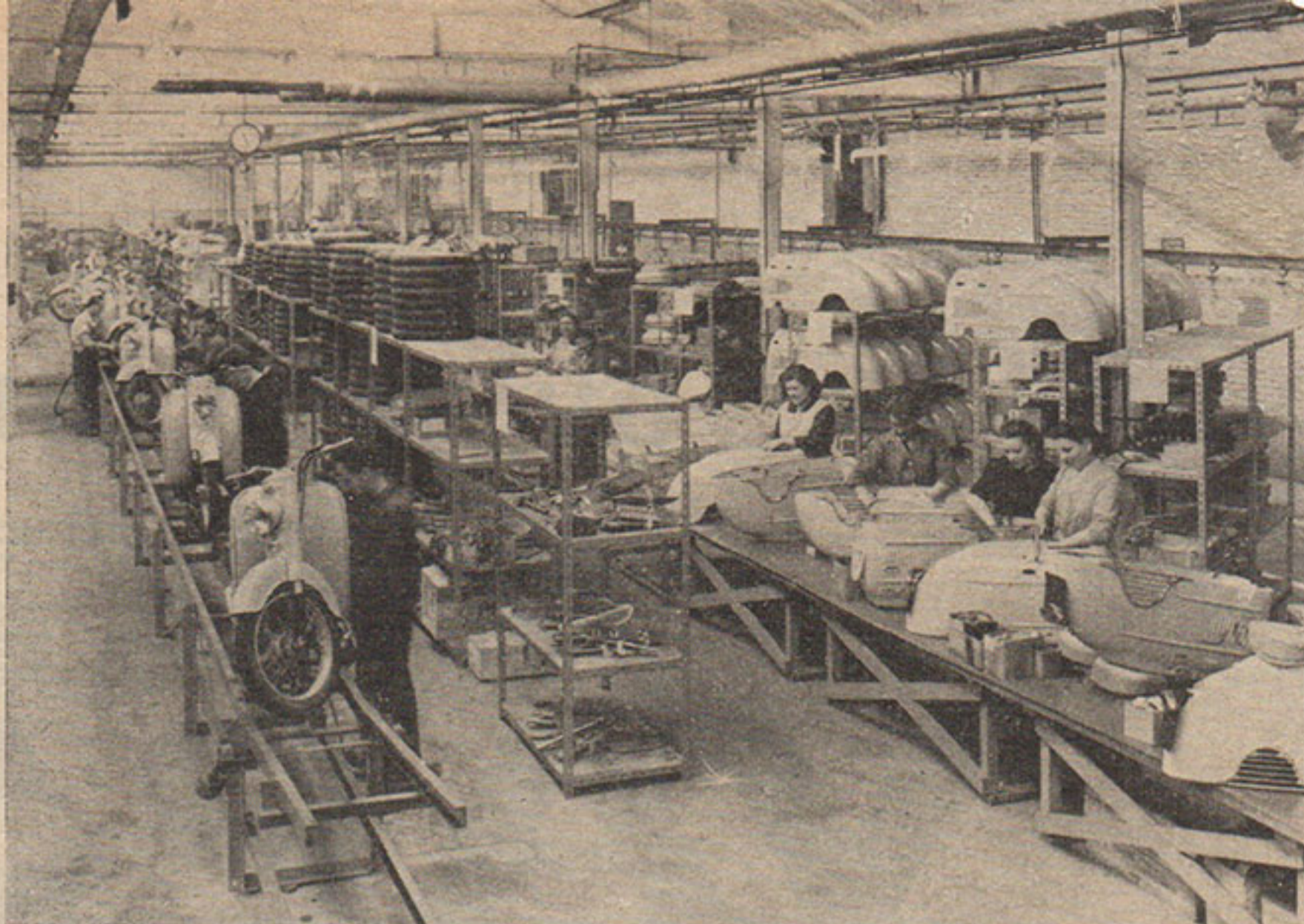
légère cuisson (360° maximum). La chaîne traverse deux installations identiques : la première pour une couche d'apprêt, la deuxième pour la couche définitive. Cette méthode de dépôt électrique permet une économie maximum de peinture et de main-d'œuvre tout en donnant au scooter un fini irréprochable.

Les éléments usinés, assemblés en sous-ensembles, cadre et tôlerie peints, convergent vers l'atelier de montage.

Les moteurs ont déjà été contrôlés sur des bancs d'essais. Les scooters, une fois terminés, repassent sur un autre banc d'essais ; puis sont égale-

ment essayés sur la piste longeant les bâtiments de l'usine.

C'est sur cette piste que furent présentés aux visiteurs quelques-uns des scooters sortis ce jour des ateliers. D'excellents pilotes se livrèrent à un gymkhana mettant en relief les qualités de maniabilité du Manurhin, la puissance de son freinage et son exceptionnelle stabilité. Les représentants de la presse spécialisée, invités à se rendre compte par eux-mêmes des aptitudes du scooter, ne se firent pas prier. C'est ainsi que nous avons pu personnellement éprouver le fonctionnement du variateur automatique et apprécier les énormes avantages du système qui simplifie au maximum les manœuvres pour la conduite. Le Manurhin est certainement un des seuls



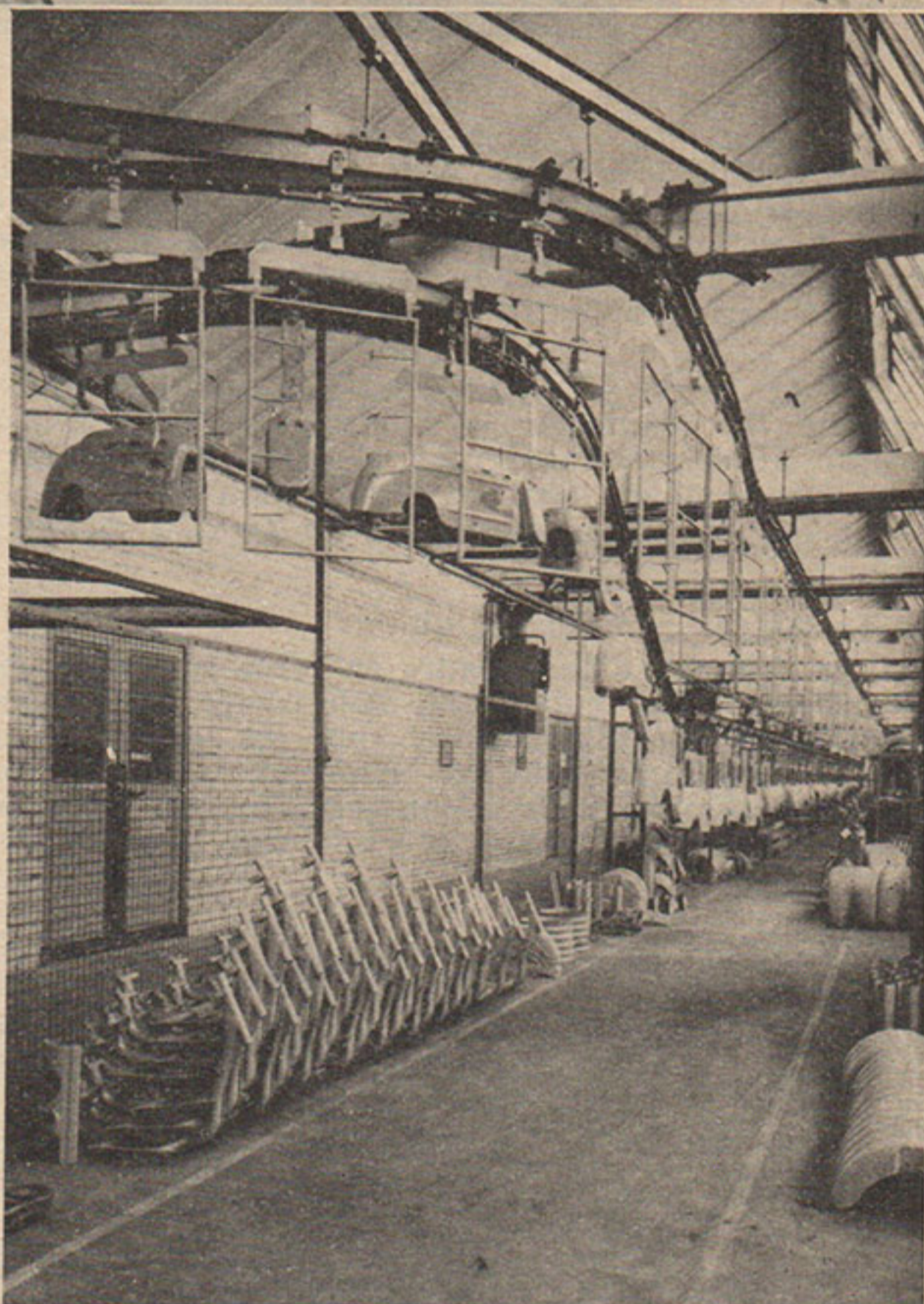
LE POINT TERMINUS DE LA CHAÎNE FINALE DE MONTAGE. LE SCOOTER EST PRÊT. IL SERA ESSAYÉ AU BANC ET SUR LA PISTE



APRÈS CUISSON, LES ÉLÉMENTS QUI VIENNENT D'ÊTRE PEINTS, TRANSPORTÉS PAR UNE CHAÎNE, ARRIVENT À L'ATELIER DE MONTAGE



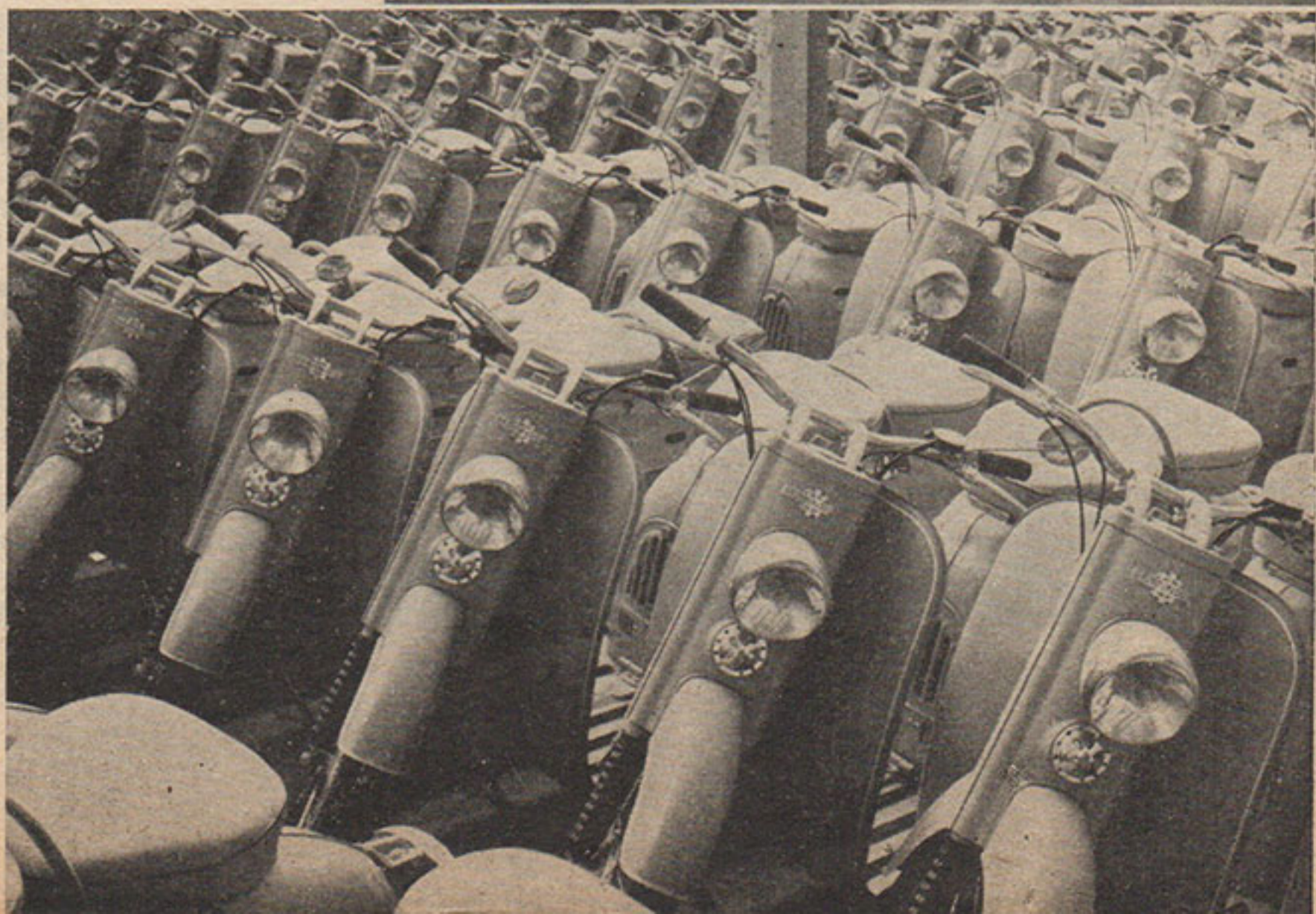
... ET LES SCOOTERS FABRIQUÉS DANS LA JOURNÉE ATTENDENT QUELQUES INSTANTS AVANT D'ÊTRE ENVOYÉS AUX QUATRE COINS DE LA FRANCE



véhicules n'exigeant aucun entraînement, aucune étude préalable, aucune connaissance spéciale pour être piloté. Une simple rotation de la poignée tournante des gaz permet de passer de 2 à 60 kmh sans avoir à débrayer, à changer de vitesse, sans caler, sans préoccupation d'aucune sorte.

Nous espérons d'ailleurs avoir l'occasion de réaliser prochainement un essai complet du scooter Manurhin. La production des usines de Mulhouse est à l'heure actuelle de 100 scooters par jour, chiffre qui sera incessamment porté à 130 unités, puis à 150 dans un délai de quelques mois.

R. V.



# ETUDE DU MOTEUR

## ABG VAP 55

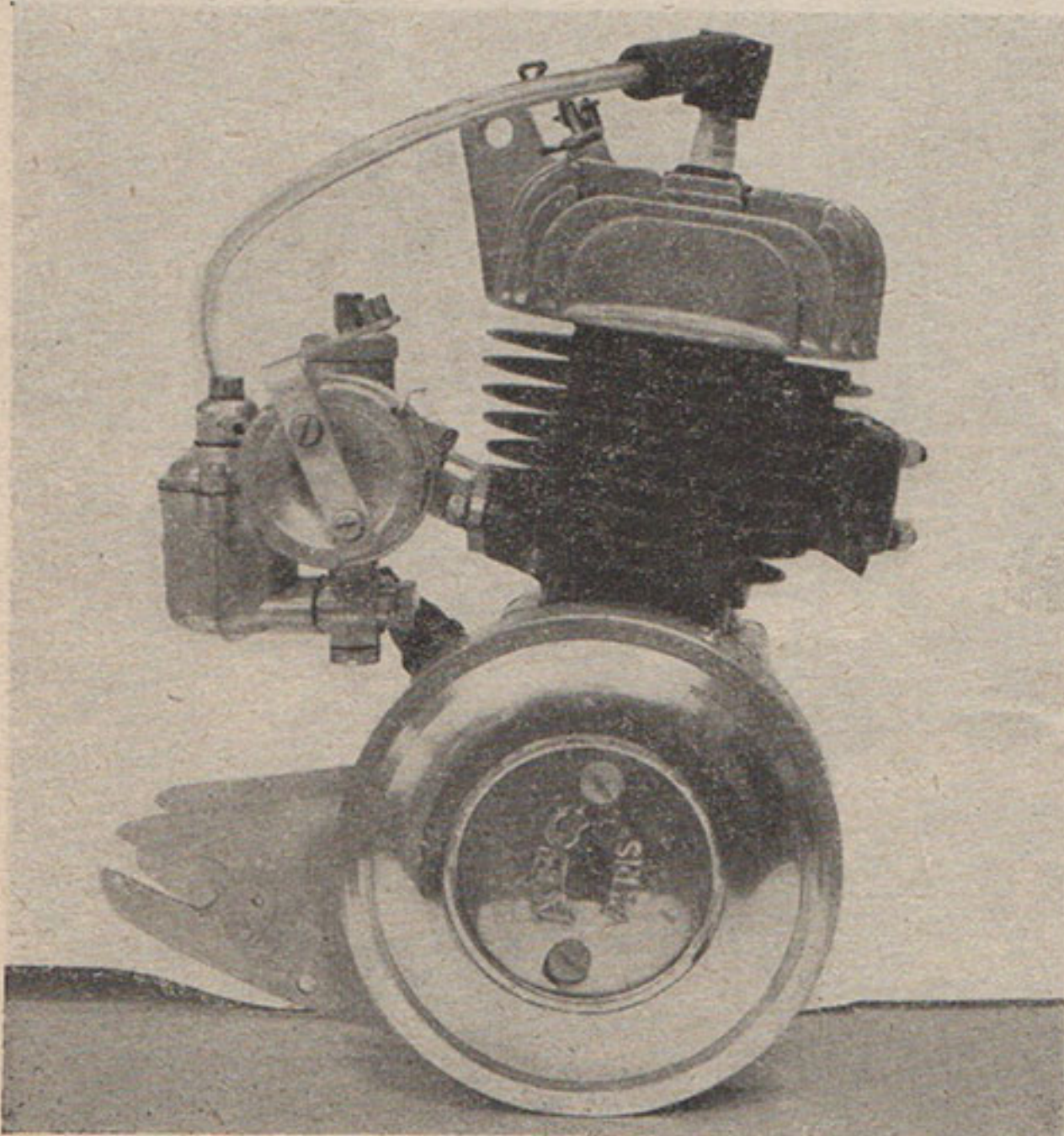
Le moteur VAP type 55 est un monocylindre deux temps à refroidissement par air. Alésage 40 mm. course 38 mm. Il s'agit en conséquence d'un supercarré : rapport course-alésage 0,95. La cylindrée exacte est de 47,75 cmc. Le balayage des gaz est du type Schnürle, double transfert et piston sans déflecteur.

Le VAP 55 est un monovitesse présentant la particularité de comporter un embrayage automatique progressif et auto-démarrateur, dont la mise en service dépend uniquement du régime/moteur.

Les organes principaux du VAP 55 sont les suivants :

### 1) Le moteur proprement dit.

Il se compose d'un cylindre en fonte spéciale sans chemisage, d'une culasse et d'un carter en alliage léger. Le piston légèrement bombé est également en alliage léger. La bielle est montée, à la tête et au pied, sur aiguilles et le vilebrequin repose sur roulements à billes. L'allumage et l'éclairage sont assurés



par un volant magnétique ABG type 4 VDS/152 placé en bout de vilebrequin côté droit. Le stator est fixé sur le carter et le rotor est emmanché sur un cône se trouvant à l'extrémité du vilebrequin. Un dispositif d'extraction incorporé au rotor en facilite le démontage. L'alimentation est assurée par un carburateur ABG (licence Viel) type V.54. La particularité de ce carburateur est d'être doté d'un volet d'obturation automatique de la prise d'air, lequel joue le rôle de starter automatique pour les départs à froid. Le VAP 55 peut être équipé également d'un carburateur Zenith type 12 MS.

### 2) Un embrayage automatique progressif.

L'embrayage automatique du VAP 55 fonctionne sous l'action de la force centrifuge. Monté en bout de vilebrequin côté gauche, cet embrayage comporte une roue libre robuste (constituée par des rampes à galets), pour rendre possible le lancement du moteur, et deux patins munis d'une garniture qui, en s'écartant lorsque le moteur tourne, finissent par entrer en contact avec la circonférence interne du tambour dans lequel ils sont enfermés. L'embrayage se produit lorsque le moteur atteint un régime de 2.200 t/m environ. Le tambour, lui, est solidaire d'une poulie à gorge dans laquelle prend place la courroie caoutchouc de transmission primaire.

### 3) Un entraînement secondaire.

C'est un relais monté sur l'axe de pédalier et qui comprend quatre parties principales :

- a) une poulie à gorge de grand diamètre;
- b) un pignon de chaîne de 12 dents rendu solidaire de la poulie par un système d'encliquetage simple;
- c) un plateau d'encliquetage manœuvrable à l'arrêt permettant à chaque huitième de tour, de rendre le moteur indépendant ou solidaire du cycle (huit traits gravés sur la poulie évitent toute erreur de manœuvre);

- d) une courroie trapézoïdale qui transmet le mouvement du moteur à la poulie secondaire démultipliée.

La transmission finale jusqu'à la roue arrière du cycle est assurée par une chaîne à rouleaux.

Le VAP 55 étant un monovitesse avec embrayage automatique, le nombre des commandes est forcément restreint. Elles sont au nombre de deux : une commande de gaz — généralement par poignée tournante — et une commande de décompresseur qui s'effectue soit par un mouvement inversé de la poignée tournante, soit au moyen d'un levier propre. Ces deux commandes sont placées sur le guidon.





## I. — DEMONTAGE

### Dépose du moteur.

Les opérations courantes d'entretien, le décalaminage, les petites réparations peuvent en principe être effectués en laissant le moteur à la place que normalement il occupe dans le cadre du cyclomoteur.

Néanmoins, si on désire séparer les deux éléments principaux constituant le véhicule : moteur et châssis, rien n'est plus simple. En effet, le VAP 55 est fixé au cadre par deux seules attaches : une broche à la partie supérieure au-dessus de la culasse et un bou-

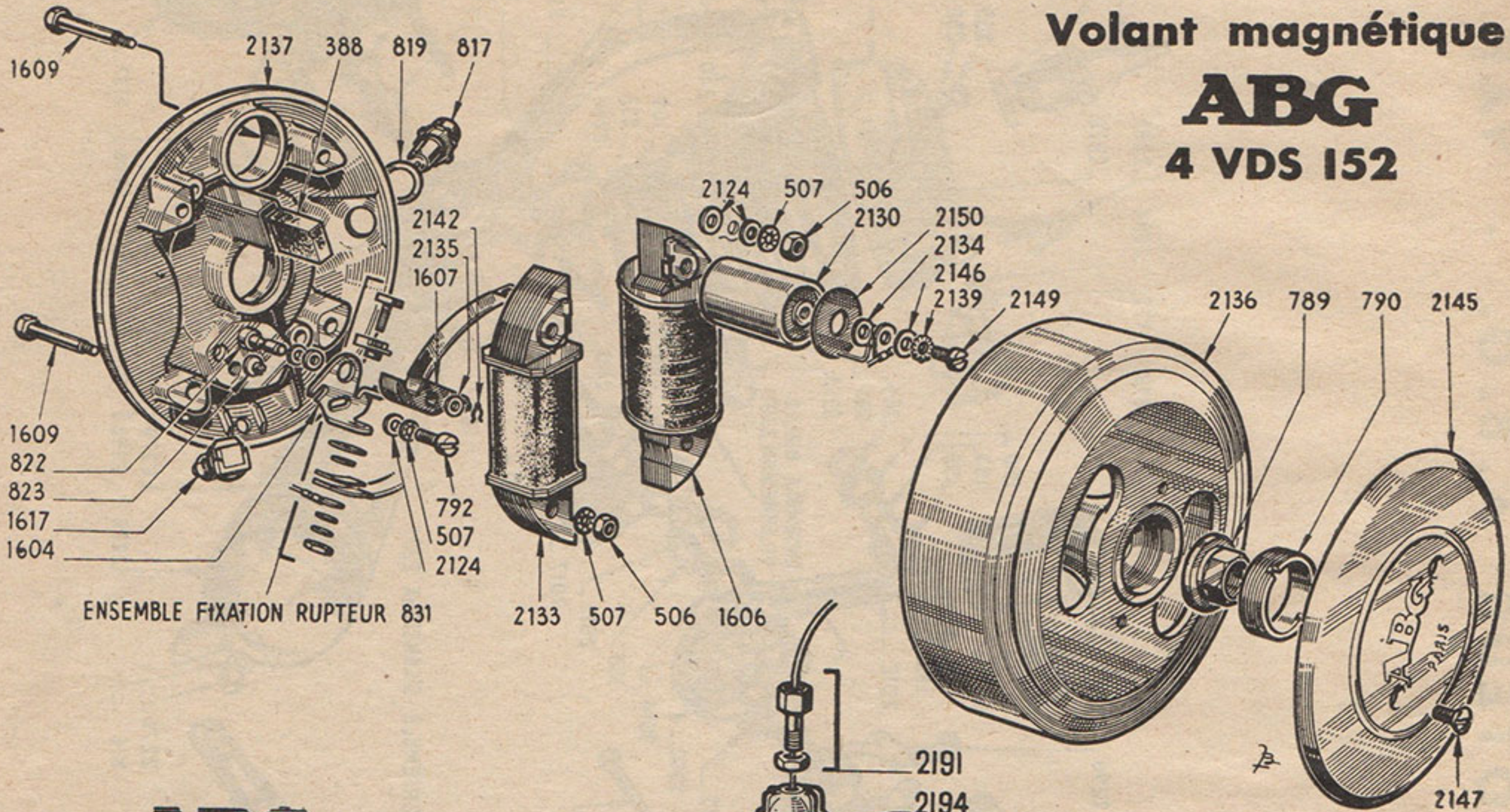
lon à la partie inférieure. Les deux plaques support en alliage léger fixées au carter par les boulons d'assemblage des deux demi-carter comportent deux œillets qui permettent de faire osciller le moteur autour de l'attache supérieure pour le réglage de la tension de la courroie de transmission primaire. Une fois desserrée l'attache supérieure et avant de retirer la broche, on desserre donc l'attache inférieure et on dégage la courroie.

Débrancher le câble de commande du décompresseur.

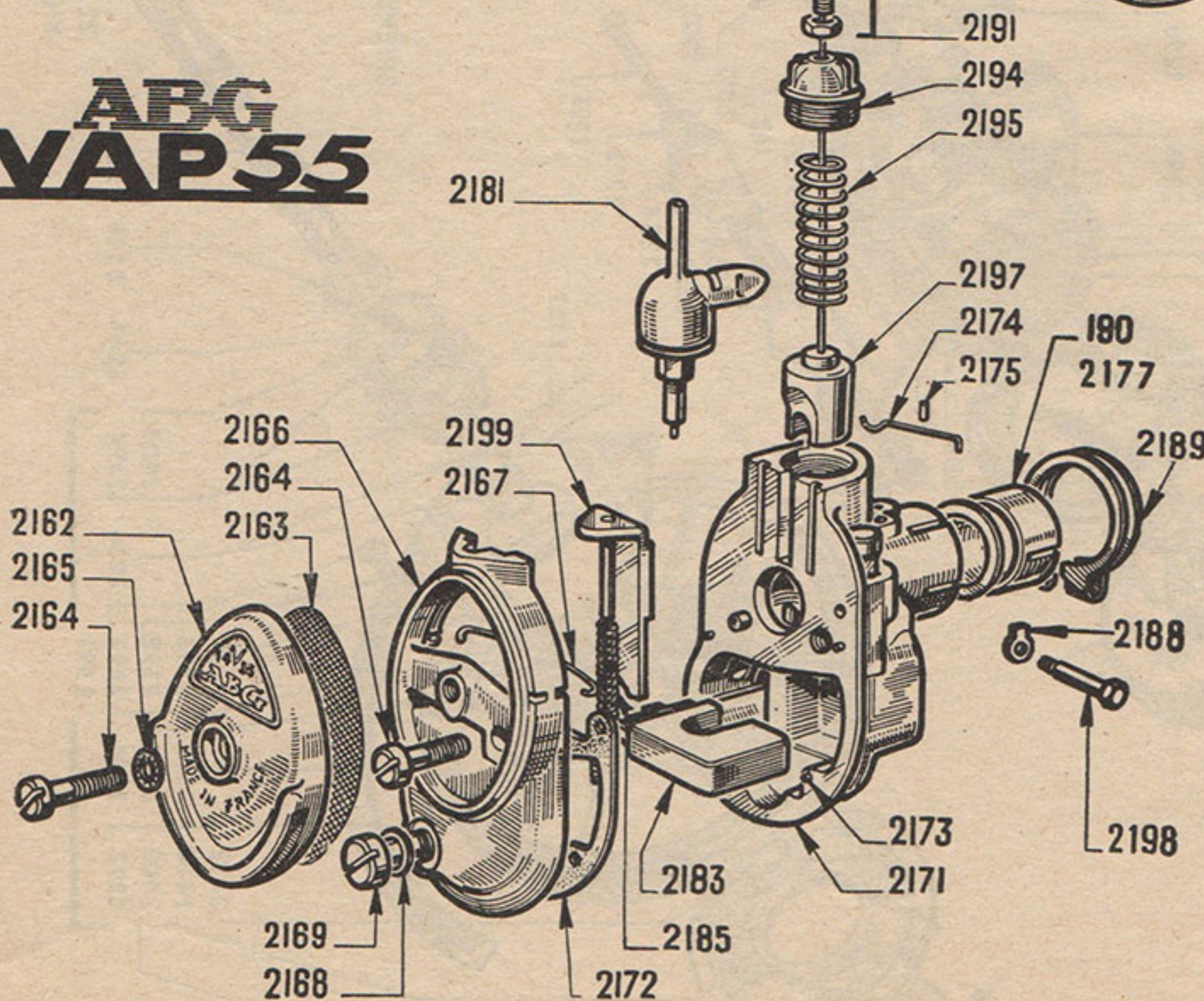
Retirer la commande de gaz ou, mieux encore, ôter le carburateur après avoir débranché le tuyau d'ar-

### Volant magnétique

**ABG**  
4 VDS 152



**ABG**  
**VAP 55**



### Carburateur

**ABG**  
14 V 54

rivée d'essence et avoir desserré avec une clef de 10 le collier maintenant le carburateur sur la pipe d'admission. Attention au joint en plastique.

Retirer le tuyau et le pot d'échappement : 4 écrous sur goujons au cylindre, 1 boulon au-dessus du pot. Attention au joint intercalé entre le tuyau et le cylindre.

Débrancher les fils de lumière.

Sortir la broche de l'attache supérieure et déposer le moteur en le faisant glisser vers l'avant pour le dégager du boulon de l'attache inférieure.

Placer le moteur sur un établi ou sur une table. Certains mécaniciens amateurs aimant le bricolage se fabriquent un petit socle pour y fixer le moteur. Ce n'est point une nécessité car le VAP 55 est si léger qu'on le manipule très aisément.

### Démontage de l'embrayage.

Afin de travailler avec le maximum de facilité et de commodité, nous conseillons de commencer les opérations de démontage par la dépose de l'ensemble embrayage automatique. Cette dépose s'effectue en deux temps :

1) Ouvrir et retirer le circlips qui maintient la cloche d'embrayage sur les cannelures existant en bout de vilebrequin. Retirer la cloche, qui forme une seule pièce avec la poulie d'entraînement de la courroie de transmission primaire. Le système de roue libre permettant la mise en route du moteur et qui est constitué par une rampe à galets vient avec la cloche à laquelle il est incorporé;

2) Retirer le flasque support des mâchoires (ou masselottes) en utilisant un extracteur universel. A défaut d'extracteur, on peut dégager ce flasque en frappant légèrement, en bout de vilebrequin, avec un maillet tandis que, de l'autre main, on soutient la plaque.

Remarque : La maison VAP livre sur demande un arrache-flasque d'embrayage (outil spécial, référence 37).

On remarquera que les masselottes sont maintenues à la position de repos par un frein d'écartement, ce qui permet de retarder la mise en service de l'em-

brayage jusqu'au moment où le régime moteur atteint un peu plus de 2.000 t/m. Le couple-moteur est alors très près de sa plus haute valeur et les démarrages sont en conséquence impeccables.

Pour retirer les mâchoires, il suffit d'enlever les deux jons qui les retiennent sur leurs axes d'articulation. (Attention de ne pas égarer ces jons : ils sautent très facilement lorsqu'on les dégage.) Détacher ensuite les deux ressorts de rappel et dégager les mâchoires du frein d'écartement.

### Démontage du volant magnétique.

Certains volants magnétiques ABG possèdent au centre du rotor une plaque sur laquelle l'épaule de l'écrou de fixation du rotor vient buter lorsqu'on le desserre. Pour retirer le rotor, il suffit donc de l'empêcher de tourner avec une clef spéciale (référence n° 13) ou un serre-volant ordinaire et de desserrer l'écrou central jusqu'à ce que le rotor soit décollé du cône existant en bout de vilebrequin.

Le moteur qui nous fut confié par les Etablissements VAP-ABG ne possédait pas cette plaque et, pour la dépose du rotor, nous avons utilisé l'arrache-volant spécial qui nous avait été remis à cet effet par la maison.

Une fois que le rotor a été retiré, il est facile de déposer le stator. Celui-ci est fixé au carter par seulement deux vis. Attention ! Ces deux vis demandent au début un certain effort pour être desserrées. En effet, elles sont enduites avant leur montage d'un produit d'étanchéité afin d'éviter des fuites au carter-moteur, les filetages dans la paroi aboutissant au carter lui-même. Ne pas oublier avant d'enlever le stator de débrancher le fil de bougie.

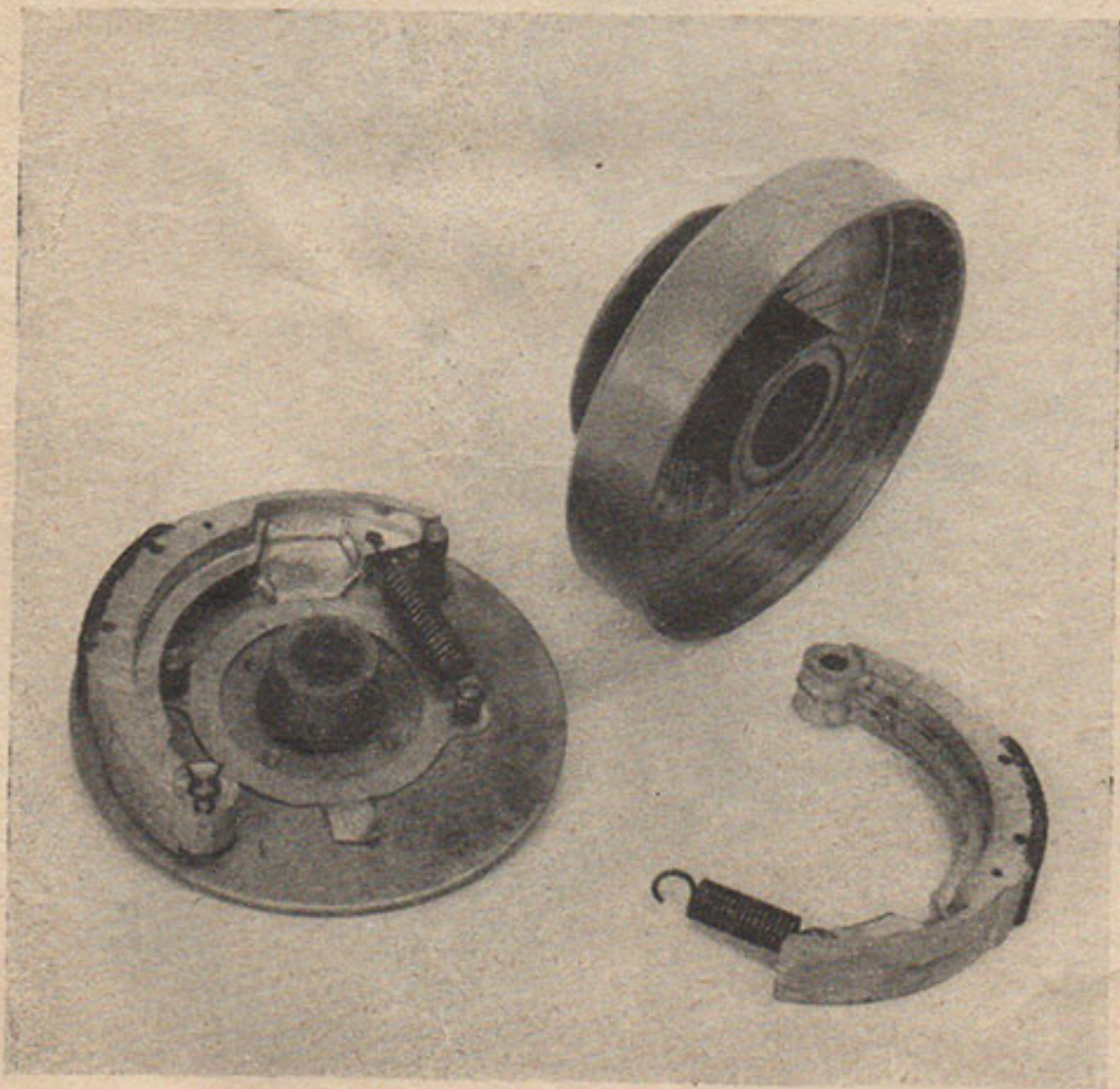
Un joint papier existe entre le stator et le carter.

### Démontage de la culasse et du cylindre.

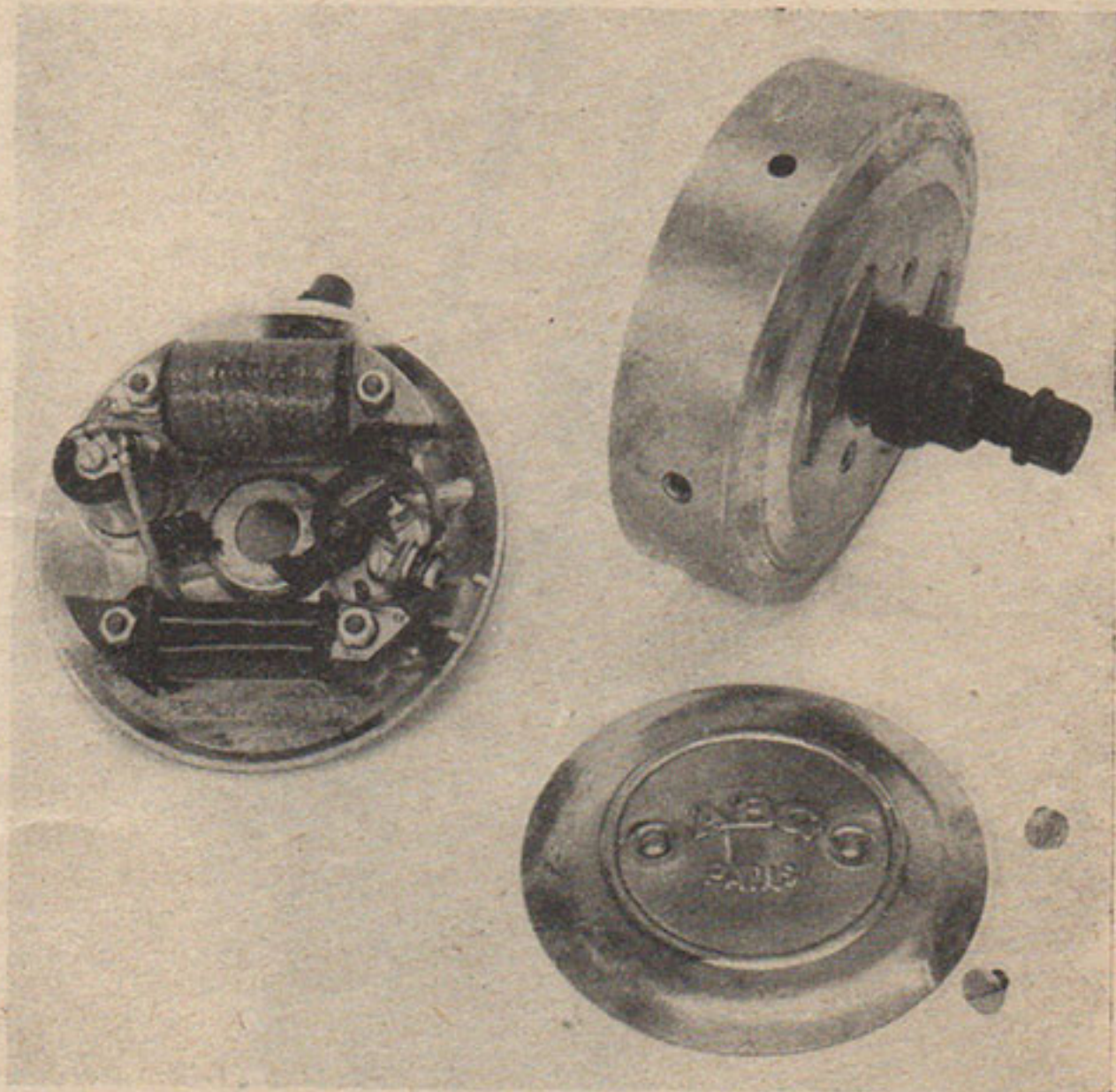
Le cylindre et la culasse sont maintenus sur le carter par quatre colonnettes. Pour le démontage de ces deux importants éléments, il n'y a donc que quatre écrous à desserrer.

Enlever la bougie en premier lieu.

Desserrer ensuite, progressivement et en croix, les



L'embrayage automatique du VAP 55. On aperçoit les masselottes garnies avec leurs ressorts de rappel et le tambour faisant corps avec la poulie de transmission.



Les trois éléments du volant magnétique : le stator, le rotor (sur lequel on a laissé l'extracteur) et le couvercle avec ses deux vis de fixation.

quatre écrous noyés entre les ailettes de la culasse. Pour ce faire, utiliser une clef à tube de 10. Si nécessaire, décoller la culasse en la frappant latéralement avec un maillet en bois. Attention ! Agir avec beaucoup de délicatesse, sans brutalité.

Il n'y a pas de joint entre culasse et cylindre. Une fois la culasse enlevée, amener le piston au point mort bas, soulever le cylindre avec précaution et le faire glisser doucement vers le haut entre les quatre colonnettes.

Avant que le piston ne se dégage complètement, placer un chiffon entre celui-ci et le carter pour éviter tout choc du piston au moment de son dégagement.

Un joint papier existe entre cylindre et carter. S'il ne se déchire pas lors du démontage, il pourra resservir, bien qu'il soit préférable de remettre un joint neuf de toutes façons.

La pipe d'admission est fixée au cylindre sur deux goujons par deux écrous de 8. Un joint papier collé à la graisse assure l'étanchéité.

### Démontage du piston.

Pour cette opération, les constructeurs recommandent l'utilisation de leur boîte de démontage (outil spécial, référence 2 pour alésage de 40 mm, référence 3 pour alésage de 40,5 mm). Voici comment il faut opérer avec cet outil :

Enlever les circlips retenant l'axe de piston. Dévisser au maximum la vis de boîte. Introduire un faux axe (référence YD. 422) avec l'embout. Placer la boîte sur le piston, en ayant soin de mettre les coupes des segments sur les ergots. Tourner la vis de la boîte jusqu'au moment où l'axe sera libéré. Le faux axe dont le diamètre est plus faible maintiendra les rondelles et aiguilles en place. Mettre un chiffon autour de la bielle bouchant l'entrée du carter. Retirer le faux axe et enlever la boîte contenant le piston. Recueillir avec précaution les rondelles et les aiguilles du pied de bielle.

Sur le dessus du piston, les lettres A et E sont

visibles : elles servent au positionnement de cet organe lors du remontage. La lettre A doit être montée du côté admission et la lettre E du côté échappement.

### Ouverture du carter.

Un outil spécial (référence n° 26) facilite grandement la séparation des deux demi-carter. Voici comment utiliser cet outil :

Retirer les 5 boulons d'assemblage des carters.

Dévisser suffisamment la poignée de l'outil afin de pouvoir visser les deux vis moletées dans les trous taraudés du carter qui sont destinés à recevoir les vis de fixation du stator.

Amener la vis centrale pointue de l'outil en contact avec le bout du vilebrequin.

Tourner la poignée en vissant. Les deux demi-carter se séparent.

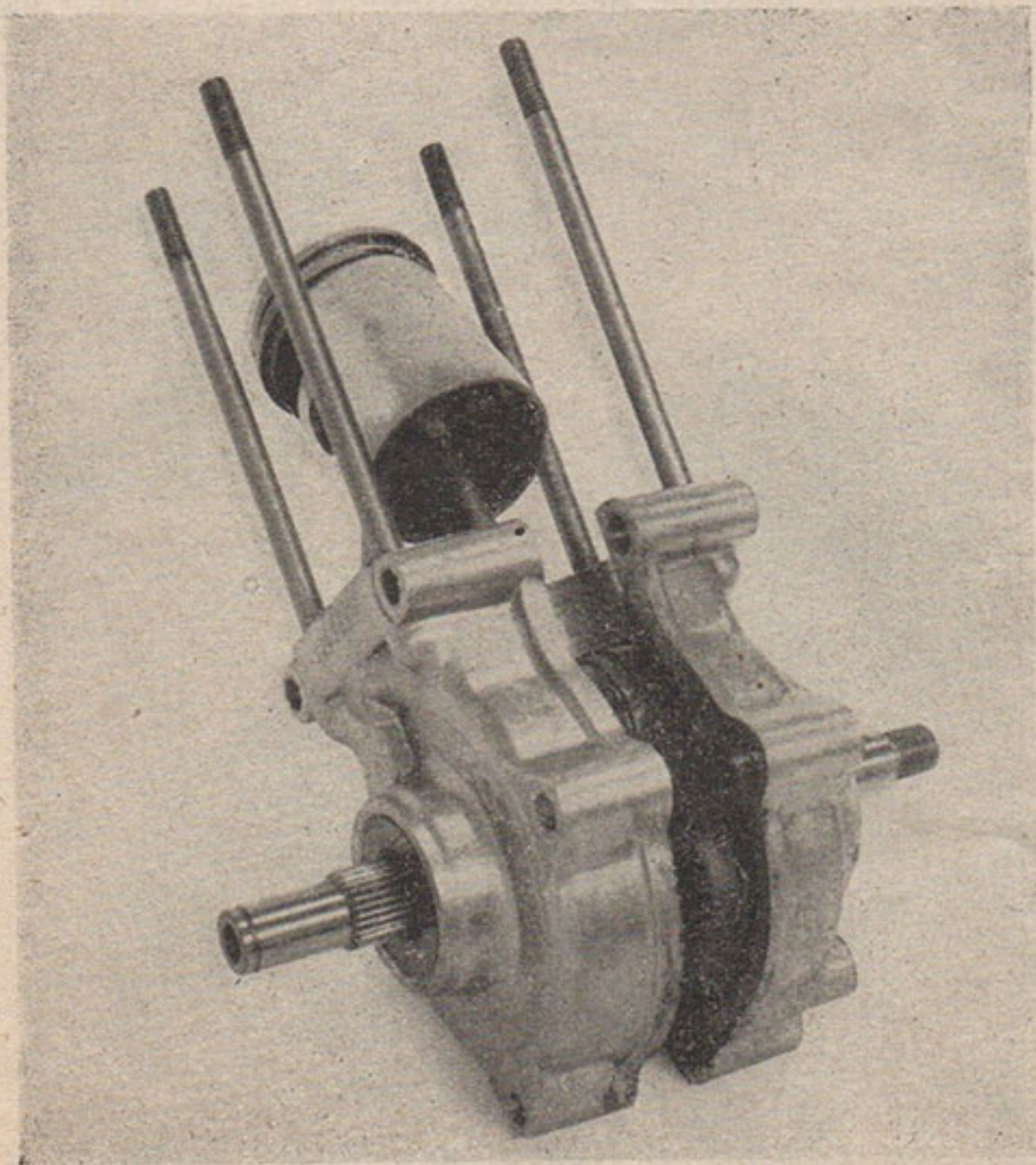
Vérifier qu'ils se séparent bien d'aplomb en agissant, si cela est nécessaire, avec un tournevis ou un maillet sur l'autre extrémité du carter. Faire attention de ne pas détériorer le plan de joint.

Pour dégager l'embiellage de la seconde moitié de carter, il suffit de frapper légèrement avec un maillet en bout de vilebrequin (côté embrayage) tout en maintenant ce demi-carter dans la main gauche.

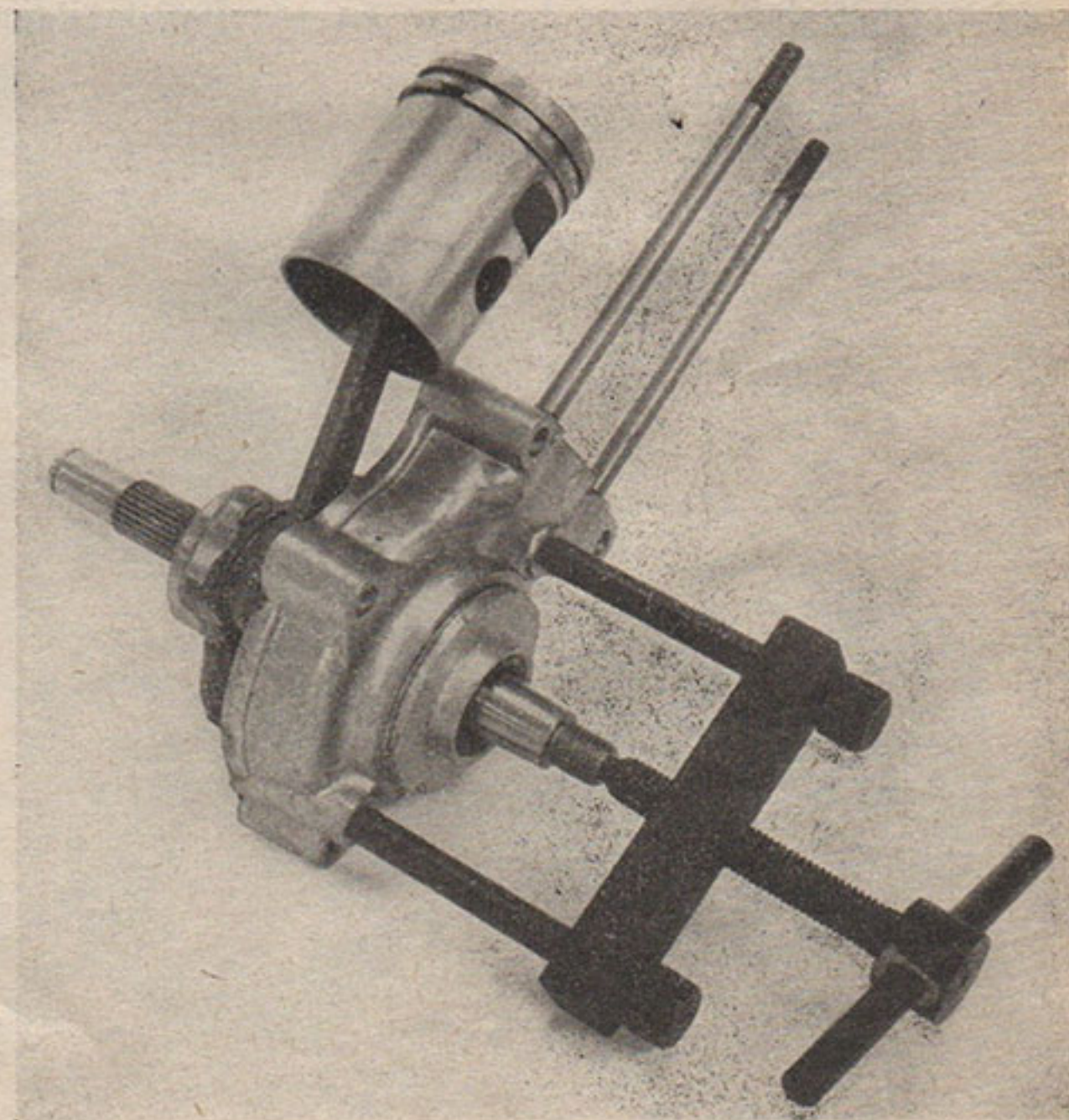
### Démontage de l'embiellage.

Le maneton du vilebrequin étant monté à la presse, il est pratiquement indémontable. Du moins, cette opération ne peut pas être effectuée par un mécanicien amateur ne possédant pas le coûteux outillage nécessaire.

Lors de l'ouverture des carters, il arrive que les roulements restent dans leurs logements au bien qu'ils demeurent sur chacune des branches du vilebrequin. Quelle que soit l'éventualité et au cas où on aurait du mal à les extraire, le procédé à employer est toujours le même : chauffer le demi-carter ou le vilebrequin en plongeant l'un ou l'autre dans l'eau bouillante. Les roulements sortent alors très facilement.



Ouverture des deux demi-carter.



Utilisation de l'outil spécial, arrache-carter, référence 26, destiné à séparer le vilebrequin du carter.

## II. — REMONTAGE

Pour le remontage du moteur VAP 55, nous répéterons ce que nous disons pour chacune de nos études, à savoir qu'il faut suivre à l'inverse les indications que nous avons données ci-dessus à propos du démontage et effectuer les opérations en sens contraire de celui qui fut alors adopté.

Il est toujours bon de remplacer tous les joints. Les agents VAP ont, dans ce but, à la disposition des usagers des pochettes contenant un jeu complet de joints aux cotes exactes et de la meilleure qualité.

\*\*

Comme nous l'avons dit plus haut, les constructeurs ont prévu certains outils spéciaux destinés à faciliter les diverses opérations d'entretien, démontage et remontage du VAP 55.

On a vu tout à l'heure comment il fallait utiliser la boîte spéciale servant à la dépose du piston. Voici la façon d'opérer le remontage de cette pièce avec la même boîte :

— Dévisser au maximum la vis de la boîte et introduire l'axe de piston, muni de l'embout de guidage, à l'intérieur du filetage, en s'assurant qu'il ne dépasse pas dans l'alésage de la boîte;

— Placer le piston dans la boîte en s'assurant de son sens de montage (lettre E du côté de l'échappement, lettre A du côté de l'admission);

— Placer les coupes des segments dans les ergots;

— Engager légèrement l'embout de guidage en tournant la vis de la boîte et procéder à la mise en place des aiguilles dans l'alésage du pied de bielle;

— Pour effectuer cette opération, placer le moteur la bielle se trouvant à l'horizontale. Garnir l'alésage de la bielle d'une légère couche de graisse, poser la rondelle inférieure qui doit rester collée dans la graisse et, avec une spatule aimantée, disposer dans l'alésage les 19 aiguilles. Placer ensuite la rondelle supérieure;

— En maintenant les 2 rondelles, glisser l'axe de guidage qui maintiendra les aiguilles et faire pivoter le moteur bielle verticale (moteur inversé);

— Retirer l'axe de guidage, présenter l'alésage axe-piston (attention à l'orientation) à l'alésage bielle, replacer l'axe de guidage en prenant soin de ne pas déplacer les rondelles, le pousser à fond, c'est-à-dire en butée sur l'embout de guidage de l'axe de piston. Il ne reste plus qu'à tourner la vis de la boîte pour faire coulisser l'axe de guidage en contact jusqu'à la fin de l'opération.

Il existe deux écrous sur la vis de boîte. Les régler pour venir en butée et arrêter l'emmanchement de l'axe de piston avant la gorge recevant le circlips de retenue. Placer les deux circlips de retenue dans les gorges usinées à cet effet.

Les constructeurs ont également prévu une pige et un repère de pige servant au calage du volant

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU VAP 55

Cycle	2 temps	<b>MANETON :</b>	
Nombre de cylindres	1	Diamètre	15,2
Alésage	40 mm	Longueur	34,5
Course	38 mm	<b>ROULEMENTS :</b>	
Cylindrée exacte	47,75 cc	Vilebrequin	2 de 15 × 35 × 11
Taux de compression	6,3	Pied de bielle	10,3 × 14,3 × 10
Puissance fiscale	1 CV	Tête de bielle	15,2 × 20,2 × 10
Puissance réelle	1,6 CV	<b>VOLANT MAGNETIQUE :</b>	ABG
Régime de puissance maximum	4.800 t/m	Type	4 VDS/152
Régime maximum	5.500 t/m	Puissance	8 watts
Couple maximum	0,290 kg/m à 2.500 t/m	Tension	6 volts
<b>CULASSE :</b>	En alliage léger	Avance	3 à 3,2 mm avant P.M.H.
Volume de la chambre	9 cc	Ecartement des contacts du rupteur	0,25 à 0,35 mm
<b>CYLINDRE :</b>	En fonte	<b>BOUGIE :</b>	
Lumières :		Ville	Degré thermique 145
Admission - Nombre et dimensions	1 de 12 × 6	Route	Degré thermique 175/225
Transfert - Nombre et dimensions	2 de 12 × 6	Ecartement des électrodes	0,4 à 0,6 mm
Echappement - Nombre et dimensions	1 de 22 × 10	<b>CARBURATEUR :</b>	ABG Zénith
<b>PISTON :</b>	En alliage léger	Type	V. 54 12 MS
Hauteur totale	55 + 4	Gicleur rodage	54 52
Hauteur d'axe	19	Gicleur après rodage	52 50
Poids	60 gr	Emmanchement	19,05 19,05
Jeu à la jupe	0,08	Ø Passage des gaz	12 12
Axe de piston :		Position de la cuve	centre à gauche
Longueur	33,2	<b>EMBRAYAGE :</b>	
Diamètre nominal	10,3	Ø du tambour	103 mm
<b>SEGMENTS :</b>		Ø Poulie	65 mm
Nombre	2	Dimensions garnitures	2 de 15 × 48
Dimensions	2,5 × 1,5	Tarage des ressorts	2 de 8 kg sous 49 mm
Jeu dans les gorges	0,03	Entraînement secondaire :	
Jeu à la coupe	0,3	Ø de la poulie	106
<b>BIELLE :</b>		Pignon de chaîne	12 dents
Longueur	76	Rapport de démultiplication (avec roue AR de 650) :	
Jeu latéral	0,2	Primaire	3,615
<b>VILEBREQUIN :</b>		Secondaire	4,333
Tolérance de faux rond	0,02	Finale	15,666
Jeu latéral	0,3	Graissage	Mélange 10 % (rodage) 7 % (après rodage) Motul Mix Courses
		Huile préconisée	
		Consommation de carburant	1,8 litre aux 100 km

magnétique. Voici comment il faut procéder pour donner une avance correcte au volant au moyen de ces outils spéciaux :

— Fixer le stator sur le carter-moteur au moyen des vis n° 2123 préalablement enduites d'une pâte d'étanchéité. Ne pas omettre les rondelles 2124 et 2125;

— Placer le rotor sur le cône de vilebrequin et visser l'écrou de fixation juste pour permettre l'entraînement du moteur;

— Avant de commencer l'opération du calage, vérifier le point d'ouverture des vis platinées du rupteur qui doit s'effectuer dans une plage d'environ 4 mm. comprise avant et après les repères du rotor et du stator, en poursuivant le cycle de rotation. Vérifier également l'écartement maximum des vis qui doit être entre 3 et 4/10;

— Une fois ces contrôles établis, visser le corps de la pige de réglage dans la culasse à la place de la bougie et y introduire la pige portant les 2 traits correspondant à l'avance à donner;

— Faire tourner le moteur de façon à amener le piston à son point mort haut;

— Régler le corps de pige, en le vissant ou dévissant, pour amener le trait inférieur de la pige au niveau du sommet du corps de pige et s'assurer, opérant une rotation complète, de la précision de l'opération;

— Procéder à une nouvelle rotation en s'arrêtant au moment où le trait supérieur de la pige arrive au niveau du sommet du corps de pige. L'avance à donner est ainsi déterminée;

— En s'assurant que le piston garde cette position, décoller le rotor en dévissant l'écrou central. Amener le repère environ 5 mm avant le repère stator. Placer, en soulevant le levier de rupteur avec un petit tournevis, une feuille de papier à cigarette qui doit s'y trouver bloquée dès qu'on lâche le levier du rupteur.

Prendre de la main droite la feuille de papier en maintenant une pression légère de tirage. Avec la main gauche, poursuivre très lentement le mouvement de rotation du rotor jusqu'au moment précis où les vis s'écartant permettent de retirer la feuille;

— Bloquer le rotor en revissant l'écrou central et opérer son blocage avec une clé de 14 en maintenant le volant avec le collier de serrage. Cette opération étant très délicate et devant être très précise, il est prudent d'opérer une vérification après blocage. (Attention, ne pas laisser le papier entre les vis.)

NOTA. — L'avance déterminée sur la pige doit être de 3,2 mm.

\*\*

Le premier décalaminage du moteur doit être réalisé après les cinq cents premiers kilomètres.

Par la suite, répéter cette opération tous les mille cinq cents ou deux mille kilomètres.

Pour décalaminer, retirer la culasse comme indiqué au chapitre « Démontage de la culasse ».

Avec un grattoir en métal tendre (cuivre, aluminium), débarrasser le fond de la culasse et le dessus du piston de la calamine qui s'y est accumulée.

Avec un chiffon imbibé d'huile, nettoyer soigneusement ces deux pièces et mettre le piston au point mort bas.

Retirer le tuyau d'échappement et gratter soigneusement la lumière d'échappement qui peut se trouver en partie obstruée par la calamine. Prendre soin ici également de ne laisser aucune parcelle de calamine à l'intérieur du cylindre.

Ramoner le tuyau et le pot d'échappement.

Remonter le tout après avoir versé sur le piston une petite quantité d'huile et avoir fait tourner le moteur à la main durant quelques tours. R.V.



## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES du MOTEUR SACHS de 50 cc. (Essai ci-contre)

Cycle	2 temps	<b>BOUGIE PRECONISEE :</b>	Bosch W 175 T 11
Nombre de cylindres	1	Ecartement des électrodes	0,4 - 0,5 mm
Alésage	38 mm	<b>CARBURATEUR :</b>	Bing
Course	42 mm	Type	1/12/22
Cylindrée	47,6 cc	Ø Passage des gaz	12 mm
Taux de compression	6	Gicleur principal	56
Puissance fiscale	1 CV	Gicleur d'aiguille	2,10
Puissance réelle	1,25 à 1,6 CV	Position de l'aiguille	3 <sup>e</sup> cran
Régime de puissance maximum	4.100 t/m	<b>EMBRAYAGE :</b>	2 disques pastilles-liège
Puissance constante	1 CV à 4.000 t/m	Rapports internes de la boîte :	
<b>CULASSE :</b>	En alliage léger	1 <sup>re</sup> vitesse	2,89
Volume de la chambre	9,52 cc	2 <sup>e</sup> vitesse	1,77
<b>CYLINDRE :</b>	Fonte	Rapport pédalier — arbre primaire	0,41
<b>VOLANT MAGNETIQUE :</b>		<b>GRAISSAGE :</b>	
Type	Bosch LM/UR 1/115/3 R 1 (3 w. lumière) ou LM/UR 1/115/17 R 3 (17 w. lumière) 6 volts	Moteur	Mélange 4 % SAE 50
Tension		Carter	200 cc huile SAE 90
Avance	2 à 2,5 mm av. P.M.H.	<b>POIDS DU MOTEUR :</b>	10 kg environ

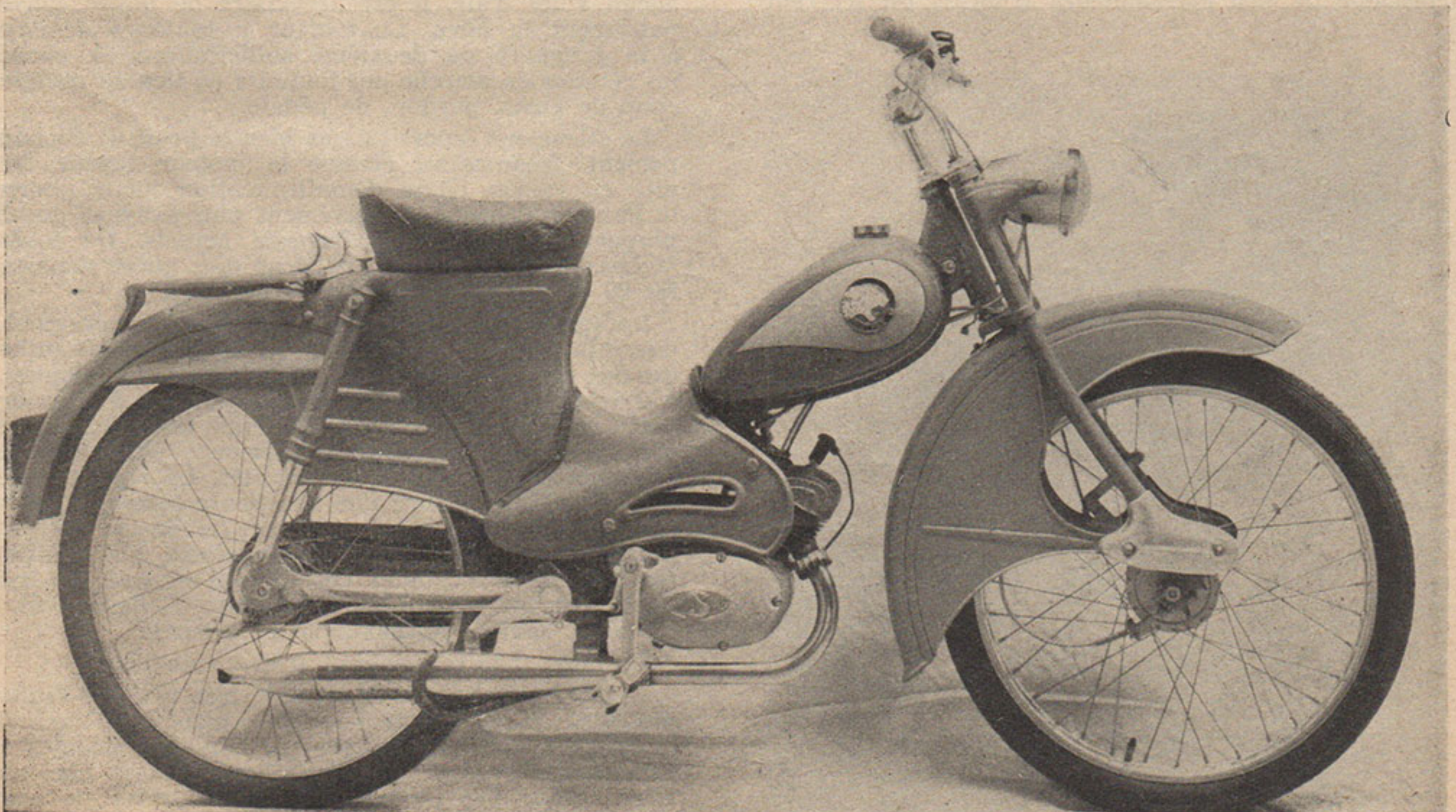
# ESSAI DU CYCLOMOTEUR PANTHER

## ÉQUIPÉ DU MOTEUR



Pour juger et apprécier à sa juste valeur le cyclomoteur que nous avons essayé ce mois-ci, grâce à l'obligeance de M. Wallet, de Moto-Vanves-Sport, il faut tenir compte de la réglementation allemande concernant la circulation des cycles motorisés. Pendant plusieurs années, aucune limitation (de puissance ou de vitesse) n'était imposée en Allemagne et la fabrication s'orientait alors vers le rendement maximum des moteurs. C'est ainsi que des usines comme Kreidler, Heinkel, Zündapp, etc... produisaient des « mopeds » propulsés par des moins de 50 cc à puissance très élevée. Fichtel et Sachs, les fabricants de moteurs bien connus, avaient, il y a quelque temps déjà, sorti un 47 cc qui, sans avoir une puissance maximum aussi remarquable que celle des

moteurs ci-dessus nommés, présentait la particularité d'un couple intéressant permettant une bonne vitesse de croisière et procurant une excellente aptitude en côte. La limitation de la vitesse des « mopeds » (à 40 kmh pour bénéficier de l'exemption du permis de conduire) a obligé les constructeurs allemands à apporter quelques modifications aux modèles existants. Mais comme cette limitation est levée dès que le conducteur est titulaire d'un permis de conduire, les moteurs sont toujours capables de développer leur puissance maximum et, le cas échéant, d'entraîner le cyclomoteur à une vitesse supérieure à 40 kmh. Il suffit pour cela de leur faire subir une transformation qu'on s'est efforcé de réduire à sa plus simple expression.



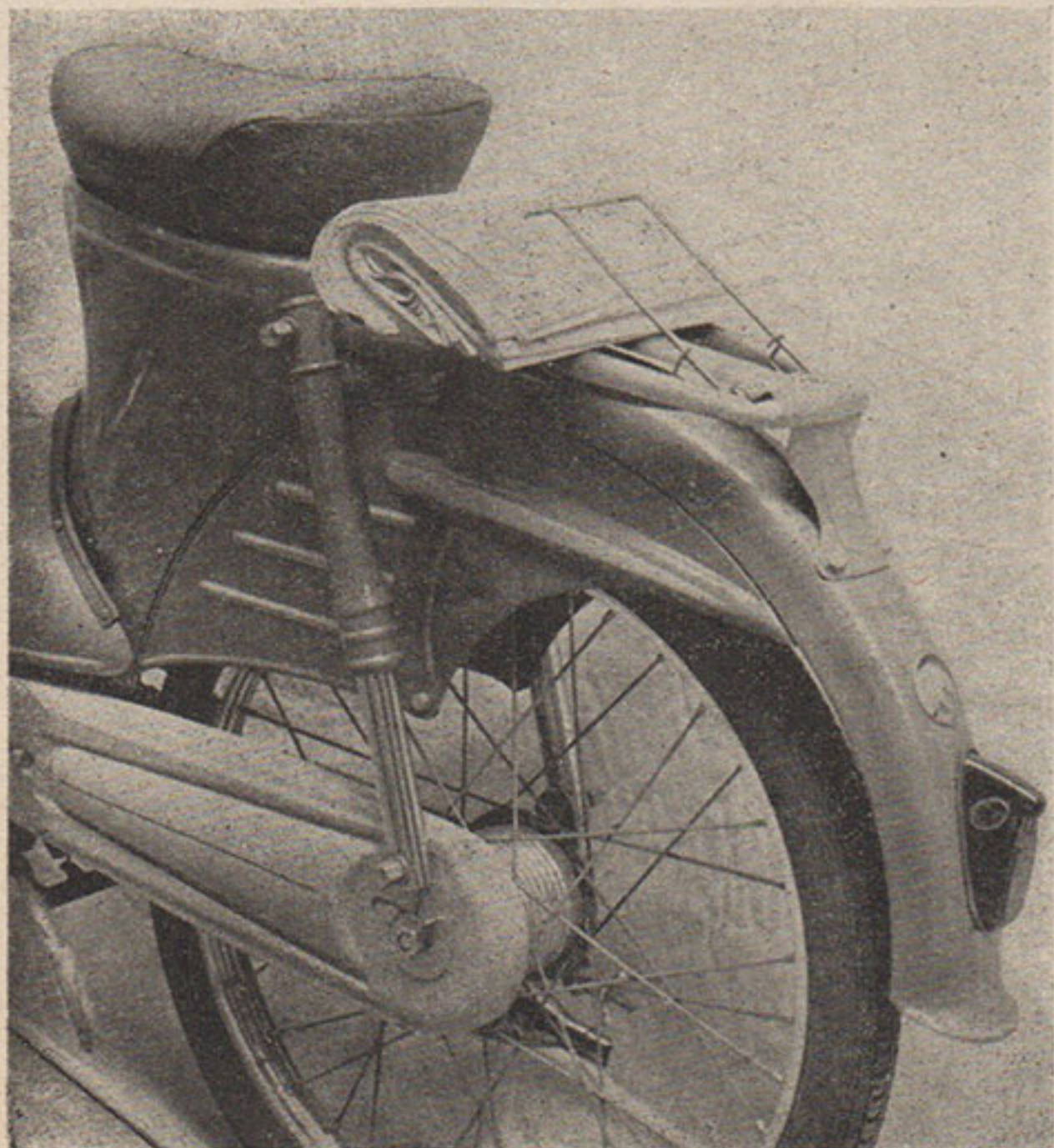
Le « moped » Panther de notre essai ne pouvait dépasser les 40 kmh et cette limitation semble avoir été tout simplement obtenue par l'emploi d'une démultiplication finale très courte. Cette particularité n'offre d'inconvénient que dans le cas où ce cyclomoteur est utilisé pour un long parcours sur une route plate et sans vent. Dans la circulation urbaine, en montagne ou contre un fort vent, l'avantage d'une telle démultiplication est manifeste et on bénéficie d'excellentes reprises même en seconde vitesse. La première ne sert qu'aux démarrages et à grimper des rampes à fort pourcentage.

Comme tous les cyclomoteurs d'outre-Rhin, le Panther-Sachs est beaucoup plus proche de la petite moto que de la bicyclette. C'est d'ailleurs en cela que l'école allemande se différencie de l'école française : nos cyclos — même ceux dotés d'une suspension intégrale et montés dans des cadres en tôle emboutie — découlent du bon et classique vélo, alors que les mopeds allemands pourraient être considérés comme des enfants de motos. Si ce n'était la présence des pédales, on pourrait les prendre pour des « midgets » de deux roues à moteurs. En réalité le pédalage sur un cyclo allemand s'avère superflu du fait de la puissance du moteur (presque toujours d'ailleurs un multivitesse). Loin d'être utilisées comme appoint dans les côtes comme c'est le cas sur la plupart de nos cyclos, les pédales des mopeds servent uniquement à la mise en route et à l'utilisation en « cycle » (sans moteur) en cas de panne, et ce, sur de très courtes distances car la position ne permet guère de jouer ici les Bobet...

Mais revenons à notre Panther.

### PREMIERES IMPRESSIONS

Ce qui nous frappe le plus, c'est la taille de ce moped : toutes ses dimensions semblent réduites. Cependant, mètre en main, nous constatons que la longueur et hauteur sont absolument normales : longueur hors tout 1,82 m., hauteur du guidon 1 m. Non ! l'impression provient d'abord du faible diamètre des roues et surtout du fait que la selle vélo classique de nos cyclomoteurs français est ici rem-



placée par un coussin-selle non réglable en hauteur. C'est un siège très motocycliste et dont la distance au-dessus du sol est de 78 cm, une hauteur de selle légèrement plus élevée que la hauteur moyenne utilisée habituellement sur les motos, mais nettement inférieure à celle des cycles. De plus, le pédalier, incorporé au moteur sur la partie supérieure du carter, oblige à lever beaucoup les pieds. Pour la longueur de jambes de votre serviteur, la distance entre la selle et les pédales est très insuffisante. Heureusement qu'il est inutile de pédaler pour grimper les côtes sinon cela nous serait impossible dans cette position accroupie. Remarquons ici qu'au bout de quelques jours, nous étions habitués à la hauteur des pédales et que la position basse de la selle donne en définitive une excellente tenue de route, surtout appréciable en virages.

On peut mettre le moteur en route en pédalant comme avec n'importe quel cyclo. Il suffit d'enclencher une vitesse — de préférence la seconde — au moyen de la poignée tournante située à main gauche sur le guidon, et de pédaler durant quelques mètres en position débrayée. Lorsque le cycle a atteint une vitesse suffisante (6 à 8 kmh) on lâche le levier de débrayage et le moteur démarre.

Cependant, en raison de la position inconfortable (résultant peut-être uniquement de notre longueur de jambes), nous avons toujours préféré mettre en route le Sachs de notre Panther à la façon des motocyclistes. En effet, la poignée tournante de changement de vitesses se trouvant au chiffre zéro, il est possible d'utiliser n'importe quelle branche du pédalier comme le kick-starter d'une motocyclette — mais vers l'avant (d'ailleurs il y a aujourd'hui beaucoup de marques de motos utilisant un kick qui fonctionne dans ce sens). Pour placer convenablement l'une des pédales, il est nécessaire de débrayer et de faire tourner le pédalier dans le sens de la marche. On ne peut pas rétropédaler, car ce mouvement entraîne la mise en service de la commande de frein arrière. Pendant les deux semaines d'utilisation du Panther de nos essais, les mises en route ont toujours été bonnes. Le matin à froid, le carburateur ne comportant aucun volet d'air, il est nécessaire de noyer convenablement la cuve. Le moteur a toujours démarré à la première ou deuxième sollicitations. A chaud, les remises en marche ont toujours eu lieu au premier coup de kick... pardon, de pédale.

Le silencieux amortit assez bien le bruit de l'échappement. Néanmoins, comme le moteur tourne très vite en raison d'une démultiplication finale courte, le Panther demeure relativement plus bruyant que la plupart de nos cyclos français actuels. De toutes façons, même à pleins gaz, il ne doit guère dépasser les 90 phons à dix mètres de distance.

Lorsqu'on s'est habitué à la position « en crapaud » due à la hauteur des pédales, la conduite du Panther est des plus agréables. Les suspensions sont bonnes : à l'avant, une fourche à roue tirée, et à l'arrière deux bras oscillants avec éléments télescopiques, le tout procurant un confort rarement égalé sur les cyclomoteurs de toutes nationalités. La rigidité latérale du châssis assure une excellente tenue de route, tant en ligne droite qu'en virage. Le Sachs, nerveux, puissant, contribue largement au plaisir que le dilettante éprouve à piloter cet élégant moped. Le freinage, par moyeux, freins centraux à l'avant et à l'arrière, confère le maximum de sécurité.

Certains détails méritent d'être signalés :

— La commande du frein arrière se fait par l'intermédiaire d'un système à cliquet placé sur l'axe de pédalier. Il suffit d'appuyer sur l'une des pédales en rétropédalant pour que le cliquet agisse sur une tringle branchée directement sur le levier de com-



**VUE ÉCLATÉE ET L'ENSEMBLE  
DU MOTEUR SACHS 50 cc.**



mande de la came écartant les mâchoires. L'effort musculaire est minime et le résultat est efficace;

— Les pédales sont pourvues de cataphotes, ce qui contribue à accroître la sécurité lorsqu'on roule la nuit;

— une petite lentille placée sur le côté gauche du feu rouge arrière projette un faisceau lumineux qui illumine le sol à peu près à la hauteur de la pédale gauche; le pilote peut donc en tout moment, d'un simple coup d'œil, s'assurer du bon fonctionnement de son feu rouge; si l'ampoule se grille, il est à même de s'en rendre compte immédiatement;

— Le coffre à outils, placé sous le coussin-selle, et auquel on accède en dévissant un simple bouton molleté, est de vaste dimension; la pompe, elle-même, y prend place aisément;

— Le porte-bagages arrière est pourvu d'un serre-paquets à ressorts évitant l'usage de sandows ou de courroies;

— La patte d'ancrage du tambour de frein avant est reliée au cadre par le truchement d'une biellette articulée, ce qui amoindrit les réactions sur la fourche au moment du freinage;

— Un antivol existe d'origine, il est du système à blocage de la direction;

— Le phare est à deux positions : code et route, commandées par un inverseur au guidon côté gauche;

— Une fente pratiquée à l'avant du compteur kilométrique encastré permet à celui-ci d'être éclairé de nuit par l'ampoule du projecteur;

— Les garde-boue AV et AR, très enveloppants, assurent une protection efficace du pilote en cas de mauvais temps;

— Le capotage du moteur, de forme esthétique, ne gêne en rien l'accessibilité à la bougie; il doit cependant être enlevé pour démonter le carburateur;

— L'étanchéité du bouchon de réservoir est remarquable et aucun suintement ne se produit, même si on remplit le réservoir au ras-bord (5 litres).

## VILLE ET ROUTE

Les roues de dimensions moyennes (pneus de 23 x 2) donnent une position basse et, partant, abaissent le centre de gravité, ce qui se traduit par une tenue de route exceptionnelle. Le petit guidon, de style nettement motocycliste, est bien en mains et, dans les virages, le pilote fait corps avec son cyclo de façon impeccable. Pendant une quinzaine de jours, nous avons utilisé le Panther pour nos déplacements en ville et dans la banlieue parisienne. Pour la circulation urbaine, la nervosité du moteur, la stabilité de l'engin et la puissance de son freinage sont des atouts maîtres. Mais un des plus gros avantages du Sachs 47 cmc — surtout en période de pénurie de carburant — c'est sa sobriété. En effet, la consommation moyenne pendant la période de nos essais n'a jamais dépassé 1,5 litre de mélange à 4 % aux 100 km en ville et elle fut de 1,3 à 1,4 litre sur route en roulant à 30 kmh maximum et de façon quasiment constante.

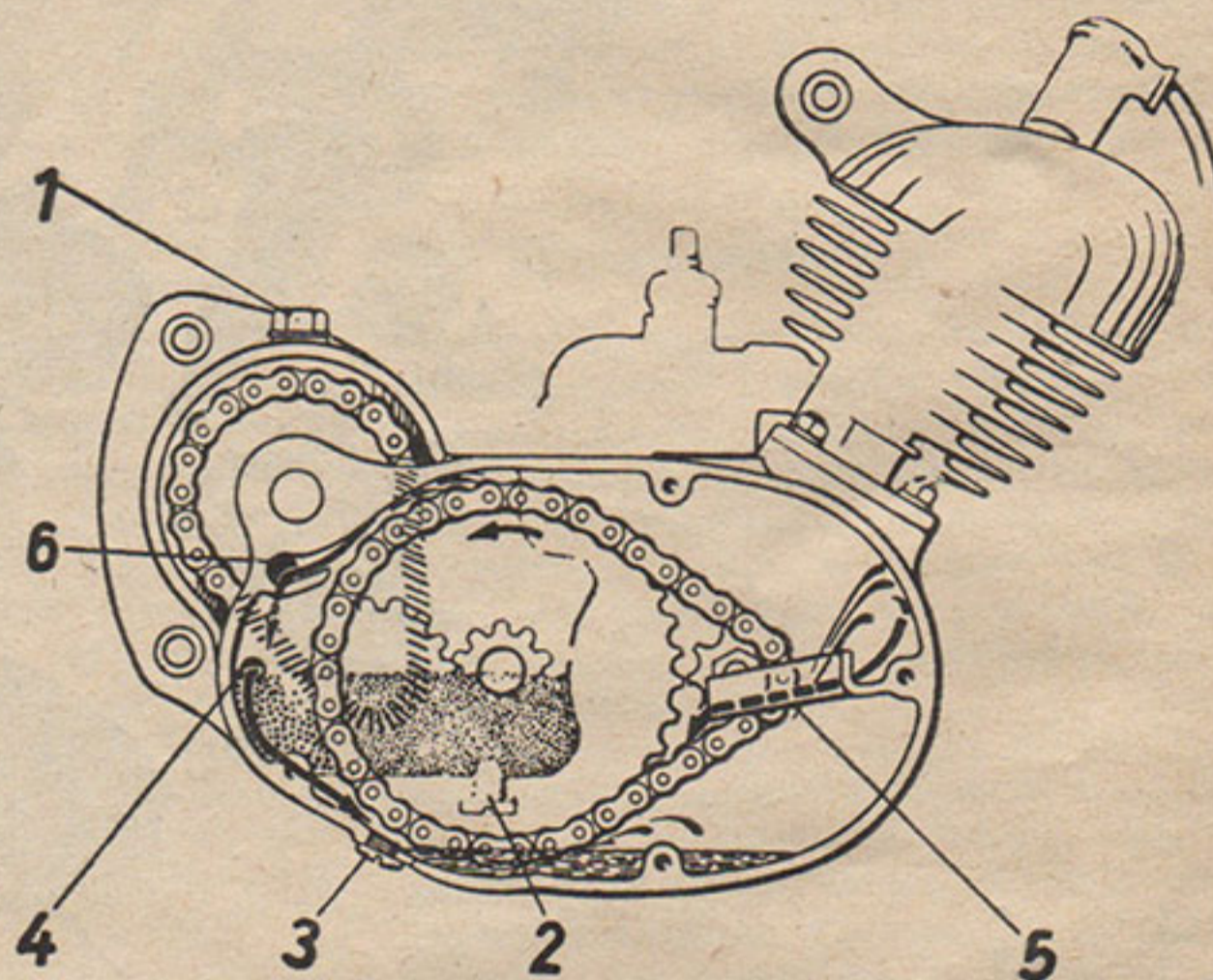
Grâce à sa courte démultiplication finale, le Panther peut grimper en seconde vitesse à bonne allure les côtes jusqu'à 7 % et les pourcentages style cols pyrénéens sont avalés en première avec brio. C'est ainsi que nous avons très facilement monté les 14 % de la côte des Bruyères (route des Gardes) en arri-

vant lancé, en démarrant au bas de la côte et même en repartant à mi-côte. Durant tous ces essais nous n'avons jamais fourni aucun appoint de pédalage.

Sur route, à notre goût, le Sachs devrait tirer un peu plus long de façon à obtenir une vitesse de pointe supérieure à 40 kmh, ses 1,6 CV autorisant plus d'optimisme. Cependant, tel qu'il était, notre moped permettait de maintenir une vitesse honorable, car le ralentissement dû aux ondulations de la route n'était guère sensible et les reprises étaient remarquables, ce qui en définitive permet de couvrir de longues distances à une moyenne très proche de la vitesse plafond. La grande capacité du réservoir donne une autonomie routière d'environ 370 km. Les arrêts pour ravitaillement peuvent donc être suffisamment espacés pour ne pas retarder outre mesure.

Enfin, pour terminer, soulignons la puissance du freinage. En effet, roulant à 30 kmh sur chaussée plate et sol bien sec, les distances nécessaires pour obtenir l'arrêt complet ont été les suivantes :

Frein arrière .....	8,30 mètres
Frein avant .....	6,70 mètres
Les deux freins .....	4,80 mètres



Circulation de l'huile dans la boîte de vitesse et dans le carter d'embrayage.

1. Vis-bouchon de remplissage.
2. Vis de vidange.
3. Vis contrôle de niveau.
4. Ecoulement du trop plein d'huile de la boîte de vitesse.
5. Rigole-récolte d'huile pour lubrifier la chaîne d'embrayage.
6. Retour de l'huile vers la boîte de vitesse.

## ET POUR CONCLURE...

Le Panther propulsé par le 47 cmc Sachs peut être considéré comme un des cyclomoteurs caractérisant parfaitement le classicisme de l'industrie allemande du moped. On retrouve d'ailleurs la majorité de ses caractéristiques sur un bon nombre d'autres productions d'outre-Rhin : cadre en tôle emboutie, suspensions, pédalier incorporé, moteur multivitesse, etc.

Seul concessionnaire pour la France : Moto Vanves Sport. Prix de vente : 79.500 (+ T.L.).

HERVE.

## ETUDE DU 49 cc.

# Mosquito 38 B

Restés fidèles à l'idée initiale de la motorisation du cycle, les constructeurs du Mosquito ont conçu et réalisé leur 49 cc exactement à l'image de leur 38 cc : il s'agit en conséquence d'un moteur pouvant s'adapter sur toute bicyclette et la transformer ainsi à peu de frais en un excellent cyclomoteur.

En plus des cotes d'alésage et course, les principales différences entre le 38 cc et le 49 cc portent sur le mode d'allumage (magnéto le premier et volant magnétique le second), sur l'embellage de formes et réalisations distinctes, sur la suppression du démultiplicateur (49 cc) et sur la possibilité qui existe de pourvoir le 49 cc d'un embrayage automatique, le « Centrimatic ». Du type centrifuge, le Centrimatic n'est pas un embrayage ordinaire, mais un organe mécanique de liaison entre l'arbre moteur et le galet de transmission, comprenant l'embrayage proprement dit et une roue libre.

L'embrayage est constitué comme un frein à tambour. La plaque porte-mâchoires est fixée sur l'arbre moteur et le tambour est solidaire du galet de transmission. La mise en service de l'embrayage dépend donc uniquement du régime moteur. Une roue libre inversée permet la mise en route : lorsque le moteur est arrêté et que le galet est en contact avec le pneu, il suffit de pédaler pour que la roue AR entraîne le vilebrequin. Il n'existe en conséquence aucune commande à main de l'embrayage. Celui-ci fonctionne d'une façon absolument automatique au moyen de la seule commande des gaz. En descente ou au moment d'un ralentissement, la roue arrière entraîne le moteur par l'intermédiaire du galet et de la roue libre. Il y a donc frein moteur ; ce qui représente un facteur de sécurité remarquable.

L'embrayage Centrimatic ne demande en principe aucun entretien périodique. Cependant, à la suite d'un excès de graissage ou d'une pénétration accidentelle d'eau et de boue à l'intérieur du tambour, les garnitures peuvent se trouver momentanément hors d'usage et il est alors nécessaire de les nettoyer à l'essence pure, puis de vérifier et de lubrifier à nouveau les seules articulations des mâchoires.

Le carburateur est un Gurtner, type C 12 G, dont le passage des gaz a un diamètre de 12 mm. Il est muni d'un starter à retour automatique, c'est-à-dire qu'il suffit d'ouvrir en grand la commande des gaz

pour que le volet d'air revienne à la position de marche normale. En série, ce carburateur est équipé d'un gicleur de 23. Pendant la période de rodage, il est conseillé de monter un gicleur de 24. Ne pas oublier de rétablir le réglage d'origine aussitôt que la période de rodage est terminée. L'entretien du carburateur doit être fait régulièrement : tous les 1.000 kilomètres, nettoyer le filtre d'essence et le filtre d'air. Pour ce dernier il suffit de le plonger dans un peu d'essence pure. Tous les 5.000 km (ou plus souvent si cela est nécessaire) démonter le couvercle de la cuve du carburateur, dégager le flotteur, et laver copieusement le tout à l'essence pure afin d'éliminer complètement les impuretés qui risquent de boucher le gicleur.

L'allumage du moteur est assuré par un volant magnétique qui est enfermé dans le carter moteur à l'abri de l'eau et des impuretés de la route. En démontant le couvercle du carter, on peut inspecter toutes les parties du volant, y compris les contacts du rupteur qu'il est possible de vérifier, nettoyer et régler, grâce aux ouvertures pratiquées dans le volant. Le calage de l'allumage est correct si, l'ouverture maximum des contacts étant réglés entre 0,35 et 0,45 mm, ceux-ci commencent à s'ouvrir lorsque la flèche du volant coïncide avec le repère existant sur le carter. A ce moment le piston se trouve dans le cylindre à 3 mm avant le P.M.H. Le volant magnétique est claveté en bout de vilebrequin et, en conséquence, le calage précis est obtenu sans démonter le volant en agissant sur le support de vis de contact. Il suffit d'un petit tournevis passé à travers la fente prévue à cet effet pour desserrer et resserrer cette vis.

\*\*

D'un fonctionnement très simple, ne comportant ni boîte de vitesses, ni transmission par chaîne ou par arbre, le Mosquito ne demande qu'un entretien minime. Voici les principales opérations qu'il est bon de réaliser de temps à autre afin d'obtenir le meilleur rendement de ce moteur auxiliaire.

Nettoyer souvent l'ensemble, et en particulier ôter la boue et la poussière qui peuvent s'accumuler entre les rainures du galet, entre les ailettes de la culasse et du cylindre. La fréquence de cet entretien dépend évidemment de l'état des routes et de la saison.

Tous les quinze jours, vérifier la pression des pneus. Pour assurer une bonne adhérence du galet, il est nécessaire que le pneu arrière soit gonflé à 2,5 kg. A l'avant, il suffit de 1,7 kg.

Tous les 1.000 km, contrôler l'état de la bougie. Gratter la calamine qui s'y est accumulée au moyen d'une petite brosse métallique. Si la bougie est du type démontable, la démonter et la nettoyer soigneusement. Régler l'écartement des électrodes qui doit être de 0,5 mm. Les mauvais départs à froid ont souvent pour seule et unique cause un écartement exagéré des électrodes. La bougie préconisée par les constructeurs est la K.L.G., type CL 5. A titre documentaire voici les bougies d'autres marques possédant les mêmes caractéristiques que celle qui est préconisée : Marchal M 36 ; Floquet 14 E 101 ; Lodge C 14 ; Champion H 10 J.

Tous les 2.000 km, procéder au décalaminage du piston, du fond de la culasse et, si cela est nécessaire, des gorges des segments. Le décalaminage du silencieux est aussi important que celui du cylindre. Ne pas le négliger, car un silencieux partiellement obstrué freine considérablement la marche du moteur.

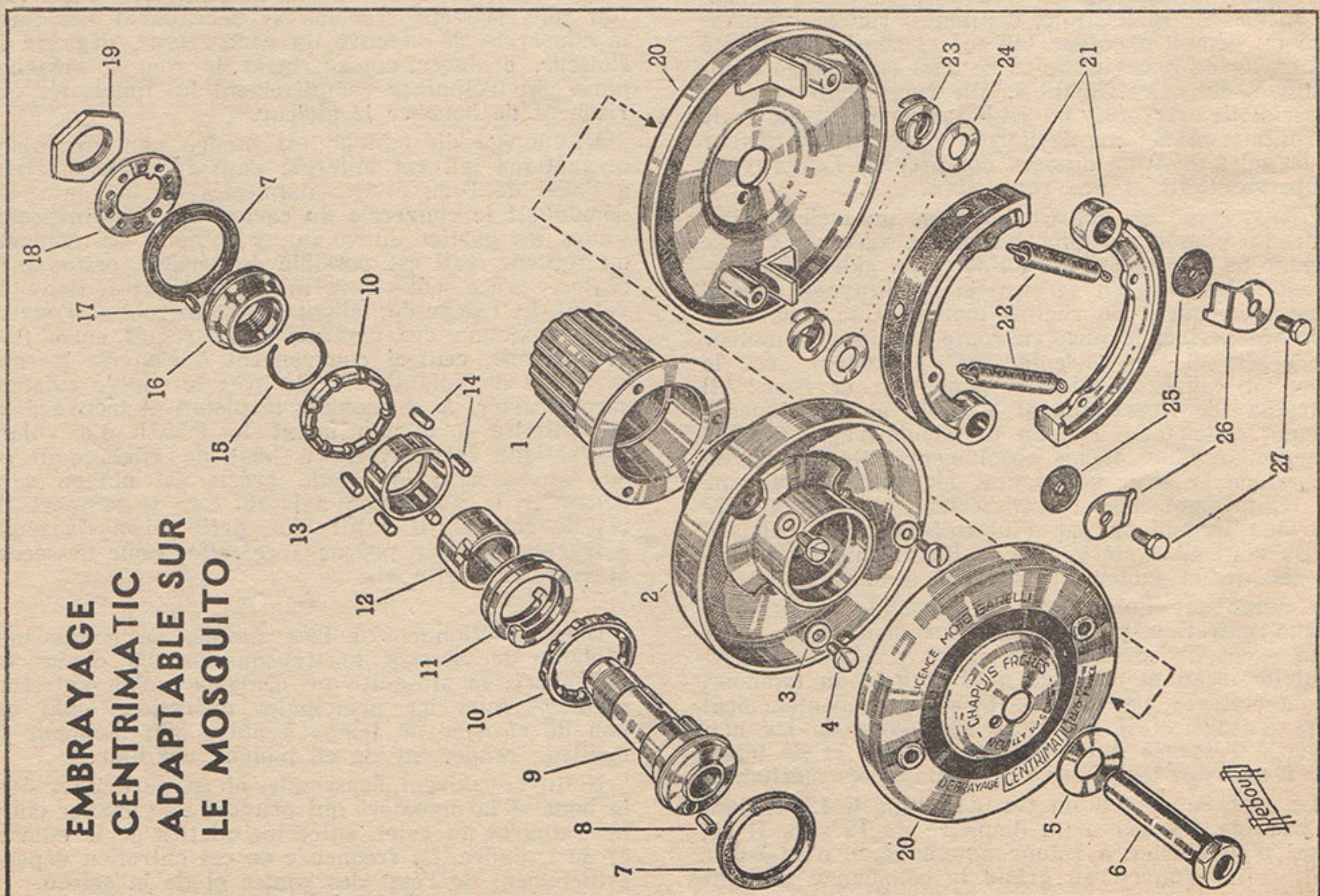
Tous les 4.000 km, démonter et nettoyer le carburateur. Vérifier l'écartement des contacts du rupteur, qui doit être de 0,35 à 0,45 mm.

Ce n'est guère qu'au bout de 8 ou 10.000 km qu'une révision générale est à conseiller. Vérifier l'usure du cylindre et du piston. Contrôler les jeux de l'embicllage, etc.

Le moteur Mosquito est une réalisation de la S.A. Meccanica Garelli de Milan (Italie) et il est fabriqué sous licence dans notre pays par la S.A. Chapuis Frères, 24, avenue de Neuilly, à Neuilly-sur-Seine.

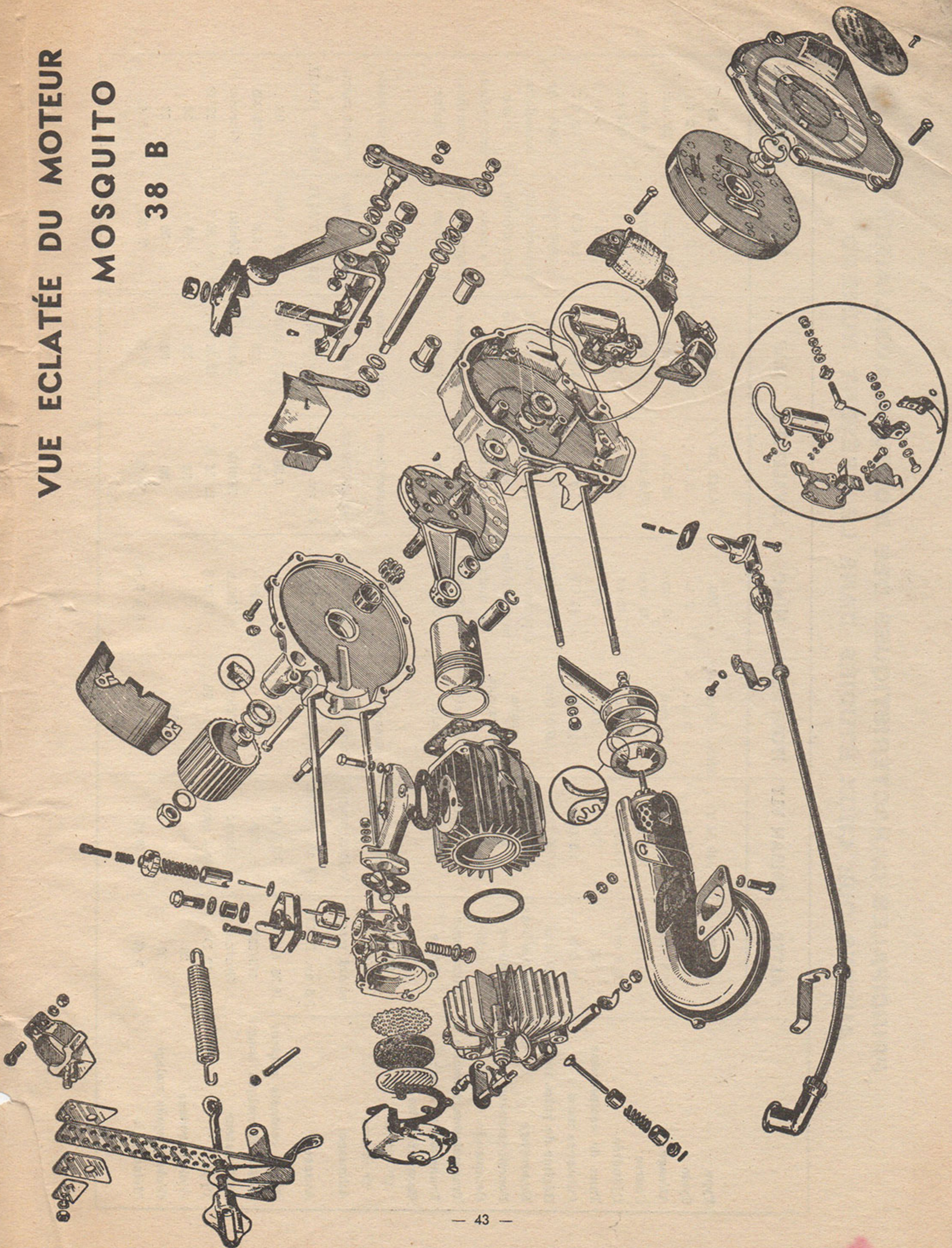
## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU 49 cmc MOSQUITO

Cycle	2 temps
Nombre de cylindres	1
Alésage	40 mm
Course	39 mm
Cylindrée	49 cc
Taux de compression	6
Puissance à 3.000 t/m	1 CV
Puissance maximum	1,3 CV
Régime de puissance maxi	4.500 t/m
Vitesse de croisière	40 kmh
Régime correspondant	3.800 t/m
Carburateur	Gurtner
Type	C 12 G
Passage des gaz (diam.)	12 mm
Starter	automatique
Gicleur de rodage	24
Gicleur après rodage	23
Diffuseur	0,45
Volet n°	10
Équipement électrique	volant magnétique
Puissance	7 watts
Voltage	6 volts
Avance à l'allumage	3 mm av. P.M.H.
Écartement des contacts	0,35 à 0,45 mm
Bougie préconisée	K.L.G. type CL 5
Écartement des électrodes	0,5 mm
Graissage	par mélange
Huile préconisée	Castrol S.M. 20
Proportion	6 %



VUE ECLATÉE DU MOTEUR  
MOSQUITO

38 B



**PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES MOTEURS AUXILIAIRES  
AUTRES QUE CEUX ÉTUDIÉS DANS LE PRÉSENT NUMÉRO**

	ALTER	BRIBAN VLT	ITOM SER	HIMO	LAVALETTE	VAP	VAP	MOTOBLOC
Type	CM 50	49 M 2	Micr. « Tourist »	550	AML 50	B	G	50
Cycle	2 t.	2 t.	2 t.	2 t.	2 t.	2 t.	2 t.	2 t.
Alésage	39,8 mm	40 mm	39 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	38 mm
Course	40 mm	39,7 mm	40 mm	38 mm	39,6 mm	38 mm	38 mm	44 mm
Cylindrée	49,8 cc	49,88 cc	48 cc	48 cc	49,6 cc	48 cc	48 cc	49,9 cc
Taux de compression	6,5	7,5	6,5	5,6	6,1	6,5	6,5	6,3
Puissance maxi	2 CV	1,5 CV	1,5 CV	1,5 CV	1,8 CV	1,8 CV	1,8 CV	1,8 CV
Régime de puiss. maxi	4.500 t/m	5.000 t/m	4.500 t/m	3.000 t/m	5.500 t/m	4.800 t/m	4.800 t/m	4.800 t/m
Embrayage	2 disques liège	masselottes	sans	disques mult.	masselottes	disques mult.	disques mult.	masselottes
Fonctionnement	demi-sec	sec	embrayage	bain d'huile	sec	bain d'huile	bain d'huile	à sec
Commande	à main	automatique	directe	à main	automatique	à main	à main	automatique
Transmission primaire	engrenages	courroie	directe	engrenages	courroie	engrenages	engrenages	courroie
Transmission finale	chaîne	chaîne	galet	chaîne	chaîne	chaîne	chaîne	chaîne
Rapport boîte :								
1 <sup>re</sup> vitesse	14/46	monovitesse	monovitesse	2,429	monovitesse	monovitesse	1,5	monovitesse
2 <sup>e</sup> vitesse	20/40	volant magn.	volant magn.	1,286	volant magn.	volant magn.	1	volant magn.
Allumage	volant magn.							
Avance	3,5 av. P.M.H.	4,5 av. P.M.H.	2,5 av. P.M.H.	4 av. P.M.H.	4,5 av. P.M.H.	3,2 av. P.M.H.	3,2 av. P.M.H.	4,5 av. P.M.H.
Ecart. contacts rupteur	0,35 à 0,45	0,3 à 0,4	0,3	0,4	0,35	0,25 à 0,35	0,25 à 0,35	0,4
Indice thermique bougie	175/225	225	225	225	175	225	225	175/225
Carburateur	Gurtner	Amac	Dell'Orto	Zénith	Zénith	Zénith	Zénith	Gurtner
Type	12 D	cuve à gauche	T 1 - 10	12 M S	12 M S	12 M S	12 M S	C 12 D
Gicleur rodage	23	—	53	—	52	52	52	23
Gicleur après rodage	22	—	—	—	50	50	50	22
Mélange à	5 %	8 %	8 %	5 à 6 %	8 %	7 %	7 %	5 %

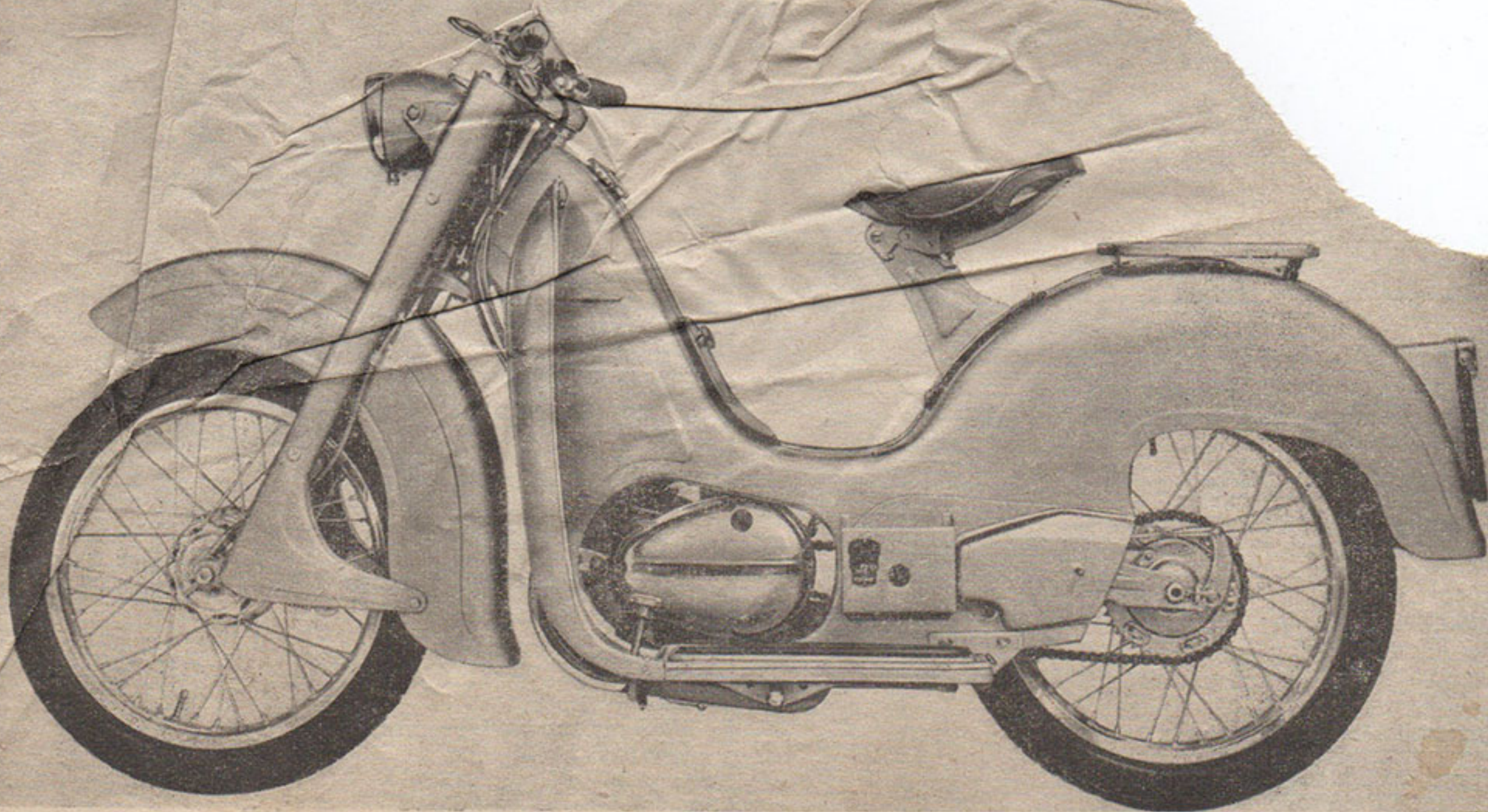
Lors de sa pr  
lett obtint un  
scooter et le vélo  
quoi satisfaire les  
Par ses roues de gr  
cieuse du poids sur s  
ces, la Starlett a plu  
scootéristes retrouvèrent  
carénage et la protection  
contre les souillures du mote  
cet engin moderne.

La Starlett a bien mérité sa  
sa conception originale, son châss  
réussie, puis par son moteur, le c  
98 cc Villiers à deux vitesses.

Au bout d'un certain temps, les  
la demande des usagers, augmentèr  
la puissance du moteur. Ils placèren  
de la Starlett un 115 cc, ce qui eut le  
une clientèle déjà importante.

Aujourd'hui, on ne peut plus concevoir un deux-  
roues dépourvu d'une suspension intégrale. C'est la  
raison pour laquelle les usines de Mâcon lancent sur  
le marché cette Dolina dont la R.T.M. a, la pre-  
mière, signalé la proche apparition.

tio.  
L'exi  
pas la seu



*La Dolina, carters latéraux enlevés, montrant l'accessibilité aux organes moteurs.*

NA,

9,52  
- larg. 5  
24 rivés

12,7  
51 - larg. 5  
avec attache rapide

2  
5 m/m  
24 kg pour long. 13 m/m  
4

Gurtner  
H. 15. D

**EMENT ELECTRIQUE**

SAFI  
T. 40. R  
12 volts  
30 watts  
15 %  
4 m/m à 4,5 m/m  
0,4

Marchal 35/36  
Gergoia 714  
Marchal 34 S  
0,5 à 0,6

12 V - 25 W.  
culot BA. 21. d  
24 V. 6 W.  
24 V. 6 W.

Avance  
Ecartement des contacts

**Bougie de 14**

Type :  
conduite normale  
conduite normale  
conduite sport  
Ecartement des électrodes

**Ampoules**

Phare code  
Veilleuse  
Feu AR

**III — PARTIE CYCLE**

**Fourche avant**

Angle de chasse  
Braguage du guidon

7°  
angle de 96°

**Freins AV et AR**

Diamètre  
Largeur des garnitures

118 m/m  
22 m/m

**Roues AV et AR**

Jante  
Pneus  
Pression gonflage solo  
Pression gonflage duo  
Rayons de 17 avec filetage

405,6 × 40,6  
16 × 2,75  
AV = 1,5  
AR = 1,5  
AV = 1,6  
AR = 2  
Ø = 3,5 × 0,0

**Capacités**

Contenance réservoir essence  
Contenance boîte à vitesses  
Qualité huile  
Contenance carter embrayage  
Qualité huile

4,5 litres  
1/4 litre  
SAE 30-40  
1/8 litre  
SAE 30-40

**Poids de la machine**

En ordre de marche (plein d'essence)

79 kg.

0,10  
I = 2,0 ± 0,1  
0,010  
0,030  
0,06 min. : 0,01  
0,18 ± 0,1  
111 ± 0,25  
0  
0,14 ± 0,04  
Ø = 4,72 ± 0,005  
0,001  
L = 9,1 ± 0,05  
+ 0

es max.  
apes

Dimension des galets

**Vilebrequin**

Tolérance de faux rond sur  
roulements aux extrémités  
Jeu latéral

0,02 au max.  
0,1 min.

**Changement de vitesses**

Rapports intérieurs de boîte :

1<sup>re</sup> vitesse 2  
2<sup>e</sup> vitesse 1,34  
3<sup>e</sup> vitesse 1

Rapports finals :

1<sup>re</sup> vitesse 15,16  
2<sup>e</sup> vitesse 10,16  
3<sup>e</sup> vitesse 7,58

**Transmission primaire**

Nombre de dents des pignons :

Sortie moteur 17  
Cour. embrayage 42  
Rapport 2,47



de la Starlett primitive. La Dolina bénéficie d'autres améliorations sensibles par rapport au premier « moto-scooter » de 1954. En effet, la coque a été renforcée, la ligne rendue plus aérodynamique, le levier de lancement à main remplacé par un kick-starter classique, les roues sont à présent de dimensions moyennes (16 pouces) avec jantes en alliage léger, la fourche est une télescopique avec correcteurs Grégoire fonctionnant sur le principe de la roue poussée avec biellettes inférieures dissimulées par deux pattes en tôle servant également de tringles supportant le garde-boue. Les tambours de freins ont l'apparence des tambours centraux, mais sont néanmoins latéraux. A propos des freins, remarquons que l'un des prototypes de la Dolina fut confié à l'essayeur d'un de nos confrères. Celui-ci signala aux constructeurs l'insuffisance du freinage. Les usines Monet-Goyon, tenant compte des observations qui leur furent faites, ont à présent amélioré cette partie en dotant les mâchoires de garnitures Necto qui ont augmenté dans de grandes proportions l'efficacité et la progressivité du freinage. On verra par la suite de nos essais que les résultats obtenus avec ces nouvelles garnitures — désormais montées en série — ont tout fait pour donner toute satisfaction. Ces faits prouvent (si besoin en était) l'utilité des essais que nous, journalistes spécialisés, réalisons périodiquement. Non seulement nos observations renseignent le futur acheteur sur les qualités et les défauts des machines qui lui sont proposées, mais encore elles signalent aux constructeurs les points susceptibles d'amélioration ou demandant certaines modifications. En général, nos critiques sont favorablement accueillies par les techniciens des usines et, presque toujours, comme dans le présent, elles entraînent la suppression du défaut signalé.

### VILLE ET ROUTE

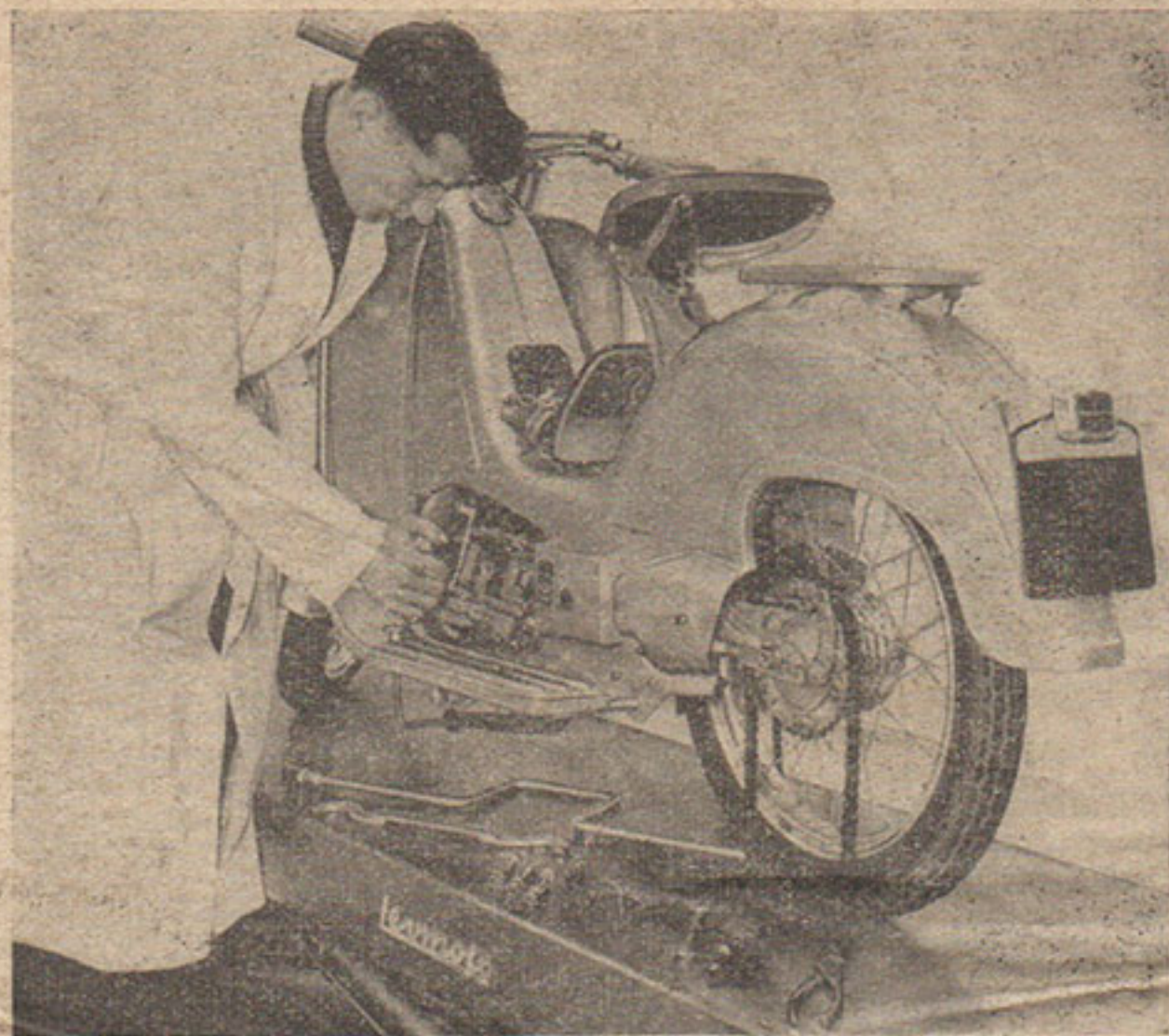
La Dolina qui servit à nos essais nous fut envoyée directement des usines de Mâcon. On nous la livra en emballage à notre siège, à Levallois. Après l'avoir libérée de son emballage, nous nous sommes livrés à une préparation de la machine : remplissage du réservoir avec un mélange à 7 % d'huile selon les préconisations de la notice d'entretien, vérification du niveau d'huile dans la boîte de vitesses, un coup d'œil à la bougie, gonflage des pneus (1,5 kg à l'avant et 1,75 à l'arrière) et coup de kick.

Ce premier contact nous permet de constater une dureté anormale à la poignée tournante de commande des gaz. Nous la graissons abondamment, ainsi que le câble dans sa gaine. Malgré cela, elle demeure encore assez dure et il ne nous fallut pas moins de dix jours d'utilisation pour améliorer ce détail. A notre avis, la gaine est trop fine pour la grosseur du câble.

Comme notre Dolina se montre rétive au démarrage, l'essence ne parvenant pas au carburateur, nous démontons celui-ci et la tuyauterie d'arrivée. Des saletés se sont introduites pendant le transport et nous nettoyons le tout avec soin. De mauvaises langues nous avaient affirmé que l'accès au carburateur n'était pas aisé. N'exagérons rien et constatons qu'il ne nous fallut guère qu'une dizaine de minutes pour réaliser l'opération complète.

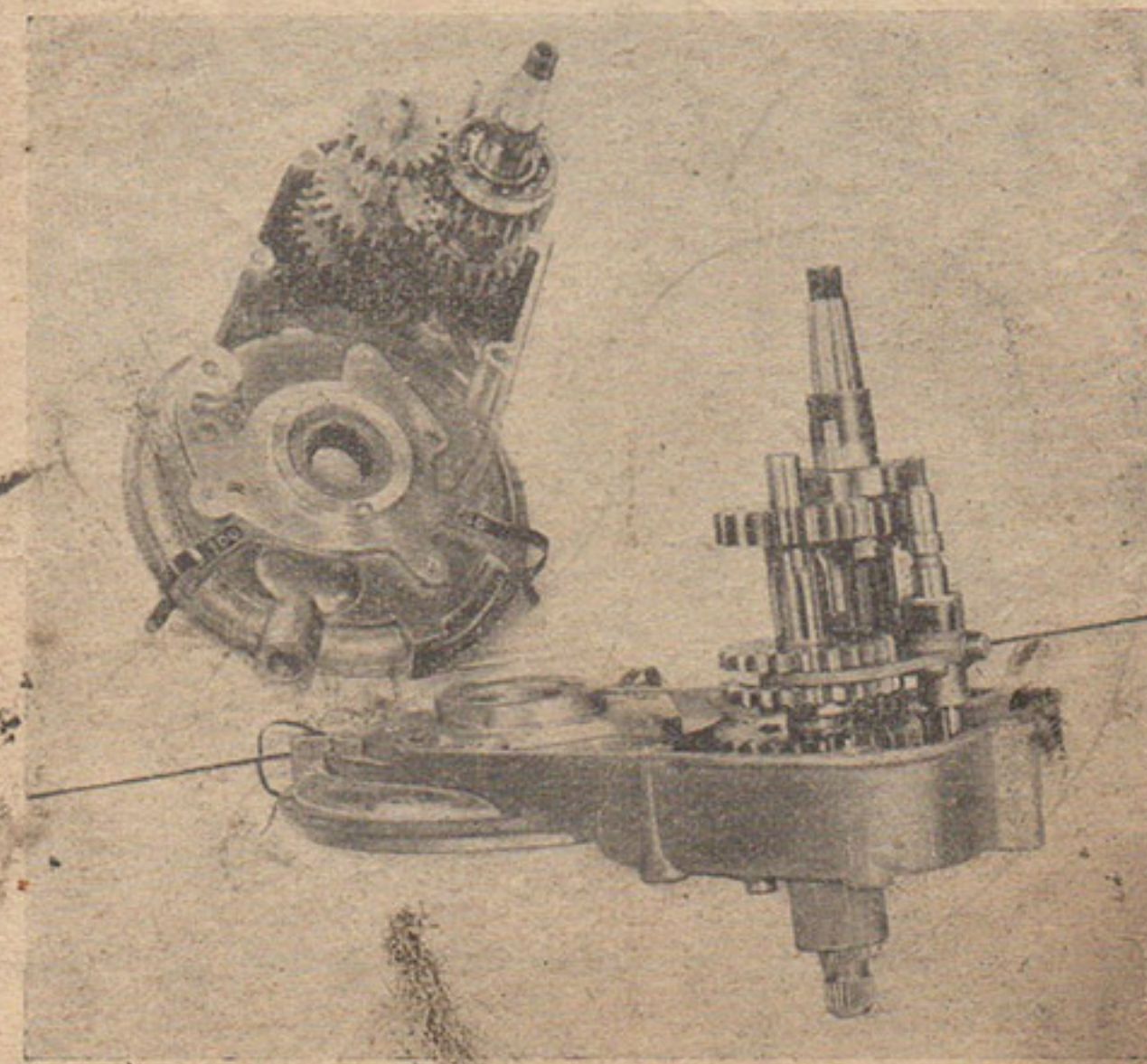
Nous plaçons la commande du robinet d'essence sur la position « Départ ». Cette position est d'ailleurs double : la pointe du robinet étant relevée complètement en direction de la selle correspond à la fermeture du volet d'air et le bouton du titillateur appuyé; si le robinet est à l'horizontale, pointe vers l'arrière de la machine, la pression sur le titillateur cesse et le volet reste fermé.

Pour déposer le moteur, après retrait des broches et boulons de fixation, le sortir de la coque par le côté gauche.



A la seconde sollicitation, le moteur démarre. Le bruit de l'échappement est assez sec. Au bout de 20 secondes environ nous ramenons la commande du robinet d'essence complètement vers l'avant (presque à l'horizontale). Ceci correspond à la position « Route », c'est-à-dire volet d'air ouvert.

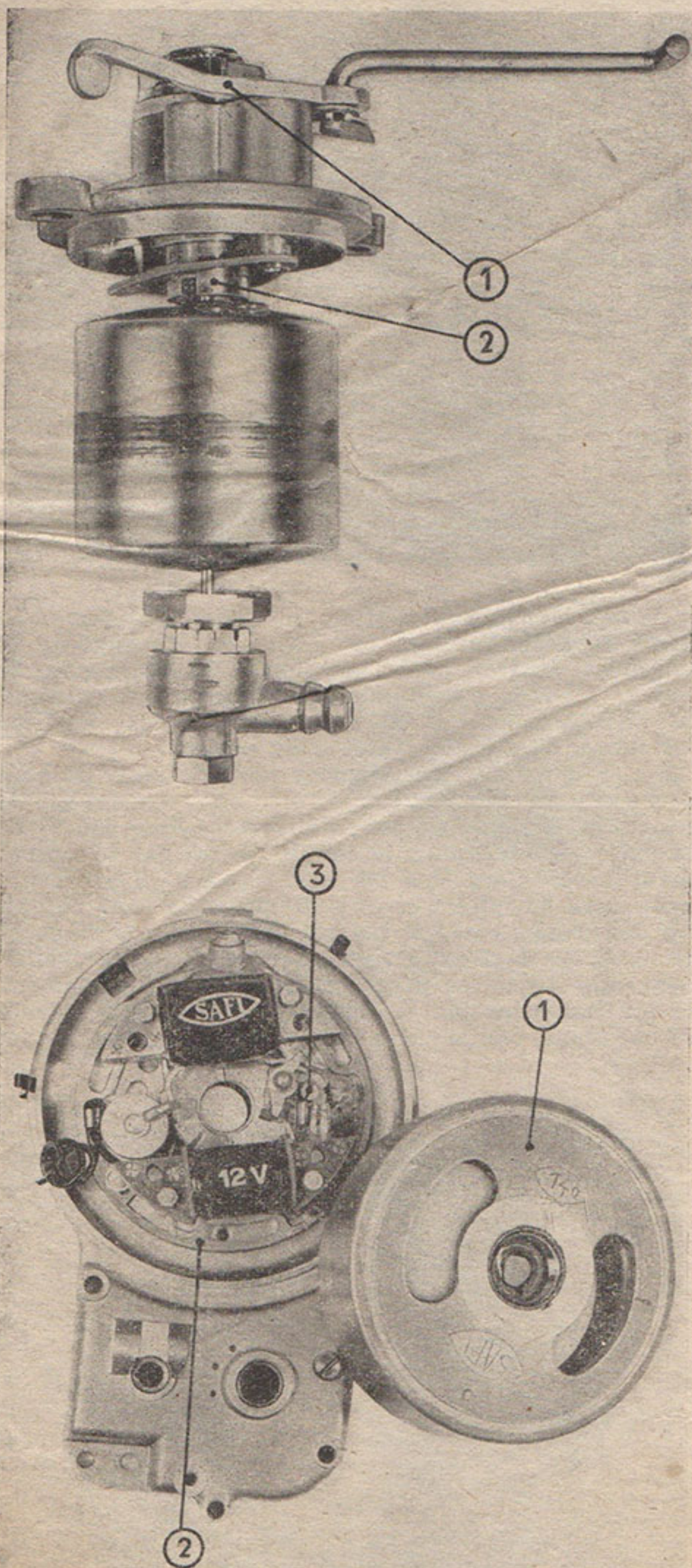
La commande des vitesses se fait par poignée tournante et, sans aucun effort, nous engageons la première. Ce rapport est relativement long (50 % de la prise directe), mais le couple fourni par le moteur étant assez élevé dès les bas régimes, il n'est pas nécessaire de faire « cirer » l'embrayage pour obtenir un démarrage correct. Le fait qu'en ordre de marche le poids de la Dolina soit inférieur à 80 kg facilite beaucoup aussi ces démarrages. En duo évidemment, il est indispensable de laisser quelque peu patiner l'embrayage, notamment en côte, mais, de toutes



Vue sous deux angles différents, voici la pignonnerie de la boîte de vitesses dans un de ses demi-carters.

En haut : le flotteur du carburateur et le couvercle de la cuve avec le dispositif de starter (1 et 2).

En bas : 1 le rotor, 2 le stator, 3 le rupteur du volant magnétique.



façons, avec un peu d'habileté et de doigté, on le fait sans exagération.

La seconde vitesse s'enclenche fort bien et il est rare qu'on « loupe » ce rapport. Pour obtenir un bon passage de première en seconde, il est préférable de s'y prendre calmement, en marquant un léger temps

d'arrêt au point mort intermédiaire. L'opération est absolument silencieuse, douce et sûre.

Aucune difficulté pour la troisième. Nous recommandons également d'effectuer le mouvement de rotation de la poignée sans nervosité et en débrayant bien à fond.

En jouant sur ces trois rapports, on apprécie la nervosité du Villiers. A fond en première, notre compteur s'égayé vers les 60 kmh et en seconde, il atteint quasiment les 80. Nous avons remarqué par la suite que les indications de ce compteur étaient assez fantaisistes. Néanmoins, les accélérations sont bonnes et le brio de la Dolina est très plaisant. Par ailleurs, la puissance élevée que déploie ce moteur dans les bas régimes permet de rouler en troisième à vitesse très réduite (25 kmh, ce qui représente un régime d'environ 1.900 t/m). Les reprises à ce moment se font franchement, sans cliquetis et sans à-coups.

Un bon point pour le freinage. Le frein avant notamment est très efficace et progressif, ce qui d'emblée nous donna une sensation de sécurité. Regrettons cependant que l'unique réglage prévu soit le déplacement du sans-soudure. La pédale du frein arrière, très accessible, est, pourrions-nous dire, « bien en main ». L'usage simultané des deux commandes donne une décélération optimum.

La tenue de route de l'ancienne Starlett avait fait l'objet des commentaires les plus élogieux de l'époque. En ce qui concerne la Dolina, cette qualité a encore été accrue par le renforcement de la carrosserie soudée électriquement et l'indéniable rigidité de la machine dont elle fait preuve. Mais il est évident que l'amélioration notable de cette tenue de route est la présence d'une suspension arrière de type oscillante. Le seul reproche que nous puissions formuler sur cette suspension est de n'être point suffisamment souple. A grande vitesse, le passage sur un trou ou une bosse est suivi d'une série de rebondissements n'affectant d'ailleurs nullement la tenue de route.

Dans les virages, l'inclinaison que le pilote est susceptible de donner à sa machine n'est limitée que par les marche-pieds. La garde au sol, cependant importante, se révèle insuffisante eu égard à l'extraordinaire stabilité de la Dolina. Notons toutefois que si nous avons, en deux ou trois occasions, revêtu nos marche-pieds avec nos chaussures, c'est que nous l'avions véritablement recherché en virant dans un style plus proche de la compétition que de l'usage normal.

Grâce à ses bonnes accélérations, à l'excellence de son freinage, à son extraordinaire confort, à sa parfaite tenue de route, la Dolina nous a véritablement enchanté lors de nos déplacements en ville et en banlieue. L'ample protection offerte par le tablier et les marche-pieds autorise la tenue de tous les jours pour rouler. En ce sens, la Dolina présente les avantages du scooter. C'est donc le véhicule idéal pour le travailleur... et pour l'automobiliste qui préfère, en ville, le deux-roues, d'un stationnement plus facile et se faufilant aisément au milieu d'une circulation sans cesse en accroissement.

De plus, la Dolina se révèle une excellente routière. Et là, ce sont ses qualités motocyclistes (grandes roues, répartition du poids) qui constituent son plus puissant atout. Malgré sa faible cylindrée, la Dolina autorise des moyennes proches de sa vitesse de croisière. On les doit au brio du Villiers, à ses bonnes reprises et à son aptitude en côte ; mais la tenue de route et le freinage y sont aussi pour beaucoup. Le seul inconvénient à signaler est la contenance ridicule du réservoir de carburant : 4,5 litres. Malgré une consommation très réduite — elle va de 2,3 litres à vitesse moyenne à 2,95 litres en conduite forcée aux 100 kilomètres — l'autonomie que confère ce réservoir

voir n'atteint jamais 200 km, ce qui est nettement insuffisant.

Pour effectuer notre circuit habituel de 163 km, nous sommes en conséquence obligé d'emporter un bidon de mélange afin de ne pas rester en panne sèche, ce qui en cette période de pénurie poserait un problème quasiment insoluble. Rappelons que notre itinéraire est le suivant : Clamart (gare), Bièvres, Christ de Saclay, Orsay, Marcoussis, Monthéry, Arpa-jon, La Ferté-Allais, Fontainebleau, Melun, Briecomte-Robert, Boissy-St-Léger, Paris (Porte de Charenton), les boulevards extérieurs jusqu'à la Porte d'Orléans, Montrouge (Mairie), Châtillon-sous-Bagneux (siège du M.C.C.), soit un total de 163 km.

Nous quittons Clamart à 15 heures précises. Beau temps, frais et ensoleillé. Circulation assez dense jusqu'au rond-point du Petit-Clamart, mais routes dégagées par la suite ou avec trafic normal. Nous roulons continuellement pleins gaz. La chance nous favorise puisque les passages à niveau sont tous ouverts au moment où nous y arrivons. Nous entrons dans Fontainebleau à 16 heures 25. Cela fait 1 heure 25 pour couvrir 81 km, moyenne 57,10 km/h. Sur la seconde partie de notre parcours — que nous атаquons après un arrêt de trois minutes pendant lequel nous déversons notre bidon de mélange dans le réservoir — la route est bonne, droite, sans grandes dénivellations et nous demeurons presque constamment à la vitesse maximum (position assise). Les 65 km jusqu'à la Porte de Charenton sont couverts en 1 heure 06, soit une moyenne de 59,091 km/h. La chance continue à nous sourire et tous les feux passent au vert au moment où nous arrivons à leur hauteur. Malgré de nombreux camions, les boulevards extérieurs sont donc ingurgités dare-dare et nous stoppons devant le siège du M.C.C., à Châtillon, alors qu'il est exactement 17 heures 55. La moyenne générale est donc légèrement supérieure à 55,8 km/h. Et si nous déduisons les trois minutes d'arrêt à Fontainebleau nous dépassons les 56 km/h.

Nous mesurons l'essence qui reste dans notre réservoir : un peu moins de 1,8 litre sur les 6,5 litres emportés. Consommation totale : 4,7 litres pour 163 kilomètres, soit une moyenne de 2,95 litres aux 100 kilomètres, en roulant presque continuellement gaz ouverts en grand, position assise.

### DES CHIFFRES...

Voici les vitesses maxima enregistrées sur les différents rapports (pilote de 85 kg.) :

- 1<sup>re</sup> vitesse : 45,9 km/h. (6.900 t/m).
- 2<sup>e</sup> vitesse : 59,2 km/h. (5.950 t/m).
- 3<sup>e</sup> vitesse : 67,8 km/h. (5.100 t/m) position assise.
- 3<sup>e</sup> vitesse : 73,8 km/h. (5.550 t/m) position effacée ; la poignée du tan-sad — remarquons-le — ne nous permettait pas une bonne position allongée.

A deux (85 kg. + 60 kg.), les vitesses maxima furent les suivantes :

- 1<sup>re</sup> vitesse : la même qu'en solo.
- 2<sup>e</sup> vitesse : 56,6 km/h. (5.720 t/m).
- 3<sup>e</sup> vitesse : 59,9 km/h. (4.510 t/m).

Les vitesses de croisière que nous conseillons :  
en solo : 60 km/h. (4.520 t/m environ).  
en duo : 52/53 km/h. (3.900 à 4.000 t/m).

A deux, ne pas hésiter à rétrograder en seconde dès que la vitesse tombe à 40 km/h. (environ).

En ce qui concerne le freinage, nous avons déjà dit tout le bien que nous en pensons. Voici les distances qui furent nécessaires pour, roulant à 50 km/h., obtenir l'arrêt complet :

Frein arrière .....	16,8 mètres
Frein avant .....	10,8 mètres
Les deux freins .....	8,9 mètres

HERVE.

## Le moteur LAVALETTE 60 cc.

Coïncidant à peu près avec la pénurie de carburant, les usines Lavalette ont lancé sur le marché une version différente de l'AML 50, dont la renommée est solidement établie.

Le fait de pourvoir un AML 50 d'un cylindre ayant un alésage de 44 mm au lieu de 40 mm, a pour vertu de "déclasser" l'engin propulsé par ce moteur. De "cyclomoteur" il devient "vélomoteur" par la grâce des règlements en vigueur. Ce changement de catégorie signifie pratiquement une augmentation des attributions mensuelles de carburant : 10 litres au lieu de 6 (8 litres au lieu de 4, aux heures les plus sombres de la crise de Suez).

Est-ce là le seul changement ?

Non, évidemment ! Car, du point de vue purement technique, ce 60,2 cc s'est révélé comme une réussite, surtout en ce qui concerne le rendement et la consommation. La puissance atteint 2,5 CV, alors que celle du 49 cc était de 1,75 CV. Quant à la consommation, des essais réalisés par les usines Lavalette prouvent que ce plus de 60 cc se comporte admirablement en brûlant un litre et demi à peine de mélange aux 100 km. Rappelons que le 49 cc consomme pour sa part, 1,6 à 1,7 litres aux 100 km.

Nous sommes donc en présence d'une de ces anomalies qui, disons-le bien vite, ne suprennent nullement les techniciens. On sait en effet, qu'en matière de deux temps, les surprises de ce genre son monnaie courante. Ce type de moteur semble avoir des cylindrées critiques et des cylindrées euphoriques.

Il n'en demeure pas moins que l'AML 60 est un moteur "du tonnerre" et qu'il donnera pleine satisfaction à ceux qui ne reculeront pas devant l'obligation d'immatriculer leur engin.

Petit inconvénient sans importance qui se trouve amplement compensé par d'énormes avantages.

### PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Nombre de cylindre .....	1
Cycle .....	2 temps
Alésage .....	44 mm
Course .....	39,6 mm
Cylindrée .....	60,2 cc
Rapport volumétrique .....	6,2 à 6,5
Puissance effective .....	2,5 CV
Régime de puissance maximum .....	6.500 t/m
Couple maximum .....	0,32 m/kg à 2.800 t/m
Régime normal .....	5.500 t/m
Carburateur .....	Zénith
Type .....	13 MX
Gicleur principal .....	66
Bougies préconisées :	
Usage normal .....	Floquet FL 14 E 1 Bosch W 175 T 1
Utilisation sport .....	Floquet FL 14 F 1 Bosch W 225 T 1
Ecartement des électrodes .....	0,6 mm
Volant magnétique .....	Lavalette
Puissance .....	30 w
Ecartement des contacts du rupteur ....	0,45 à 0,50
Rapports de démultiplication :	
Primaire par courroie .....	3,34 à 1
Secondaire par chaîne ....	12 X 48 (roue de 600)
Consommation aux 100 km .....	1,47 l. à 45 kmh

# VELOSOLEX



De rallye en rallye, des portes de Rodez à celles de Bangkok, les VéloSolex servent la cause de l'industrie française.

## 1.000.000 DE CYCLOS FRANÇAIS ONT FAIT LE TOUR DU MONDE

Il y a quinze ans tout rond, 600 personnes recevaient gratuitement un curieux engin. De la bicyclette, il avait conservé la silhouette et la légèreté mais un moteur se trouvait adapté au-dessus de la roue avant. Pour un cadeau, c'était un beau cadeau. A cette époque noire de l'occupation, où les moyens de transports étaient aussi limités que la nourriture, c'était une aubaine que de recevoir gratuitement, un deux-

roues roulant tout seul et qui permettait — entre autres — de rendre visite aux « cousins » de la campagne pour rapporter des pommes de terre ou un morceau de porc.

En compensation, ces heureux bénéficiaires avaient pour obligation d'adresser chaque mois à leur donateur, non pas un billet exprimant leur reconnaissance, mais un sévère rapport sur l'état de leur « cyclomoteur » ou sur le genre

d'ennuis rencontrés. Bref, Solex, puisqu'il faut l'appeler par son nom, exigeait des critiques et des suggestions concernant ce nouvel engin.

Si l'idée de créer un moyen de transport motorisé et économique germa dans l'esprit de M. Marcel Mennesson dès 1919, date du dépôt des premiers brevets, ce n'est qu'entre 1940 et 1944 qu'il lui fit prendre corps tandis que l'usine Solex se mettait en veilleuse.

Trois ouvriers seulement travaillèrent à adapter le moteur sur des cycles achetés à l'étranger mais fabriqués déjà selon un dessin précis. Et les 600 cyclomotoristes roulèrent. Ils roulèrent le matin et le soir, le samedi et le dimanche. En quatre ans, jusqu'à la Libération, ils parcoururent 6 millions de kilomètres, cent cinquante fois le tour de la Terre, chevauchant ces engins fabriqués par trois ouvriers.

Les résultats furent sans doute concluants, puisque le 1<sup>er</sup> mai 1946, on inaugurerait la nouvelle usine VéloSolex de Courbevoie qui démarrera au rythme de neuf cyclomoteurs par jour.

\*\*

Jé viens de visiter l'usine VéloSolex de Courbevoie à la veille de son onzième anniversaire. Je n'arrive pas à imaginer là-dedans les trois compagnons sortant leurs neuf cycles quotidiens. Six cents personnes travaillent derrière les murs de ces bâtiments et la première chose qui me frappe, c'est qu'il y règne une relative tranquillité. Je m'attendais à l'effervescence, au bruit, à une cadence rapide allant jusqu'au paroxysme des « Temps Modernes » de Chaplin et j'y trouve une activité productrice certes, mais aussi un calme qui presque me déçoit. C'est qu'aussi l'usinage dans son ensemble est automatisé.

Dans ce hall naissent les pièces du moteur. Ici, six presses à mouler produisent en série les carburateurs qui, dès la sortie de la machine, sont déposés dans une caisse pour être ébarbés. Là, une hydre à onze têtes enfante les cylindres, fore simultanément les trous d'échappement des gaz, les orifices d'admission et de transfert ainsi que les évidements pour les boulons.

Abandonnons piston, bielle, carter et vilebrequin, ou plutôt convergeons avec eux vers l'atelier de montage du moteur. Quatre chaînes d'ouvriers fonctionnent simultanément. Quelques dizaines de minutes suffisent pour assembler un moteur complet. Au près de chaque machine, nous avons remarqué un micromètre Solex.

Dans cet autre atelier se fabriquent le cadre et les pièces embouties du VéloSolex. Les presses cintent à froid selon le galbe désiré. Les pièces embouties sont déposées dans les berceaux d'une machine à souder également automatique.

A chaque établi, un micromètre. Tiens ! On sertit l'intérieur de la boîte de pédalier et le roulement à billes est remplacé par une bague de bronze anti-friction usinée par un tour automatique.

Et partout des micromètres pneumatiques Solex. Jusque dans ce grenier où les écrous qui maintiennent les rayons après les jantes sont vissés à l'aide d'un tourne-vis électrique avant qu'un ouvrier « dévoile » les jantes.

Avant de rejoindre le hall de montage final, trois constatations s'imposent :

1° La propreté. Elle règne partout, près des machines, sur les établis lisses comme des marbres d'imprimerie, les murs et les sols sont nets. J'ai même vu des fleurs en vase dans un atelier de montage.

2° L'automatisation poussée très loin. Et je ne pense pas seulement à la fabrication des carters par deux tours à cycle automatique que contrôle un seul ouvrier, mais aussi à cette machine à dénuder les extrémités du fil électrique qui reliera la dynamo au feu rouge.

3° L'indépendance de chaque ouvrier. Que l'ouvrier ne soit pas payé aux pièces est déjà un facteur en faveur de la qualité. Mais ici, grâce au micromètre, tout le travail est contrôlé à chaque phase par l'ouvrier lui-même. Le micromètre pneumatique Solex est une sorte de calibre d'une lecture facile qui permet la mesure des longueurs, épaisseurs, diamètres extérieurs ou intérieurs, déformations, fuites, débits, etc... La pièce sera livrée parfaite, contrôlée, pour l'opération suivante.

Mais nous voici à la fin de la visite. Au fond du hall de montage final, se dressent une dizaine de bancs d'essai. Le moteur augmente son régime ; sur le cadran, l'aiguille atteint le trait rouge. Bon pour le service ! Et le VéloSolex va rejoindre ses pareils déjà emballés et qui n'attendent guère longtemps avant d'être chargés sur les camions.

Je croyais voir un hall immense avec des milliers de VéloSolex rangés pour la parade, noirs, brillants, rutilants. Il n'en est rien. On n'en sort encore que 1.200 par jour et les demandes excèdent l'offre.

\*\*

Il y a actuellement plus d'un million de « Solexistes » en France. Le succès de VéloSolex

est donc très grand. Nous avons demandé au directeur de l'usine de Courbevoie, à quoi il attribuait cette faveur du public.

La réponse est multiple. Il y a d'abord l'attrait du moyen de transport individuel. Il est évident que l'on préfère pos-

séder son propre moyen de locomotion plutôt que de dépendre d'un bus, d'un car ou d'un train. On choisit son horaire et son itinéraire.

Préférence et commodité aussi. Pour le citadin qui n'est plus obligé de marcher 10 minutes

pour prendre le métro ou à la sortie de la station ; pour le compagnard qui n'est plus tributaire du car pour se rendre au bourg, ou du bourricot pour aller au champ.

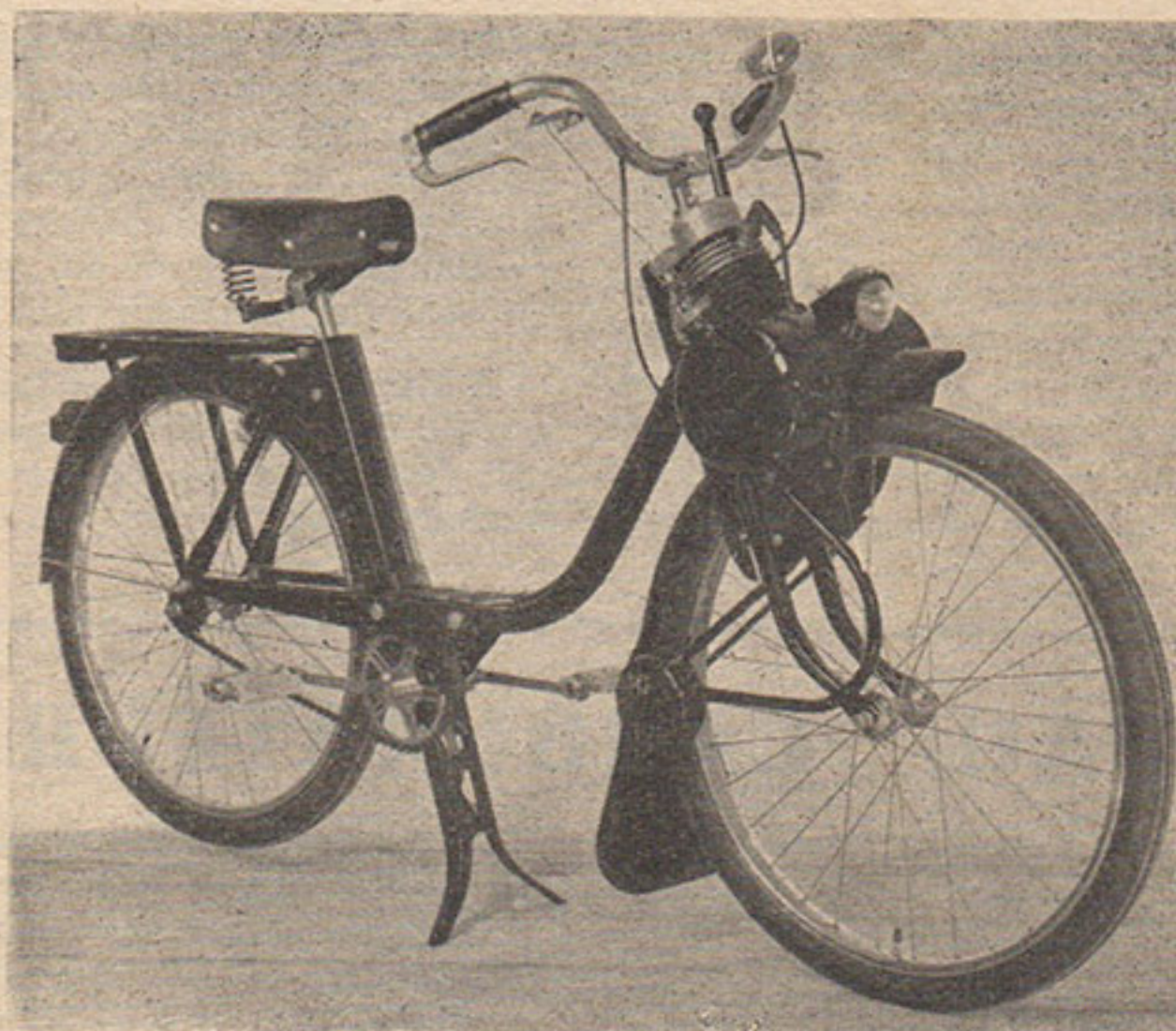
La seconde raison tient à la robustesse et à la maniabilité du VéloSolex. Il peut, en effet, être mis entre toutes les mains : de jeunes enfants — je connais un garçon de douze ans habitant la campagne d'Aix-en-Provence qui ne cessa d'ennuyer ses parents jusqu'à ce qu'ils lui achètent un VéloSolex afin d'aller au lycée équipé comme nombre de ses camarades — des personnes âgées — citons le cas de M. Albert Camard, né en 1873 et qui parcourut plus de 2.000 km en huit jours pour se rendre de Suippes (Marne) à Lourdes et retour, ou de ce droguiste toulousain âgé de 65 ans qui totalise son 5.000<sup>e</sup> kilomètre. Robuste aussi, comme le prouvent des lettres que j'ai recueillies à la direction, telle celle d'un jeune Breton qui roula jusqu'à Stockholm (3.800 km aller et retour) ou de ce Parisien qui s'en fut passer ses vacances sur les îles danoises (2.500 km aller et retour).

La troisième raison tient à la création d'un réseau comprenant 500 stations-service. VéloSolex, fidèle à sa politique de qualité, désire conserver un petit nombre de concessionnaires mais avec quel soin il les choisit. Ce sont eux qui doivent faire les frais de leur installation et de leur équipement imposé par VéloSolex. Après un tri sévère, les candidats sont passés à un nouveau crible au cours d'un stage théorique et technique d'une quinzaine de jours à la maison-mère.

Mais aussi, lorsqu'un Solexiste se rend à une station-service VéloSolex, il sait qu'il n'a pas affaire à un quelconque marchand de deux-roues mais au représentant officiel, à l'homme compétent attaché à sa marque et à son standing. Et les Solexistes le savent que trop bien, ainsi qu'en témoigne cette anecdote que je tiens de M. Tavernier, concessionnaire à Courbevoie :

« Il y a en VéloSolex un avantage et un inconvénient. L'avantage, c'est que c'est un peu comme une rente qui m'échoit régulièrement. J'ai plus de commandes que je ne peux satisfaire. Je ne fais rien pour vendre, les gens viennent com-

## VELOSOLEX ANNONCE UN NOUVEAU MODÈLE AMÉLIORÉ : le 1010, plus puissant et plus silencieux



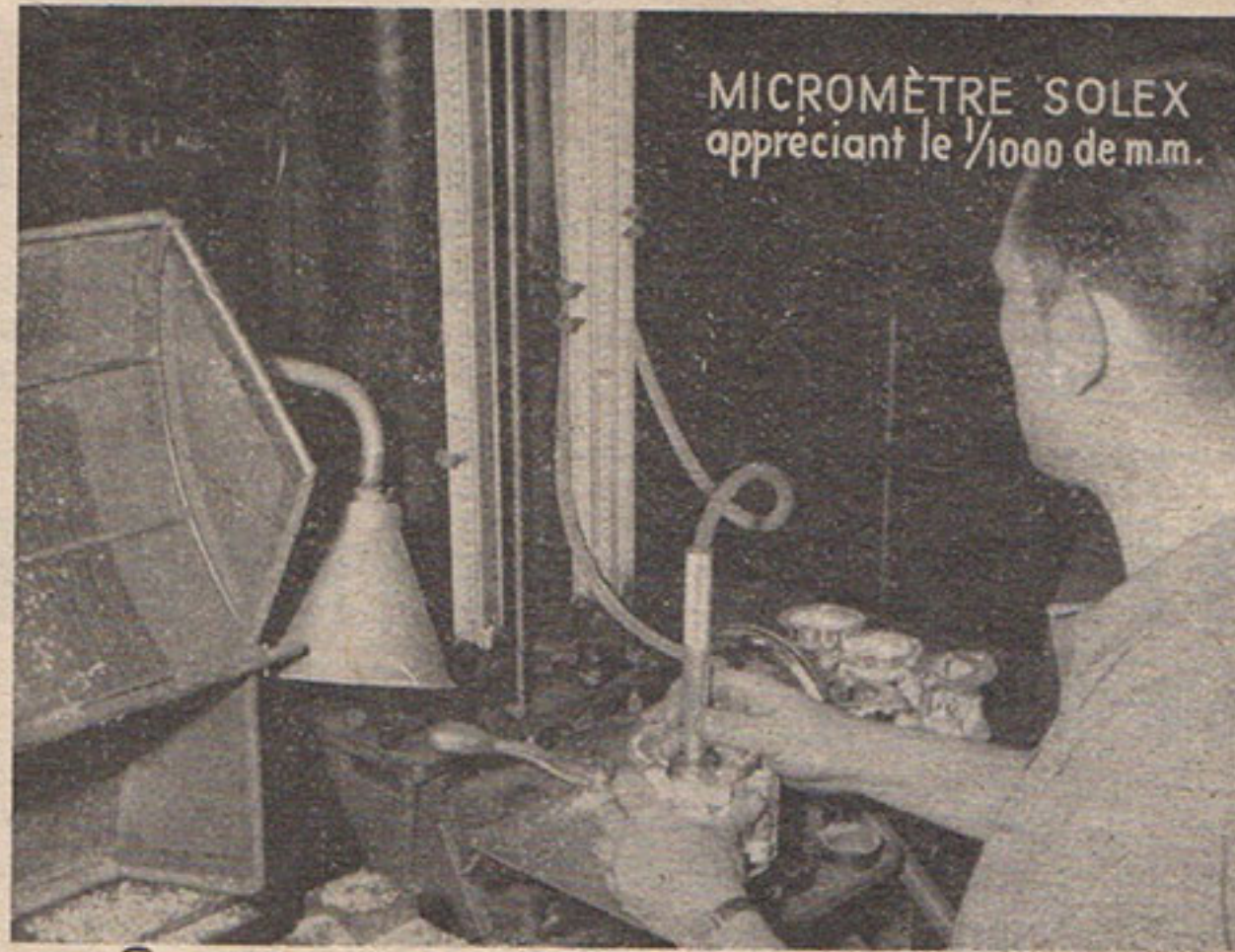
### DIFFERENCES ENTRE LE MODELE 330 (étudié par nous dans le N° 117 de la R.T.M.) ET LE NOUVEAU VELOSOLEX 1010

	330	1010
Rapport volumétrique Transfert	8 simple	7,12 double
Puissance :		
à 2.000 t/m	0,48	0,53
à 2.500 t/m	0,53	0,58
à 3.000 t/m	0,540	0,556
Volume de la chambre d'explosion	6,9 cc	8 cc
Piston à défecteur		plat
Dimensions des lumières :		
Admission ∅	8	9
Transfert :		
nombre	l (av. 2 trous)	2
diamètre	7	7
Carburateur ∅ pass. de gaz	6	6,5
Silencieux	chicanes	laine métall.

mander sans que j'ai eu à remuer le petit doigt. L'inconvénient, c'est qu'aussi les Solexistes connaissent leurs avantages. Et c'est ainsi que tous les samedis, j'avais une queue formée en général d'hommes qui, profitant de leur après-midi, venaient essayer leur Solex sur le banc d'essai, pour voir, disaient-ils, si le moteur tournait toujours rond, s'il n'avait pas baissé de puissance, etc... à tel point que j'étais immobilisé par eux et dans l'impossibilité de travailler. »

Parce qu'il y a bien sûr les réparations. Et là encore, c'est une des raisons du succès de VéloSolex dont les pièces peuvent être changées instantanément et à des prix si modiques qu'il est par exemple moins onéreux de changer le tuyau d'échappement ou le cylindre plutôt que de décalaminer ou de réalésier.

Enfin, dernière raison mais non la moindre, c'est la modicité de son prix dans la limite, a-t-on ajouté aussitôt à la direction, dans la limite d'une qualité exceptionnelle.



MICROMÈTRE SOLEX  
appréciant le  $\frac{1}{1000}$  de m.m.

Décidément, Vélosolex est à l'origine d'un phénomène social de notre époque. Tout comme la découverte de l'électricité changea le cours de la vie quotidienne, l'introduction du cyclomoteur détermine à son échelle une nouvelle évolution. Personne n'y croyait. Durant deux ans, Solex fut seul à fabriquer ses deux-roues si caractéristiques, puis soudain d'autres marques s'y sont intéressées : Peugeot, Motobécane, etc... Aujourd'hui le parc français compte quelques 5 millions de cyclomoteurs, soit autant que de véhicules automobiles.

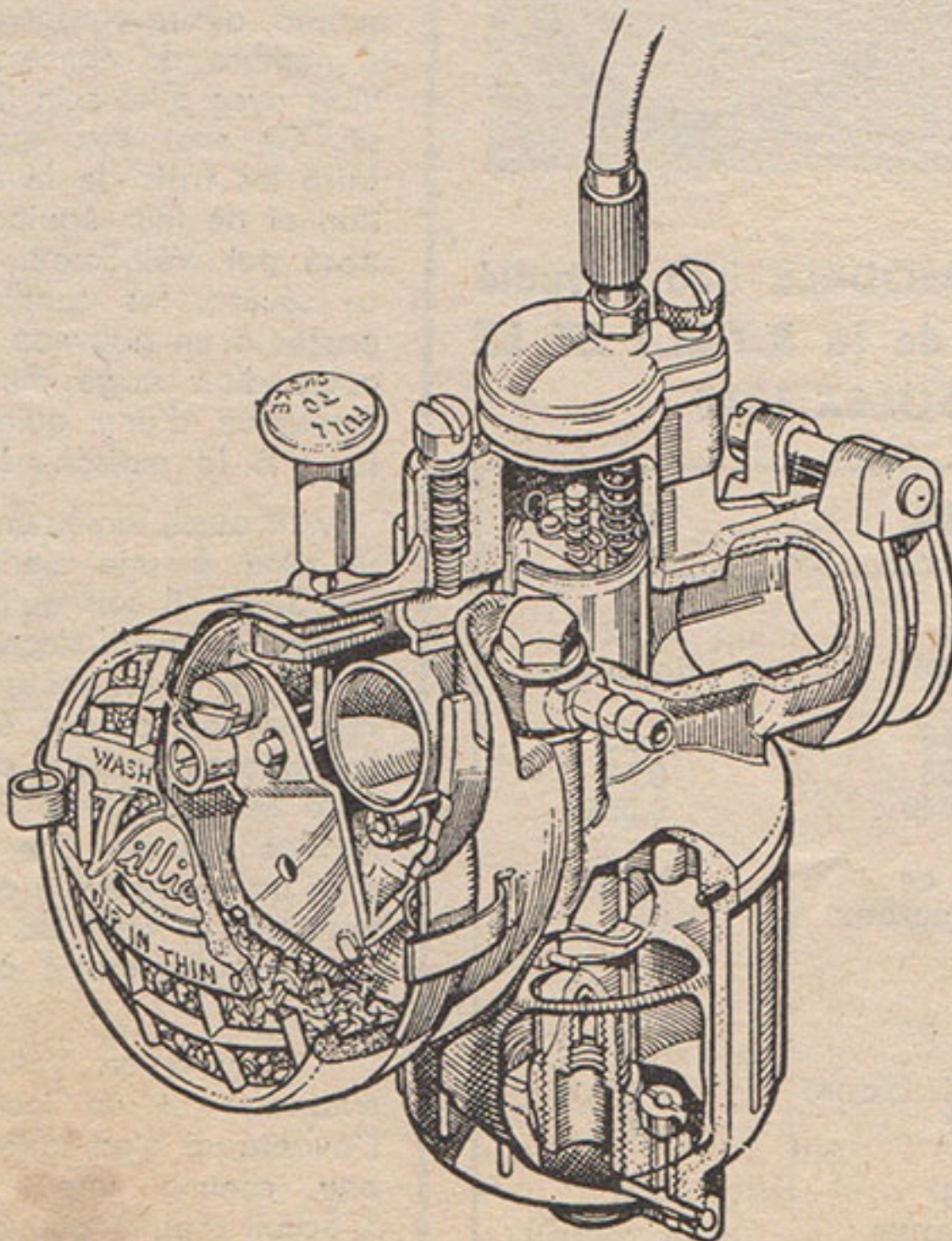
Qui sont-ils ? Chez VéloSolex, on m'a dit : « Ce sont en général des personnes de bourse modeste : des ouvriers, des em-

ployés, des paysans. » Mais un concessionnaire m'a soutenu aussi le contraire : « J'ai plusieurs clients qui ont acheté deux, trois Solex, bien qu'ils possèdent une automobile. Tenez, j'en connais un qui chaque semaine part en DS 19 passer le week-end avec sa famille dans sa maison de campagne. Il m'a acheté trois VéloSolex et se sent désormais libre. Il habite à trois kilomètres du bourg. Avant, sa femme et lui attendaient le passage du boulanger, du boucher, de l'épicier, et leur matinée était fichue. Aujourd'hui il est tranquille : s'il manque de quelque chose, un membre de la famille enfourche le Solex et va aux commissions sans que les autres ne s'en soucient. Si lui veut pêcher, les enfants peuvent aller en promenade, en Solex bien sûr, tandis qu'auparavant il était obligé d'organiser l'excursion familiale en voiture... »

Ils sont quelques 5 millions de cyclomotoristes, disions-nous. Ne croyez-vous pas que la vie de ces quelques 5 millions de Français ait changé ?

M. D.

## UN NOUVEAU CARBURATEUR VILLIERS



La Société Villiers annonce la sortie d'un nouveau modèle appelé S.12 en vue de remplacer le modèle très anciennement connu « Junior », pour les moteurs 2F, 4F, 6F, 98 cc et aussi pour quelques moteurs industriels. Le S.12 est un excellent exemple d'alliage moulé à base de zinc du type ordinaire à boisseau glissière commandé par câble et livré aux diamètres de 11,05 et 12,70 mm. Il a été réalisé pour être fixé par clip à la pipe d'admission. Mais sa nouveauté consiste en l'utilisation d'un manchon composite placé entre le carburateur et la pipe et destiné à l'isolation thermique.

Un perfectionnement technique important du S.12 est la réalisation du corps en une seule pièce. Il comporte aussi un protecteur en forme de cloche destiné à recevoir le filtre à air en matière plastique maintenu par deux clips et à l'intérieur duquel un étrangleur (starter) à volet commandé par un poussoir extérieur à va-et-vient et aussi une admission d'air compensateur. Un tube à extension vertical est vissé dans le corps et fileté à la partie inférieure de manière à recevoir une cuve à flotteur moulée au bas de laquelle est situé le gicleur principal. Un orifice ménagé dans la chambre à flotteur laisse passer le carburant du gicleur vers le tube à extension à travers lequel il est conduit au moyen d'un gicleur à aiguille du type habituel, jusqu'au venturi.

Une aiguille conique à 5 encoches est portée avec le boisseau au sommet de la chambre de mélange. Le dispositif qui permet un réglage par clip remplace l'ancien réglage par vis. L'arrivée du carburant est réalisée au moyen d'un raccordement vertical ou d'un assemblage à « banjo » l'un ou l'autre comportant un filtre à toile métallique.



# UN NID DE CYGNES

« Entre la mer Baltique et la mer du Nord se trouve un vieux nid de cygnes qui s'appelle le Danemark ».

ANDERSEN.

**L**ES cygnes?... En voici un. Il courbe son col gracieux, ouvre ses ailes, comme prêt à s'envoler. Il fait le beau, il est superbe. Contre la blancheur de son flanc se presse un petit canard, un vilain poussin de caneton d'un jaune sale, encore plus laid, encore plus minable à côté de tant de beauté orgueilleuse. Cygne et caneton naviguent de conserve dans le ciel très bleu. Ils se balancent au gré du vent avec un plaisir évident, mais en silence - les gonds de l'enseigne de fer sont bien huilés.

La rue, à vrai dire, n'est qu'une ruelle, mais les maisons qui la bordent sont si petites qu'elle apparaît plus large qu'elle n'est en réalité. Des maisons? Des bicoques plutôt, des chaumines qui seraient couvertes en tuiles. Il n'y a pas d'étage et les fenêtres sont si basses qu'il faut se pencher pour regarder à l'intérieur. Les murs sont badigeonnés à la chaux, ou bien peints en rose vif. Par ci, par là, une enseigne de fer forgé s'agrippe au mur, juste sous le toit en pente. Un brin d'herbe, fleuri d'une minuscule étoile blanche, a poussé entre les gros pavés inégaux... C'est une rue à l'ancienne mode, une rue d'autrefois.

Nous sommes en Fionie, cœur géographique du Danemark, à Odense, cœur de la Fionie, dans une rue qui est le cœur d'Odense. Et pas seulement d'Odense. Nous sommes ici dans la capi-

tale d'un royaume dont les fidèles sujets habitent dans tous les pays du monde, du Kamtchatka au Far-West et de l'Australie au Groënland. Nous sommes au cœur du royaume du Conte, et cette minuscule maisonnette, toute pareille aux autres maisonnettes de la rue, c'est le palais royal. C'est ici que, voilà cent cinquante-deux ans, dans la famille d'un pauvre cordonnier (et vit-on jamais un cordonnier riche?) c'est ici qu'est né un enfant dont le nom aujourd'hui est connu de tous les enfants de l'univers. Cette bicoque au coin de la rue, c'est la maison natale de Hans-Christian Andersen, dont la vie fût un conte et pour qui le conte était la vie.

Vous, qui n'avez jamais pleuré sur les malheurs de la Petite Sirène, qui n'avez jamais été indignés par l'Empereur de Chine qui ne savait pas apprécier le rossignol, ne lisez pas plus avant. Car on peut admirer la place des Vosges sans connaître une ligne de Victor Hugo, on peut oublier Shakespeare à Londres, Cervantes à Alcalá et Pouchkine à Léninegrad. Mais il est impossible de faire un pas au Danemark sans penser à Andersen. Est-ce parce que, quand nous étions enfants, nous "apprenions" les classiques, mais nous "lisions" pour notre seule joie les contes du poète danois? Est-ce parce que ce pays possède l'étrange pouvoir de faire coexister le passé le plus reculé et le présent le plus "futuriste" et que,

malgré les gratte-ciel et les autoroutes, le Danemark d'aujourd'hui nous apparaît tout semblable, dans son essentiel, au Danemark du temps d'Andersen? Est-ce enfin, parce que ce "vilain petit canard" connaissait des mots qui vont tout droit au cœur et y restent, mots qu'il n'avait pas inventés, mais que lui avaient dictés les arbres, les landes, les chemins et les vagues marines de son pays?... Peu importe la raison. La grande ombre un peu voûtée, un peu gauche, chaussée de grands caoutchoucs et coiffée d'un haut-de-forme démodé nous suivra pas à pas tout au long des routes danoises. Pour visiter le Danemark, pas besoin de s'encombrer de guides touristiques, un volume de contes d'Andersen suffit. C'est lui qui nous dira ce qu'il faut voir et comment il faut le voir. C'est lui qui sera notre guide. Le meilleur.

Dans cette ruelle d'Odense, Andersen nous accueille au milieu de ses héros les plus célèbres. A la fenêtre de chaque maisonnette, en vous penchant, vous pouvez voir la petite Poucette, le brave soldat de plomb et le roi-tout-nu (on lui a laissé sa chemise, because la bienséance!). La bergère et le ramoneur se disent des douceurs, la princesse au petit pois se tord de douleur sur ses quarante lits de plume et Olé-ferme-l'Œil, le gentil marchand-de-sable danois, ouvre tout grand son beau parapluie aux images (le noir, celui des enfants pas sages,

reste roulé sous son bras, en cas). Tout ce joli petit monde est, évidemment, à vendre. La rue a beau nous transporter dans le "bon vieux temps", ses habitants vivent quand même au XX<sup>e</sup> siècle et chaque fenêtre surbaissée est la vitrine d'un boutique à souvenirs.

Dans le musée Andersen — la maison natale du poète — on découvre avec ravissement que ce conteur savait aussi inventer des histoires pleines de fantaisie avec des ciseaux — ses papiers découpés sont charmants. Il y a des fresques retraçant sa vie, qui nous disent comment le fils du cordonnier et de la blanchisseuse vit sa ville natale illuminée en son honneur (une gitane le lui avait prédit jadis). L'intention était excellente, la peinture l'est moins, mais c'est bien intéressant tout de même. Il y a les meubles, les objets personnels de l'écrivain (dont l'énorme rouleau de corde qu'il transportait partout — par crainte d'incendie et en guise d'échelle de secours). Il y a aussi une étonnante bibliothèque, uniquement composée de contes d'Andersen, mais publiés en toutes les langues

et dans tous les pays du monde. Les aventures de l'aiguille à repriser, traduites en français, chinois, russe, anglais, esquimau, japonais, hébreu, iranien ou hindou, mieux que les fresques de la grande salle, nous racontent le "conte de la vie" de l'écrivain que les enfants des cinq parties du monde ont adopté.

Et pour le reste, Odense est une charmante petite ville danoise. Cela veut dire que l'on y trouve énormément de verdure grimant le long des murs de brique rouge vif, quelques jolies fontaines (ce pays à la passion de la sculpture, on en met partout !), un port, deux auberges d'un pittoresque total et un Missions-hotellet. La chaîne des hôtels de la Mission couvre tout le Danemark — c'est la providence des touristes. Le confort et la propreté sont au-dessus de tout éloge, la cuisine est convenable, les prix tout à fait modiques, les pourboires interdits et le service invisible (sans doute, ceci explique-t-il cela). Deux épines à cette rose de l'hôtellerie : les lits ont la fermeté des principes puritains et la présence dans votre chambre d'une bible (en

danois) ne compense que faiblement l'absence de serviettes de toilette plus grandes qu'un timbre-poste. Au Danemark, descendez toujours dans les Missions-hotellés. Mais munissez-vous de serviettes de bain. Quant aux lits — et bien, vous attendrez d'être revenus en France pour vous prélasser dans du doux.

Autour d'Odense c'est le doux, le charmant paysage fionien. Fermes blanches aux toits de chaume, châteaux "grand siècle", dressant leurs murailles de brique rouge par dessus des frondaisons. Champs de blé en bordure de la mer, coteaux souples, chemins sinueux. Ports de pêche aux beaux bateaux tout blancs et petites villes endormies aux vieilles maisons multicolores. Tumulus vikings dans les champs, romantiques chaumières fleuries au bord de la route, belle comme l'autostrade-ouest et bordée de sorbiers rougissants comme un jardin de presbytère... Certes, les landes et les forêts du Jutland ont plus de pittoresque. Le Séeland, avec ses allures de banlieue de luxe serrée autour de la capitale, a plus d'animation et de gaieté. Mais le paysage fionien est plus qu'un autre typique du Danemark, de ce Danemark que l'on imagine avant de le connaître. Parmi les brumes du Jutland on se sent envoûté et l'imagination vagabonde. A Copenhague, on a envie de sortir, de s'amuser, de faire la fête, comme à Montmartre. En Fionie, on se sent parfaitement détendu. C'est le paysage-vacances type ; doux, charmant, frais et paisible. Et beau, avec ça.

La Fionie est reliée au continent (à la presqu'île de Jutland) par l'un des plus beaux ponts d'Europe. Le pont du Petit-Belt est une merveille d'ouvrage d'art, une passerelle aérienne jetée par dessus un bras de mer. Au premier étage, les voitures roulent en file ininterrompue. Au rez-de-chaussée, tout en bas, de grands paquebots passent lentement. Par beau temps, le coup d'œil est admirable. Quand il s'y met, l'homme est parfaitement capable d'améliorer la nature et d'en ajouter à la beauté du paysage. La preuve !

Pour aller de la Fionie en Séeland — c'est-à-dire à Copenhague — il faut traverser le Grand-Belt. Plus de pont, mais un bac. Un bac ultra-moderne, superbe et luxueux. La traversée de Nyborg (Fionie) à Korsör (Séeland) est tout à fait agréable. Elle dure une heure et quart et l'on a tous les plaisirs d'une traversée en mer, sans aucun des inconvénients inhérents à ce genre de voyages — monotonie, ennui, mal de mer, fête de bord et autres calamités navales. (A éviter aux heures de repas ou alors se munir de sandwiches. La salle à manger



SUR LA LANGELINIE DES STATUES ET DES PECHEURS A LA LIGNE.



est jolie comme tout et les prix sont tout à fait modestes, mais très franchement, cela ne vaut pas plus).

Entre Korsør et Copenhague, la route est magnifique ; une superbe autostrade, lisse, droite, indérapable et large comme un champs. On y rencontre même quelques bornes kilométriques ce qui, pour une route danoise, est le comble de luxe. Pour ceux qui aiment à compter les bornes en voyage, le Danemark n'est certes pas le pays rêvé ! Dans sa plus grande longueur on arriverait péniblement à en totaliser une petite vingtaine, et encore... Mais, par contre, ce sont des bornes de toute beauté, des bornes de luxe, de véritables monuments commémoratifs. On voit tout de suite que leur rôle n'est pas d'indiquer tout platement le nombre de kilomètres faits ou à faire, mais bien d'animer le paysage monotone de l'auto-route. Chacune a son petit jardin particulier, avec des fleurs devant et des ifs taillés, bien épais, tout autour (c'est pour mieux te cacher, mon enfant !). Chacune a son petit banc qui permet au voyageur subtil qui en découvre une par hasard, de s'asseoir, afin de la contempler tout à son aise. (On ne m'enlèvera pas de l'idée qu'au Danemark la borne kilométrique est l'élément d'un jeu passionnant, genre rallye, et que le gagnant qui en a découvert le plus grand nombre doit toucher un prix en fin d'année. Malheureusement, la méconnaissance de la langue ne m'a pas permis d'approfondir la question. Je le regrette vivement.)

Slagelse et le grand camp viking de Trelleborg, Sorø au bord du lac, son abbaye et son grand collège, Roskilde, sa belle cathédrale médiévale, contenant les sépulcres de la plupart des rois et reines du Danemark (une décoration superbe, parfois assez étrange, mais les grilles en fer forgé sont de toute beauté) telles sont les étapes sur la route de Copenhague. Pour plus amples détails, prière de se rapporter au conte d'Andersen : "Un fragment de collier de perles". Andersen parle du chemin de fer, mais sa description des villes peut figurer dans n'importe quel guide Michelin de l'année 1957.

Copenhague, c'est le "Paris du Nord". Les Danois le disent avec orgueil, les autres peuples avec une admiration envieuse et les parisiens avec une surprise ravie. Belles avenues, bordées d'arbres, où les terrasses de cafés se touchent ; belles places, où l'heure de pointe (entre 17 et 18 h. 30), produit d'inextricables encombrements ; beaux ponts et quais grouillant de monde ; la foule surtout, cette foule animée, vive, gaie, pas

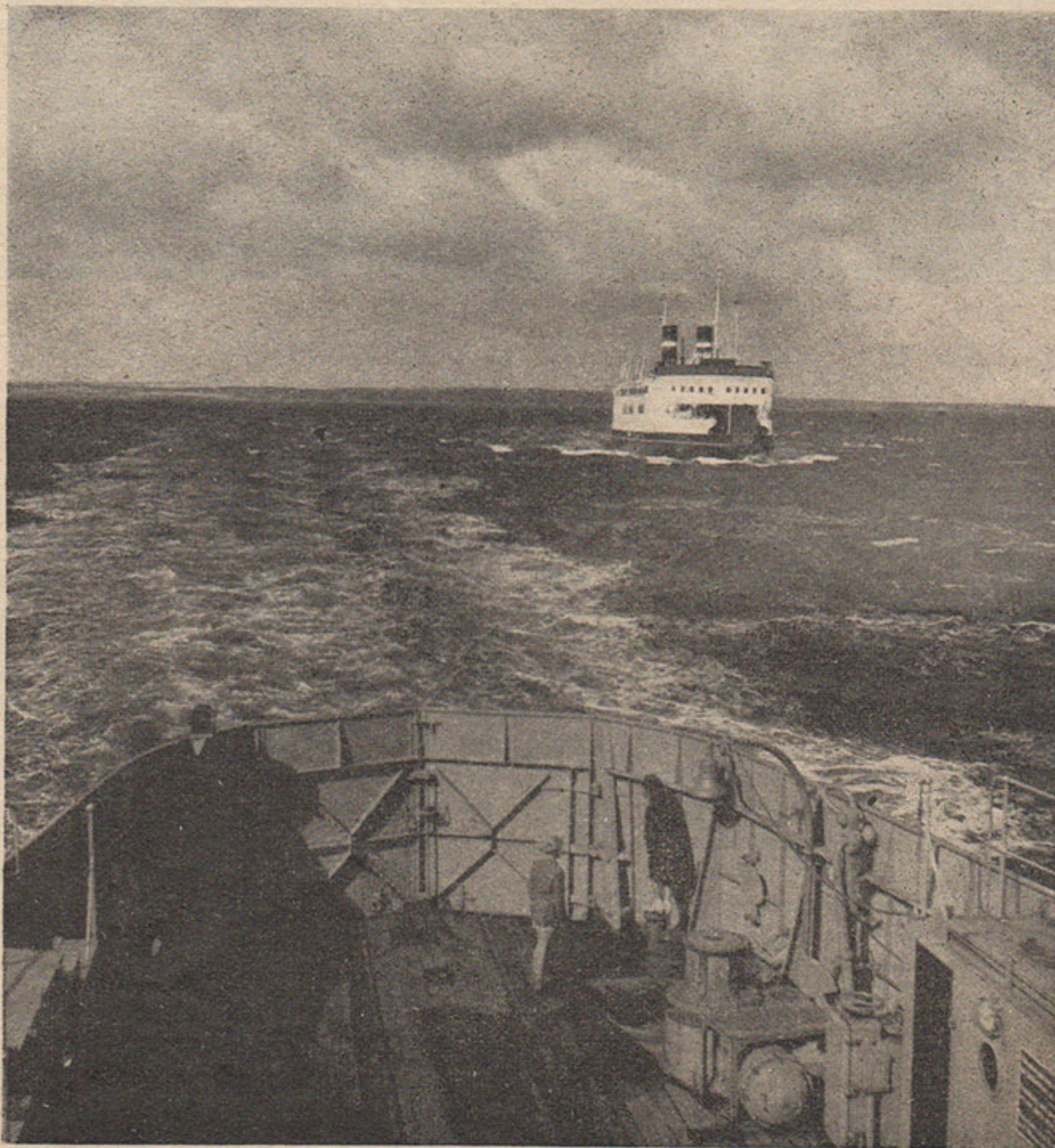
nordique d'aspect pour deux sous et élégante à la manière parisienne — ce n'est peut-être que de la confection, mais cela vous a un chic !... Oui, tout cela ressemble à Paris.

Le soir, la ressemblance s'accroît encore. Les réclames lumineuses dansent sur les façades. "Tivoli", le grand parc d'attractions, logé en plein cœur de la ville, rutil de mille lumières et fait pâlir non seulement les étoiles, mais encore la lune. Les terrasses de café débordent. Une foule compacte flâne le long de ce qui reste des trottoirs. On entend la musique un peu partout. C'est à la fois les Champs-Élysées, la place de l'Opéra et Montmartre. Vraiment, on se sent à Paris !...

A tel point que lorsque l'agent s'approche, on est tout surpris de l'entendre nous réprimander en danois : « C'est interdit de stationner ici, vous ne savez pas lire ? » Eh non, on ne sait pas !... Un sourire interrogatif, un sourire d'excuse, un sourire indulgent, un geste aimable, un sourire d'adieu... Ici, tout commence et tout finit par des sourires.

Généralement, au-dessus du 50° parallèle, les gens sont graves ou bien ils rient à gorge déployée (très rarement), mais ils ne sourient pratiquement jamais. De tous les peuples nordiques, les Danois sont les seuls à posséder ce don du sourire. Avec un sourire, le garçon vient prendre votre commande. Avec un sourire, il écoute ce que vous dites. Avec un sourire il répond : « Oui, monsieur » (en français dans le texte, mais il n'a pas compris un mot). Avec un sourire il vous apporte n'importe quel plat, à son idée. N'essayez pas de régrimber ; votre tentative de rébellion se brisera contre son incompréhension et contre son sourire immuable. Mangez ce que l'on vous donne et souriez — c'est bien votre tour. En Hollande, les garçons parlent français et exécutent religieusement votre commande. Mais ils ne sourient jamais. Le bonheur parfait n'est pas de ce monde.

Que faire à Copenhague après dîner ? Mais aller à Tivoli, bien sûr, à moins que vous n'ayez déjà dîné dans l'un des innombrables restaurants de l'endroit. Le



LES BACS KORSOR-NYBORG SUR LE GRAND BELT.



LA COUR ET LA FONTAINE DU CHATEAU DE FRIDERIKSBORG.

Tivoli, à prime abord, c'est feu notre Luna-Parc ; manèges, montagnes russes, trains-fantômes et diseuses de bonne aventure. En fait, l'ambiance du Tivoli est tout à fait différente, on s'y sent transporté dans je ne sais quel film "1900". C'est le dépaysement non dans l'espace, mais dans le temps. Les attractions sont modernes pourtant, et les bistros et les boutiques... Et malgré cela, on a l'impression d'être "ailleurs", de l'autre côté de quelqu'invisible miroir, dans un décor de rêve un peu cauchemardesque. Sensation indéfinissable, mais très troublante. Et puis, il y a les jeux. Imaginez notre loterie foraine ; une roue enluminée, dix numéros, une flèche qui indique le gagnant. Seulement la roue est horizontale, comme une roulette et l'on y joue de l'argent, comme à la roulette. Et autour de la roue, il y a une foule. Des femmes surtout, âgées, modestement vêtues et qui jouent, qui jouent... Avec des visages exactement

pareils aux faciès des vieilles joueuses de Monte-Carlo... Il y a un peu de cauchemar dans la gaieté du Tivoli.

Mais Tivoli n'est pas Copenhague, pas plus que Montmartre n'est Paris. Copenhague, c'est le Musée, l'un des plus beaux, l'un des plus passionnants des musées d'Europe, surtout en ce qui concerne les sections antique et préhistorique. C'est le musée Thorvaldsen, palais bâti par souscription nationale pour loger les œuvres du grand sculpteur danois. Les Danois aiment et connaissent la sculpture. Les nombreuses statues de leurs villes sont belles, souvent remarquables. Promenez-vous sur la Langelinie par exemple, admirable quai longeant le port, cerné de jardins et tout fleuri de statues... La splendide fontaine "Le Labourage de la Mer" est un chef-d'œuvre, quant à la "Petite Sirène" d'Andersen, rêvant mélancoliquement sur son rocher au bord de l'eau, sa grâce poétique ne peut laisser insensibles mêmes

les adeptes de l'art non-figuratif. C'est cela Copenhague. C'est la Bourse à la flèche surprenante, c'est la place de l'Hôtel de Ville, c'est l'exposition "Permanente" d'arts appliqués, où l'on voit de si beaux meubles modernes, des céramiques splendides et des jouets comme nulle part ailleurs... Copenhague, c'est cette cité vivante, belle et toute murmurante d'esprit. Comme Paris.

De Copenhague, une magnifique route de littoral mène à Helsingør, l'Elseneur de Hamlet. La promenade est ravissante, la ville pittoresque et Kronborg, le château lui-même, est impressionnant à souhait. Aussi, nous n'allons pas chicaner sur des questions de dates ; le château a bien l'air d'avoir été bâti (ou rebâti) après la première représentation d'Hamlet. N'empêche que l'ambiance y est et que les plus grands interprètes de Shakespeare viennent du monde entier pour y jouer chaque année le drame du prince triste. S'il n'y a pas trop de monde, le guide complaisant vous montrera le balcon où le spectre de son père est apparu à Hamlet. Ne le croyez pas trop (Oh, ce n'est pas le fantôme que je mets en doute, c'est le balcon!...)

Face à Kronborg, c'est la Suède ; on voit des maisons, des gens, on entend le son des cloches... Ce voisinage trop proche n'a pas toujours été sans danger, aussi, dans les souterrains du château, vous verrez l'étrange figure d'Ogier-le-Danois, glaive et bouclier en main et qui dort d'un sommeil vigilant, face à la côte étrangère. La légende dit que lorsque le Danemark sera en danger, le viking se lèvera pour défendre sa patrie. La légende est belle, la statue aussi. Juste au-dessus du guerrier légendaire, un soldat bien vivant, en chair, en os et en uniforme, monte la garde sous le drapeau danois qui flotte sur Kronborg. Les touristes regardent la sentinelle sous le nez, comme ils regardaient tout à l'heure Ogier-le-Danois. Pendant ce temps le petit bac s'égosille en bas ; il appelle les passagers de 3 h. 7 pour aller en Suède. Le prochain passage n'aura lieu qu'une demi-heure plus tard, dépêchez-vous !... Ogier-le-Danois peut dormir paisiblement.

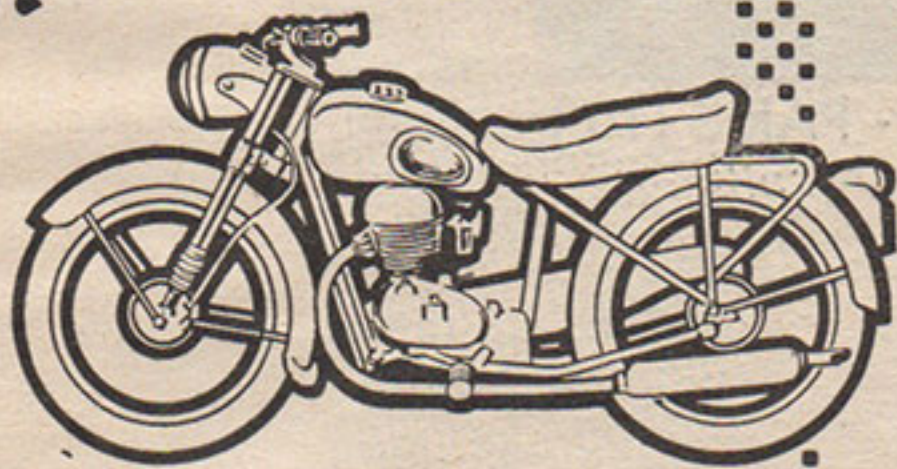
Kronborg — ou Elseneur si vous aimez mieux — c'est le château-frontière, le bastion avancé du pays. Fredensborg, tout près de là, c'est le Versailles danois ; parc ravissant, ravissant palais et des statues ; tout y est fait pour le délasserment et le repos royal. Mais c'est Frederiksborg, l'ancien palais royal lui aussi et aujourd'hui remarquable musée historique, qui retiendra le plus longtemps le touriste. Le joli site et le château

# Chercher

une bonne

**HUILE**

pour



*c'est trouver*

POUR MOTEURS 2 TEMPS  
**MIX / COURSES**  
POUR MOTEURS 4 TEMPS  
**CENTURY**

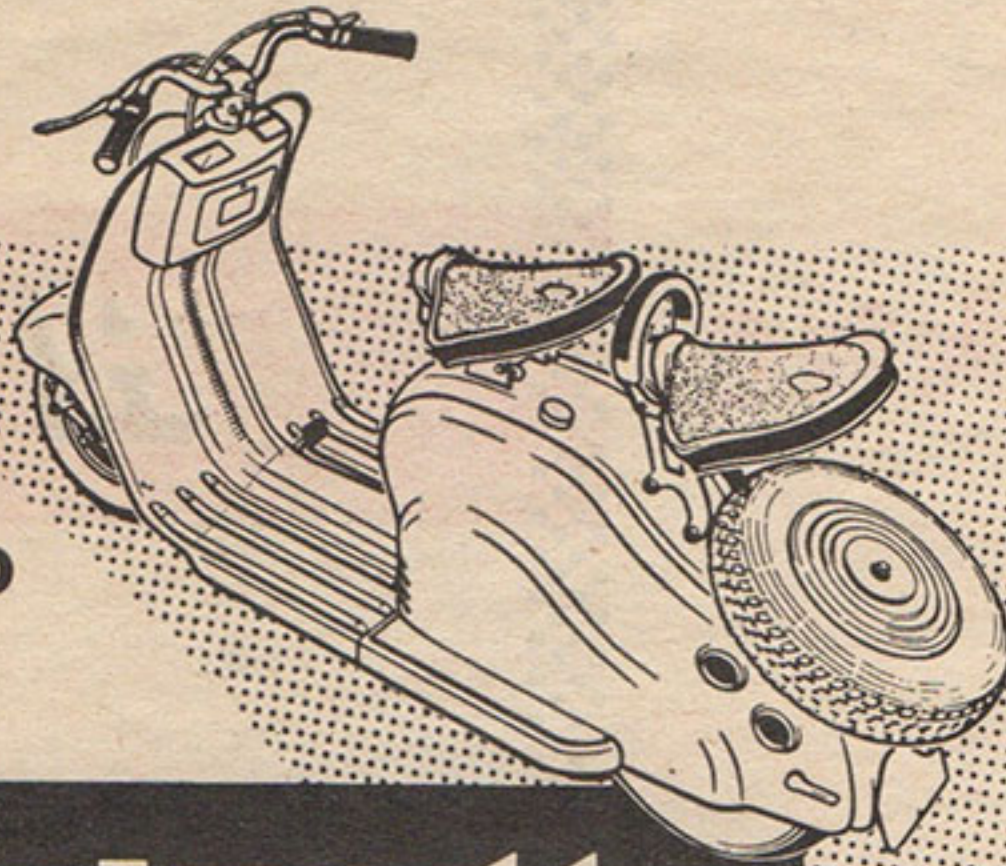


47, Rue de Paris, BOBIGNY (Seine) - VIL. 97-88



***Passe avant le meilleur***

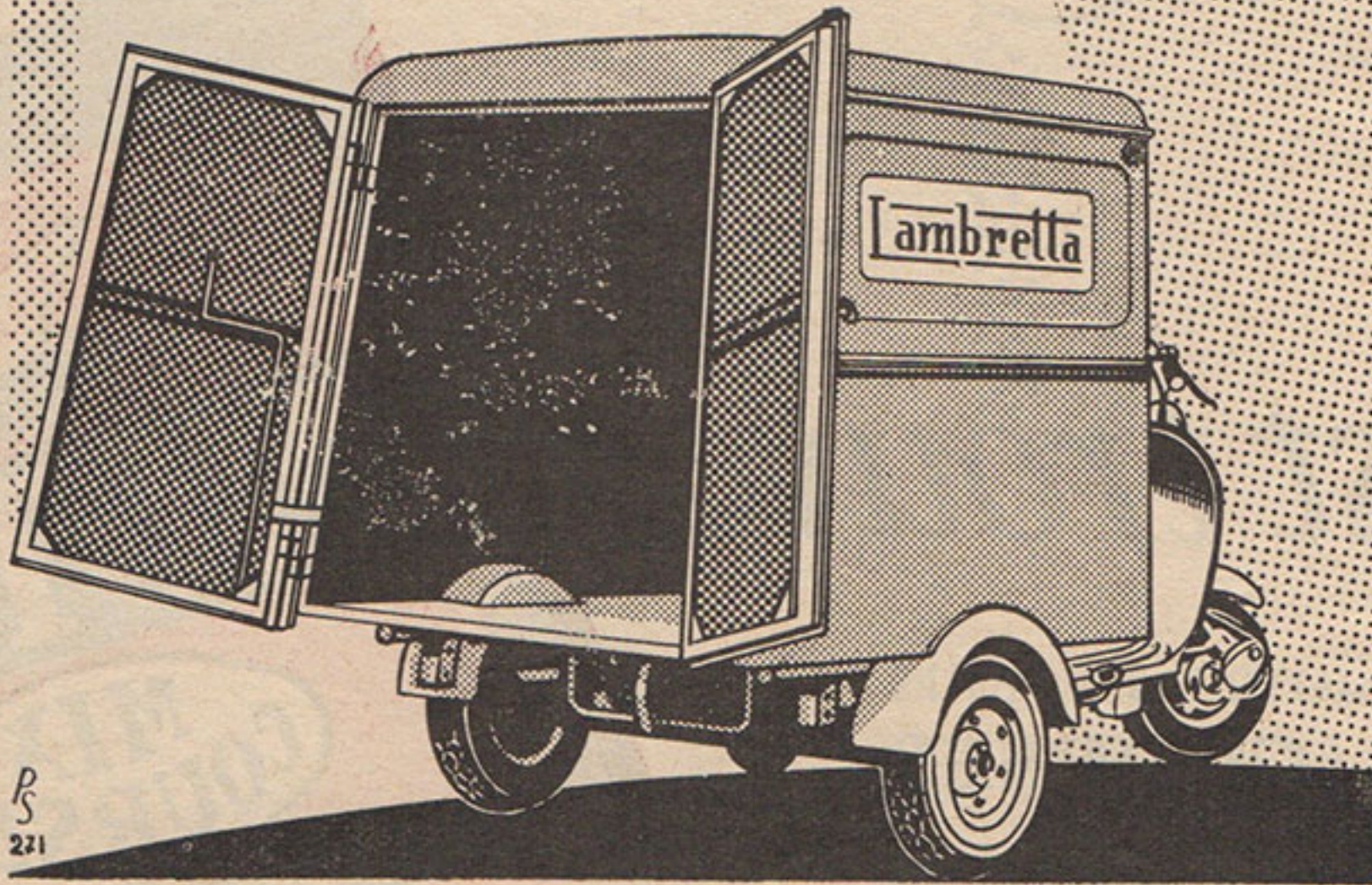
**125 LD  
125 GL-LD  
150 LD**



**Lambretta**

**53, RUE DE LA FAISANDERIE - PARIS (16<sup>e</sup>)**

**Fourgonnette 300 kg.**



forment un tableau exquis. Et là aussi, il y a de bien belles statues...

Mais les cygnes, direz-vous, où sont les cygnes que le titre promettait?... On n'en a vu qu'un, et encore, peint sur une enseigne de fer... Lecteur exigeant, croyez-vous vraiment n'avoir rencontré que ce cygne-là ? Et Thorvaldsen, et Ogier-le-Danois, et tous ces vikings farouches, dont nous avons fait si bien connaissance dans ce pays, et l'homme de Tollund, avec son sourire vieux de deux mille ans et toujours jeune, ce ne sont pas des cygnes échappés au nid danois ? Et celui qui nous est le plus cher, Andersen-le-conteur, n'est-il pas le plus beau de tous?... Cela ne vous satisfait qu'à moitié, lecteur exigeant ? Eh bien, regardez, là, juste devant vous. Sur le lac du château de Frideriksborg un cygne (un vrai) dérive. Contre la blancheur de son flanc se presse un petit canard, un vilain poussin de caneton d'un jaune sale, encore plus laid, encore plus minable à côté de cette beauté orgueilleuse... Attendez un peu, seulement, attendez... Des cygnes, ce n'est pas cela qui manque au Danemark.

#### VOYAGEUR SANS BAGAGES.

(Lire le début de ce reportage dans le N° 126 de mars de la R.T.M.)

LA PLACE DE L'HOTEL-DE-VILLE A COPENHAGUE.



## LES AUDAX 1957

Le Moto-Club Châtillonnais organise, comme chaque année, son Concours National et International d'Audax Motocyclistes, sous le patronage de la R.T.M. Cette épreuve aura lieu le 12 mai courant.

En raison des circonstances, les Audax 1957 n'ont pas pu garder la formule habituelle, c'est-à-dire celle d'une épreuve de régularité sur longues distances. La pénurie présente de carburant ne permettant pas d'assurer aux concurrents un ravitaillement complet au long des brevets de 600 ou 1.000 kilomètres, les organisateurs, en l'occurrence les actifs dirigeants du M.C.C., ont établi un nouveau règlement et le Concours d'Audax 1957 sera une épreuve de régularité-consommation. C'est ce qui s'appelle avoir l'esprit d'à-propos !... Connaître les consommations réelles des motos en une période comme celle que nous traversons est une nécessité pour l'acheteur éventuel.

On peut s'attendre à ce que les concurrents fassent de savants bricolages de carburateurs et adoptent une conduite spéciale afin de réduire le plus possible la consommation de leurs machines.

Voici comment se déroulera l'épreuve :

Le contrôle de départ et d'arrivée sera installé — comme l'an dernier — au Mesnil Amelot. Une quantité d'essence (variant avec la cylindrée et le type de machines) sera allouée aux concurrents. Le réservoir, les canalisations, etc... seront plombés afin d'éviter les fraudes. Cette quantité de carburant permettra à

chaque concurrent de couvrir une distance de 120 km, c'est-à-dire un circuit indiqué, partant et arrivant au Mesnil-Amelot. Au pilote alors de se débrouiller pour, tout en réalisant la moyenne qui lui est imposée, revenir au Mesnil-Amelot sans avoir épuisé totalement son réservoir. L'épreuve ne s'arrêtera pas là : avec l'essence qui lui restera, le concurrent s'engagera sur un petit circuit de 14 km et roulera jusqu'à l'arrêt complet de son moteur. Des commissaires seront postés chaque 500 mètres et pointeront l'heure d'arrivée et la distance couverte pour chaque pilote. Il est entendu que le concurrent restant en panne entre deux postes devra gagner le poste suivant par ses propres moyens : en pédalant s'il s'agit d'un cyclomoteur, en poussant sa machine s'il s'agit d'un vélomoteur, d'un scooter ou d'une motocyclette. (Nous souhaitons du plaisir à celui qui restera en panne, avec une 500 ou une 650 cc, trois mètres après un poste de contrôle et au bas d'une côte !...) Il y aura du sport !... Car n'oublions pas que, sur le circuit de 14 km, il faudra également respecter la moyenne imposée !...

De nombreux prix seront attribués, et notamment une Coupe offerte par notre revue.

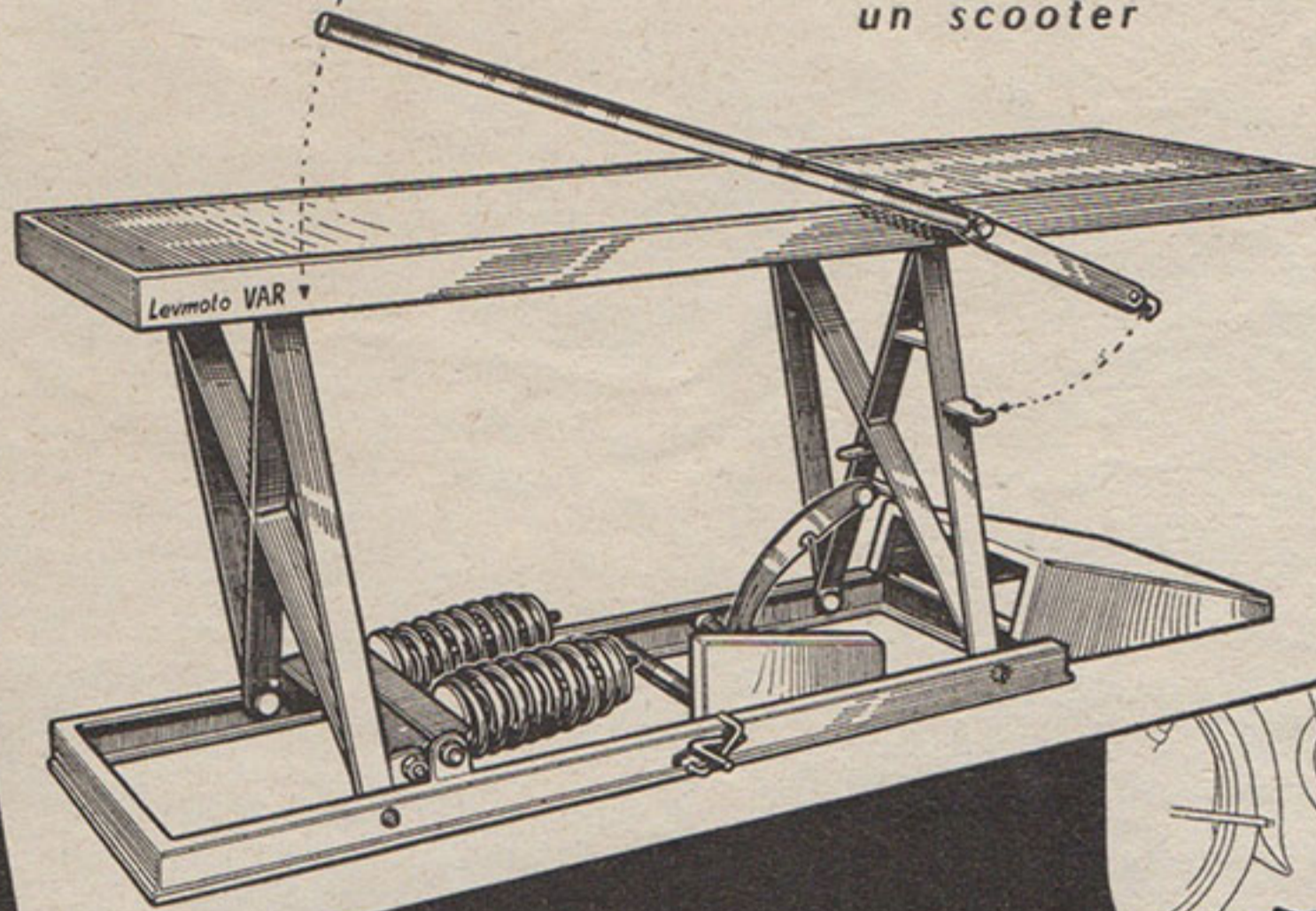
Nos compliments au Comité du M.C.C. qui, malgré les difficultés de l'heure, met sur pied une épreuve aussi intéressante, et utile de surcroît.

Pour tous renseignements, écrire à M. Jean Raby, Vice-Président du M.C.C., 63, rue Ampère, Paris 17°.

# Lèvmoto LA 4. TYPE 1957

# VAR

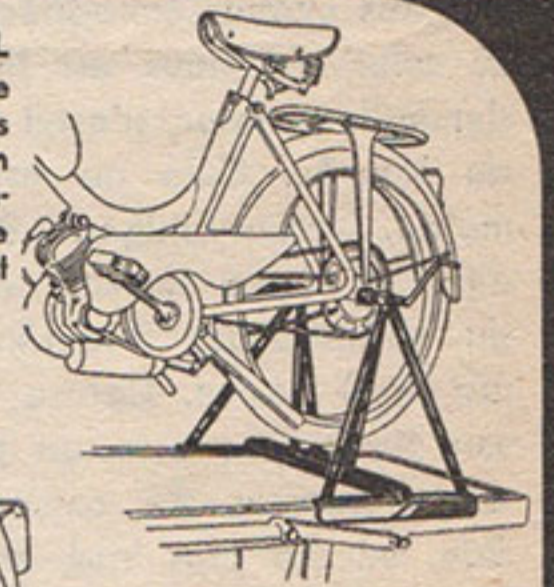
1 seconde et 2 doigts pour élever ou abaisser  
un cyclo, une moto,  
un scooter



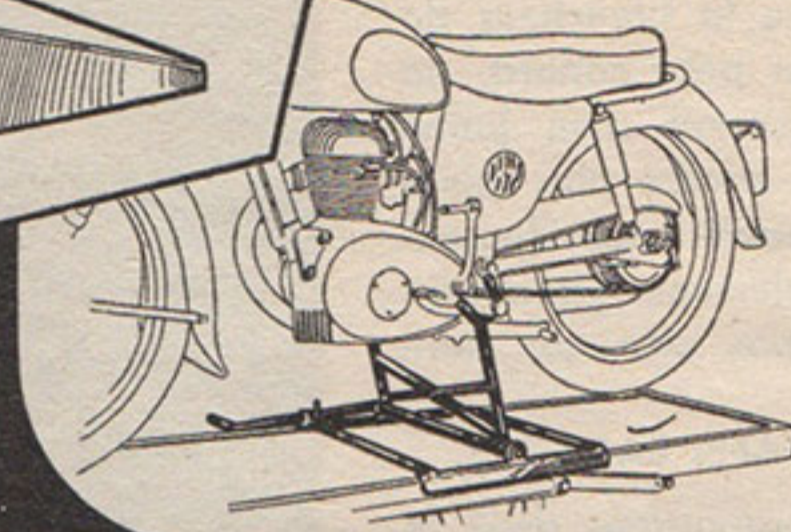
Surclasse tous les autres éleveurs par sa rapidité de manœuvre, sa maniabilité, sa simplicité mécanique, sa stabilité et son utilisation comme banc d'essai en marche, par l'adaptation à volonté de ses 3 supports amovibles.

Encombrement total :  
1,80X0,50X0,20 - Poids : 64 kgs

Support **SPECIAL CYCLO**. Très utile pour essayer les cyclomoteurs en marche. Indispensable si la béquille de la machine est brisée.



Support **SPECIAL MOTO**. Permet l'essai de la moto en marche même si la béquille est détériorée.



DOCUMENTATION

VAR 6, Rue Pasteur, PARIS-XI<sup>e</sup> - ROQ. 03-88

A fabrication de qualité...  
...présentation de qualité!

LE NOUVEAU CONDITIONNEMENT  
AUX COULEURS BRAMPTON (JAUNE ET NOIR)  
DES CHAINES POUR CYCLOMOTEURS  
ET MOTOS



CARTONNAGE  
SPECIAL NE  
LAISSANT PAS  
PASSER LA GRAISSE

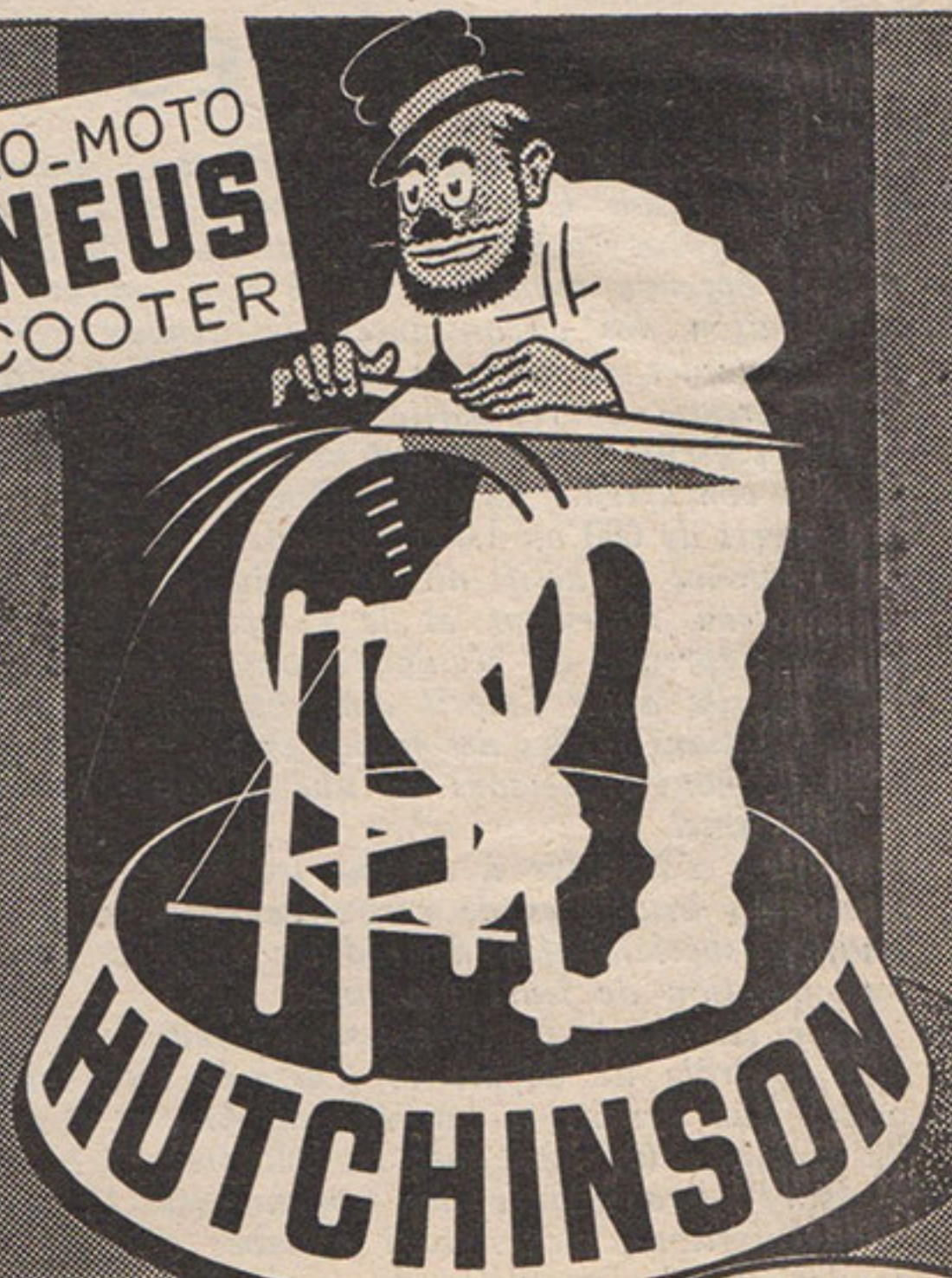
CHAINE POUR CYCLOMOTEUR  
PRESENTOIR DE 10 BOITES  
INDIVIDUELLES AUX COULEURS  
JAUNE ET NOIR ET UNE COULEUR  
DISTINCTIVE : LE VERT

CHAINE DE MOTO  
BOITE JAUNE ET NOIR

**BRAMPTON**  
LA CHAINE FRANÇAISE QUI TIENT!



VELO\_MOTO  
**PNEUS**  
SCOOTER



CHAUSSURES  
SPORT. PLAGE. CAMPAGNE

à l'Aigle  
HUTCHINSON

Cyclomoteur

**RIVA-SPORT INDUSTRIES**

***Motobloc***

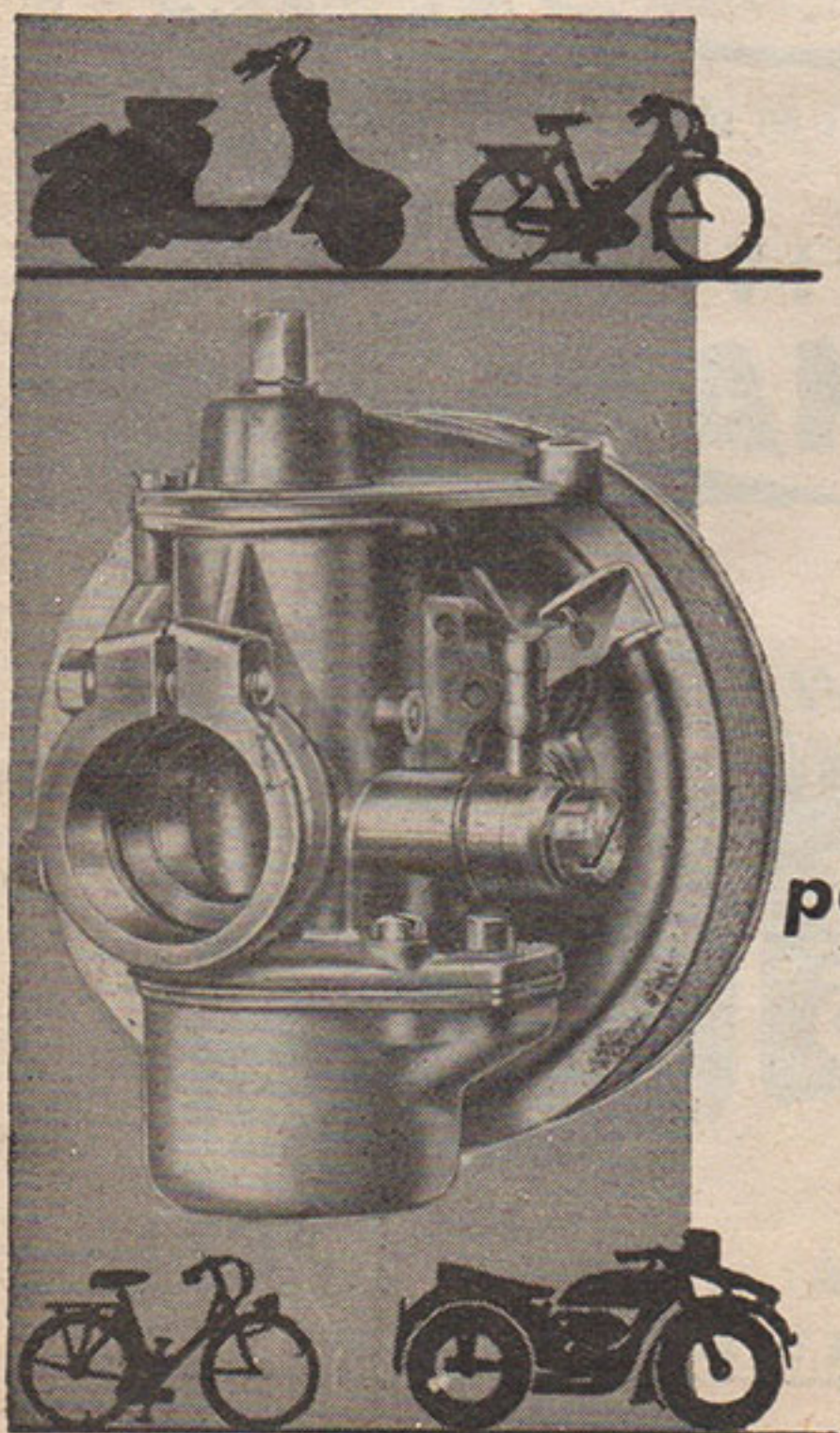
**RSI**

**CARÉNAGE INTÉGRAL**  
**SUSPENSION INTÉGRALE**  
**FREINAGE INTÉGRAL**



*Modèle* **PRÉSIDENT**

R.S.I. Dir. Commerciale: 134, Av. MALAKOFF - PARIS 16<sup>e</sup>



**CARBURATEUR**  
**ZENITH**  
**MX**

ALJANVIC 143

*pour motocyclettes, scooters, vélomoteurs,*  
*cyclomoteurs.*

**Étanche aux poussières.**

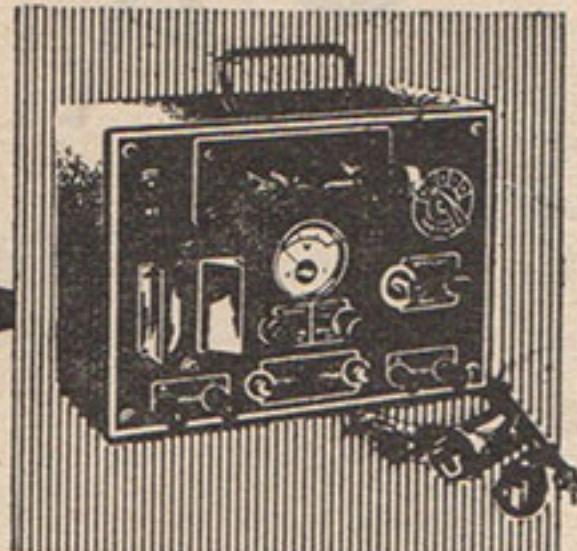
**Cuve centrale à niveau stabilisé.**

S<sup>o</sup> du carburateur ZENITH, 17, rue Louise-Michel - LEVALLOIS-PERRET  
39 à 51, Chemin Feuillat - LYON (Rhône)

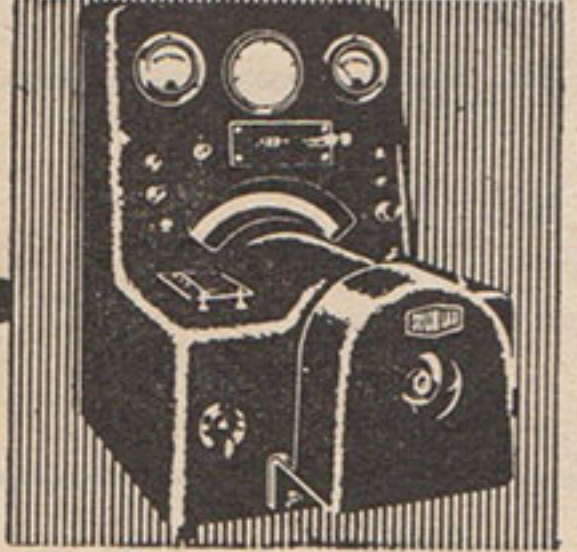
# IN-DIS-PEN-SA-BLE

DANS *vo*tre ATELIER POUR  
SATISFAIRE *vos* CLIENTS

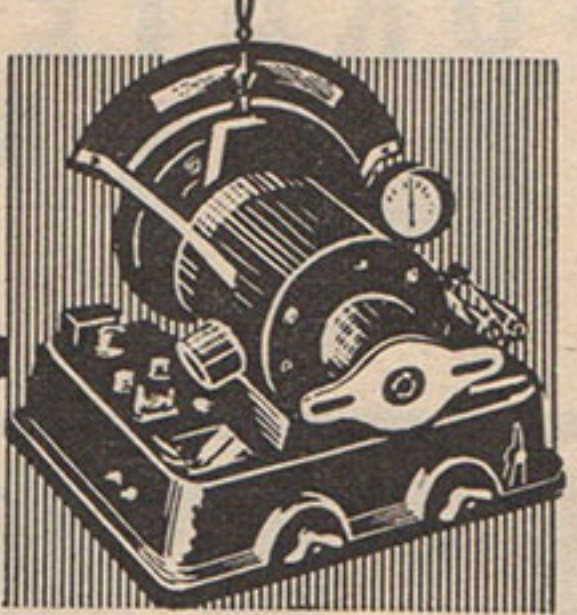
1158 A  
AUTO-TEST



1311  
BANCS D'ESSAIS  
DE VOLANTS  
MAGNETIQUES



1320  
BANCS D'ESSAIS  
DE VOLANTS  
MAGNETIQUES



Demandez nos conditions  
de CRÉDIT

## SOURIAU & C<sup>IE</sup>

9-13, RUE GALLIÉNI - BILLANCOURT (SEINE) - TÉL. : MOL. 26 75

CP. 14

SAKER LEVALLOIS

SAKER LEVALLOIS

### Toutes les motos

## GNOME & RHONE

sont équipées en série  
de

# L'ANTIVOL NEIMAN

### PLAQUES DE POLICE et LANTERNES

Pour  
MOTOS et VELOS

H. ARNAUD, 12 à 16, Rue Ramus, PARIS-20° - R00. 76-26



# MOTO-HALL

## H. HABERT

78, Avenue des TERNES

PARIS - 17° - GAL. 78-95

# STATION-SERVICE

## REPARATION - MISE AU POINT

Motos - Scooters - Cyclomoteurs

AGENT :

VELOSOLEX, EUROP, TERROT, VÉLOCETTE, ARIEL,  
LAMBRETTA, MANURHIN, PEUGEOT, BERNARDET

CREDIT jusqu'à 18 mois (Neuf et occasion)

ACCESSOIRES - PIÈCES DÉTACHÉES VÉLOCETTE ET TERROT

# DYNAMIC-SPORT

149, rue Montmartre - Métro : Montmartre - GUT. 19-30

STATION-SERVICE : Réparation de tous modèles  
par personnel spécialisé pour chaque marque

CONCESSIONNAIRE DES MARQUES :

NSU - JAWA - BSA - AWO - IFA - PUCH - GUZZI - TERROT  
AGF (Ydral) - LAMBRETTA - MANURHIN - RUMI - LE TAON  
AER-MACCHI - Cyclomoteur PALOMA

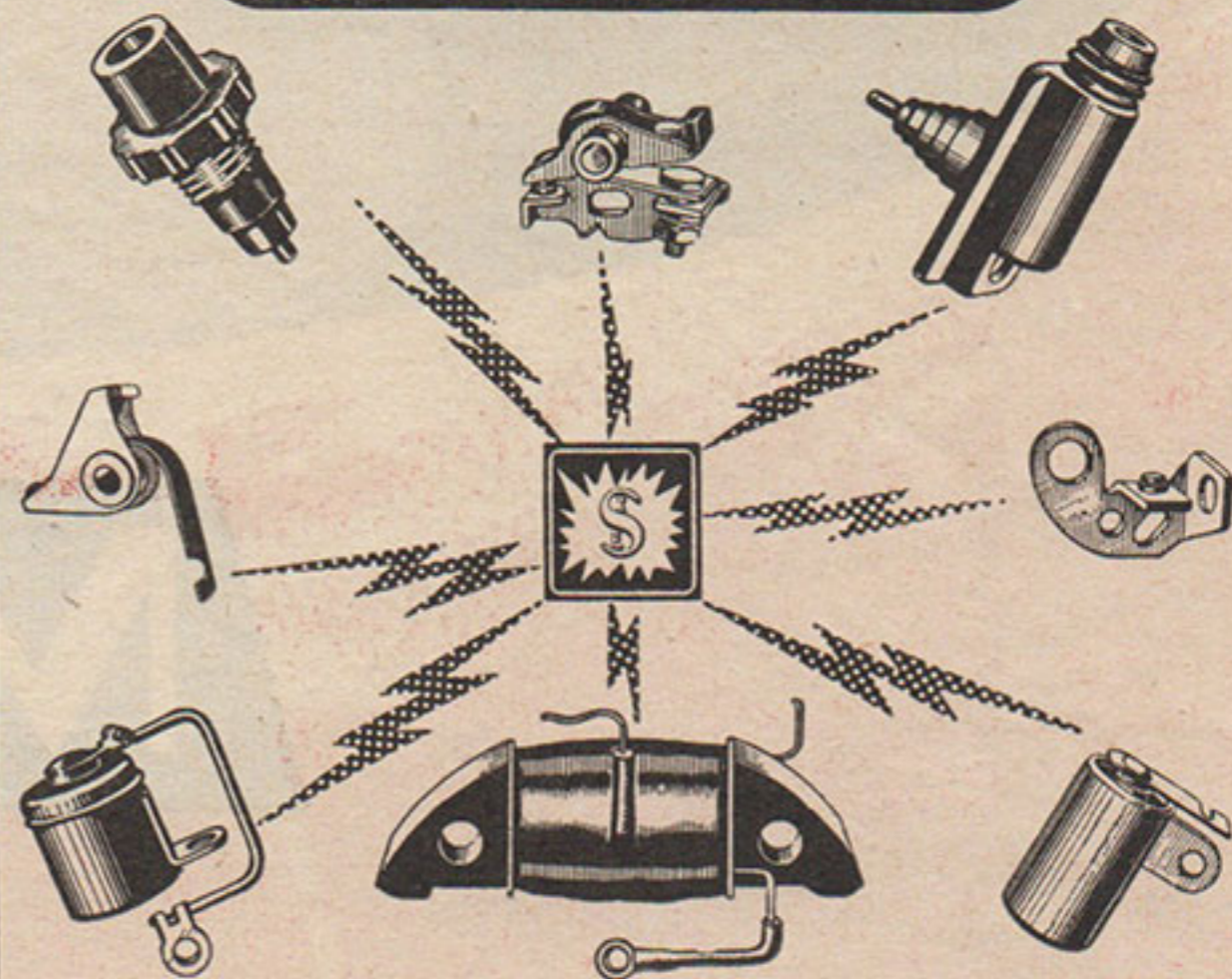
**OCCASIONS - GARANTIE TOTALE 3 MOIS**  
**RECENTES -** (pièces et main d'œuvre gratuites)  
Choix de Lambretta - Vespa - Rumi  
Manurhin - Motos toutes marques

**CREDIT** 25 % comptant, solde 2 à 18 mois  
LE MOINS CHER DE FRANCE

REPRISE FERME DE TOUTE MOTO OU SCOOTER  
LOCATION DE SCOOTERS MANURHIN

# STÉ J.M.VERNHE

131, BOULEVARD PÉREIRE - PARIS-17°



PIECES ADAPTABLES - ALLUMAGE POUR  
**VOLANTS MAGNÉTIQUES & MAGNÉTOS**

PRISES DE COURANT - RUPTEURS - CONTACTS  
CONDENSATEURS - BOBINES HAUTE TENSION  
DOCUMENTATION ILLUSTRÉE - VENTE AUX GROSSISTES

## Segments noirs Amedée Bollée

Surface traitée au Parcolubrite  
épaisseur 3 microns

Moins dure que la fonte plus vite rodée

Cristalline elle accroche l'huile

Glissante elle est douce au frottement

no 145

# A. C. LAVALETTE

recommandé pour les Moteurs MULTIMATIC

AML 50

AML 60

exclusivement

# MOTUL

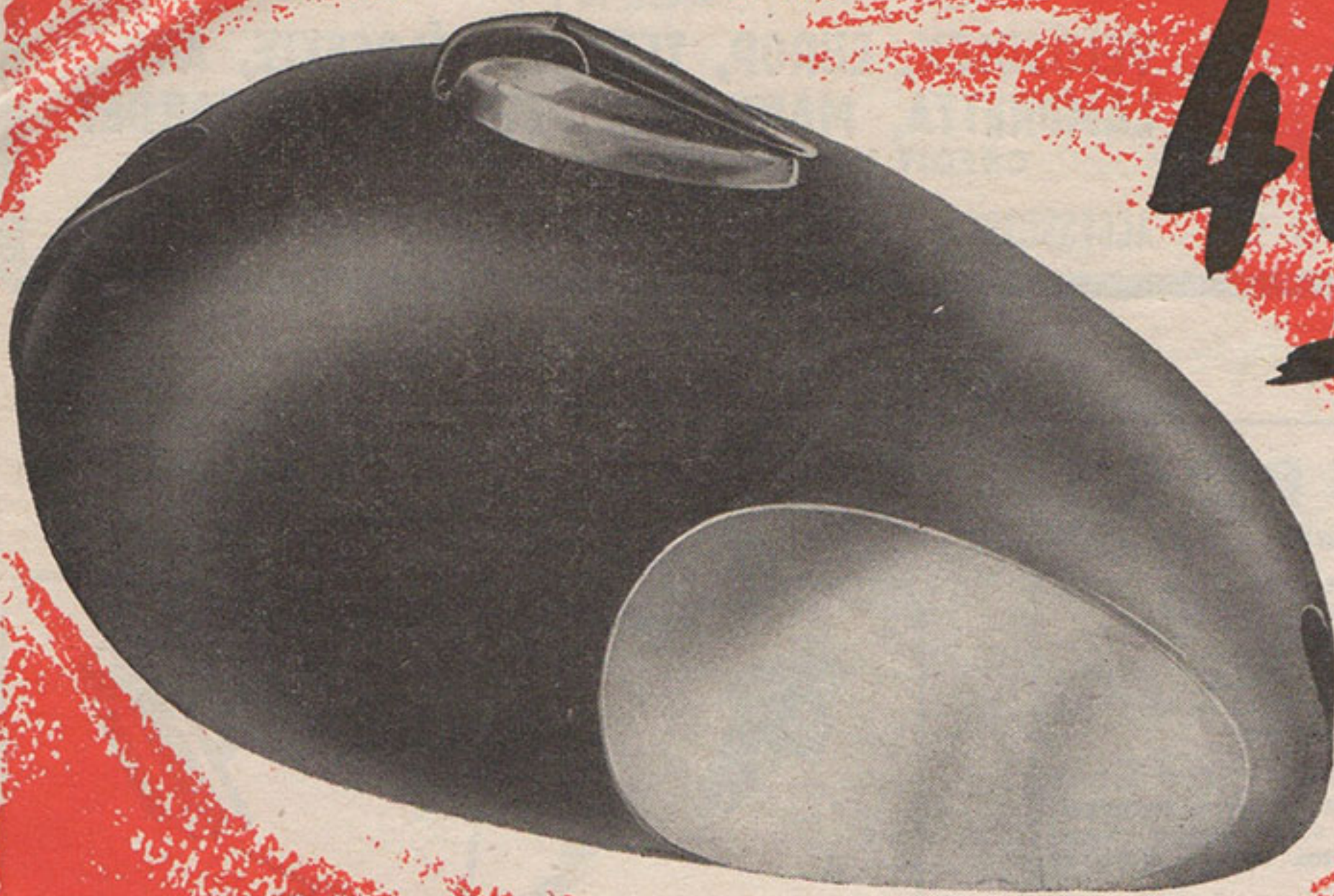
MIX-COURSE

LA SELLE SOUPLE  
A SUSPENSION SANDOW

# REYDEL

Depuis plus de

40 ans



**MOTTAZ**

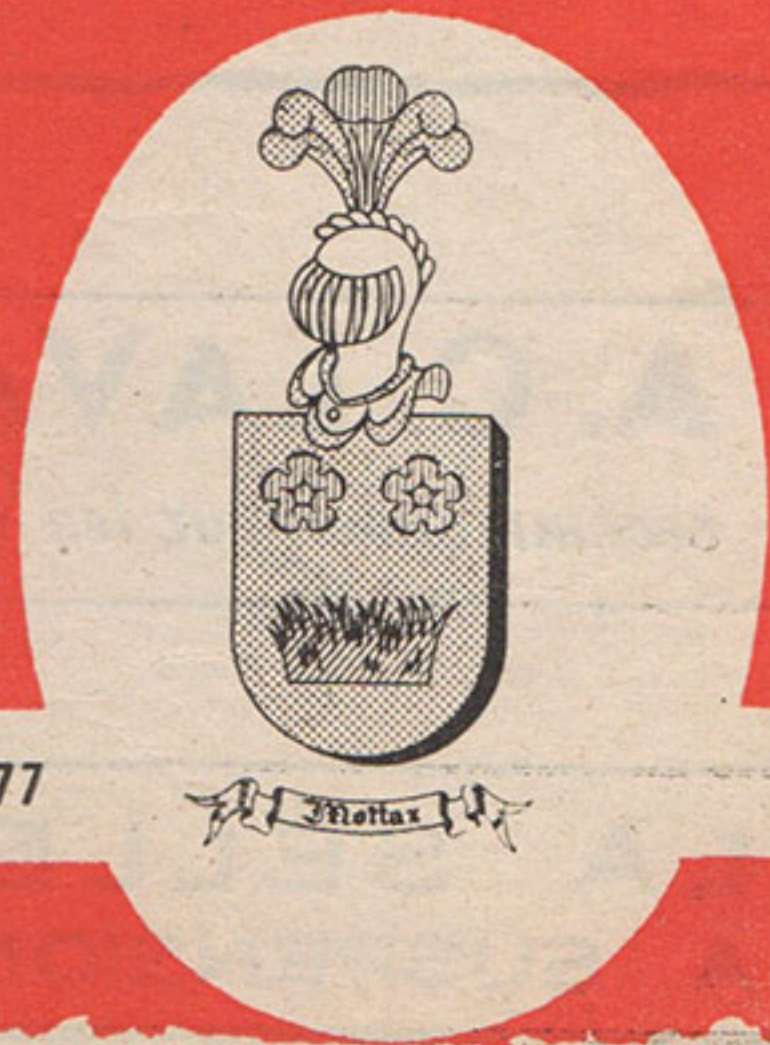
Spécialités de réservoirs pour :  
MOTOS, SCOOTERS, VÉLOMOTEURS  
ET CYCLOMOTEURS

*S'impose*

*par sa*  
*et sa*

LIGNE

QUALITÉ



ÉTS **MOTTAZ** - 307 à 311, RUE DE LA GARENNE, NANTERRE - Tél. : MAL. 29-77

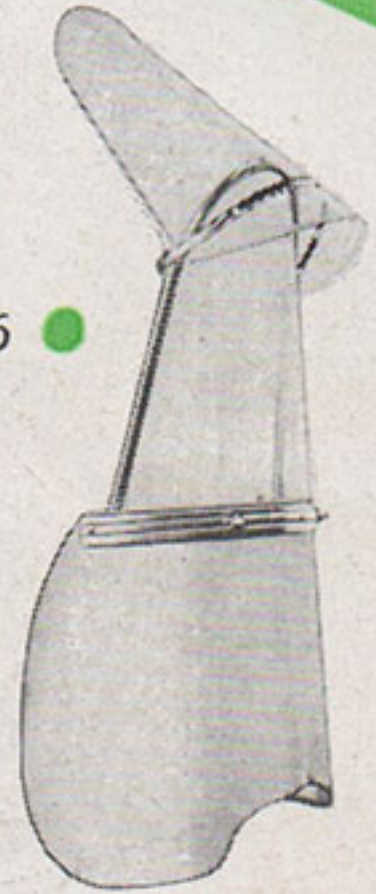
TOUS ÉQUIPEMENTS POUR CYCLES - MOTOS - SCOOTERS

les plus utilisés  
parce qu'ils sont mieux conçus

A 4.075



A 906



A 705



6.130



A 5.120

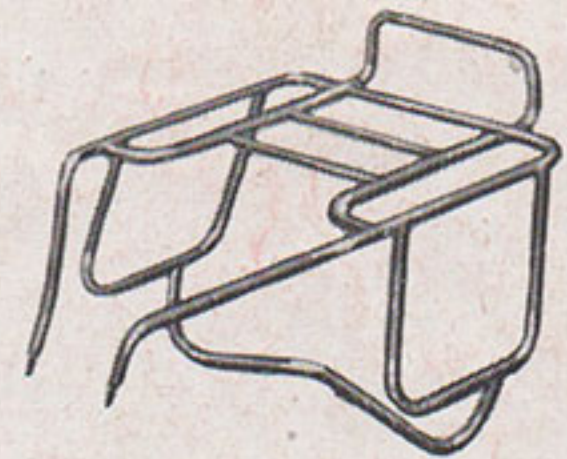
A 486



A 6.104



A 6.154

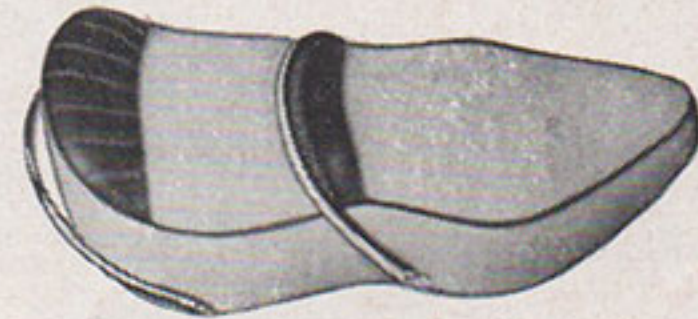


A 2.814



A 3.502

A LCH

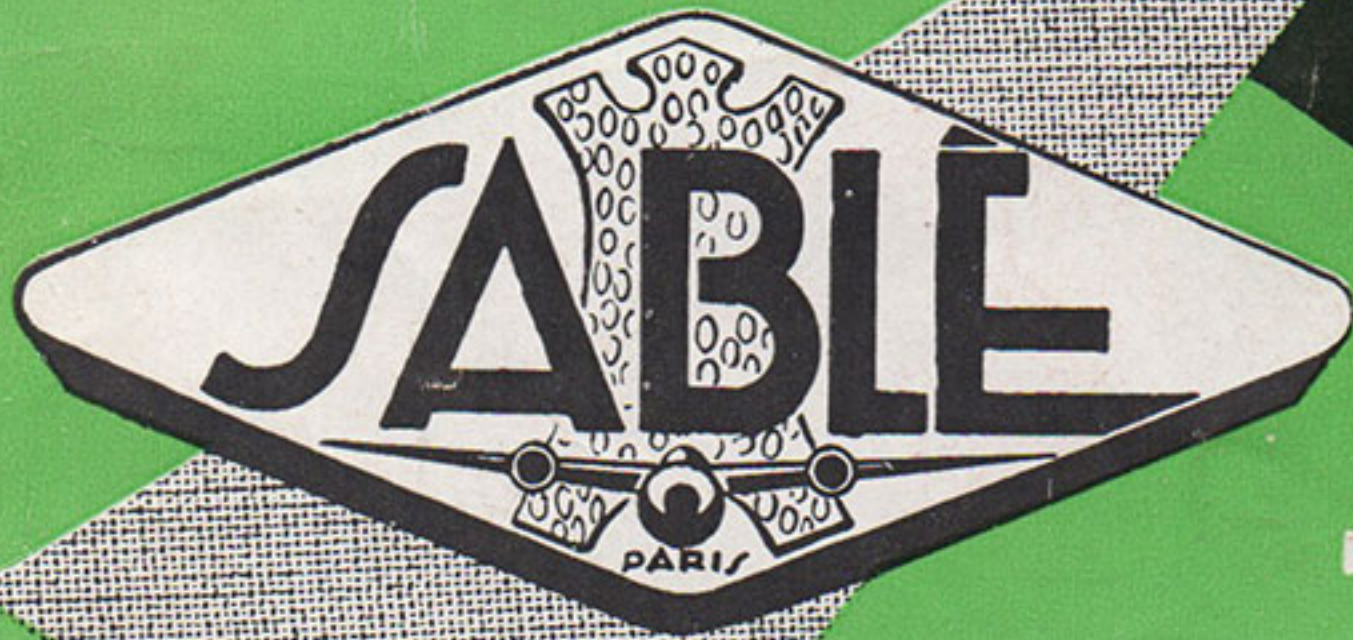


A 3.002

ÉLÉGANCE

CONFORT

QUALITÉ



ÉTS SABLÉ FRÈRES 20-22, RUE DU  
PRÉ-S'-GERVAIS PANTIN (SEINE) TÉL. VIL. 25-60 ET 61

La marque qui s'impose



conçu pour 2 personnes



sa stabilité étonne les techniciens du monde entier



moins de 2 litres aux 100

# il n'y a pas de mystère "Manurhin"...



pas de fausses manœuvres possibles



économique à l'entretien



économique à l'achat



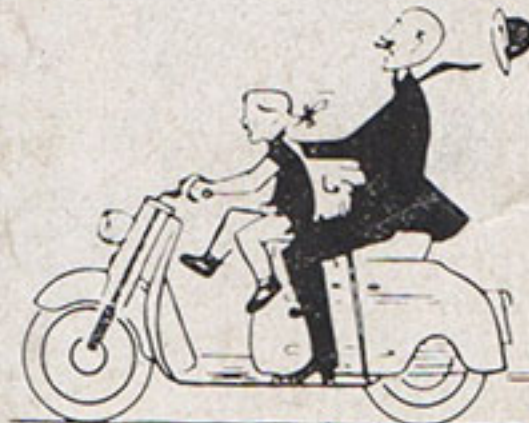
confortable fourche télescopique à l'avant, bras oscillant à l'arrière, carénage bien étudié

## ...le scooter Manurhin a été conçu et réalisé pour répondre à vos besoins et désirs...

...c'est là le secret de son succès



transporte allègrement pilote, passager et bagages



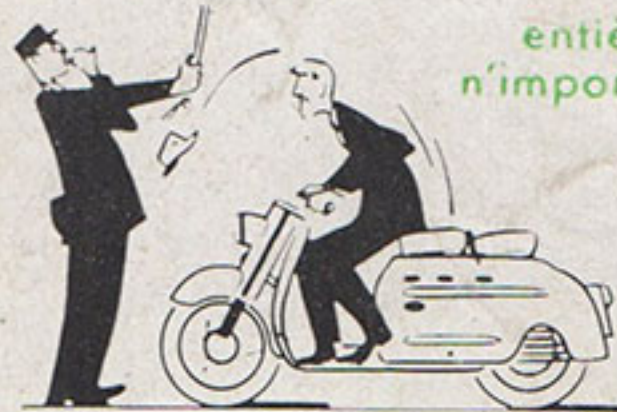
entièrement automatique n'importe qui peut le conduire immédiatement



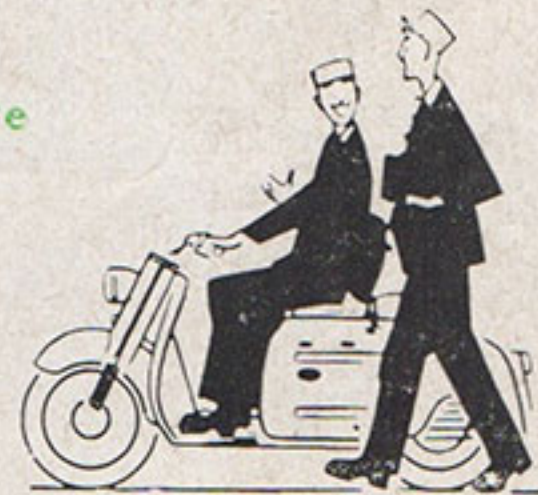
roues de 16 pouces et grand empattement



fortes moyennes sans excès de vitesse



frein-moteur puissant



de 2 à 60 Kms à l'heure sans manœuvre le seul scooter à variateur continu (licence Uher)

99.500 Frs + T.L. à crédit: 6.000 Frs par mois