

# SCOOTER

*magazine*

JUILLET 1958

— 7<sup>e</sup> ANNÉE

Numéro 73

Ce N° 60 frs



 essai du scooter Manurhin



**S.57c**

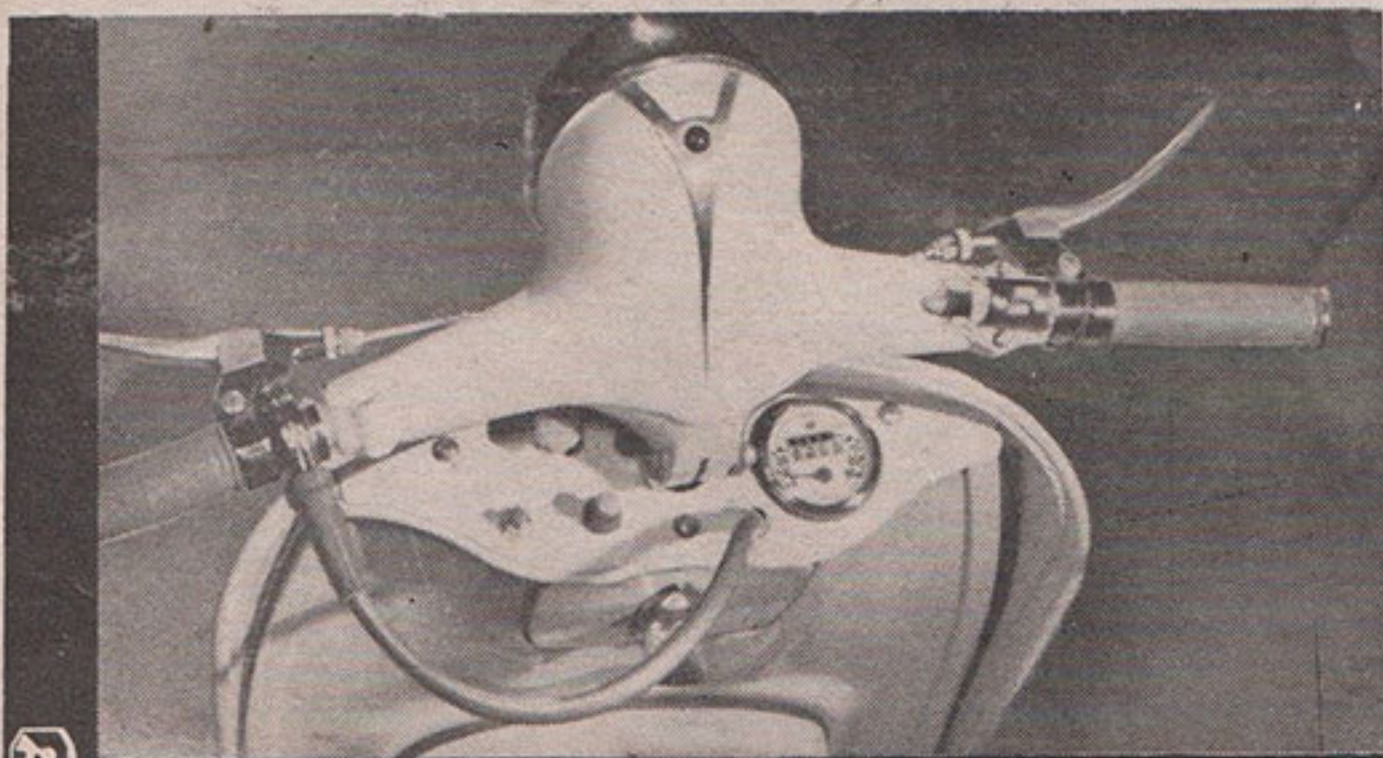
# Nouveau Scooter à avant mobile

**125 cm<sup>3</sup>**



**UN SCOOTER DE GRAND TOURISME  
LIVRÉ ÉQUIPÉ POUR LE TRANSPORT DE 2 PERSONNES**

125 cm<sup>3</sup> - 3 vitesses par sélecteur commandé par poignée au guidon (pignon de sortie de 17 dents). Deux larges freins à tambour de 130 mm de diamètre. Transmission par chaîne Sedis sous carter. Carrosserie de grand luxe, pare-brise avec avant mobile. Suspension AV et AR par anneaux de caoutchouc. Tableau de bord. Deux larges selles à plateaux de caoutchouc. Large repose-pieds pour le passager. Roue de secours garnie. Verrou antivol. Présentation en émail crème Marly.



# Peugeot

BEAULIEU-VALENTIGNEY (DOUBS)



**pour tous les moteurs 2 temps**

farin - photo coquin

PUBLICIS 2 T 5801

**la nouvelle  
huile Shell 2 T  
est encore  
améliorée**

Ses qualités nouvelles,  
sa viscosité  
parfaitement adaptée  
aux besoins  
des moteurs 2 temps  
suppriment le grippage  
et l'usure.

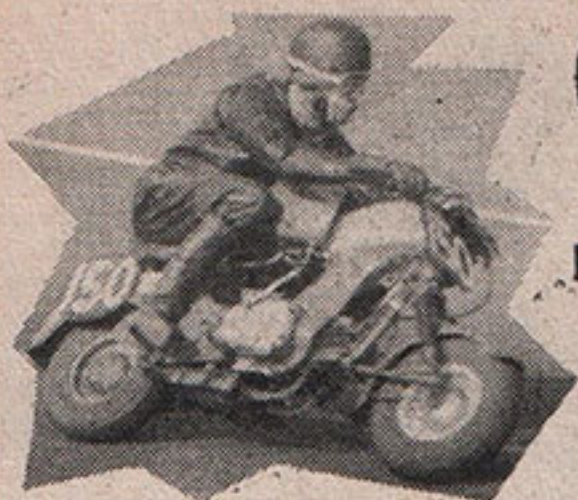
De plus,  
sa miscibilité totale  
lui permet de réaliser  
avec l'essence  
un mélange intime,  
homogène et stable.  
Pour votre moteur,  
c'est une sécurité absolue  
dès le départ.



**la plus  
sûre  
pour tous  
les  
véhicules  
à moteur  
2 temps**

MENTIONNEZ TOUJOURS « SCOOTER MAGAZINE » EN VOUS ADRESSANT AUX ANNONCEURS





**GERARD DARIC**

38, rue Octave Mirbeau  
PARIS 17<sup>e</sup> Eto. 60-67

Spécialiste de la  
transformation de  
tous **SCOOTERS** "Série"  
en **"SPORT"**

**En Juillet : PRIX EXCEPTIONNEL**

Les scooters  
**MOTOBÉCANE**  
&  
**MOTOCONFORT**

sont équipés en série  
avec la

**SUSPENSION CAOUTCHOUC**  
& **L'ANTIVOL**

**NEIMAN**

**LA MAISON DU VESPA**

Distributeur officiel.

Vespa 125 et 150cc livraison immédiate  
Exposition permanente de 50 Vespa  
Occasions garanties

*Le plus important stock de pièces  
détachées et accessoires Vespa.*

**LOCATION SCOOTER**

94, Rue Lauriston, PARIS 16<sup>e</sup> - Kle. 33-99

MANUFACTURE DE VÊTEMENTS DE CUIR  
**CHROME-CUIR** 38 r. du Château-d'Eau  
PARIS-10<sup>e</sup>

NOR. 08-09

**TOUS**  
vêtements

de cuir  
**MOTO**

et  
combinaisons  
en cuir pour  
compétition

Exigez la  
marque

**CHROME-  
CUIR.**

CATALOGUE  
GRATUIT  
SUR DEMANDE



**2 TEMPS**  
et  
**4 TEMPS**



**Tout!**  
nous  
faisons  
confiance  
à l'huile

**Bret-oil**

L'HUILE DE COMPÉTITION AU SERVICE DU TOURISME

**LA PREMIÈRE HUILE  
COMPOUNDÉE  
À L'ELEKTRION**

BRET-OIL "SPÉCIALE 2 TEMPS"

BRET-OIL "2 TEMPS SCOOTER"

BRET-OIL "COMPÉTITION"



ISSY-LES-MOULINEAUX (SEINE)  
4-6 rue Jeanne d'Arc - Tél. MIC 48-40

MENTIONNEZ TOUJOURS « SCOOTER MAGAZINE » EN VOUS ADRESSANT AUX ANNONCEURS



un scooter d'exception :

## LE MANURHIN BELTOMATIC



**D**ES différentes interprétations du sigle D.K.W. (Die Kabelwerke — Des Knaben Wunsch — Die kleine Wunder), nous choisissons la dernière (en français : « la petite merveille ») tant elle semble parfaitement convenir à la dernière production de la marque, production que nous venons d'essayer : le Manurhin « Beltomatic ».

On sait que depuis plus de deux ans, une importante firme française, Manurhin, construit sous licence le petit D.K.W. « Hobby ».

Nous avons d'ailleurs, à l'époque, procédé à l'essai de ce sensationnel petit scooter et lui promettons un succès, que sa large diffusion a pleinement confirmé.

En deux ans, le département scooter de Manurhin a fait de l'excellent travail.

Un travail qui, sur le plan commercial et industriel, se traduit par la fabrication désormais en exclusivité du « Hobby ». La Manurhin, de ce fait, peut exporter sur le globe entier, puisqu'elle prend le relais de la D.K.W. pour la construction de ce petit scooter.

Un travail qui, sur le plan technique, se traduit par le « Beltomatic », une réalisation 100 % Manurhin. Et c'est ce dernier point qui intéressera plus particulièrement nos lecteurs.

Aussi, nous allons nous efforcer de vous rendre plus familier ce vocable un peu barbare.

### LE BELTOMATIC INTEGRAL

On sait que l'attrait majeur du Manurhin était sa boîte de vitesses automatique, cette boîte « pensante » constituée par deux poulies aux joues mobiles, boîte longuement décrite dans nos numéros de juillet et de septembre 1956.

Mais si ce variateur de vitesses rendait superflu le changement de vitesse, par contre la commande manuelle d'embrayage subsistait, et cela fut sans doute jugé inadmissible par les ingénieurs de Manurhin.

D'où le « Beltomatic », embrayage automatique qui, accouplé à la boîte



de vitesses « pensante », fait qu'un Manurhin ne comporte plus ni changement de vitesses, ni commande d'embrayage.

### SON FONCTIONNEMENT

Une des joues de la poulie primaire comporte de nouvelles masselottes et des ressorts de rappel modifiés.

Le moteur tournant au ralenti, ou étant même arrêté, ces masselottes écartent une joue de la poulie solidaire du vilebrequin, si bien que la courroie se trouve libre. Nous sommes en position débrayée.

A un régime de 1.000 t/m environ, la force centrifuge agissant en sens contraire des ressorts de rappel des masselottes, arrive à être supérieure à cette force de rappel : les joues des poulies se rapprochent et l'embrayage se fait progressivement.

### UN DISPOSITIF DE SECURITE

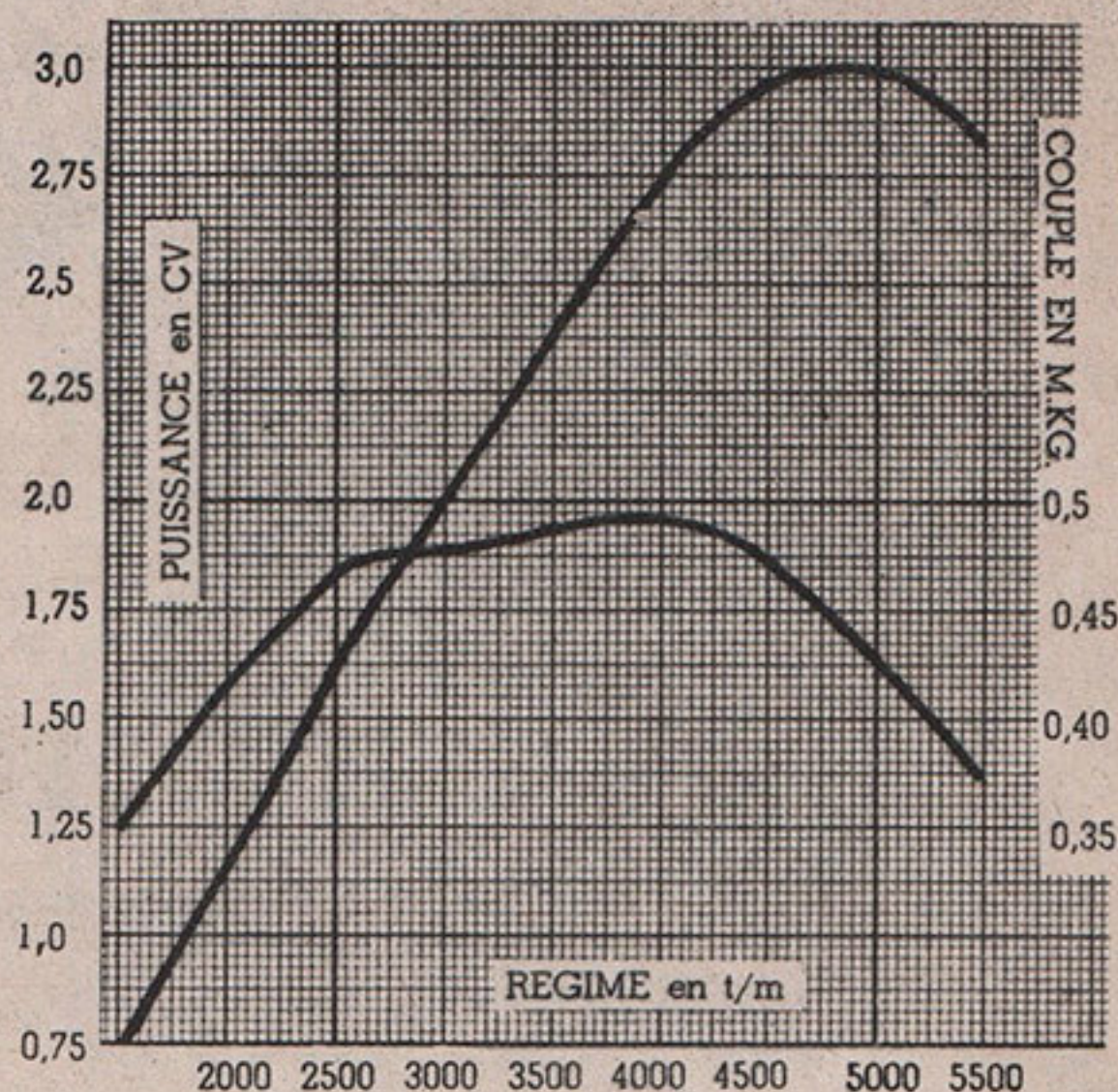
Mais à ce mécanisme, le constructeur a voulu en ajouter un autre, de sécurité.

En effet, si vous mettez en marche votre moteur, alors que votre scooter est à vos côtés, sur le bord de la route ou du trottoir, il se peut que la position de la poignée des gaz soit telle que dès que le moteur démarre, le régime soit supérieur à 1.000 t/m et votre scooter... partirait alors tout seul.

Pour éviter cela, le constructeur a prévu un ingénieux système de sécurité électrique.

Le commutateur d'allumage étant sur le plot « sécurité », lorsque la

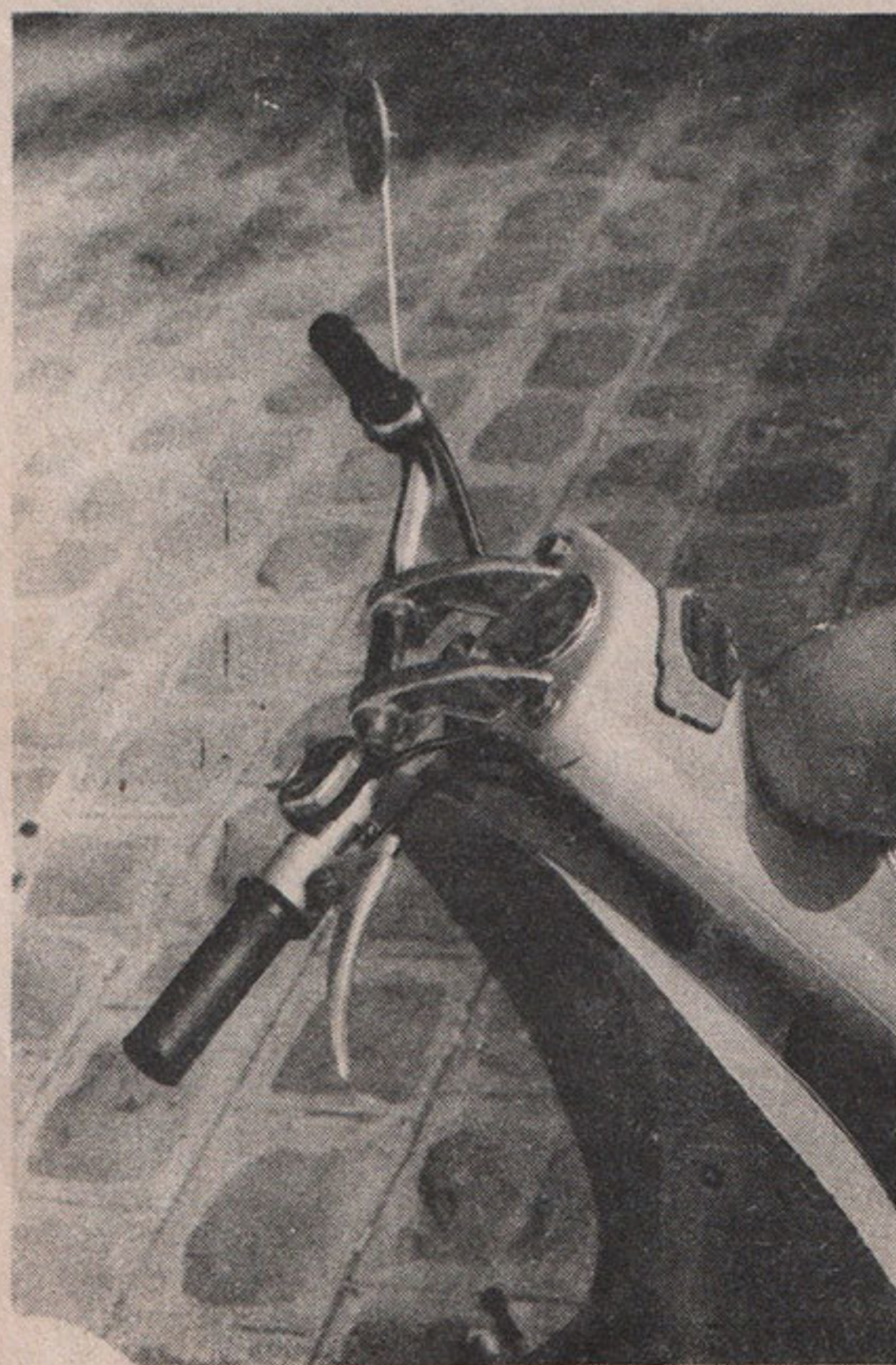
## PUISSANCE ET COUPLE



joue mobile de la poulie primaire commence à se rapprocher de l'autre, son déplacement axial met en contact deux grains, dont l'un est à la masse, l'autre solidaire de la bobine primaire d'allumage, en passant par le commutateur situé sur le guidon. La bobine H.T. se trouvant à la masse, il y a court-circuitage. Le moteur s'arrête, les joues de la poulie s'écartent, interrompent le contact de mise à la masse, et le moteur redémarre.

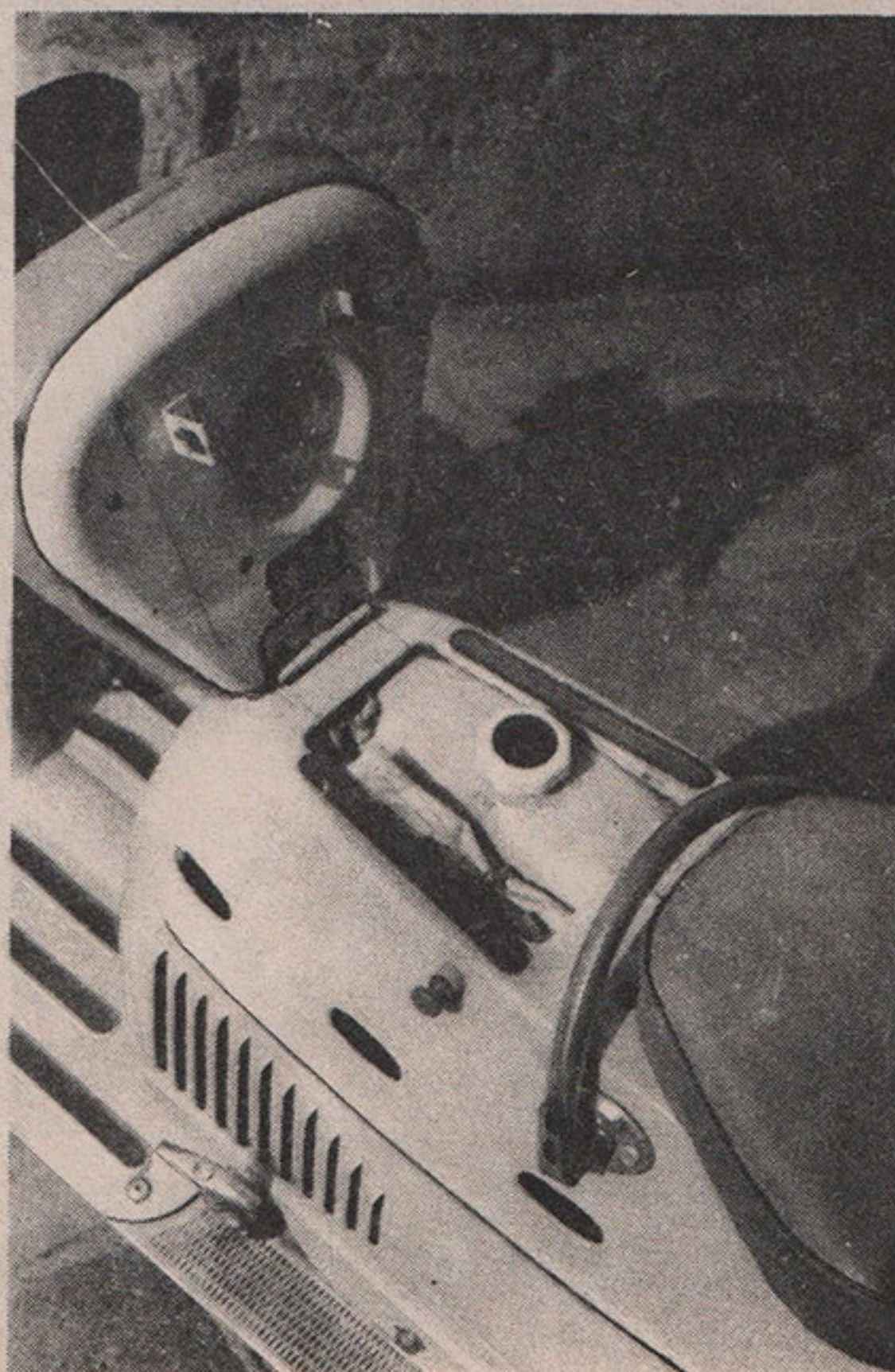
A vrai dire, cette alternance entre les arrêts et les redémarrages du moteur se fait à un intervalle tellement bref que l'on ne distingue aucune marche par à-coups. Le moteur semble simplement tourner au ralenti.

Et pour pouvoir démarrer, il suffit de déplacer le commutateur fixé sur la poulie droite du guidon, de la position « sécurité » à la position « marche ».

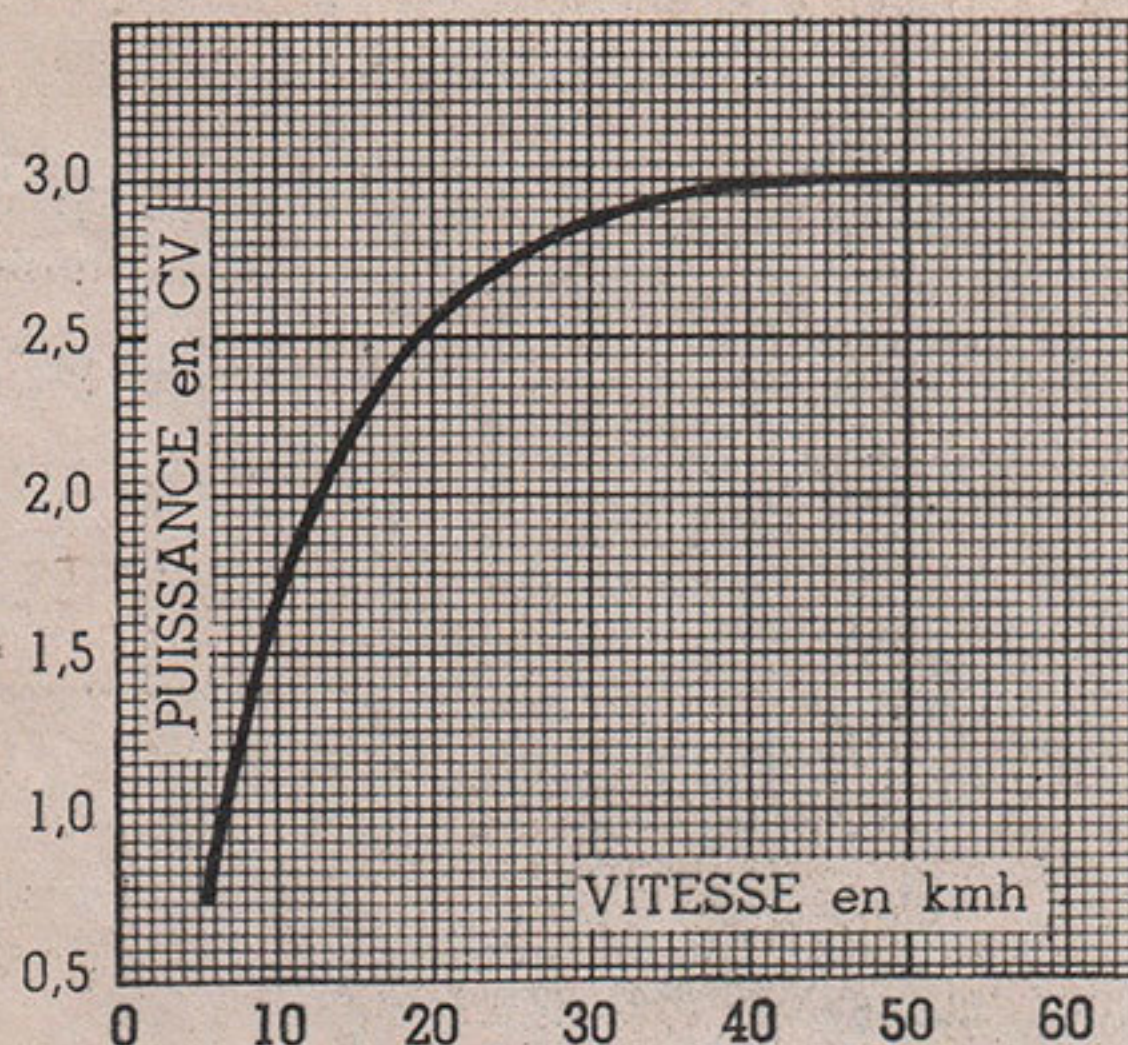
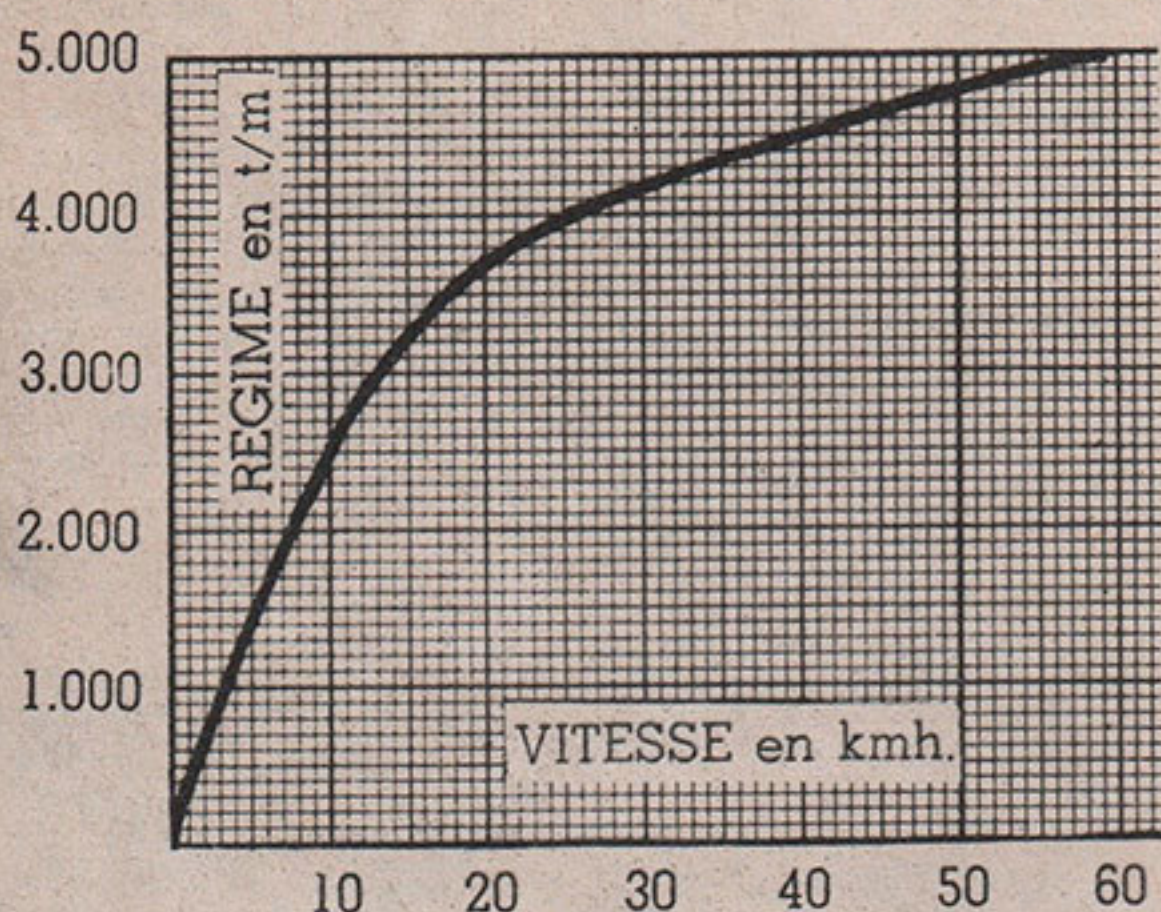


On ne peut rêver guidon plus dépouillé ! (à gauche). A côté de la poignée des gaz, le commutateur de sécurité.

L'accès au bouchon de réservoir se fait en basculant la selle, ce qui découvre en même temps un petit coffre à outils.







A gauche, la courbe donnant les vitesses en fonction du régime, et inversement. En raison du variateur, elle n'est plus la (ou les) droite habituelle. A droite, en fonction de la courbe régimes/vitesses et en fonction de la courbe de puissance du moteur, nous avons tracé la courbe de la puissance développée en fonction de la vitesse, à pleins gaz. Grâce au variateur, nous avons plus de 2,5 CV à partir de 20 km/h et, pratiquement, la puissance maximum à partir de 40 km/h.

## LA SIMPLICITÉ MEME, GAGE DE SÉCURITÉ

Dès lors, vous conduisez une petite voiture américaine, l'automatisme étant poussé aussi loin ici que là.

En dehors du commutateur cité plus haut et du commutateur d'éclairage, le guidon, très dépouillé, est simplement équipé d'une poignée tournante des gaz et de la poignée de frein avant.

On ne peut rêver conduite plus simple, puisqu'il suffit de régler sa vitesse par les gaz, et aussi par les freins, sans avoir à penser à débrayer, changer de vitesse pour garder son régime, etc...

Et si un pratiquant de longue date peut se sentir ainsi un peu désœuvré (une poignée gauche du guidon sans rien autour fait bien nu sous la main), on entrevoit tout de suite l'attrait que peut présenter une telle solution auprès des néophytes et de la clientèle féminine.

\*

C'est, par ailleurs, une solution de sécurité à plus d'un égard.

— Plus aucun risque de caler.

— On se trouve automatiquement sur le bon rapport, et s'il faut se sortir d'une situation délicate par un coup de gaz, vous savez que le variateur fera toujours répondre le moteur au mieux de ses possibilités.

— Enfin, toute l'attention du conducteur se trouve reportée sur l'examen de la route et de la circulation. Car si, pour beaucoup, changer de vitesse, débrayer pour ne pas caler, etc..., devient automatique, par contre, il y a quand même certains conducteurs (débutants principalement) pour lesquels ces opérations ne correspondent malheureusement pas à des réflexes conditionnés.

## L'EFFET DU "BELTOMATIC" SUR LES PERFORMANCES

Ainsi, à l'usage, l'association variateur de vitesses-embrayage automatique s'avère être une petite merveille.

C'est là une solution rêvée pour un véhicule aussi utilitaire que le Manurhin.

Par ailleurs, lors de notre précédent essai, nous reprochions à la commande d'embrayage une certaine dureté, allant croissant avec la montée en régime du moteur. En effet, l'action des masselottes se faisait de plus en plus sentir avec la montée en régime et tendait à embrayer toujours plus.

Il en résultait qu'il était impossible de faire « cirer » l'embrayage au démarrage et les premiers mètres,

après un départ arrêté, se parcouraient sans franche accélération.

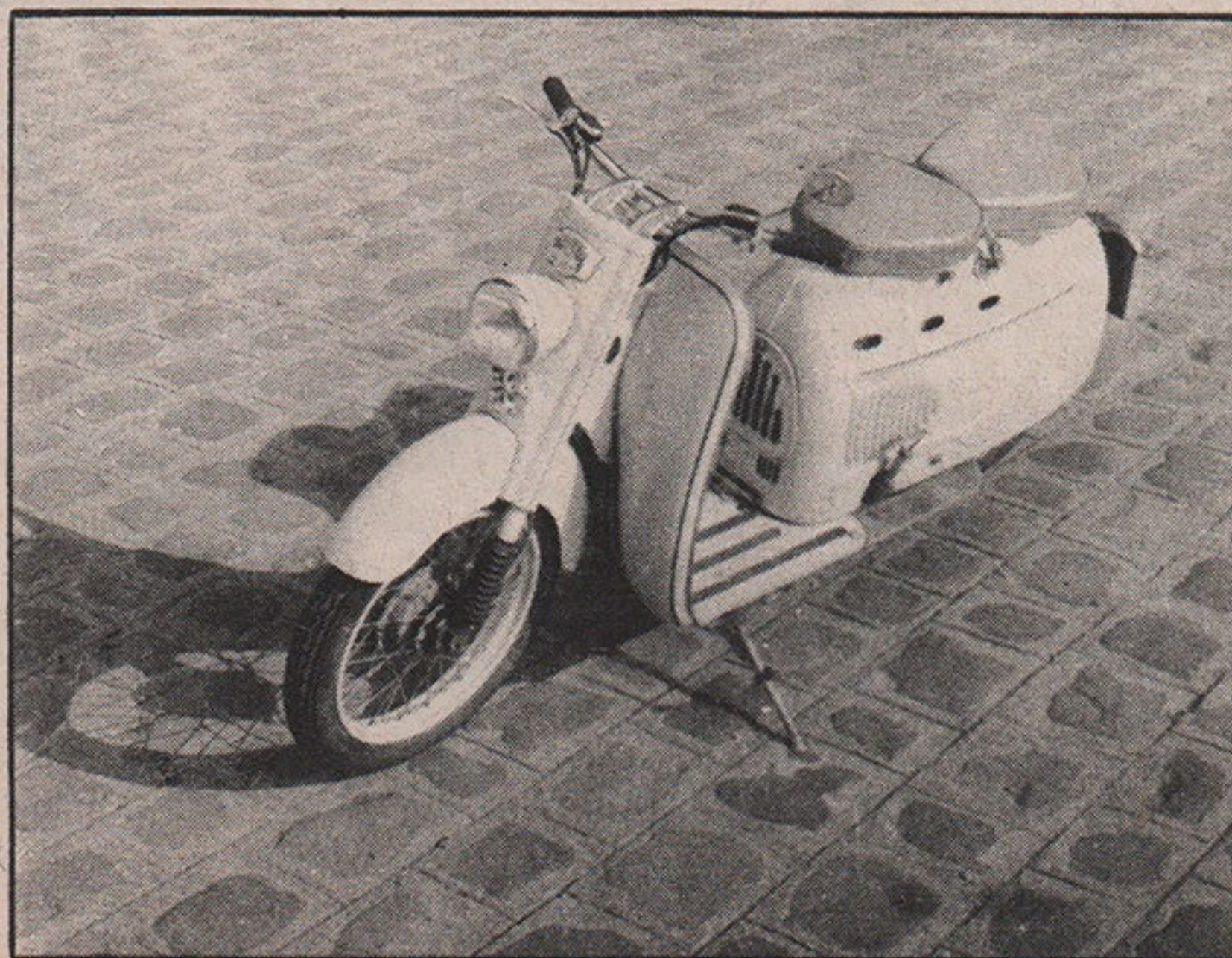
Aujourd'hui il n'en est plus de même.

L'embrayage automatique, parfaitement calculé, fait que dès le démarrage l'on se trouve toujours dans une plage de régime moteur intéressante.

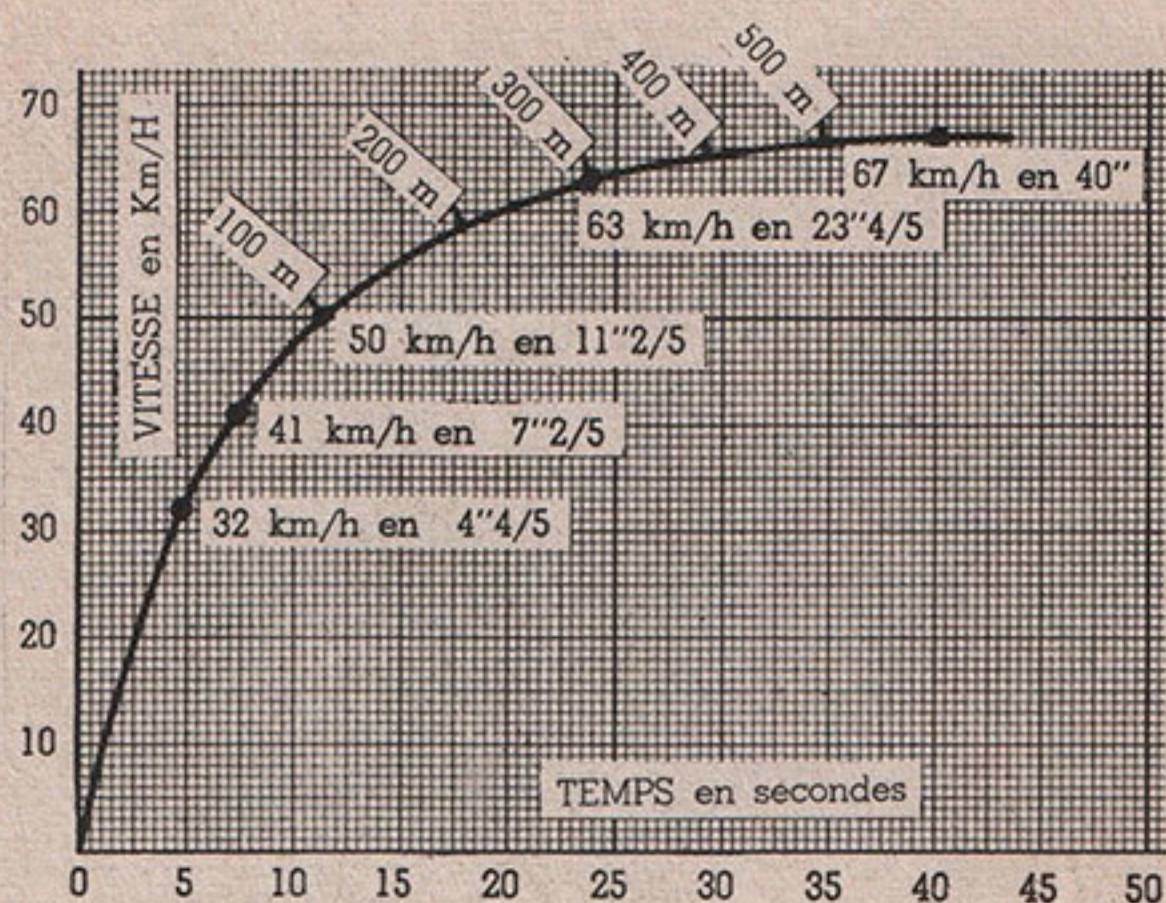
## DES RESULTATS MEILLEURS

Par ailleurs, le variateur fait qu'à 25 km/h on utilise déjà, pleins gaz, une puissance de 2,95 CV, soit 98 % de la puissance maximum (3 CV).

C'est dire que la puissance de ce petit moteur de 75 cc est utilisée au mieux, et plus d'un possesseur de







### ACCÉLÉRATIONS

scooter 125 était surpris par nos accélérations, dont voici d'ailleurs le résumé (départ arrêté) :

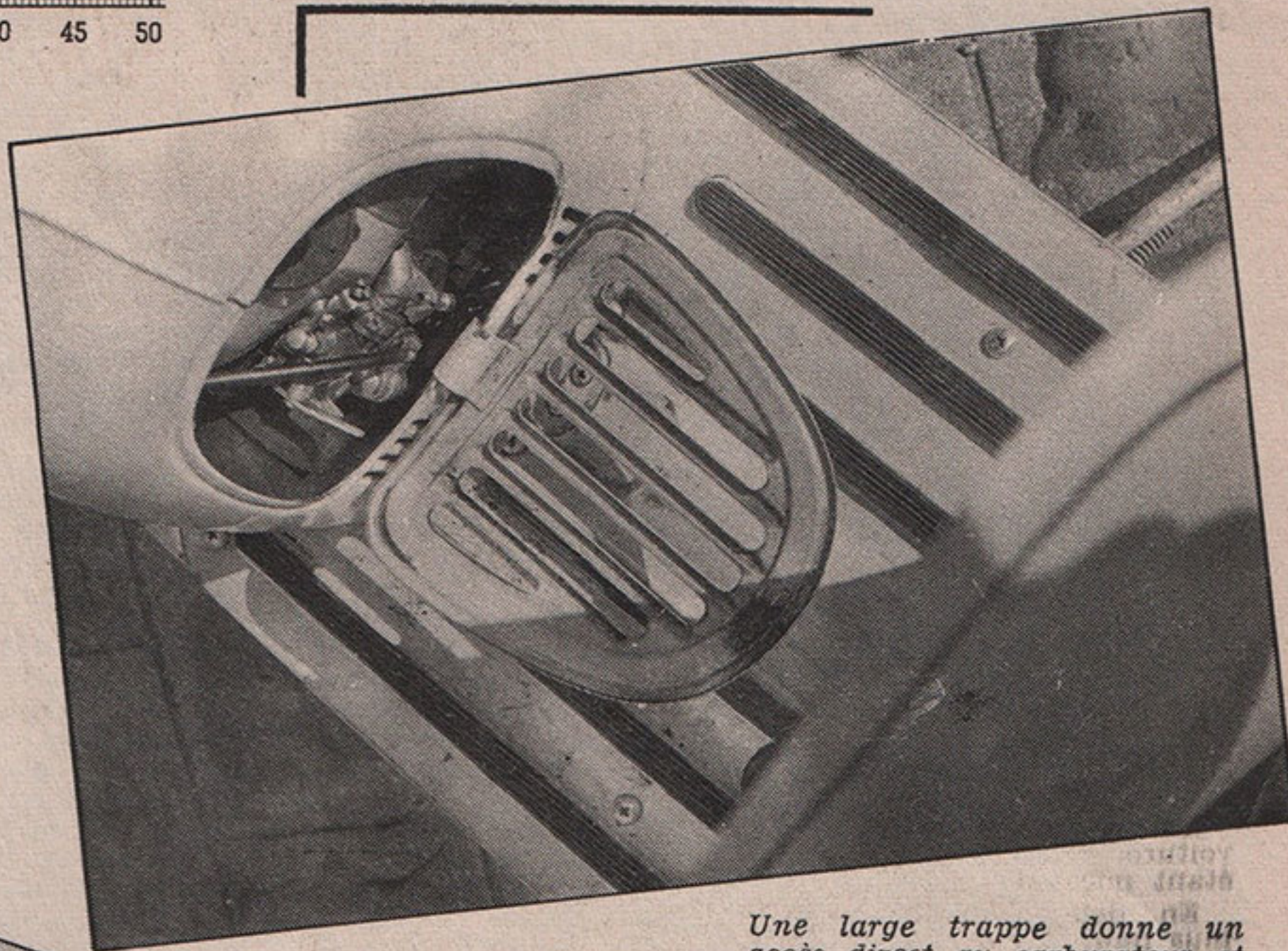
100 m en 11''2/5, moy. 31,6 km/h  
 200 m en 17''4/5, moy. 40,45 km/h  
 300 m en 23''4/5, moy. 45,9 km/h  
 400 m en 29''2/5, moy. 49,0 km/h  
 500 m en 34''4/5, moy. 51,7 km/h  
 1.000 m en 1'01''4/5, moy. 58,25 km/h

Par rapport à notre précédent essai, il y a là un gain assez sensible, gain qui se trouve confirmé d'une manière encore plus éclatante par nos essais en côte.

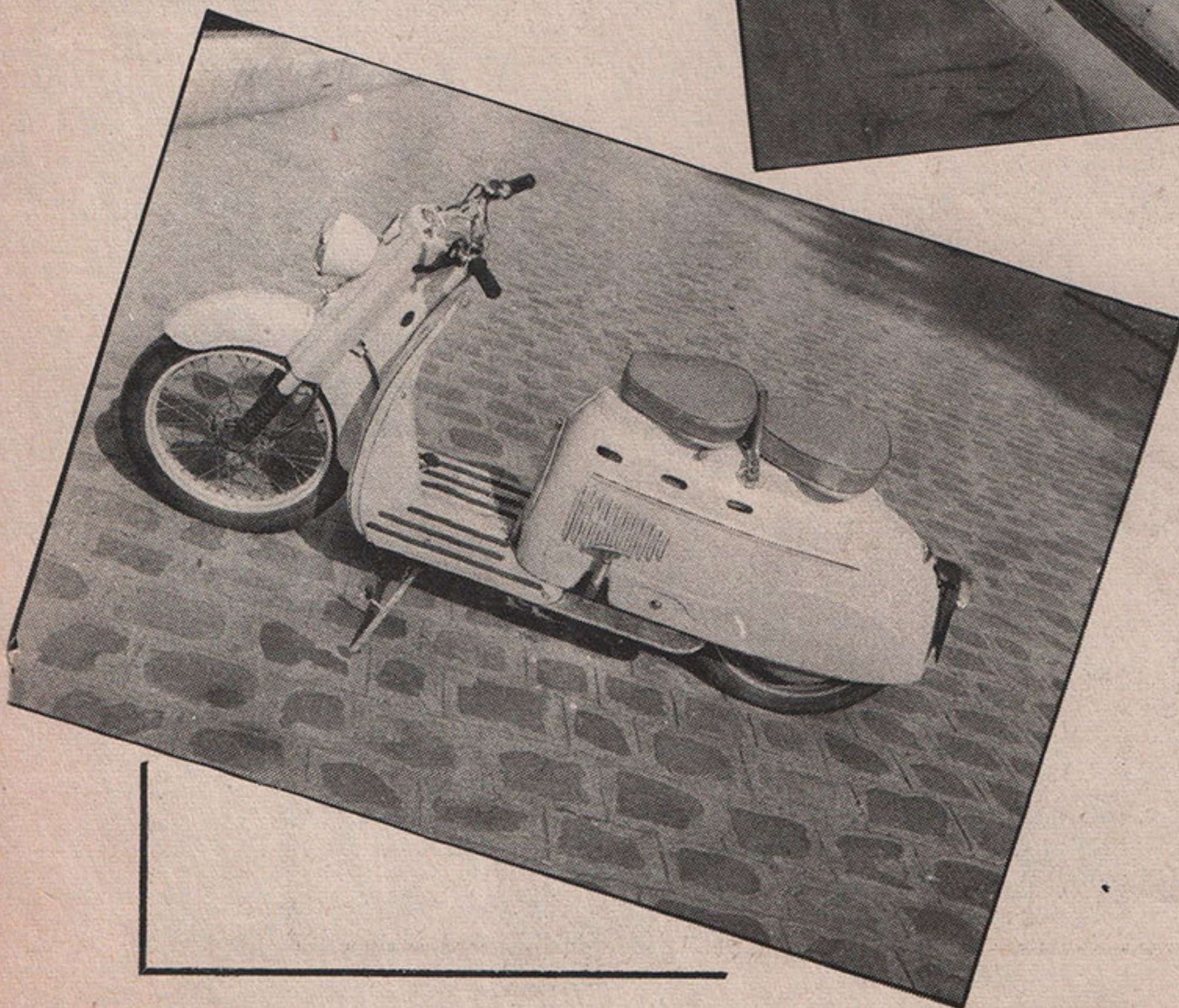
Pilote 55 kg : 32''2/5, soit 38,9 km/h (précédemment 38''2/5).

Pilote 85 kg : 36''1/5, soit 34,8 km/h (précédemment 42''1/5).

A deux : 45''2/5, soit 27,75 km/h (au lieu de 52'').



Une large trappe donne un accès direct au carburateur et à la bougie.



Le premier cité, par sa plus grande progressivité par rapport à l'ancienne commande manuelle, permet de meilleures accélérations, car l'impression de faire correctement cirer l'embrayage, depuis le départ jusqu'au maximum, est réelle. Le moteur travaille constamment dans les meilleures conditions.

Quant au nouveau carburateur, d'après les constructeurs du Manurhin, il donnerait plutôt une courbe de puissance supérieure, sans trou.

Et ces deux facteurs, réunis, donnent les améliorations que vous connaissez maintenant.

### EN VITESSE PURE

En vitesse pure, le Manurhin n'a pas gagné. Et si l'ensemble de nos résultats est très légèrement supérieur à ceux enregistrés en 1956, il faut en trouver l'explication dans les différences de conditions atmosphériques, dans les différences existant toujours entre deux modèles de grande série, dans la différence entre les deux carburateurs montés, etc...

Il est remarquable de noter qu'avec un moteur de 75 cc seulement, des passages à 11 % sont avalés sans peine, bien que le Manurhin transporte deux passagers, représentant un poids total de 140 kg !...

A quoi peut-on attribuer ce bond en avant dans les performances ?

Par rapport au précédent modèle essayé, le Manurhin ne se signale que par deux nouveautés :

— L'embrayage « Beltomatic ».  
 — Le carburateur Gurtner, à la place du Bing.



Toujours est-il que pour un petit moteur de 75 cc, les résultats sont très concluants.

63 km/h assis, 67 km/h effacé et 60 km/h en duo, voilà ce que donnent les chronos.

Ce sont là des chiffres bien suffisants pour une clientèle qui choisira le Manurhin pour sa rusticité, son caractère utilitaire très développé, sa simplicité de conduite.

### LES POSSIBILITES DU MANURHIN EN VILLE...

Pour avoir utilisé longuement le Manurhin de Clamart à la rue de Cléry, nous avons pu apprécier sa parfaite aptitude pour le trajet bi-quotidien, domicile-lieu de travail.

Simple à conduire, il est donc agréable dans les embouteillages. Pas de vitesses qui s'engagent mal, d'embrayage qui chauffe dans une marche par à-coups, etc...

Ses départs, à froid comme à chaud, sont très aisés, et jamais notre Manurhin ne nous a laissé « en carafe ». De l'huile, de l'essence, deux ou trois actions sur la poignée de lancement du moteur (style moteur nautique)... et en avant !

### ...ET AILLEURS

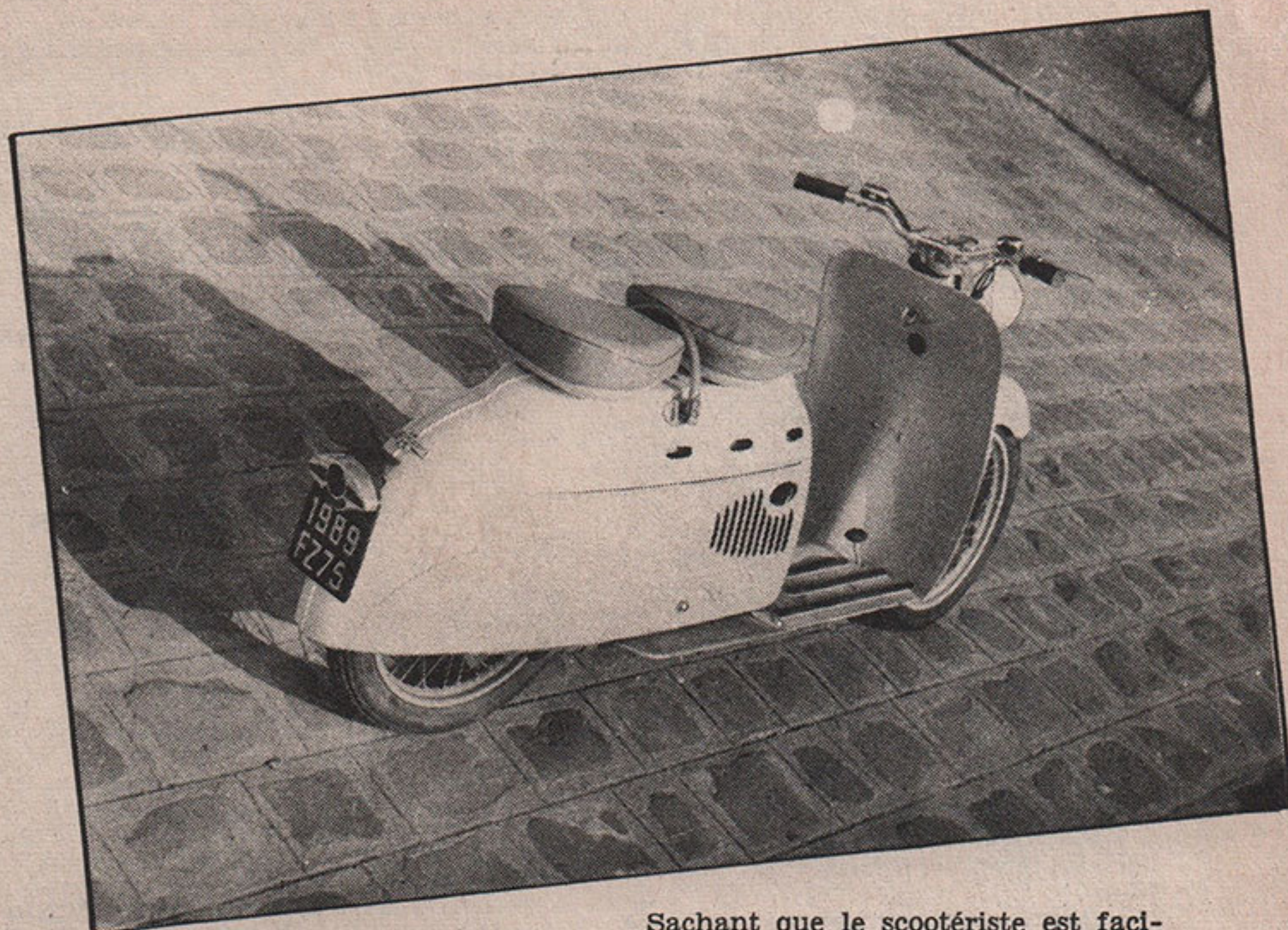
Mais contrairement à ce que l'on pourrait croire, le Manurhin n'est pas exclusivement un engin urbain.

Sur route il a sa place, car il ne s'essouffle pas dans les côtes et, sur

le plat, il vous emmènera à 50-55 km/h chrono, ce qui, pour le randonneur, est une bonne vitesse.

\*

Mais nous avons voulu pousser le Manurhin dans ses derniers retranchements.

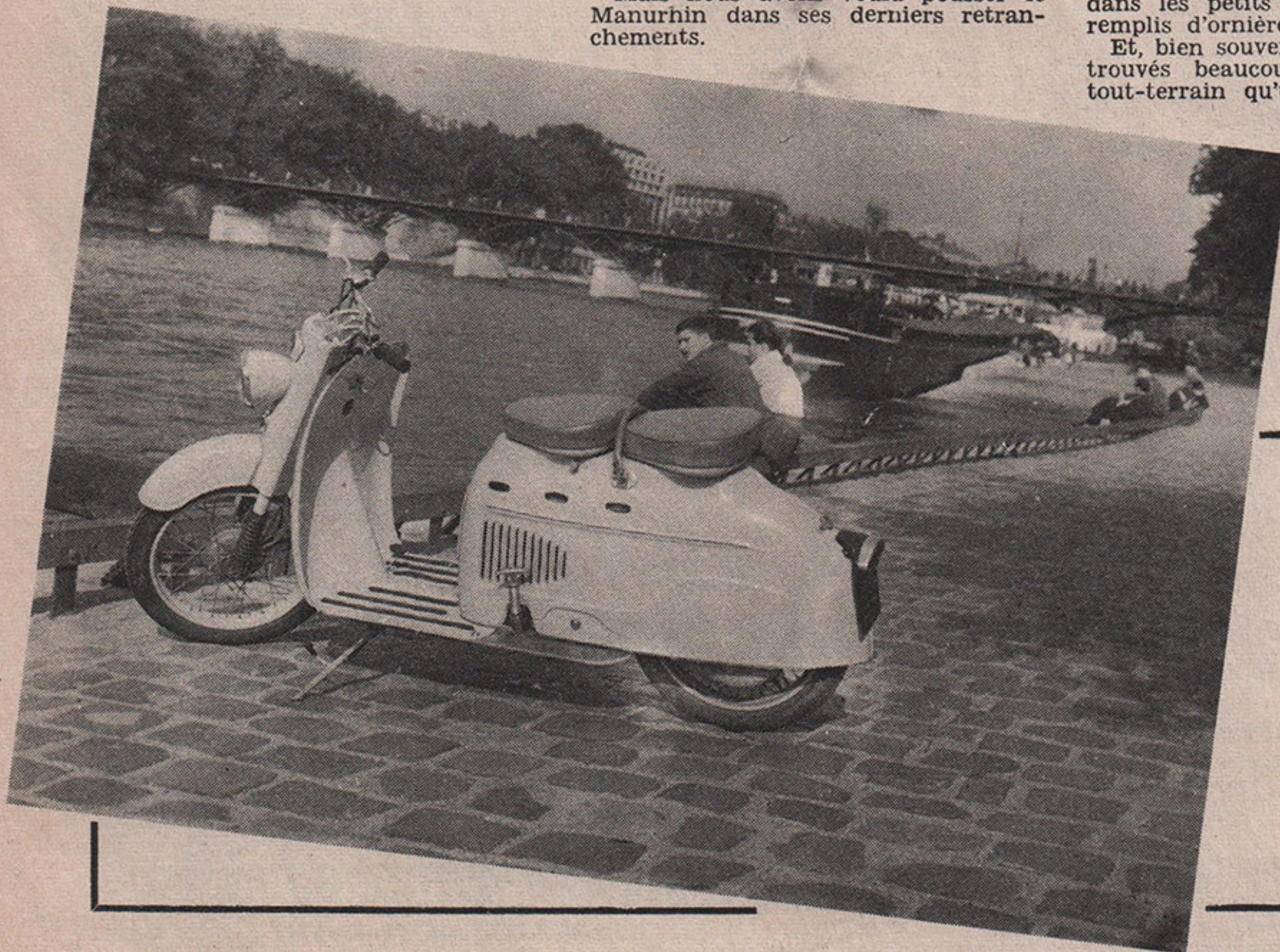


Sachant que le scootériste est facilement campeur, nous avons pris la direction du bois de Clamart.

Là, le Manurhin nous a réellement surpris. C'est un véritable scooter de trial.

Sa remarquable maniabilité ne se trouve nullement mise en défaut dans les petits sentiers tortueux ou remplis d'ornières.

Et, bien souvent, nous nous sommes trouvés beaucoup plus à l'aise en tout-terrain qu'un de nos collabora-





teurs qui nous suivait sur sa puissante moto 500 cc.

Ainsi, contrairement à ce que l'on pourrait croire, le Manurhin permet le tout-terrain, les évasions dans les sous-bois, comme dans les petits sentiers.

Son importante garde au sol pour un scooter fait que l'on ne touche pas, et que cailloux, souches restent sans effet. Par ailleurs, si dans un endroit difficile il vous faut mettre pied à terre et pousser, le faible poids du véhicule (80 kg) ne compliquera pas l'instabilité de votre situation.

Enfin, ne redoutez pas les raidillons. Nous savons que le Manurhin n'est pas conçu pour cet usage, mais nous vous avons déjà dit que nous avions voulu le pousser dans ses derniers retranchements !...

Aussi, nous nous sommes lancés à l'assaut de petits chemins, du genre muletier, avec des pentes allant, sur de courts endroits, jusqu'à 40 et même 45 % !...

Eh bien, le Manurhin est passé.

Alors, après cela, comment ne pas le déclarer un scooter exceptionnel !...

### AUTRES AVANTAGES...

Mais le Manurhin se signale encore par d'autres caractéristiques intéressantes :

Il tient remarquablement la route. Sa bonne répartition du poids et

ses jantes de 16 pouces ne sont évidemment pas étrangères à cela.

C'est, à ce sujet, un des meilleurs scooters qui soit.

La position est agréable et la protection très bonne.

La consommation modique, jointe au réservoir de 6,5 l (avec position de réserve), donne une autonomie de plus de 300 km, donc appréciable.

Le freinage est correct et nous avons d'ailleurs obtenu de 50 km/h à l'arrêt complet :

Frein avant seul : 13,8 m, décél. moy. : 7 m/s<sup>2</sup>.

Frein arrière seul : 20,4 m, décél. moy. : 4,75 m/s<sup>2</sup>.

Les deux freins : 11,1 m, décél. moy. : 8,7 m/s<sup>2</sup>.

Le freinage est, par conséquent, dans la bonne moyenne ; mais on pourrait, toutefois, faire mieux, car, sur utilisation intensive, le frein avant n'est pas exempt de « fading ».

### ...ET PETITS INCONVENIENTS

Mais, pour avoir été « emballés » par le Manurhin, nous n'en avons pas pour autant perdu notre sens critique. Et, au passif du Manurhin nous relevons :

— Une suspension avant, par fourche télescopique, un peu ferme.

— Une poignée de frein avant en

embouti, qui est blessante pour le dessus des doigts (quand la main serre la poignée des gaz). Nous préférons une poignée en moulé, dont la face interne serait plus douce.

— Une accessibilité au robinet d'essence plus aisée, extérieure à la coque, et ne nécessitant pas l'ouverture de la petite trappe qui, d'ailleurs, donne une bonne accessibilité à la bougie et au carburateur.

— Une meilleure isolation thermique par rapport à l'air chaud évacué par la turbine... En effet, la chaleur se communique rapidement à la selle du conducteur ainsi qu'à une partie de la coque, et si cela est agréable en hiver, il n'en est plus de même l'été.

### IL FAUT L'ESSAYER !

Ainsi, telles sont les impressions laissées par l'essai du Manurhin.

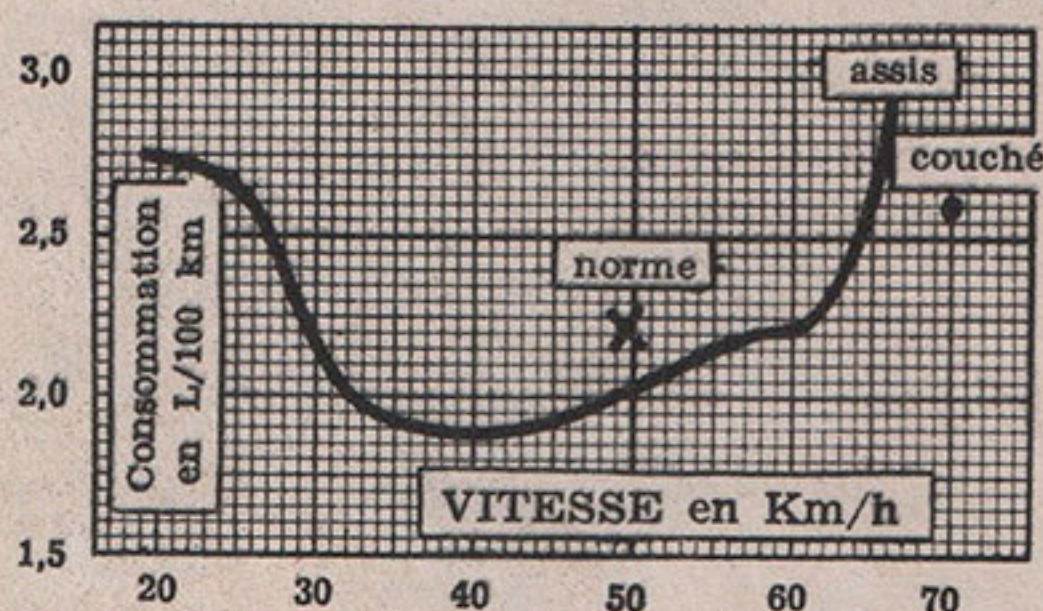
C'est réellement un étonnant petit véhicule qui amène à ne plus juger un motorcycle sur sa cylindrée et sur sa forme (moto ou scooter).

Alors, un conseil : si vous cherchez un deux-roues réellement utilitaire, pratique, d'un entretien et d'un prix d'achat modiques, n'oubliez pas le Manurhin.

Et nous serions bien étonnés si quelques kilomètres à son guidon ne vous laissaient pas une profonde impression.

C. R.

## LA CONSOMMATION DU MANURHIN



### UNE SOBRIÉTÉ EXEMPLAIRE

**A**LORS que tous les essais précédents (côte, accélérations, vitesses maxima) avaient été effectués par un pilote de 85 kg (C. R.) et avec du carburant ordinaire, les essais de consommation ont été faits avec du super-carburant et un pilote de 30 kg plus léger (J. B. pèse moins de 55 kg en état de marche) et beaucoup plus petit.

Ces différences de poids, de taille et de carburant, ainsi que la modification des conditions météorologiques (les essais de consommation ne furent pas faits le même jour), se sont soldées par des performances meilleures. En particulier, les vitesses maxima ont fait un bond en avant.

Pilote assis : 66 km/h au lieu de 63.

Pilote effacé : 70 km/h au lieu de 67.

En duo : 62 km/h au lieu de 60.

Une fois de plus apparaît l'intérêt du super par rapport à l'essence ordinaire. Mais il est également évident que pour un moteur ne développant que 3 CV, un écart de poids de 30 kg et une différence de corpulence jouent un rôle important, alors que ces différences seraient sans incidence, ou presque, avec une grosse moto de forte cylindrée.

Venons en à la consommation proprement dite. En position assise, elle nous donne 2,75 l/100 km à 20 km/h, 2,15 à 30, 1,9 à 40, 2,0 à 50, 2,2 à 60, pour atteindre 2,95 l/100 km à pleins gaz, à 66 km/h. En position effacée, nous retompons à 2,6 litres à 70 km/h.

Consommation normalisée de 2,2 litres à 49-50 km/h.

La courbe a une allure assez caractéristique, en forme de cuvette. Consommation relativement élevée (plus de 2,5 l) tant que le moteur ne marche pas avec une charge gazeuse suffisante (jusqu'à 30 km/h). Ensuite la consommation tombe très vite et se maintient en dessous de 2 litres entre 32 et 49 km/h, en dessous de 2,2 litres entre 30 et 60 km/h. Et ce n'est finalement qu'en mettant les pleins gaz que la consommation remonte, dépassant 2,5 litres à partir de 64 km/h.

Cette consommation, très basse dans l'ensemble, très constante dans les vitesses d'utilisation courante (moins de 2,2 l jusqu'à 60 km/h), est due, ici, plus encore qu'à un moteur utilitaire judicieusement étudié, au variateur automatique et continu des vitesses qui permet d'utiliser au mieux toutes les possibilités du moteur.

**ATTIREZ LA CLIENTÈLE PAR UNE STATION-SERVICE MODERNE**

**ÉQUIPÉE EN QUELQUES INSTANTS AVEC LES**

**PONTS HYDRAULIQUES MOBILES BMT. SEPEX, 36, Bd des ITALIENS - PARIS-9<sup>e</sup>**

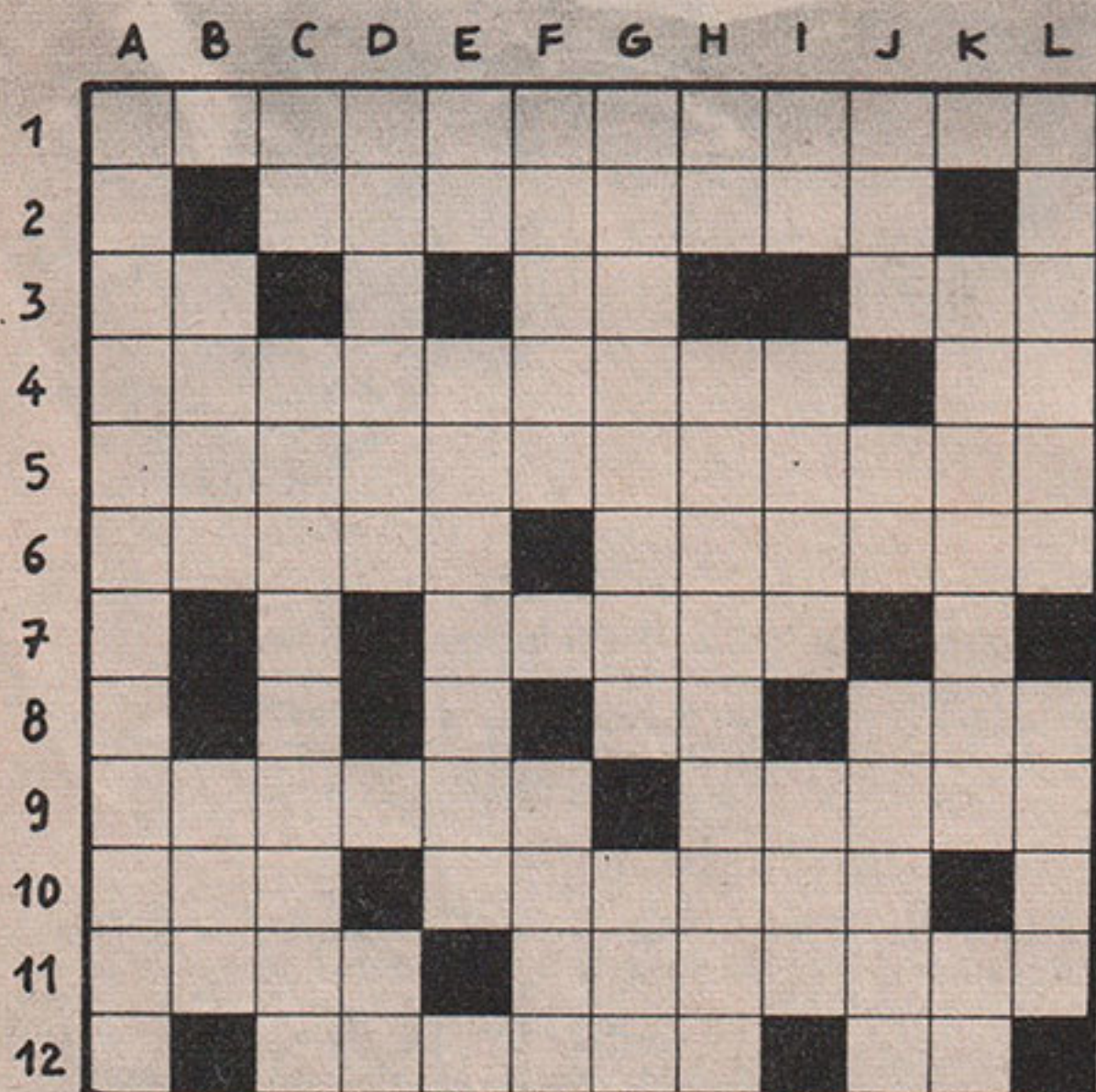
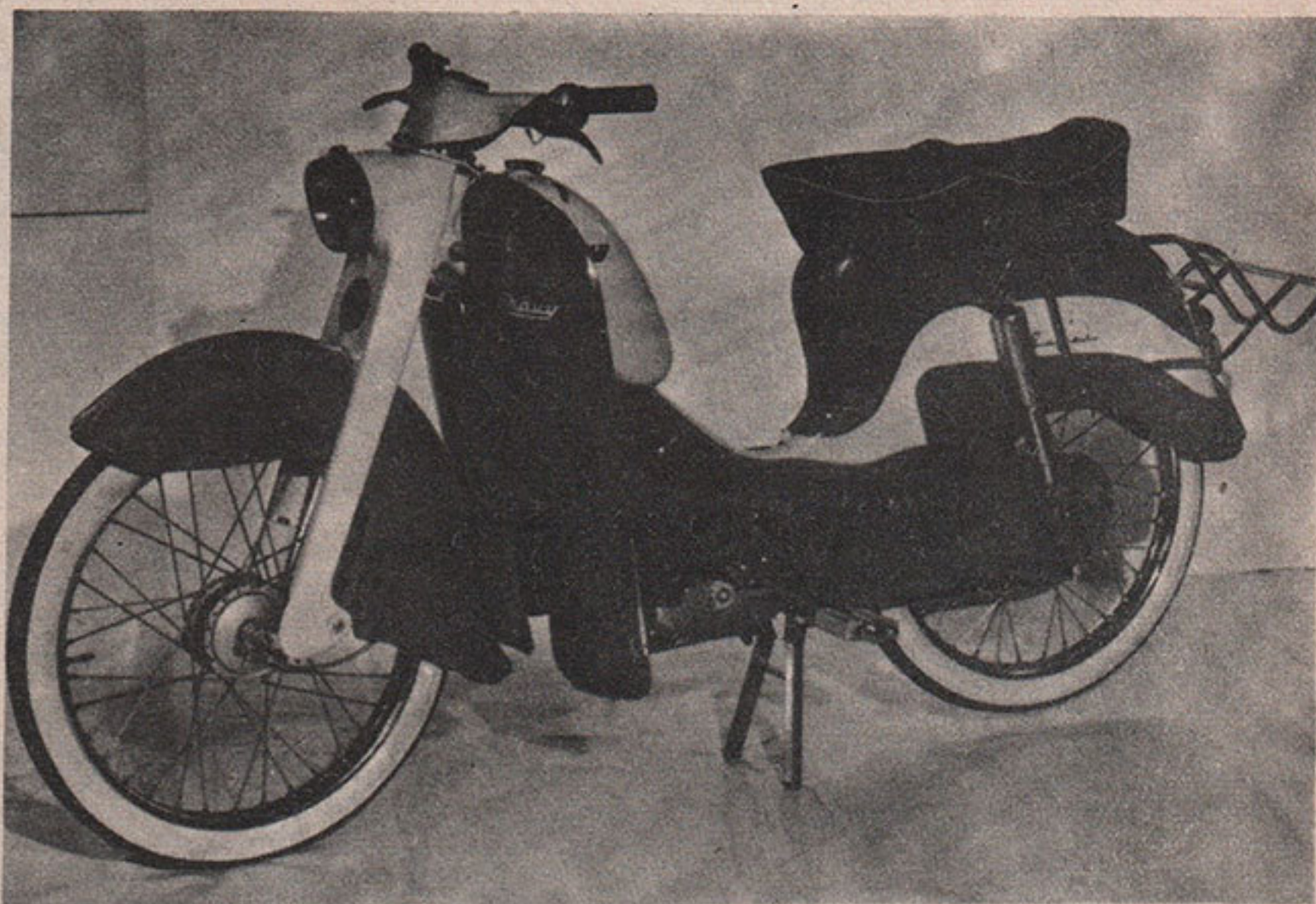
**PRO. 53-64 - 3 LIGNES GROUPÉES**

**FACILITÉS DE PAIEMENT**



# VARIETES

Ce cyclo-scooter est une production des usines belges Novy. Il est propulsé par un moteur 110 de 50 cc. Son carénage important, ses pare-jambes galbés et sa selle double lui donnent vraiment l'allure d'un petit scooter élégant... à grandes roues (23").



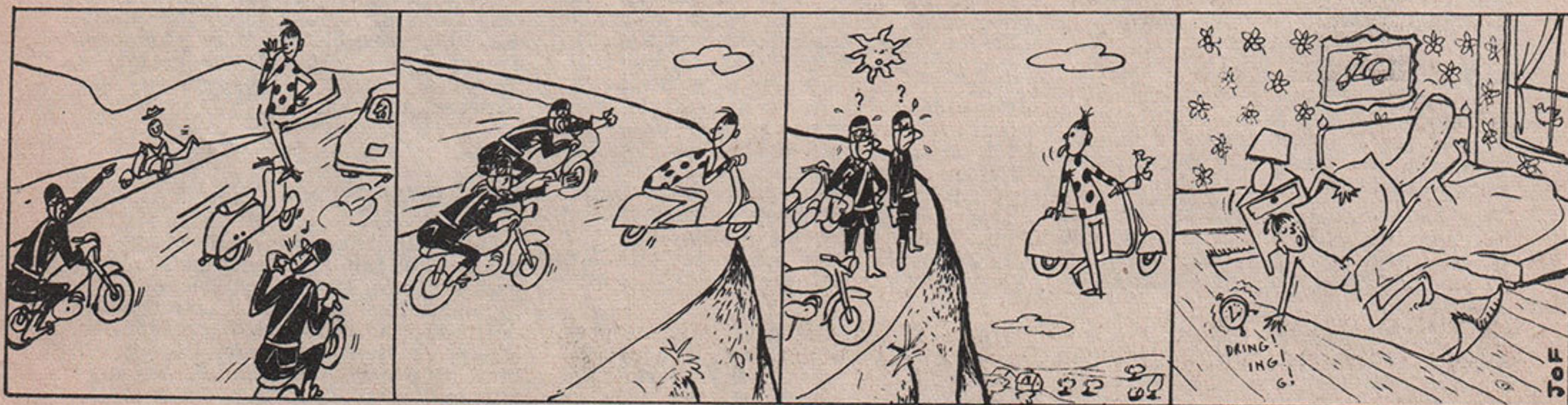
SOLUTION PAGE 150.

## LES MOTS CROISES DE SCOOTER MAGAZINE

**Horizontalement.** — 1. Sont curieux et indiscrets. — 2. Que l'on n'avait pas encore vue. — 3. Pour supposer. Privatif. Bruit nourrissant. — 4. Plus appréciées sur scène que dans la vie. Dans la régie. — 5. Il est difficile de savoir ce qu'il pense. — 6. Agir. Mécréants. — 7. Peut l'être par la voix ou par le geste. — 8. Conjonction. S'ils sont trop nombreux, on plie l'échine. — 9. Est utile surtout dans l'adversité. Bâtiment léger. — 10. Brutalement éliminé. Disposer par palier. — 11. Pont parisien. Se sont révélées vraies. — 12. Abris plus ou moins précaires. Connu.

**Verticalement.** — A. Très utile pour les notes de frais. — B. Actuellement douce. Changement. — C. Suivi de beaucoup d'autres. Excitent un louable sentiment. — D. Détruire peu à peu. Deux voyelles. — E. Etat naturel. Donne du travail. — F. Désire avec ardeur. Situation. — G. Adoucissante. Salut latin. — H. Pronom. Refuges pour ceux qui veulent vivre en dehors du monde. — I. Phonétiquement : creux. Travaille à la base. Est parfois seul. — J. A toi. Préfixe. Pour les oiseaux de proie. — K. Ville du centre de la France. Possédé. — L. Quelques-uns sont devenus célèbres. Ils sont bien peu de chose aujourd'hui.

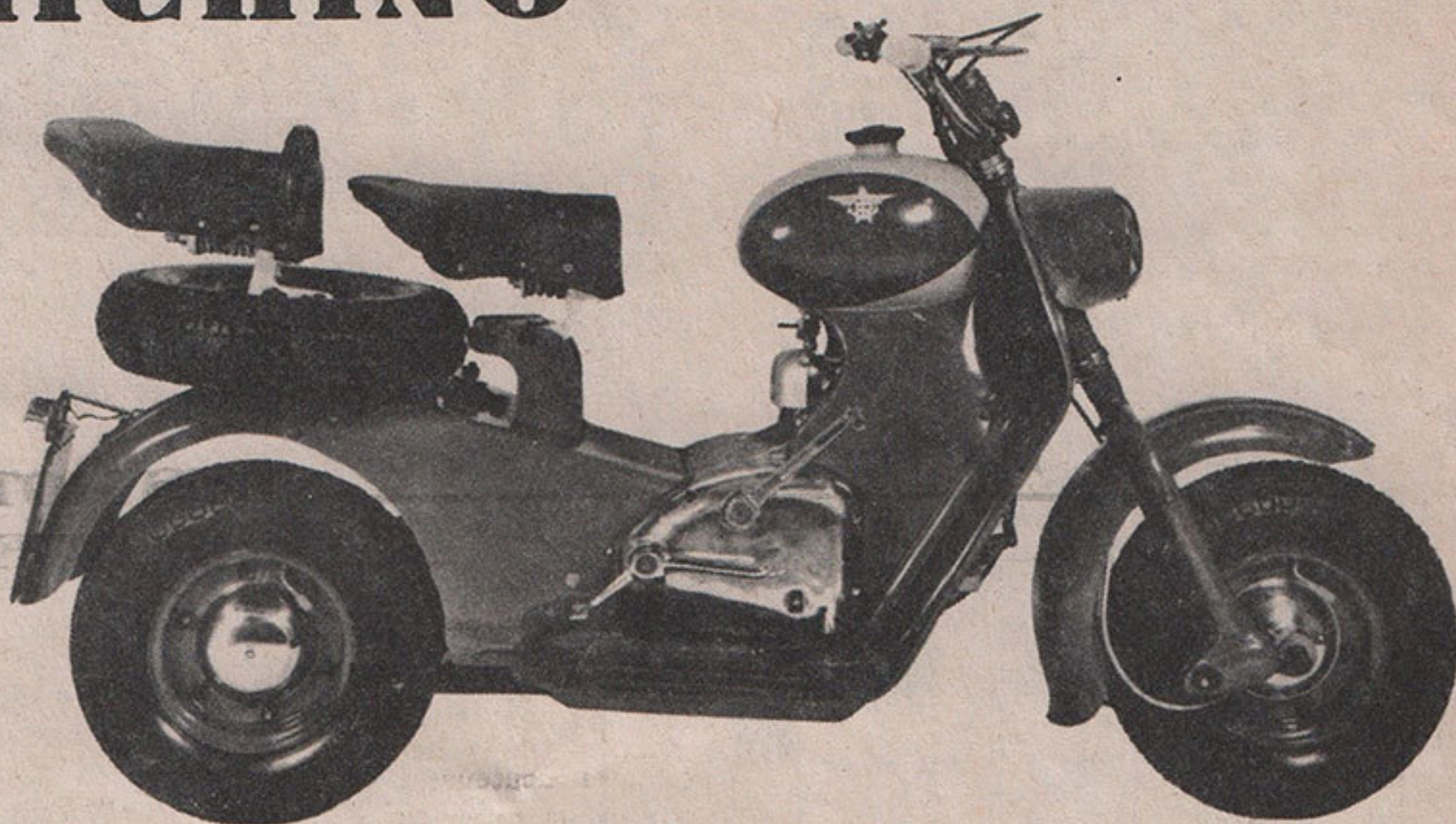
## SÉRAPHIN FAIT DU SCOOTER





# RUMI

présente en Italie une version économique du  
**FORMICHINO**



*Voici le Formichino « E ». Sa ligne ne se différencie pas sensiblement de celle des autres scooters Rumi, mais sa coque est en embouti, ce qui permet d'atteindre un prix de vente beaucoup plus avantageux.*

**O**N peut avoir créé un modèle de scooter ayant rencontré un grand succès et chercher tout de même à fabriquer, de ce scooter, une version plus populaire, une version dont le prix de revient moins élevé permettrait de toucher une plus vaste clientèle.

C'est ce qui se produit pour l'usine italienne Rumi, dont le scooter (nul n'est prophète en son pays !) a eu plus de chance, il est vrai, à l'étranger qu'au delà des Alpes. C'est qu'il est très difficile, en Italie, d'aller contre des usines comme Vespa et Lambretta et d'imposer, à leurs dépens, un modèle de scooter, même lorsque ce dernier réunit toutes les qualités que l'on se plaît à reconnaître au fameux « Formichino ».

## LES SCOOTERS RUMI

Voyons d'abord quelle était jusqu'à la dernière Foire de Milan la gamme de production Rumi. Elle se composait de trois modèles :

— Le Formichino 125 cc, dont le moteur développe 6 CV à 6.000 t/m et qui peut atteindre une vitesse de 85 km/h. C'est le plus répandu actuellement.

— Le Formichino 150 cc, dont le moteur développe 9 CV à 6.000 t/m et qui peut atteindre une vitesse de 100 km/h.

— Le Formichino 125 cc, type sport, dont le moteur développe 8 CV à 7.200 t/m et qui peut atteindre 105 km/h.

★

Nous ne nous attarderons pas à décrire ces différents modèles qui sont d'ailleurs, extérieurement, tous semblables, la partie cycle ne variant pour ainsi dire pas de l'un à l'autre. Signalons cependant que les roues de 8" sur le 125 cc sont remplacées par des roues de 10" sur le 150 cc et le 125 cc sport. Les suspensions sont les mêmes dans les trois cas. La boîte de vitesses est toujours à 4 rapports. Cependant, du point de vue du moteur, il faut relever que celui du 125 cc sport possède des cylindres en alliage léger chromé dur, alors que les autres ont des cylindres en fonte. Toujours sur le sport, le carburateur (un Dell'Orto) a un passage des gaz de 22 contre 18 sur les autres modèles.

★

A la lecture des performances possibles pour ces modèles, il peut paraître bizarre que le 125 sport, dont le moteur ne dispose que de 8 CV et

qui — par ailleurs — possède une partie cycle identique à celle du 150, ait une vitesse maximum de 105 km/h contre 100 km/h seulement pour le 150, dont le moteur développe pourtant 9 CV. Sans doute faut-il attribuer cette différence au choix des démultiplications qui, dans le cas du 150, doivent être étudiées pour une conduite tranquille et agréable et, dans le cas du 125 sport, doivent être calculées pour tirer le maximum du moteur. N'étant pas en possession de ces données, il nous est malheureusement impossible de nous prononcer avec plus de précision sur ce qui, à première lecture, peut sembler une curieuse anomalie.

★

## LE FORMICHINO "E"

Mais arrivons-en maintenant au modèle qui fait l'objet de cette rapide présentation. Il est apparu pour la première fois, ainsi que nous l'avons déjà dit, à la Foire-Exposition de Milan, et vient compléter — dans le sens utilitaire — la famille des Formichino.



Son nom ? Formichino « E ».

Disons tout de suite que ce n'est pas le moteur qui le distingue de ses « frères aînés ». Il peut en effet être équipé indifféremment du moteur 125 ou 150 cc dont nous rappellerons rapidement les caractéristiques :

### LE MEME MOTEUR

Pour le 125 cc : Cycle à deux temps ; deux cylindres horizontaux dont les pistons sont décalés à 180° ; alésage : 42 mm, course : 45 mm, cylindrée exacte : 124,67 cc ; puissance : 6 CV à 6.000 t/m ; taux de compression : 6,5 à 1. Boîte de vitesses à 4 rapports formant bloc avec le moteur.

Pour le 150 cc : Mêmes caractéristiques, sauf alésage : 46 mm, course : 45 mm, cylindrée exacte : 149,490 cc ; puissance : 9 CV à 6.500 t/m ; taux de compression : 6,5 à 1.

### LA MEME PARTIE CYCLE

Ce ne sont pas non plus les suspensions qui distinguent le Formichino « E » des autres modèles. Il s'agit toujours, à l'avant, d'une suspension à roue poussée par courtes biellettes oscillantes et, à l'arrière, d'une suspension oscillante.

★

Ni les roues flasquées (de 8" pour le 125 et de 10" pour le 150), ni l'équipement électrique ne diffèrent non plus.

### MAIS UNE COQUE EN EMBOUTI

Mais évidemment, après tous ces éléments communs, il faut bien en arriver à la différence essentielle, la différence majeure qui fait que les ingénieurs de chez Rumi peuvent se permettre de présenter leur nouveau scooter à un prix nettement inférieur à ceux de leurs précédentes réalisations.

Cette différence réside essentiellement dans la construction de la coque. On sait que sur les Formichino que nous sommes habitués de voir, la coque est composée de deux coquilles en alliage léger spécial moulé. Cette solution, si elle est à la fois originale, solide et fort élégante, n'en a pas moins un inconvénient majeur assez important : elle revient fort cher.

Aussi les constructeurs ont-ils pensé à la remplacer, sur le modèle « E », par une coque dont les principes ne diffèrent pas de ceux qui présidaient aux constructions précédentes, mais dont la réalisation est plus simple. Cette coque est réalisée en tôle et elle repose, cette fois, sur un châssis triangulé en tubes d'acier.

### TOUJOURS LA LIGNE RUMI

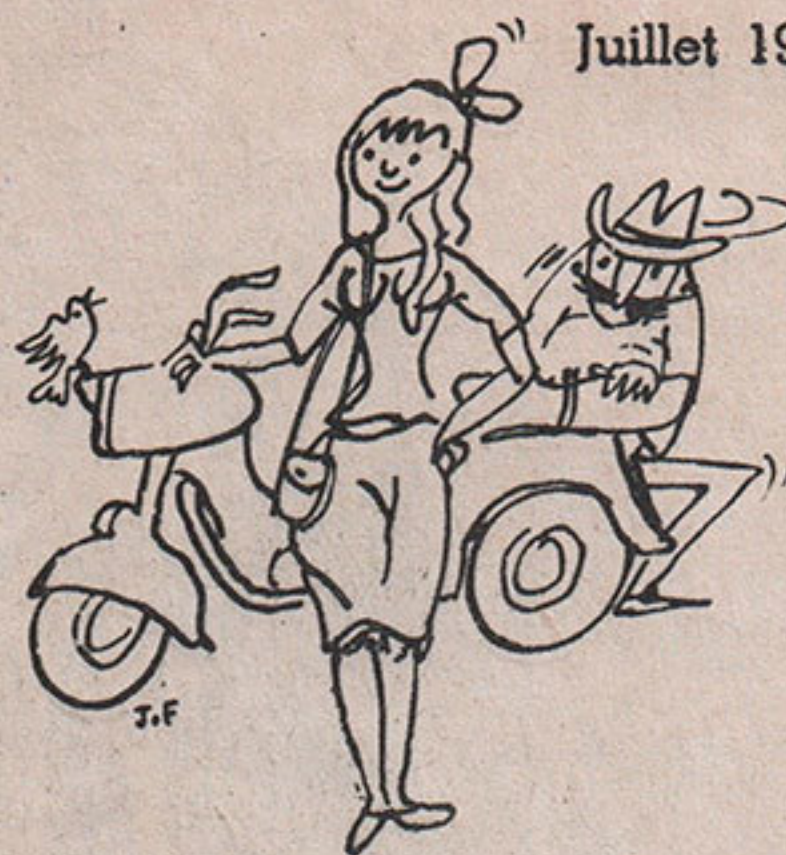
L'allure du scooter n'en est pas fondamentalement changée, ainsi que vous pouvez le voir par l'illustration ci-contre, bien qu'elle ait perdu un peu de cette élégance qui caractérisait les Formichino.

C'est ainsi que le réservoir n'est plus inclus dans le « moulage » qui incorporait aussi le phare. Il est maintenant « rapporté » et s'appuie, d'une part, sur le tablier et, d'autre part, sur la tôle qui constitue la partie avant de la coque. Le phare, lui, est « posé » sur le tablier. Les garde-boues avant et arrière sont beaucoup moins enveloppants qu'auparavant. La tôle support de selle est d'une esthétique assez douteuse.

Dans l'ensemble cependant, et justement parce que l'on a essayé de conserver au maximum les caractéristiques extérieures des anciens modèles, le Formichino « E » est encore fort agréable à regarder.

### UN PRIX TRES AVANTAGEUX

Voulez-vous maintenant savoir si cette transformation a été efficace du



point de vue du prix ? Nous allons vous donner les prix pratiqués en Italie pour les quatre modèles dont nous venons de parler.

Le Formichino 150 cc vaut 149.000 liras ; le sport 125 cc : 156.000 liras ; le 125 cc standard : 142.000 liras. Voilà pour les anciens.

Quant aux modèles « E » (Economiques), ils valent 135.000 liras en 150 cc et 125.000 liras en 125 cc.

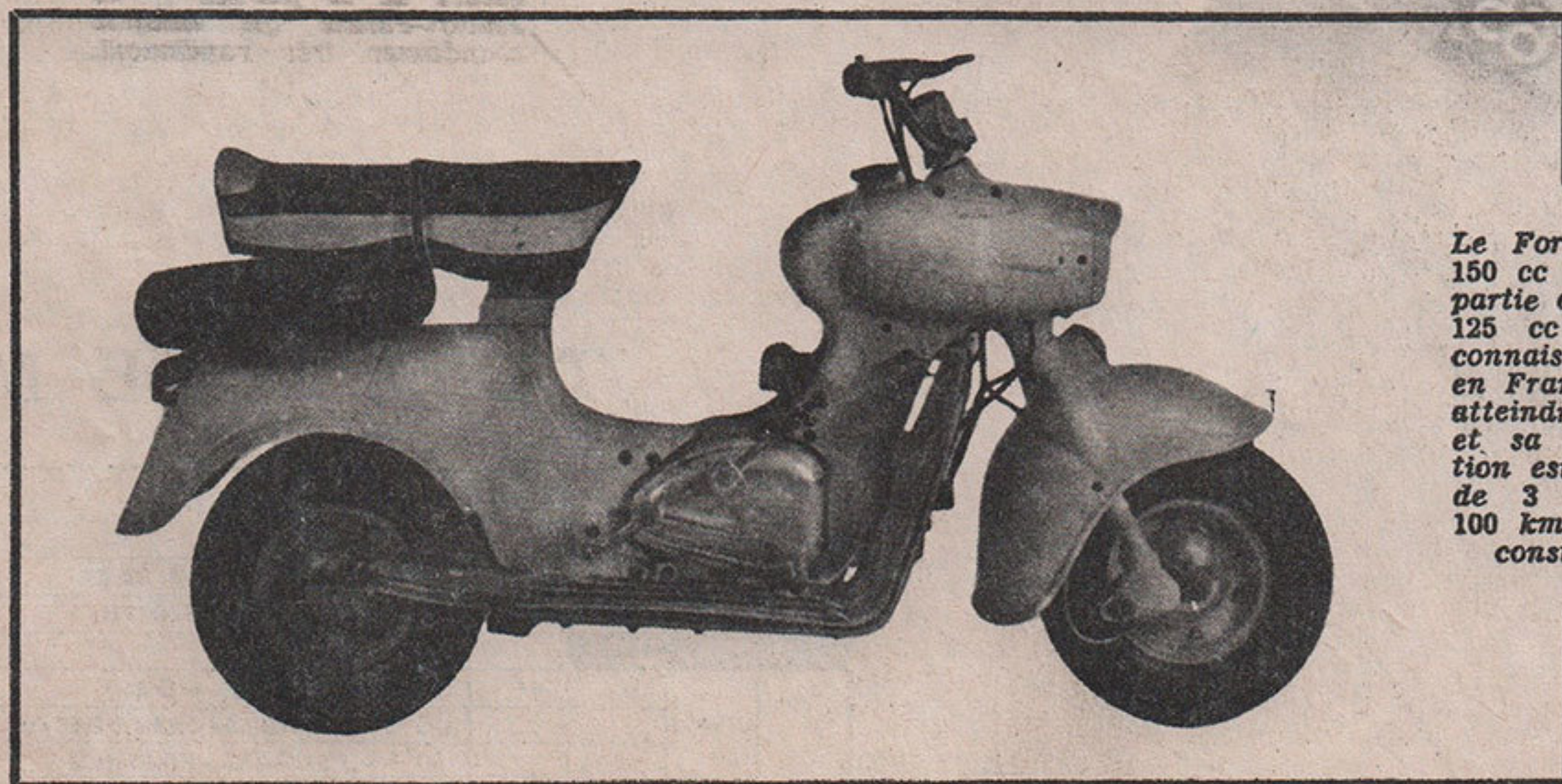
On voit que la différence est assez sensible. D'ailleurs, avec ce nouveau prix, le Rumi 125 cc se trouve être maintenant le scooter le moins cher sur le marché italien puisque la Vespa 125 cc vaut 128.000 liras et le Lambretta 125 cc LD vaut 135.000 liras.

### UN EFFORT QUI PEUT ETRE PAYANT

L'effort des usines de Bergamo a donc porté ses fruits : Rumi a réussi à placer sur le marché un scooter qui, tout en conservant les qualités mécaniques qui ont fait le succès de ses prédécesseurs, est maintenant dans une position privilégiée en ce qui concerne son prix de vente.

★

Quand pourrions-nous l'acheter en France ? C'est une autre question, à laquelle, pour le moment, nous ne pouvons donner aucune réponse.



Le Formichino de 150 cc a la même partie cycle que le 125 cc que nous connaissons bien en France. Il peut atteindre 100 km/h et sa consommation est de l'ordre de 3 litres aux 100 kms, selon les constructeurs.



# EXCELLENTES PRESTATIONS DES SCOOTERS AU 30<sup>ème</sup> BOL D'OR

**H**UIT scooters étaient engagés au 30<sup>e</sup> Bol d'Or. Six seulement prirent le départ. Ce n'est évidemment pas beaucoup, mais si nous avons été privés de la quantité, par contre nous n'avons pas eu à nous plaindre en ce qui concerne la qualité. En effet, les records en catégories 125 et 175 cc ont été battus. De plus, et ceci est tout à la gloire et des pilotes et des scooters, c'est un scooter qui remporte la première place en 125 cc, devançant toutes les motos engagées. Ces performances sont d'autant plus méritoires que, si le temps a été assez doux, un vent parfois violent soufflait sur le plateau de Montlhéry.

Voyons de plus près la course des différents équipages.

## EN 175 COURSE

Deux scooters dans cette catégorie. Le P.P. Roussey à refroidissement par eau des frères Terrioux devait tourner de façon fort régulière pendant presque toute la course. Malheureusement une chute à la 23<sup>e</sup> heure devait amoindrir le résultat final de cet équipage sympathique qui n'en bat pas moins le record de la catégorie (qui appartenait précédemment à Daric-Brugilles). Le style en virage de ces deux pilotes a dû surprendre plus d'un détracteur du scooter, persuadé jusque-là que ces « engins à roulettes » n'étaient pas capables de tenir la route!

Deuxième machine engagée : le Lambretta de Daoust-Martina. Ces deux hommes eurent maille à partir avec leur volant magnétique et durent, en définitive, se contenter d'une place assez modeste au classement général. Leur scooter était assez « normal », mis à part les amortisseurs hydrauliques et le carburateur.

## EN 125 cc COURSE

C'est en cette catégorie que Foidelli-Bois ont réalisé une des plus intéressantes performances de ce 30<sup>e</sup> Bol d'Or. En effet, ils terminent 16<sup>es</sup> au classement général.

RECORDS  
BATTUS

EN  
125 cc

ET  
175 cc

★

FOIDELLI - BOIS  
VAINQUEURS

EN  
125 cc  
TOUTES  
CATÉGORIES

★

Tout seul, dans le coin gauche de cette page, l'un des frères Terrioux négocie le virage de la Ferme. A l'épingle du Faye voici trois autres concurrents : Daoust-Martina (65), Foidelli-Bois (69) — les grands vainqueurs de la journée — et Joubert-Parans qui devaient abandonner très rapidement.

## TABLEAU DE MARCHE DES SCOOTERS HEURE PAR HEURE

Cm <sup>2</sup>	C.C	C.G	N°	NOMS	MARQUES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	KILOMETR.	VIT.MOY.	
SCOOTERS 175																																
	COURSE	1	23	63	TERRIOUX B. et M.	PP ROUSSEY	13	26	40	54	68	81	93	107	120	134	149	162	175	188	200	213	226	240	254	268	282	294	310	312	1962,620	81,775
		2	30	65	DAOUST-MARTINA	LAMBRETTA	12	25	38	50	63	74	86	98	110	120	133	145	157	170	173	176	190	203	216	228	241	254	266	279	1755,926	73,163
SCOOTERS 125																																
	COURSE	1	16	69	FOIDELU-BOIS	RUMI	13	28	42	56	71	84	98	112	126	139	154	168	182	196	211	224	240	255	269	281	290	305	318	333	2095,868	87,327
		2	32	68	CAMBIS-CAEKEBECKE	RUMI	10	10	10	10	18	32	44	58	71	83	97	111	112	123	137	151	165	181	194	209	223	237	251	265	1668,924	69,558
	SERIE	1	31	76	ROUGER J.-ROUGER L.	LAMBRETTA	11	22	34	46	58	69	81	93	104	116	127	133	145	157	169	181	193	205	217	229	240	252	264	277	1742,106	72,587



ral et premiers des 125 cc scooters et motos toutes catégories. Leur machine : un « Formichino » Rumi « travaillé », muni de deux Dell'Orto « racing » et d'échappements « cornes de vaches » (très courts mégaphones).

La fourche AV est normale mais munie d'amortisseurs hydrauliques. La moyenne réalisée est vraiment formidable pour un scooter de 125 cc : 87,327 km/h!...

Signalons, tout de même, le bruit effarant de cette petite machine qui se signalait de très loin... à l'attention des spectateurs.

★

Deuxième de la catégorie, l'équipage Cambis-Caekebecke (Rumi) fit de la mécanique dès la première heure, les pilotes devant changer l'embellage. Repartis au cours de la quatrième heure, ils n'eurent plus d'incidents, mais ne pouvaient plus espérer de place d'honneur.

Leur Rumi était muni à l'avant d'une fourche Earles dont la longueur des bras inférieurs pouvait être réglée grâce à un manchon fileté. Cette machine, qui nous a semblé très rapide, aurait certainement dû mieux faire sans la grosse panne du début.

★

Le troisième équipage, Joubert-Parans, également sur Rumi, « cassa » à la 5<sup>e</sup> heure (piston) et abandonna purement et simplement sans même démonter le moteur.

#### EN 125 SERIE

Seuls engagés dans cette catégorie, les frères Rouger, sur un Lambretta strictement de série, firent une excellente démonstration de leur science de la régularité, ce qui ne les empêcha pas de réaliser une moyenne remarquable pour une machine semblable : 72,587 km/h.

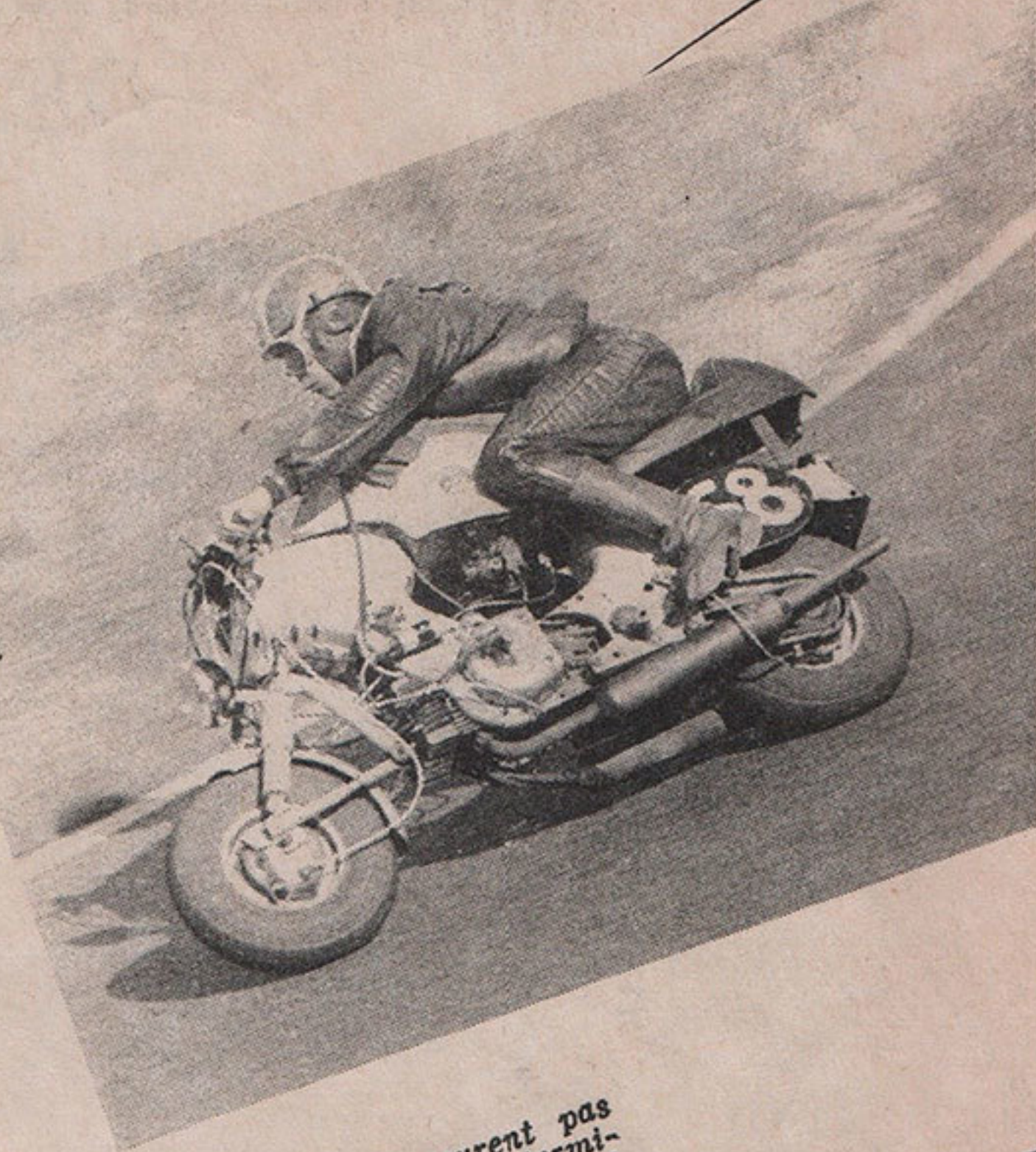
#### PENSONS A L'AVENIR

Voilà rapidement tracé le comportement des scooters au Bol d'Or, comportement qui, dans l'ensemble, fut beaucoup plus qu'honorable. Certes, il serait préférable, pour le prestige de l'épreuve, que les concurrents soient plus nombreux, mais nous comprenons bien que, pour préparer une épreuve de cette envergure il faut du courage, du temps et souvent beaucoup d'argent. Or, nos amis pilotes, auxquels le courage ne manque pas, ne disposent pas toujours de temps et d'argent, hélas!

Certes, si les constructeurs se montraient plus compréhensifs, les choses seraient différentes. Malheureusement nous n'en sommes pas là!

#### ET DARIO?

Un mot, pour finir, sur Daric qui nous avait annoncé (voir notre dernier numéro) son intention de participer au Bol d'Or en moto. Eh bien, il n'a pas eu de chance! Aux entraînements on avait pu le voir tournant sur la B.S.A. de Rossignol avec qui il faisait équipe. Cependant la machine manquait de mise au point et faute de temps Daric ne put remédier à un « trou » dans la carburation ». Sagement, il préféra alors s'abstenir.



Cambis-Caekebecke (ci-dessus) n'eurent pas de chance au début de la course. Ils terminèrent cependant fort bien... mais trop tard. Extrêmement réguliers, sur leur Lambretta strictement de série, les frères Rouger réalisèrent une performance des plus intéressantes.





# PHARE ALLUMÉ ...

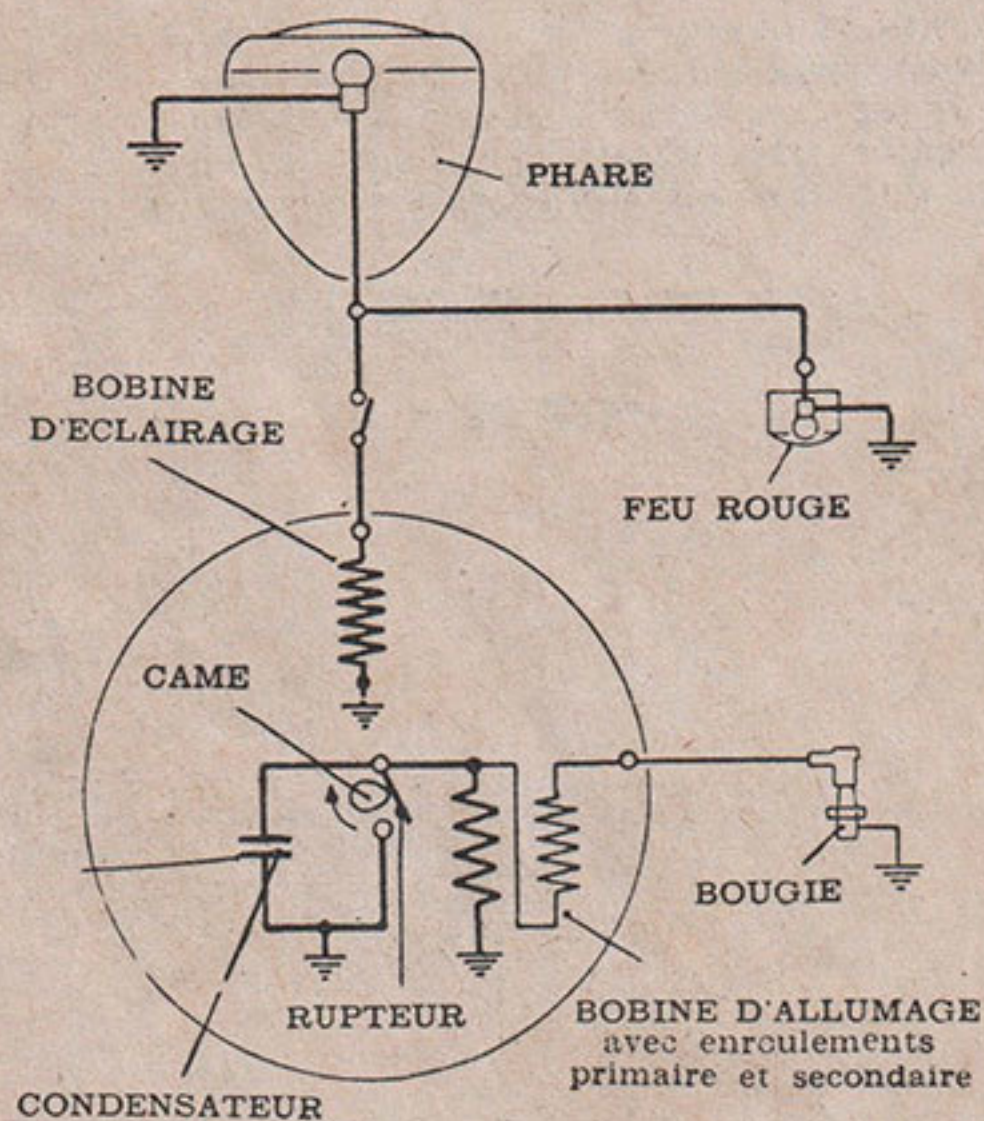


## ... VOTRE SCOOTER DEMARRE MAL

### POURQUOI ? COMMENT Y REMEDIER ?

**L**ES possesseurs de machines à allumage et éclairage par volant magnétique ont quelques fois l'occasion de constater le phénomène suivant : de jour les démarrages sont faciles (ou relativement faciles); par contre, dès qu'ils connectent les lumières, les démarrages deviennent pénibles, parfois même impossibles. Mais s'ils n'allument les lumières que lorsque le moteur est lancé, alors le moteur continue à tourner normalement. C'est pour tenter d'expliquer ce phénomène mystérieux, qui a sans doute troublé bien des scootéristes (et — pourquoi pas — bien des motoristes), que nous avons écrit l'article ci-dessous.

Précisons immédiatement que ce phénomène est propre à une machine dont le volant magnétique assure allumage et éclairage, ce dernier directement, c'est-à-dire sans passer par l'intermédiaire d'une batterie alimentée au travers d'un redresseur.



Voici, ci-contre, le schéma de principe du montage d'un volant magnétique sur lequel on voit les deux bobines (allumage et éclairage). Rappelons à nos lecteurs que nous avons publié dans nos numéros 57, 58 et 59 une longue étude sur le fonctionnement théorique et pratique du volant magnétique.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, ce qui nous entraînera à faire des considérations que nous nous efforcerons de rendre aussi claires que possible, rappelons que tout ce qui a trait au courant primaire du circuit d'allumage se répercute sur le courant secondaire « haute tension » qui alimente la bougie.

En effet, le rôle de la bobine haute tension est simplement de transformer le courant primaire basse tension en courant secondaire haute tension. Une baisse de puissance du courant primaire se soldera donc par une baisse de puissance du courant à la bougie.

Et maintenant abordons l'explication du phénomène dont nous avons parlé dans notre préambule.



## EFFETS DE LA MISE EN CIRCUIT DE LA BOBINE D'ECLAIRAGE

### UN FLUX DEMAGNETISANT

On sait qu'un courant électrique produit un champ magnétique. Ce phénomène est d'ailleurs couramment utilisé : électro-aimants, aimantation par un courant, galvanomètres, etc.

Quand le circuit d'éclairage est établi et que, par l'action du kick, on fait tourner le rotor du volant magnétique, un courant alternatif d'une certaine intensité parcourt ce circuit (c'est lui qui produit la lumière). Ce même courant passe donc également dans les spires de la bobine basse tension d'éclairage et crée, dans celle-ci, un champ et un flux magnétiques. Ce flux magnétique induit par ce courant s'oppose au flux magnétique inducteur, générateur du courant, et dû aux aimants du rotor.

Ce champ magnétique induit par le courant a donc pour effet de diminuer le flux fourni par les aimants. En conséquence, le flux magnétique qui traverse la bobine d'allumage est réduit, ses variations sont moins importantes : le courant primaire d'allumage est moins puissant et, par contre-coup, il en sera de même pour le courant haute tension alimentant la bougie.

★

C'est là une première explication de la diminution de la puissance d'allumage. Mais ce n'est cependant pas la plus importante et elle ne joue, en fait, qu'un rôle limité. En effet, le régime de rotation du moteur actionné au kick est faible. Or, le courant fourni par la bobine, tout au moins aux bas régimes, est proportionnel au régime de rotation du moteur. Il en sera de même pour le flux démagnétisant dû à ce courant et il s'ensuit que, pour un faible régime, ce champ démagnétisant sera faible.

★

Il faut donc trouver une seconde explication et elle nous est donnée par le fait qu'un autre phénomène se produit dont nous allons parler maintenant.

### L'EFFET DES SELFS

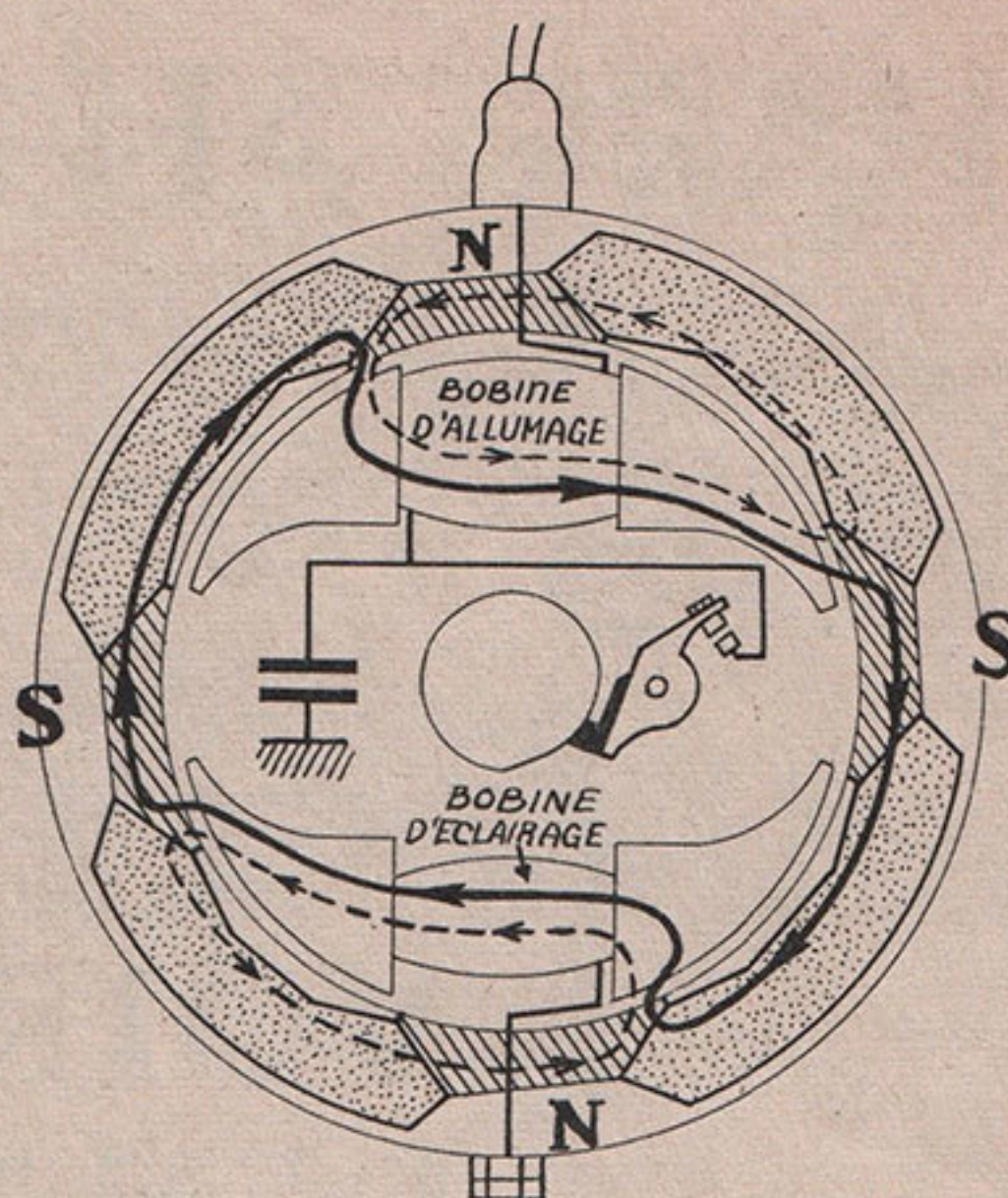
En réalité, lorsque l'on connecte le circuit d'éclairage, deux phénomènes se produisent, qui sont plus complexes et dont l'incidence est plus importante.

### LE COURANT D'ECLAIRAGE AGIT SUR L'ALLUMAGE

Il est vrai que, sur le plan du circuit électrique et des connexions, le circuit d'éclairage et le circuit d'allumage sont indépendants l'un de l'autre, sont montés en « parallèle ».

Mais il n'en va pas de même sur le plan du champ magnétique inducteur : pour certaines positions du rotor du volant magnétique (donc des aimants) le flux magnétique dû aux 4 aimants (cas d'un volant tétrapolaire) intéresse les 2 bobines en même

*Il est certaines positions du rotor pour lesquelles les lignes de force du champ magnétique passent en même temps par les deux bobines. Le champ magnétique induit dans la bobine d'éclairage, s'opposant au flux magnétique des aimants, aura donc une incidence sur la bobine d'allumage. En fait, c'est comme si nous avions les deux selfs en série.*



temps, celle d'allumage et celle d'éclairage (voir illustration).

Cette simple constatation suffit à laisser entrevoir que ce qui se passera dans la bobine d'éclairage (un « ce » qui sera différent selon que la lumière est connectée ou non, donc qu'il passe un courant dans la bobine d'éclairage ou non), ce qui se passera donc dans la bobine d'allumage aura une incidence sur la bobine d'allumage et sur l'allumage lui-même.

### « SELF » ET FLUX MAGNETIQUE

Nous savons qu'une bobine est dotée d'une certaine « self » (coefficient de self-induction), dont la valeur croît d'ailleurs énormément si le bobinage est réalisé autour d'un noyau de fer doux, ce qui est le cas des bobines de nos volants magnétiques.

Pour un régime déterminé, l'importance du flux magnétique engendré par le passage du courant dans cette bobine est proportionnelle à la valeur de cette self. Ainsi, plus la self est importante, plus le flux magnétique engendré par le courant est important.

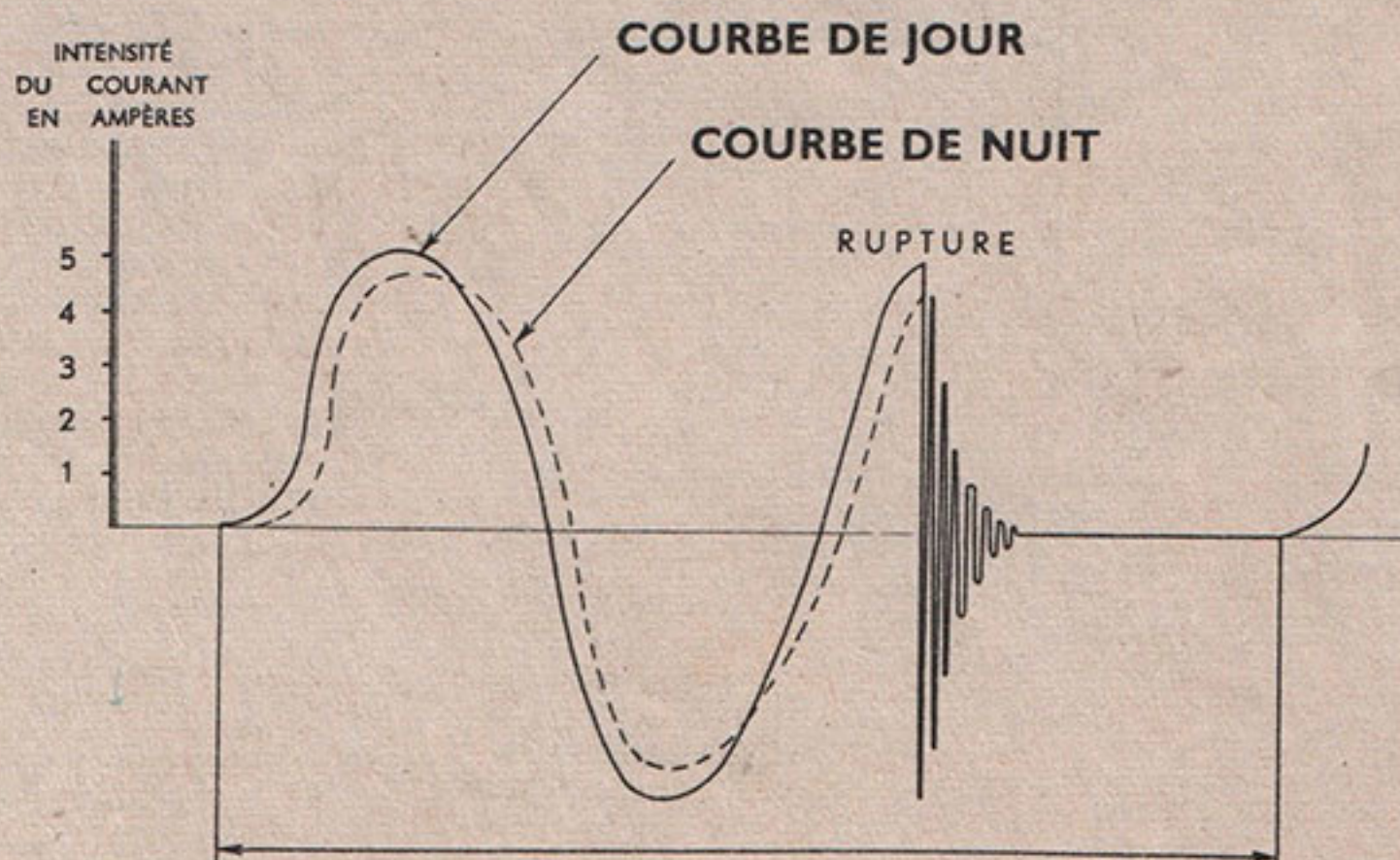
### DES « SELFS » EN SERIE

Or, quand nous branchons la lumière, la bobine d'éclairage est parcourue par un courant et la « self » de cette bobine ajoute alors son effet à celui de la « self » de la bobine d'allumage. Tout se passe alors, en fait, comme si nous avions les deux « selfs » en série.

⊙

Quels sont les effets d'une self sur

*Ce graphique, donnant les variations de l'intensité du courant primaire d'allumage, nous montre que lorsque l'éclairage est connecté (courbe de nuit), la courbe est décalée par rapport à la courbe de jour, avec des minima moins élevés.*





un circuit ? Nous allons voir, ci-dessous, qu'ils sont de deux ordres.

### DEPHASAGE ENTRE TENSION ET INTENSITE

Dans un circuit ne comportant ni self, ni condensateur, la tension et l'intensité du courant alternatif sont en phase : elles passent en même temps par leurs maxima, leurs minima et leurs valeurs nulles.

Si une self (une bobine) est introduite dans ce circuit, nous constaterons alors un déphasage, un décalage entre la courbe des intensités et celle des tensions. Si l'on ne tient pas compte de la présence du condensateur monté en dérivation avec le rupteur, ce décalage sera proportionnel à la self (ce sera d'ailleurs le cas tant que les vis platinees seront en contact). Quand le rupteur est ouvert et que le condensateur intervient, le décalage n'est plus proportionnel à la valeur de la self mais il varie néanmoins linéairement avec cette dernière.

○

La première conséquence, donc, du fait que la self de la bobine d'éclairage s'ajoute à celle de la bobine d'allumage est que le décalage primitif entre tension et intensité s'en trouve modifié.

La courbe en trait plein tracée ci-contre est la « courbe de jour » (la lumière n'étant pas en circuit) de l'intensité du courant primaire fourni par la bobine d'allumage. En trait interrompu nous avons la « courbe de nuit » (l'éclairage étant cette fois connecté). Le décalage entre ces deux courbes représente la modification du

déphasage entre tension et intensité du courant primaire, selon que la lumière est allumée ou pas.

Une des conséquences de cette modification du déphasage sera qu'au moment de la « rupture » (décollement des vis platinees) — rupture se faisant au moment où l'intensité est maximum sur la « courbe de jour » — le courant primaire sur la « courbe de nuit » n'est plus à son maximum d'intensité.

### DIMINUTION DE L'INTENSITE MAXIMUM

Cet accroissement de la self a également une autre conséquence, qui va influencer sur l'intensité du courant primaire, donc aussi sur le courant secondaire transmis à la bougie.

A régime égal, pour une tension donnée, l'intensité du courant — indépendamment de ses variations dans le temps puisqu'il s'agit d'un courant alternatif — est aussi fonction de la self du circuit : elle décroît lorsque la self croît.

Et, puisque l'on fait croître la self du circuit d'allumage en connectant l'éclairage, on abaisse par la même occasion l'intensité du courant dans ce circuit et donc aussi sa puissance.

### EN RESUME

### UNE PUISSANCE D'ALLUMAGE DIMINUEE

Ainsi, et pour nous résumer aussi brièvement que possible, nous avons constaté que lorsque l'on connecte le circuit d'éclairage dans un volant magnétique :

— le champ magnétique créé dans

la bobine d'éclairage réduit partiellement le flux magnétique dû aux aimants ;

— la self de la bobine d'éclairage vient ajouter son effet à la self de la bobine d'allumage : intensité et tension du courant voient leur déphasage varier — intensité et puissance du courant primaire sont alors réduits.

Alors que pendant la marche de jour, on rompt le circuit primaire (décollement des vis platinees, étincelle) sensiblement au moment où l'intensité dans ce circuit est la plus élevée, lorsque, par contre, on connecte le circuit d'éclairage, l'intensité du courant primaire, lors de la rupture, est plus faible en raison d'une puissance diminuée (effet des selfs et effet démagnétisant) et d'un déphasage modifié entre tension et intensité.

### L'INCIDENCE

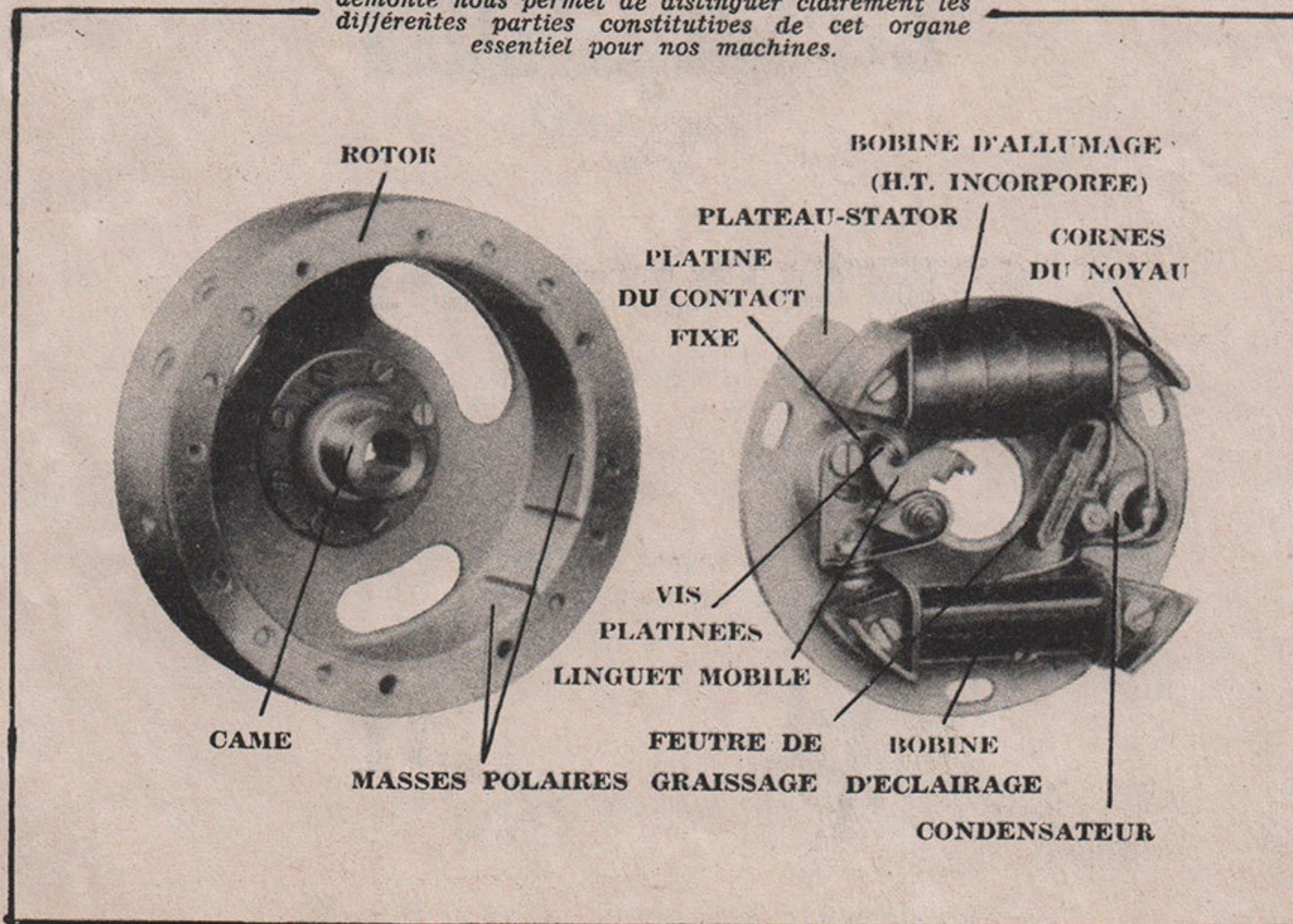
### SUR LES DEMARRAGES

Nous venons de donner une explication électromagnétique du fait qu'avec le circuit d'éclairage connecté l'intensité du courant primaire d'allumage, lors de la rupture, est diminuée. C'est là un fait normal.

Mais dans quelle mesure est-il normal que ce phénomène vienne vraiment perturber le démarrage de la machine ? C'est ce que nous allons essayer de voir.

Reportons-nous à la courbe jointe, où nous trouvons la « courbe de jour » en trait plein (éclairage hors circuit) et la « courbe de nuit » (éclairage connecté) en trait pointillé.

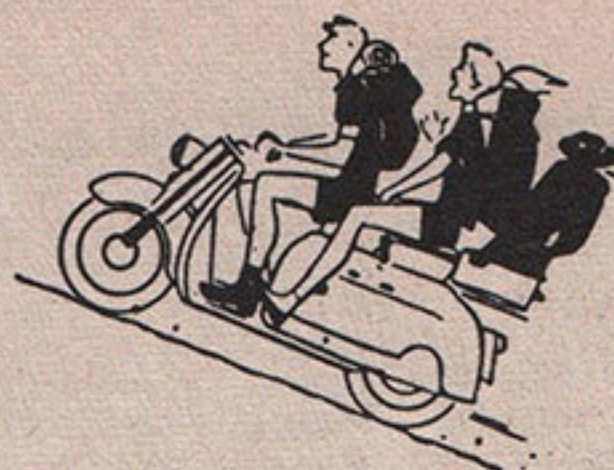
Cette vue très nette d'un volant tétrapolaire Bosch démonté nous permet de distinguer clairement les différentes parties constitutives de cet organe essentiel pour nos machines.







conçu pour deux personnes



transporte allègrement  
pilote, passager et bagages

ALLIANCE 185

**le  
seul  
scooter  
*vraiment*  
automatique  
c'est**



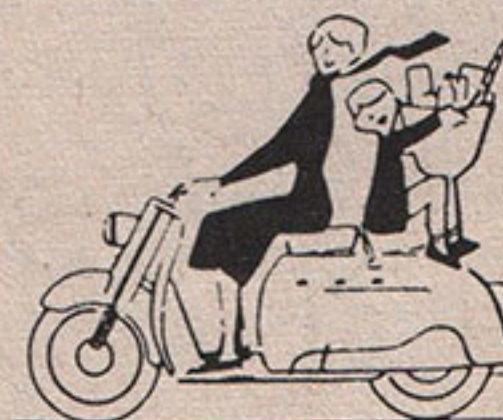
**essayez-le**

plus de manœuvres  
d'embrayage ni  
de changement  
de vitesse

variateur continu  
à servo-embrayage



n'importe qui peut le conduire  
immédiatement



sa stabilité étonne les  
techniciens du monde entier.



## AVEC UNE AVANCE CORRECTEMENT REGLEE

En principe, avec une avance bien réglée, le moment de la rupture (décollement des vis platinées) doit se faire au moment où le courant primaire atteint le maximum de son intensité, en « M » sur notre courbe de jour.

Si l'éclairage est mis en circuit, la rupture se fait évidemment au même moment, mais cette fois sur la courbe de nuit, en « N ». L'intensité du courant est alors un peu plus faible, mais la puissance fournie est encore très suffisante pour permettre un bon démarrage.

## SI L'AVANCE EST TROP IMPORTANTE

Mais, bien souvent, le point d'allumage réel ne correspond qu'approximativement avec le point théorique, en raison surtout d'un rupteur mal réglé (écartement trop grand des vis platinées, par exemple). Ainsi, de jour, l'avance sera un peu anticipée : elle se fera en « P » par exemple. En ce point, l'intensité du courant primaire sera plus faible qu'elle ne l'était en « M », mais toujours suffisante pour assurer un bon démarrage.

Si l'on connecte maintenant la lumière, la rupture se fera toujours au même moment, mais cette fois sur la courbe de nuit, en « R ». Cependant, l'intensité du courant primaire, lors de sa rupture, est maintenant trop faible et, en conséquence, la puissance récoltée en bout du secondaire de la bobine, donc à la bougie, est trop faible pour assurer l'allumage.

## A DES REGIMES PLUS ELEVES

Il nous reste maintenant à expliquer pourquoi ce même moteur mal calé, lorsqu'il est lancé en position « jour », continue à marcher correctement même si l'on connecte la lumière, alors que théoriquement la rupture se fait à nouveau au point « R », sur lequel le moteur se refusait, précédemment, à partir.

C'est qu'en fait, avec le volant magnétique, la tension, l'intensité et, en conséquence, la puissance du courant primaire varient avec le régime, croissent avec ce dernier (tout au moins jusqu'à un certain régime).

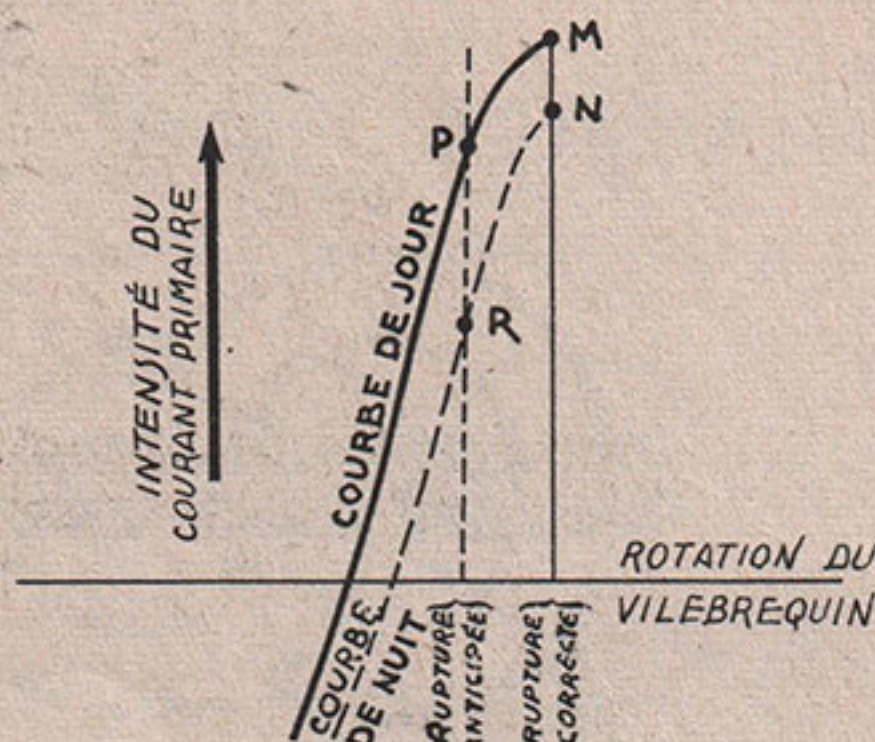
Donc, le moteur étant lancé, le point « R » se trouve déplacé verticalement vers le haut, plus haut même que ne l'était le point « P » : l'intensité sur la courbe de nuit sera donc plus élevée, moteur lancé, que ne l'était l'intensité sur la courbe de jour quand on lançait le moteur au kick. La puissance d'allumage est donc alors amplement suffisante.

⊙

Reste maintenant à savoir, après ces explications théoriques, s'il est possible pour l'utilisateur de remédier à cet inconvénient pour le moins fâcheux.

★

Si l'avance à l'allumage est correcte, même sur la courbe de nuit l'intensité (point N) est suffisante pour assurer un bon démarrage. Si l'avance est trop importante, l'intensité sera suffisante sur la courbe de jour (« P »), mais trop faible sur la courbe de nuit (point « R »).



## LA SOLUTION PRATIQUE

D'après tout ce que nous venons de dire, il apparaît que pour pallier le phénomène en cause, il doit suffire de recaler l'allumage à sa juste valeur, c'est-à-dire de ramener l'écartement des vis platinées à 35-40/100 de mm.

⊙

En fait, afin de ne pas se trouver dans le cas où la connection de la lumière abaisse par trop la puissance d'allumage, on peut provoquer la rupture, sur la courbe de jour, 2 à 3° de rotation du vilebrequin après le point « M », c'est-à-dire après le moment où l'intensité du courant primaire a atteint son maximum. D'une part, à ce moment, l'intensité de ce courant, sur la courbe de jour, a trop peu

diminué pour que ce décalage soit sensible lors de l'allumage. D'autre part, quand on passe, dans ces conditions, sur la courbe de nuit, on utilise ainsi le courant primaire bien plus près de son maximum d'intensité, d'où allumage sûr.

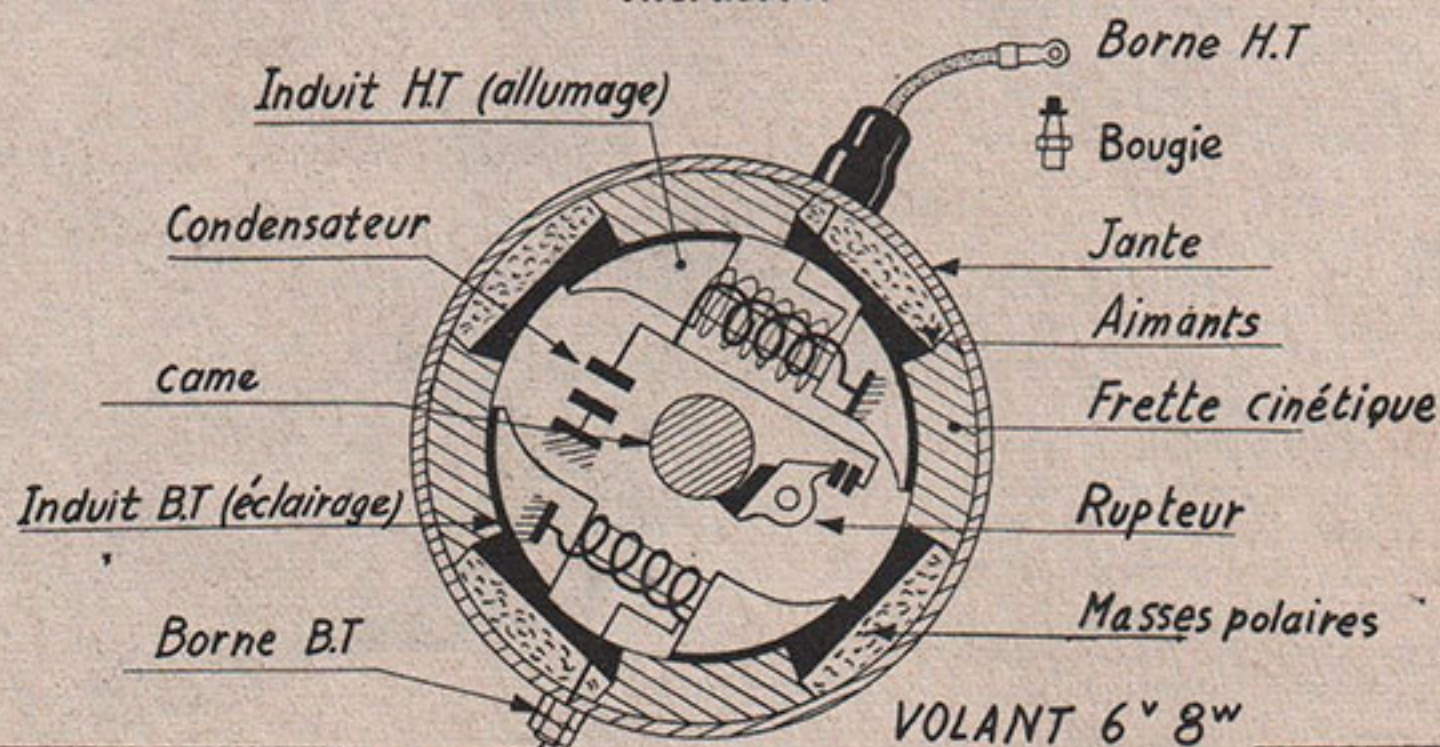
Signalons, dans ce domaine, qu'un volant tétrapolaire (4 pôles) permet d'obtenir une courbe d'intensité aplatie, ne nécessitant donc pas un réglage aussi délicat qu'un volant exa- ou octopolaire.

⊙

Pour terminer, remercions ici M. Jacques Benezech, directeur technique des établissements Novi, à qui nous sommes redevables de la base de la documentation ici utilisée.

J. B.

Les Etablissements Novi produisent ce volant magnétique qui équipe en particulier les Mobylette et dont l'originalité consiste dans l'utilisation des aimants « céramique » (en ferrite de baryum), qui sont pratiquement indéaimantables. Leur forme particulière nécessite un montage différent : ils sont ancrés directement dans la jante du rotor et les masses polaires ne sont pas disposées entre les aimants mais plaquées contre chacun de ces derniers. La caractéristique principale des aimants en céramique est que la fréquence des oscillations amorties du circuit primaire, lors de la « rupture » de ce dernier, est très élevée. On obtient alors à la bougie une étincelle très brutale, d'une grande puissance instantanée, permettant un allumage correct, même avec une bougie relativement encrassée.





NOUVEAUTÉ



ITALIENNE

# UN CARBURATEUR EN MATIÈRE PLASTIQUE AVEC UN NOUVEAU SYSTÈME DE RÉGLAGE DE LA POSITION DE L'AIGUILLE

**E**N 1956, Amac a présenté un carburateur dont cuve, flotteur et filtre à air étaient réalisés en matière plastique (en « Rylsan »). Outre les particularités techniques de ce carburateur (flotteur sphérique, etc...), c'est surtout l'emploi de la matière plastique qui fit sensation.

Mais, deux ans après (à la dernière Foire de Milan plus exactement), la firme italienne « CC » (Corbetta Carburatori) a présenté un carburateur construit intégralement en matière plastique, à l'exception des pièces suivantes :

- Bouchon de fermeture de la cuve.
- Porte-gicleur.
- Gicleur.
- Aiguille.
- Ressort de rappel du boisseau.
- Collier de fixation à la tubulure d'admission.

*Voici le nouveau carburateur « CC » presque entièrement fabriqué en matière plastique.*

## UN MATERIAU NOUVEAU ?

Nous ne connaissons pas la nature exacte de la matière plastique employée, mais il est probable qu'il s'agit d'un matériau s'apparentant à la bakélite, tout au moins par ses qualités de dureté.

Inutile de dire que nous avons été les premiers surpris que le boisseau entre autres choses, était réalisé en matière plastique. Mais la confirmation nous fut donnée par l'usine elle-même; effectivement, toutes les pièces de ce carburateur sont en matière plastique, à l'exception de la liste des pièces énoncée ci-dessus, pié-

ces qui sont exécutées en matériau conventionnel (reconnaissons qu'il doit être difficile de produire des ressorts concentriques en matière plastique !).

## LE SYSTEME DE REGLAGE DE L'AIGUILLE

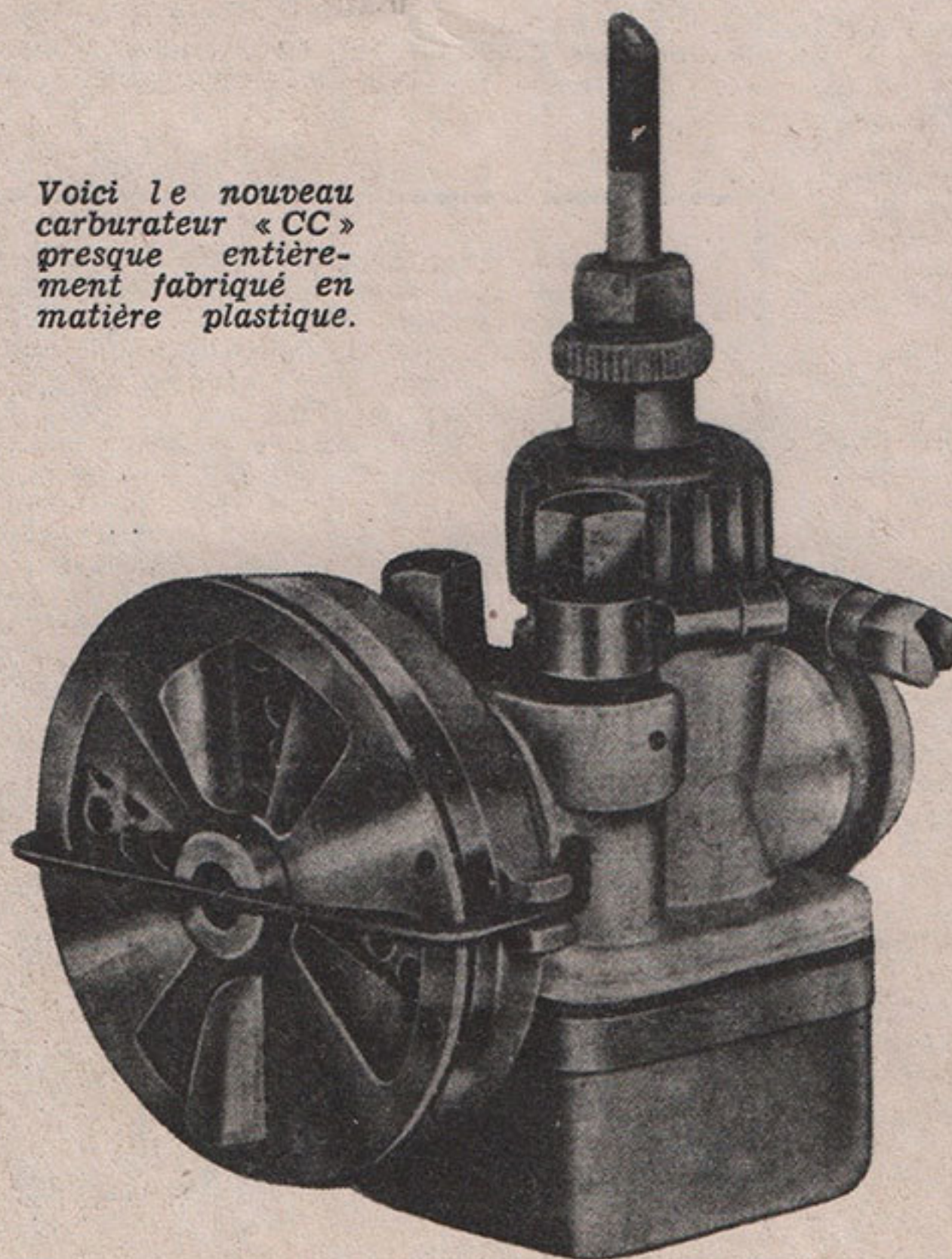
Déjà intéressant par la nouveauté de son matériau, ce carburateur se signale également par son système de réglage d'aiguille qui ne nécessite plus de démonter le carbu pour modifier la position de l'aiguille. Grâce à ce système (d'ailleurs breveté), il suffit, pour effectuer son réglage, de desserrer une bague filetée, de tourner un six pans et de retoucher le tendeur de gaine. Et ces opérations peuvent se faire moteur en marche.

Comme les carburateurs sont, à l'origine, réglés, l'utilisateur pourra très facilement parfaire ce réglage en quelques instants et sans démonter le carburateur; indépendamment de ce système, la position de l'aiguille peut être fixée à l'aide de ces trois crans, comme sur un carburateur normal.

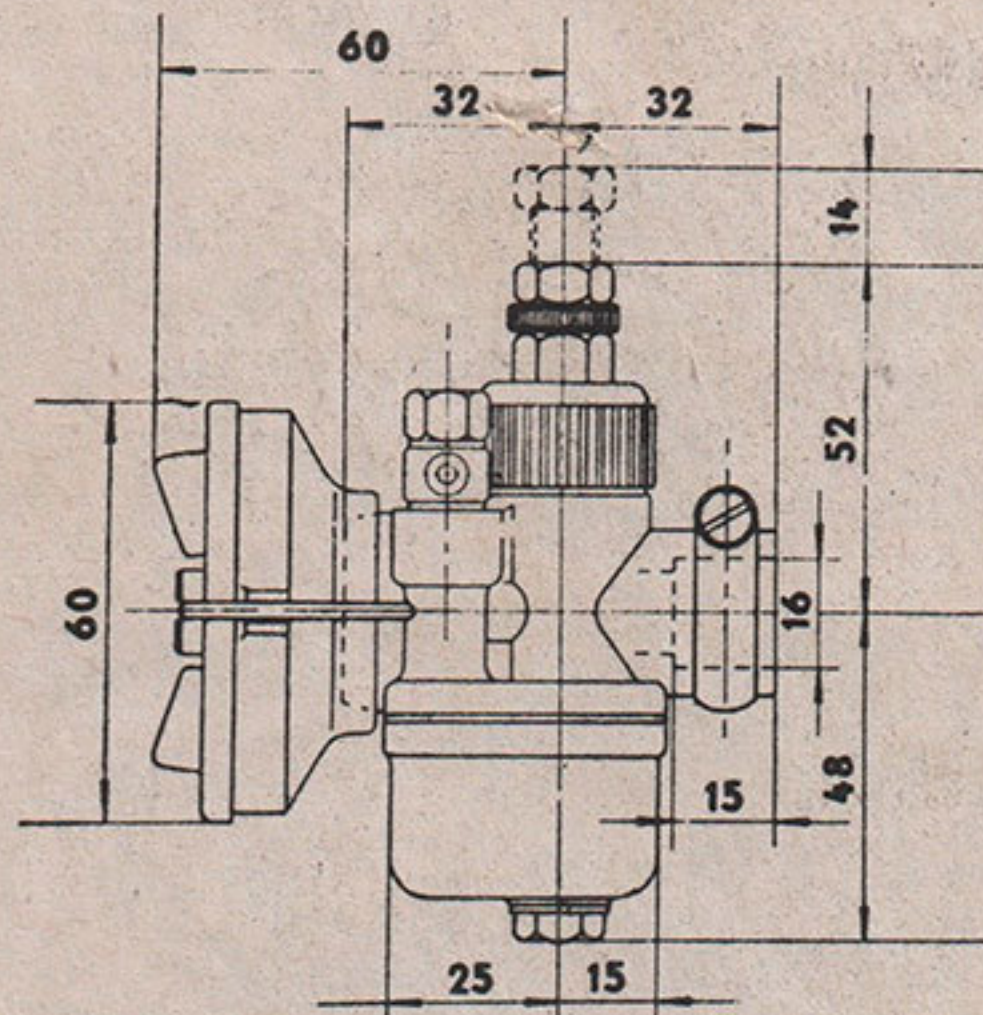
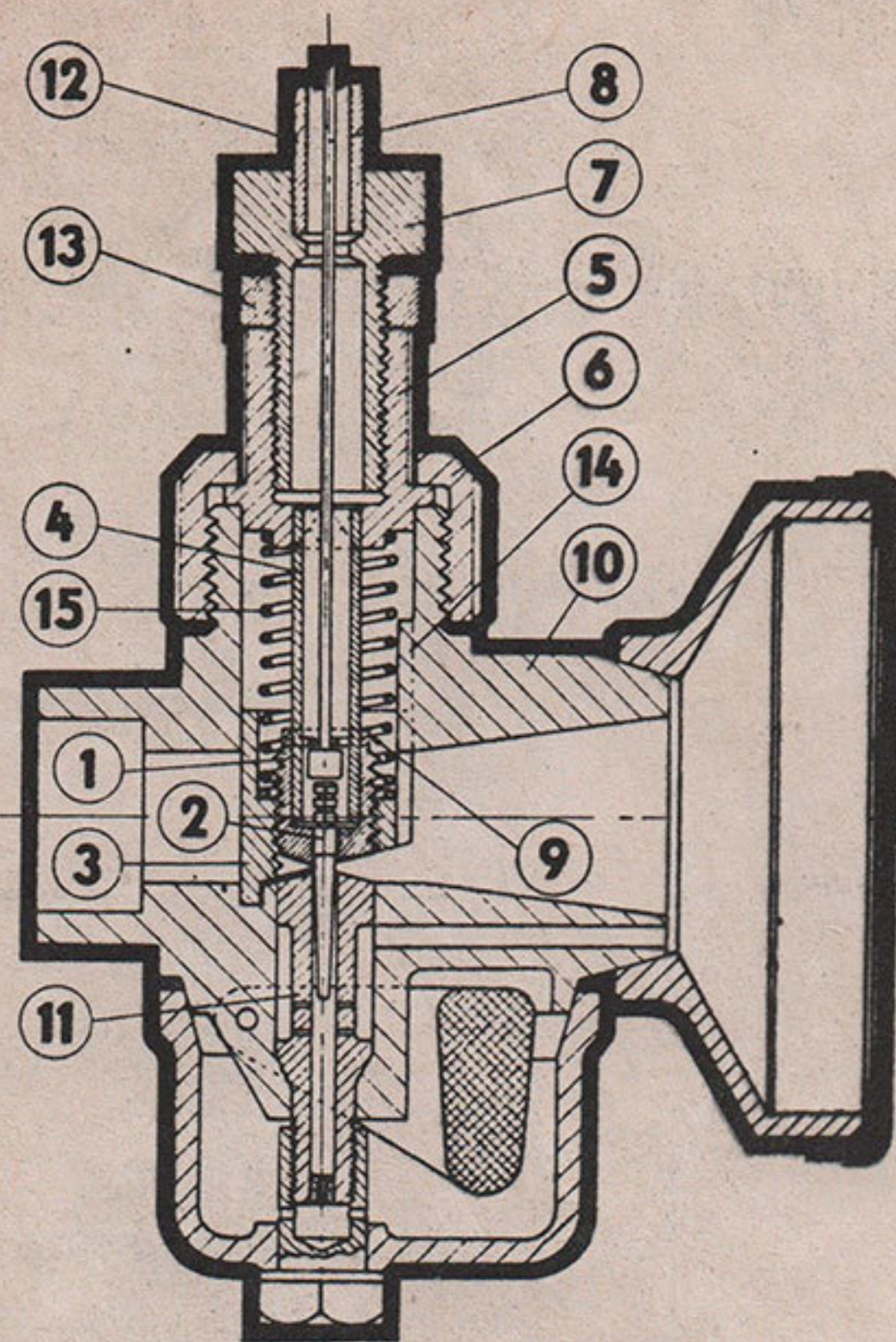
Mais, voyons la réalisation de ce dispositif et son fonctionnement.

## REALISATION

Un petit cylindre fileté (1) contient l'aiguille (2) de limitation du débit du gicleur principal; ce cylindre fileté se visse à l'intérieur du boisseau (3).







A gauche : Crevé du carburateur. Les chiffres se rapportent aux explications données dans le texte pour montrer le fonctionnement de l'original dispositif de réglage de l'aiguille. A droite : Croquis donnant les dimensions de ce nouveau carburateur italien en matière plastique.

Le petit tube de section polygonale (4) est guidé par le raccord (5) ; ce petit tube est fixé au cylindre fileté par une double goupille (9), goupille qui est également utilisée comme arrêt du câble de commande (8) du boisseau.

Le raccord (5) est bloqué par la bague (6) sur le corps du carburateur (10) ; ce raccord sert également de support à l'écrou de réglage (7) de la gaine du câble de boisseau (12).

### FONCTIONNEMENT

Pour faire varier la position de l'aiguille, tourner le raccord (5) après avoir légèrement dévissé la bague (6) ; il suffit ensuite de retoucher le réglage de la gaine du câble en agissant sur l'écrou (7), bloqué par le contre-écrou (13).

En tournant, le raccord entraîne le tube de section polygonale et, par conséquent, le cylindre fileté. Celui-ci, étant donné que le boisseau est dans l'impossibilité de tourner à cause de sa rainure de positionnement (14), se visse dans le boisseau et entraîne l'aiguille, ce qui permet d'obtenir ainsi, pour une position déterminée du boisseau, la section désirée de passage du carburant.

Si plusieurs constructeurs de carburateurs (anglais en particulier), avaient déjà songé à des systèmes de ce genre, la complexité de leurs réalisations n'en a jamais permis une grande diffusion.

Enfin, il faut rappeler les principaux avantages de la matière plastique :

— Légèreté, solidité et indifférence aux conditions atmosphériques (l'oxydation n'est évidemment pas à craindre).

— Isolation thermique, ce qui permettra d'éviter l'évaporation du carburant contenu dans la cuve ; en effet, dans le cas d'un carburateur classique, le cylindre communique sa chaleur à la cuve, amenant ainsi l'évaporation du contenu de la cuve, et ceci, moteur arrêté. La matière plastique élimine cet inconvénient.

— Faible prix de revient (les différentes pièces sont moulées sous pression et sortent finies des moules).

### LE PLASTIQUE : MATERIAU MIRACLE

Avec le carburateur « CC », nous découvrons un nouvel emploi du plastique, matériau-miracle du vingtième siècle. Bien que nous ne puissions nous prononcer sur l'avenir de ce carburateur, reconnaissons que sa conception et sa réalisation sont techniquement très intéressantes.

Enfin, nous prévenons nos lecteurs que ce carburateur n'est actuellement utilisable que pour les petites cylindrées et qu'il n'est pas encore importé en France.

## ASSURANCES IMMEDIATES

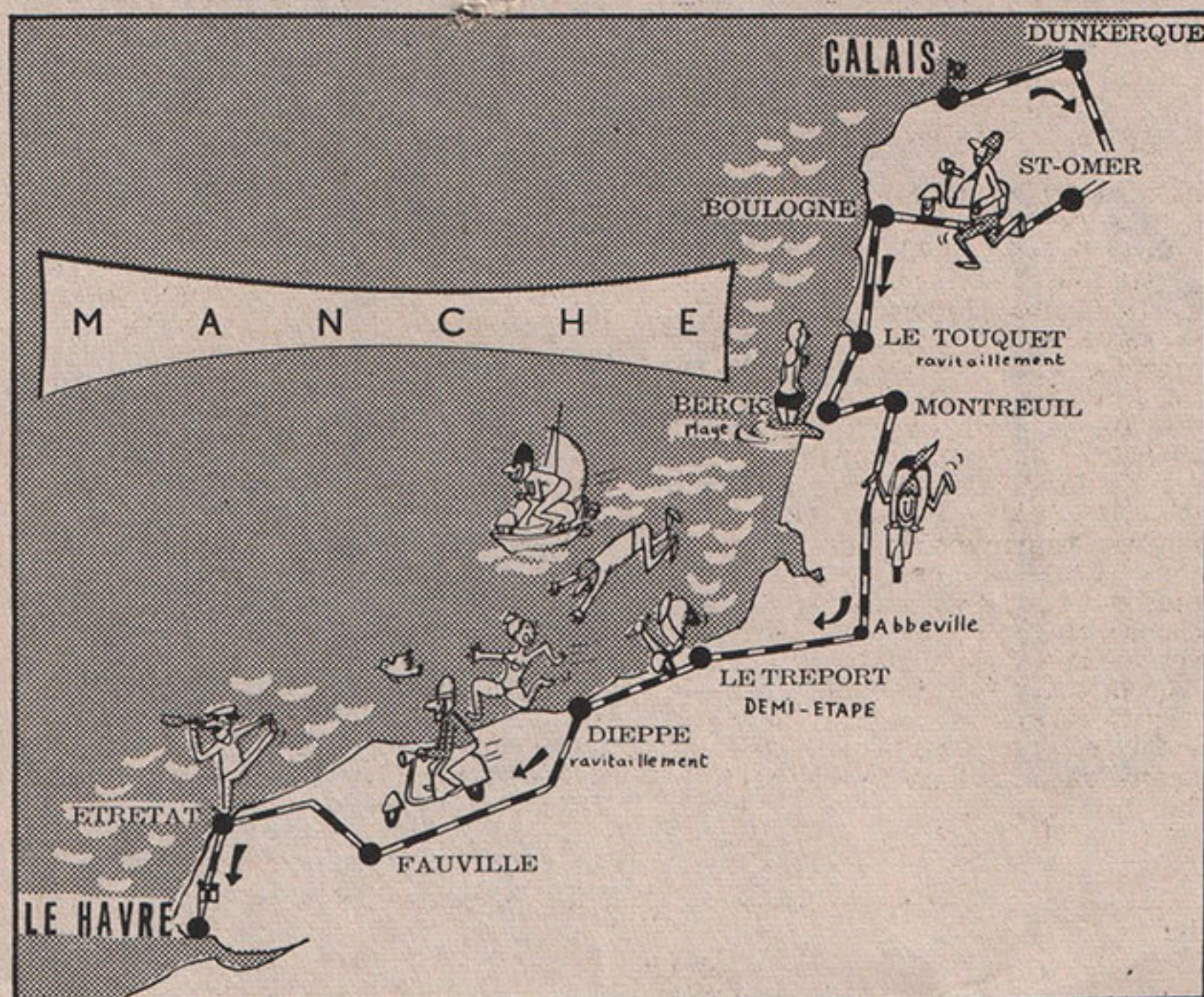
Accidents — Tiers — Tous risques — Vol — Incendie

Services Assurances de MOTO-REVUE - 12, rue de Cléry, Paris (2<sup>e</sup>)

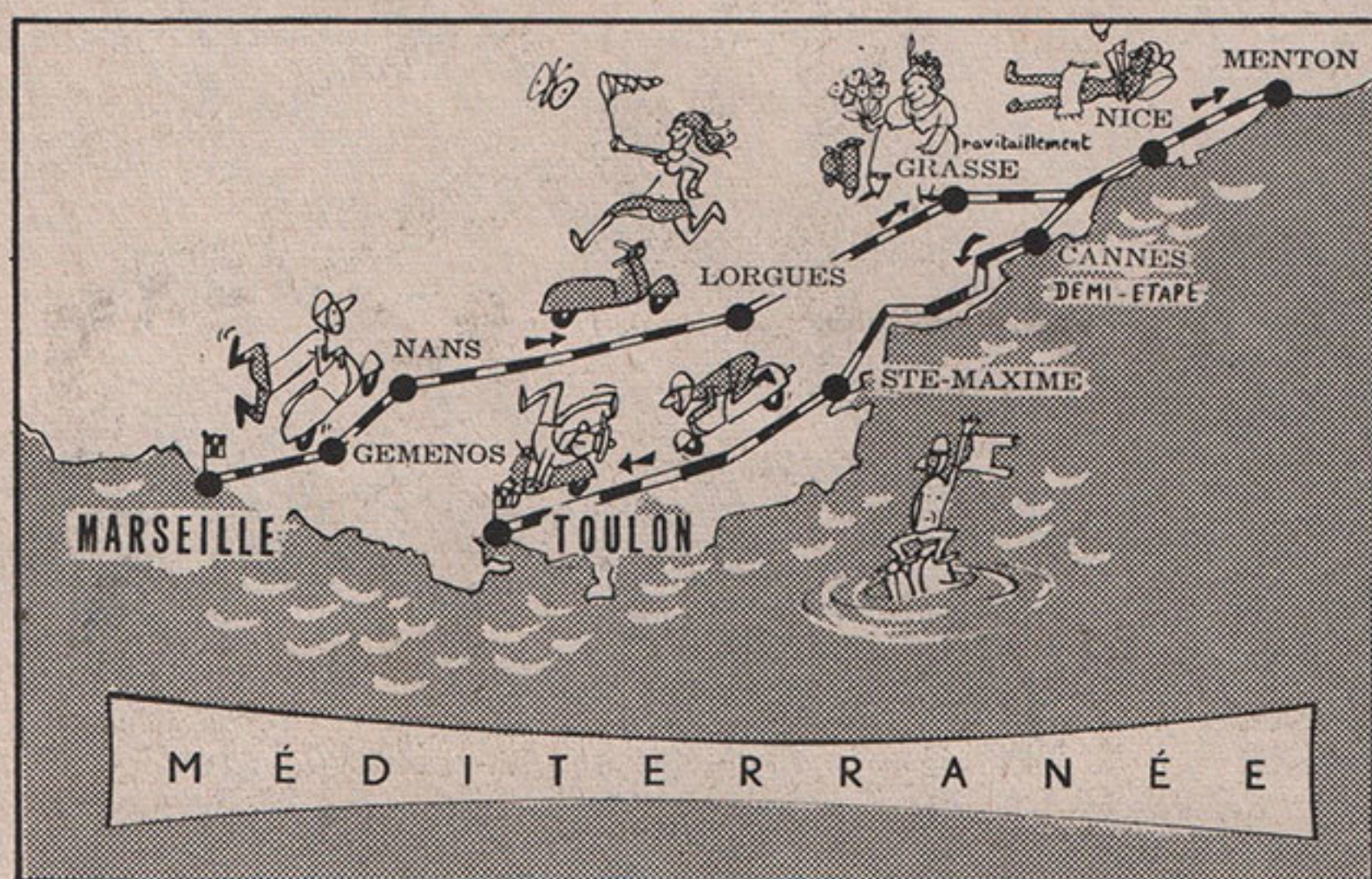
**IMPORTANT** : nous pouvons assurer les usagers habitant toutes les régions de France



# LES CIRCUITS VESPA du NORD...



et du SUD-EST...



**R**EPRENANT le cycle de ses manifestations de régularité, le Vespa-Club de France vient d'organiser, le même jour, deux circuits d'endurance et de régularité, l'un dans le Nord, l'autre dans le Sud-Est. En fait, il s'agit là d'une volonté clairement exprimée de décentralisation des pouvoirs, le Vespa-Club de France exigeant de ses clubs régionaux qu'ils soient capables de mener à bien une organisation complexe et difficile. L'expérience a prouvé que tous se tirèrent avec honneur de la tâche imposée puisque, tant sur le trajet Calais-Le Havre que sur Cannes-Toulon, aucun accident ne fut enregistré, bien que la préfecture du Var ait donné *in extremis* une modification de l'itinéraire de Cannes entre Tourves et Brignolles.

Comme à l'accoutumée, le règlement des deux épreuves marquait une sévérité, sinon excessive, du moins sérieuse à l'égard des concurrents, tous membres d'un Vespa-Club et licenciés de la F.F.M. La régularité de marche sur la route dépendait des contrôles horaires et des contrôles secrets, ces derniers fonctionnant, comme les premiers, à la minute près mais en plus ou en moins, alors que les premiers n'intervenaient que pour les retards sur l'horaire.

## AU SUJET

### DES CONTROLES SECRETS

On peut discuter sur la légalité des contrôles secrets car les résultats qu'on y enregistre sont toujours entachés d'une part de chance puisqu'il est matériellement impossible aux compétiteurs de marcher durant 400 kilomètres à 45 km/h exactement avec une tolérance d'une minute sur l'heure idéale. Toutefois, ils sont imposés par les Pouvoirs Publics et constituent la seule arme dont l'organisateur dispose pour éviter les excès de vitesse sur la route. Aussi bien le Vespa-Club de France n'a pas à se préoccuper des pénalisations encourues puisque celles-ci ne concernent que les pilotes et nullement la mécanique. Il lui est donc loisible d'édicter toute mesure qui lui paraît la plus convenable à mettre en valeur le mot d'ordre qui préside à chaque réunion ou à chaque démonstration de ses associations, « pas d'incident, pas d'accident », mot d'ordre qui, depuis de nombreuses années qu'il est respecté scrupuleusement et attesté par toutes les polices de France, aurait dû suffire à ruiner les attaques iniques auxquelles le deux-roues motorisé — et notamment le scooter — est en butte depuis plusieurs mois, attaques qui devaient aboutir à des lois d'exception quant aux prix prohibitifs imposés en matière d'assurance.

On sait qu'il n'en fut rien et c'est d'autant plus grave que les Pouvoirs Publics sont en train de saper une des rares industries nationales dont

# ONT CONNU UN MAGNIFIQUE SUCCÈS !



le développement s'avérait, d'année en année, plus complet et plus sûr.

## LE DEROULEMENT DES EPREUVES

Pour en revenir aux épreuves qui nous intéressent, ajoutons qu'un complément de la réglementation prévoyait deux épreuves de classement sous forme d'un kilomètre à parcourir à 45 km/h de moyenne, à la seconde près en plus ou en moins. Ceci revient à dire qu'il était à peu près impossible pour un concurrent de n'être pas pénalisé. Effectivement, tous le furent quoique inégalement. Ainsi, aux contrôles secrets, personne n'en fut exempt. Les meilleures performances furent :

*Pour le Nord :* Joly (Calais), 0+20, et Dromard (Angers), 10+21.

*Au circuit du Sud-Est :* Cugnet (Bordeaux), 14, et Dux (Bordeaux), 19.

Le kilomètre était couru deux fois (1/2 étape et arrivée d'étape). Meilleures performances :

*Circuit du Nord :* Foucu (Rouen), 0 pt ; Mourier (Paris), 1 pt ; Sueur (Lille), 2 pts.

*Circuit du Sud-Est :* Bourely (Cannes), Husson (Menton), Mlle Inaudi (Cannes), Beltramo (Cannes), Pren-toni (Nice), Gaudot (Nice), Mme

Broques (Toulon), Husson (Menton), tous 0 pt.

Ce sont donc les éléments du Sud-Est qui fournissent les meilleures performances. Probablement furent-ils moins gênés par la circulation, car ces épreuves faisant partie du classement routier, étaient courues en circuit non gardé, du moins dans le Nord.

## DEUX CIRCUITS BIEN DIFFERENTS

D'une manière générale, les difficultés d'itinéraires étaient inégalement distribuées. Le circuit du Nord, mis à part le vent froid qui glaçait les compétiteurs durant la matinée, ne se signalant que par des routes encombrées, sinueuses dans l'ensemble mais à profil plat. Celui du Sud-Est, par contre, quoique bénéficiant d'une température idéale, empruntait les rampes de la Sainte-Baume (altitude 728 m, 113 virages sur 26 km), puis les routes tourmentées du Var, la Grande Corniche avec le col d'Ezé dans les deux sens et, dans la deuxième demi-étape, le soleil torride des Maures et le col de Gratteloup. Dans ces conditions, le maintien de la moyenne à la minute près n'était pas tâche aisée. La liberté relative de l'itinéraire rachetait en partie ces difficultés matérielles.

Dans les deux cas, les pénalisations horaires furent peu nombreuses et n'atteignirent que les malchanceux. Tous les concurrents s'étaient présentés avec des montures en parfait état (on reconnaissait un certain nombre de Vespa 150 cc, bien que les 125 cc fussent en majorité) et certaines avec un livre de précision dans l'équipement destiné à favoriser la marche régulière sur la route qui mérite d'être mentionné.

Partout l'accueil fut chaleureux et les foules enregistrées sur tout le parcours ont pu ainsi se rendre compte combien le scooter est un véhicule idéal pour le tourisme, étant sûr, maniable et tenant bien la route.

En résumé, excellente journée pour les Vespistes et pour le scooter en général.

## CLASSEMENT

### DES DIX PREMIERS GAGNANTS

*Circuit du Nord.* — 1. Joly ; 2. Dromard ; 3. Mille ; 4. Sueur ; 5. Fontaine ; 6. Denoeu ; 7. Croci ; 8. Bri-meux ; 9. Lefèvre ; 10. Mlle Guillot.

*Circuit du Sud-Est.* — 1. Mlle Inaudi ; 2. Bodnar ; 3. Andronnet ; 4. Dury ; 5. Vilboeuf ; 6. Sardinoux ; 7. Le Madec ; 8. Vermorel ; 9. Béren-ger ; 10. Husson.

et tout cela roule avec

# CALTEX 2T

SYNERGIE





## SI VOUS VOULEZ VOUS RENDRE A BRUXELLES POUR L'EXPOSITION VOICI QUELQUES ITINÉRAIRES QUI VOUS PERMETTRONT D'ÉVITER LES ROUTES ENCOMBRÉES

**A** l'occasion de l'Exposition Internationale de Bruxelles, ouverte du 17 avril au 19 octobre 1958, Europe N° 1, dans son émission « Service de Nuit », en collaboration avec la Fédération Nationale des Clubs Automobiles de France, a mis au point un certain nombre d'itinéraires Paris-Bruxelles permettant d'éviter les parcours trop encombrés. « Service de Nuit » nous communique les renseignements suivants :

Le trajet Paris-Bruxelles par la Porte de la Villette, en empruntant la Nationale 2, est de 297 kilomètres par Soissons, Laon, Vervins, Maubeuge (douane française à Bettignies) et Mons, mais, pour éviter les encombrements de la sortie de Paris, les localités difficiles et autant que possible les carrefours dangereux, plusieurs itinéraires s'offrent au choix des automobilistes.

A) Le premier par la *Porte de la Chapelle*.

Prendre la Nationale 301 jusqu'à sa jonction avec la Départementale 112; tourner à droite sur cette même route 112, puis par la Départementale 84, continuer jusqu'à la Patte-d'Oie de Gonesse, où la Nationale 2 est rattrapée.

B) Le second par la *Porte de Pantin*.

Emprunter la Départementale 115, puis la 50 par Aulnay-sous-Bois jusqu'à Mitry et enfin prendre à gauche la Départementale 84 qui permet de rejoindre la Nationale 2 au Mesnil-Amelot.

Cette dernière déviation peut être poursuivie au delà de Mitry en continuant par la Départementale 9 jusqu'à Juilly. Dans cette dernière localité tourner à gauche sur la même Départementale 9 et, par Saint-Mard, rattraper la Nationale 371 jusqu'à son croisement avec la Nationale 2 à Dammartin.

C) Bruxelles peut être également atteint par un autre itinéraire passant par Senlis, Compiègne, Noyon, Ham,

Saint-Quentin, d'où, par les Nationales 44 bis et 32, il est possible de rejoindre directement Mons par Le Cateau et Bavay (douane française à Malplaque).

Pour les automobilistes désirant effectuer ce parcours, il est conseillé de quitter Paris par la *Porte d'Asnières*, puis de suivre la Nationale 309 par Euville jusqu'au carrefour avec la Nationale 1. Tourner à gauche afin de suivre cette dernière voie pendant 1 km 500 environ et enfin tourner à droite pour reprendre à nouveau la Nationale 309 d'où, par Viarmes et Gouvieux, Chantilly sera rejoint. L'itinéraire Chantilly-Senlis s'effectuera par la Nationale 324 via Courteuil et la Nationale 2 sera rejointe à Senlis.

D) Quitter Paris par la *Porte de Pantin*, emprunter la Départementale 115 puis, par les Départementales 50 par Aulnay-sous-Bois, 9 par Mitry, poursuivre jusqu'à Juilly.

Dans cette dernière localité, tourner à gauche par la même départementale 9 et, par Saint-Mard, rattraper la Nationale 371 jusqu'à son croisement avec la Nationale 2 à Dammartin.

Suivre la Nationale 2 par Soissons, Laon, Vervins, où la Nationale 363 sera empruntée par Hirson jusqu'à la frontière belge d'où, par Chimay (route belge 21), Beaumont (route belge 61) et Charleroi (route belge 5), il sera possible de gagner Bruxelles.

L'itinéraire ci-dessus présente l'avantage unique d'être le parcours le

plus court joignant Paris à l'une de nos frontières.

E) Toujours pour gagner Bruxelles, voici un dernier itinéraire également greffé sur un axe routier précédemment donné :

Venant de Senlis, Compiègne, Noyon, Ham et Saint-Quentin par les Nationales 17, 32 et 30, les usagers peuvent, s'ils le désirent, poursuivre par la Nationale 30 par Guise jusqu'à Capelle et rejoindre Hirson par la Nationale 39 pour gagner ensuite Bruxelles comme il est indiqué plus haut.

### POUR LES AMATEURS DE BON THEATRE

La Compagnie Fabbri, qui jouera pendant tout l'été au théâtre du Palais-Royal « *Le Bon Numéro* » d'Eduardo de Filippo, nous prie de faire savoir à nos lecteurs qu'elle leur réservera les meilleures places sur présentation du journal au contrôle.

Les lecteurs de « *Scooter Magazine* », amateurs de théâtre qui aimeraient être tenus au courant des activités de cette Compagnie et qui seraient heureux d'assister aux avant-premières et aux répétitions générales des spectacles de Jacques Fabbri, sont priés d'envoyer leurs adresses au siège de la Compagnie, 7, rue du Helder, ou de déposer leur demande au contrôle quand ils se rendront au théâtre du Palais-Royal.

### SOLUTION DES MOTS CROISES

*Horizontalement.* — 1. Journalistes. — 2. Nouvelle. — 3. Si. In. Son. — 4. Tragédies. RG. — 5. Impénétrable. — 6. Faire. Impies. — 7. Ravie. — 8. Et. Ans. — 9. Amitié. Aviso. — 10. Tué. Etager. — 11. Iéna. Avérées. — 12. Tentés. Su.

*Verticalement.* — A. Justificatif. — B. Irma. Mue. — C. Un. Apitoient. — D. Ronger. AE. — E. Nu. Energie. — F. Avide. Etat. — G. Lénitive. Ave. — H. Il. Ermitages. — I. SL. Sape. Ver. — J. Tes. Bi. Aires. — K. Orléans. Eu. — L. Songes. Sous.

# SCOOTER

magazine

### ABONNEMENTS

France (un an) : ..... 600 fr.  
Etranger (un an) : ..... 900 fr.

- Les abonnements comprennent les réductions et le bénéfice des numéros spéciaux.
- Verser au compte courant postal Paris 1676-30.
- Changement d'adresse : 30 fr. (Joindre l'ancienne bande, de préférence).

REDACTION - ADMINISTRATION - PUBLICITE :  
12, rue de Cléry - PARIS (2<sup>e</sup>) — Tél. : GUT. 73-34



# LA BIBLIOTHEQUE DU "MOTORISÉ"

LA SPÉCIALITÉ DES ÉDITIONS DE MOTO-REVUE

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

Prix : 750 fr.  
(par poste 885)

## NOUS ÉDITONS AUSSI :

### 4 CV RENAULT

Prix : 590 fr. (par poste 675 fr.)

### TRACTION AVANT CITROËN

Prix : 595 fr. (par poste 680 fr.)

### L'ARONDE

Prix : 625 fr. (par poste 710 fr.)

### 2 CV CITROËN

Prix : 610 fr. (par poste 695 fr.)

### MOTOBECANE 125 lat.

Prix : 355 fr. (par poste 420 fr.)

### MOTOBECANE 125-175 culb.

Prix : 460 fr. (par poste 525 fr.)

### PEUGEOT P 55-56-155-156 et 176

Prix : 475 fr. (par poste 540 fr.)

### GNOME-RHONE

Types R1 - R2 - R3 - R4 - R4 C

Prix : 465 fr. (par poste 530 fr.)

### VAP 4 - DT - A-B-G - 55

Prix : 450 fr. (par poste 515 fr.)

### L'ART DE CONDUIRE (Motos, Vélomoteurs, Cyclomoteurs)

Prix : 430 fr. (par poste 495 fr.)

## TABLEAUX MURAUX

PLANCHES MURALES 60x100 cm. : Pour envoi par poste des Tableaux Muraux, ajouter 100 fr. - Pour 2 tableaux 120 fr., et 30 fr. par tableau supplémentaire.  
Moteur PEUGEOT P 55 : 450 fr.  
Moteur TERROT 500 RGST : 500 fr.  
Moteur 4 CV RENAULT : 300 fr.  
Moteur 125 TERROT ETD : 500 fr.  
Moteur VELOSOLEX : 350 fr.  
Bloc-moteur A.M.C. 125 et 150 : 500 fr.  
Bloc-moteur Ydral 125 : 450 fr.

CARNET DE BORD du Motocycliste  
60 fr. (franco 110 fr.)

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



Prix : 410 fr.  
(par poste 475)



Prix : 525 fr.  
(par poste 590) →



Prix : 495 fr.  
(par poste 560)



Prix : 500 fr.  
(par poste 565)



Prix : 490 fr.  
(par poste 555)

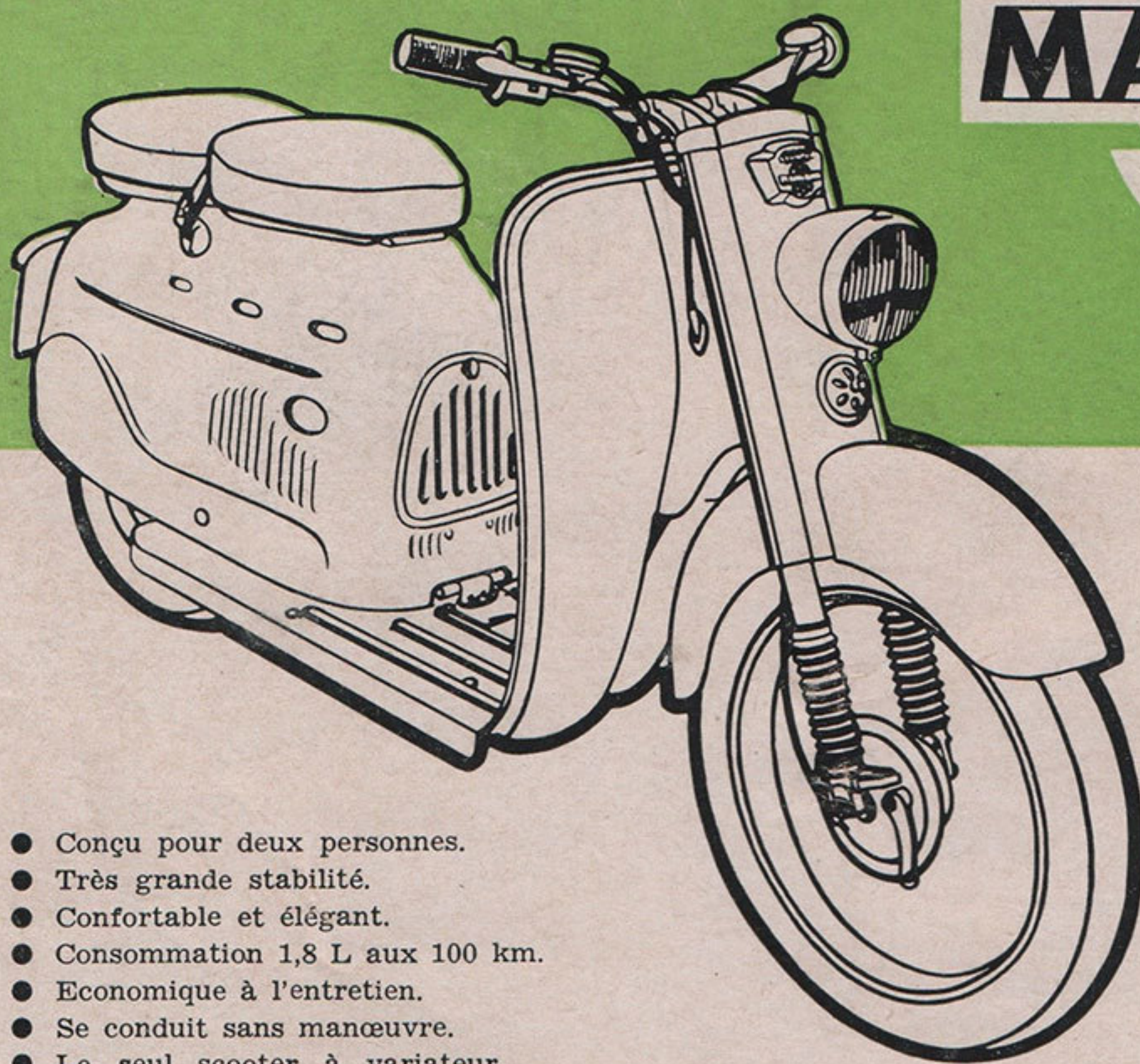


Prix : 485 fr.  
(par poste 550)



*La Solution de Sécurité*

**MANURHIN**



**118.915** + T. L.

- Conçu pour deux personnes.
- Très grande stabilité.
- Confortable et élégant.
- Consommation 1,8 L aux 100 km.
- Economique à l'entretien.
- Se conduit sans manœuvre.
- Le seul scooter à variateur continu et servo-embayage.

**LE SEUL SCOOTER ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE**

**CENTRES D'ESSAIS**

**SEPEX**

**REPUBLIQUE**

14, Place de la République  
BOTzaris 12-78

**OPERA**

36, Bd des Italiens  
PROvence 53-64

**CHAMPERRET**

12, Av. de la Porte-Champerret  
GALvani 99-73