

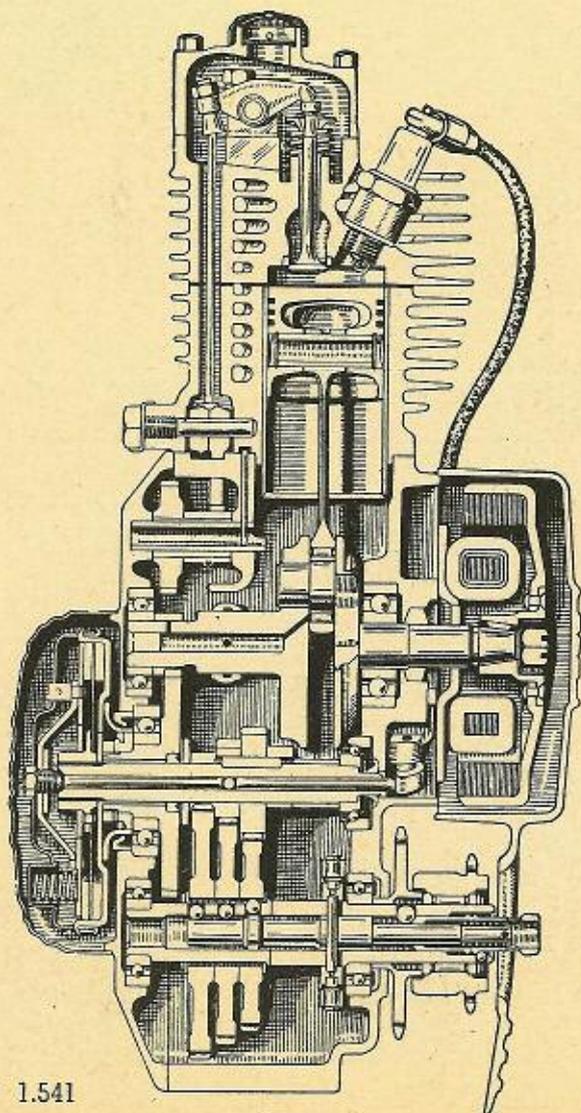


PRATIQUEMENT premier ex-æquo en Italie avec Garelli, au point de vue production - vente, très prisée par la clientèle suisse, recordman du monde du kilomètre départ arrêté à 82,430 km/h et des 24 Heures à 88,800 km/h, Motom ne manque pas de titres de noblesse, et nous sommes heureux que la clientèle française puisse faire aujourd'hui connaissance avec un aussi remarquable « cyclo » italien.

Nos lecteurs savent déjà que c'est grâce aux Ets Riviera Motors de Nice que le Motom est désormais importé en France. Aussi, au moment même où se crée un très large réseau d'agents dans toute la France, il nous a semblé intéressant d'essayer ce cyclomoteur.

MOTOM 48^{cc} SS

MIEUX Q'UN 125^{cc} TOURISME
D'IL Y A 10 ANS, VOICI LE



Encore un 48 cm³ sport italien penserez-vous ?

Oui, mais croyez-vous que l'on puisse définir une machine aussi rapidement et juger ainsi de son avenir commercial ?

Et si nous vous certifions après essais, que le Motom, c'est réellement autre chose, vous pouvez être persuadés comme nous que le Motom a parfaitement sa place en France et que le succès qu'il rencontre non seulement en Italie, mais aussi sur les marchés de l'exportation, n'est pas le fruit du hasard, mais bien la conséquence logique d'une étude et d'une réalisation sérieuse autant qu'originale.

Car Motom est toujours sorti des sentiers battus (rappelez-vous le 98 cm³ « Delfino ») et le 48 Motom SS n'échappe pas à la règle.

UNE PETITE MOTO

Cette expression convient parfaitement au Motom tant par son allure générale, le bruit de son échappement que par ses étonnantes performances.

Le compteur ne totalisant que 300 km, il valait mieux continuer quelque peu les séances de rodage et s'assurer ainsi d'une excellente forme du moteur pour effectuer tous nos tests.

C'est donc dans la banlieue parisienne que nous avons fait nos premiers pas avec ce « culbuté », rodage d'ailleurs sans incident malgré le « train » rapide que nous avons imposé à la mécanique.

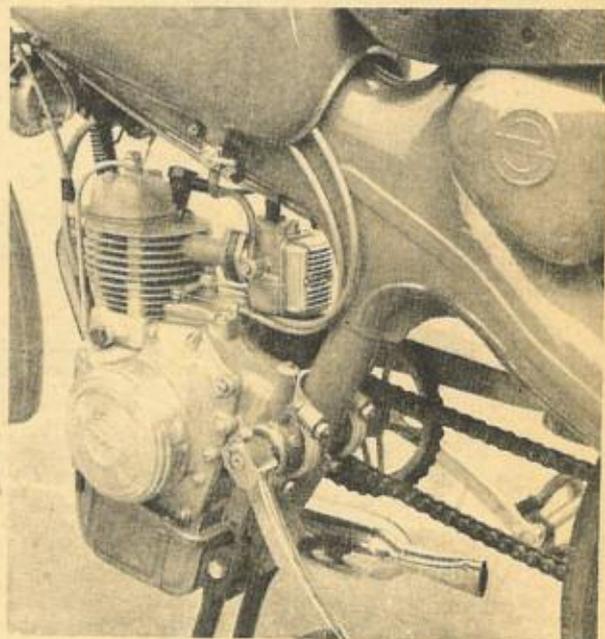
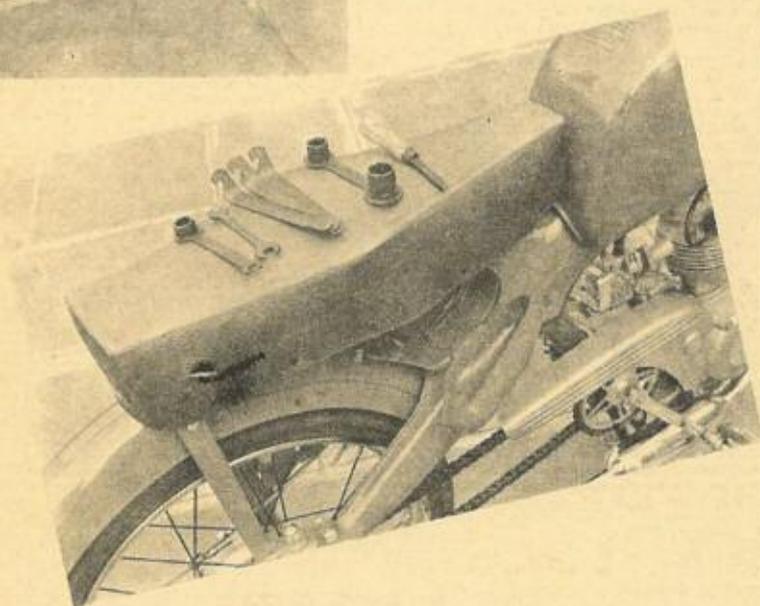
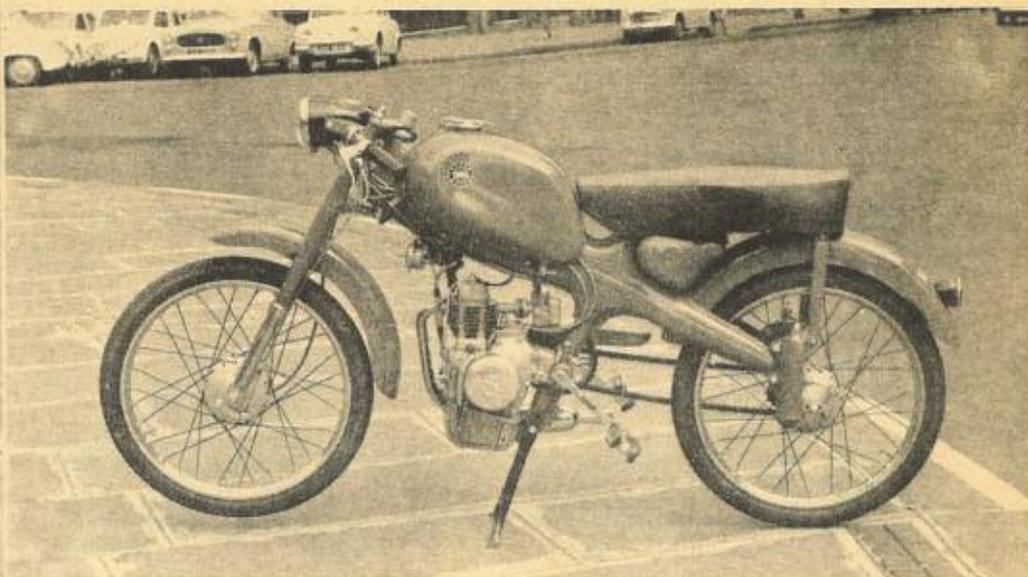
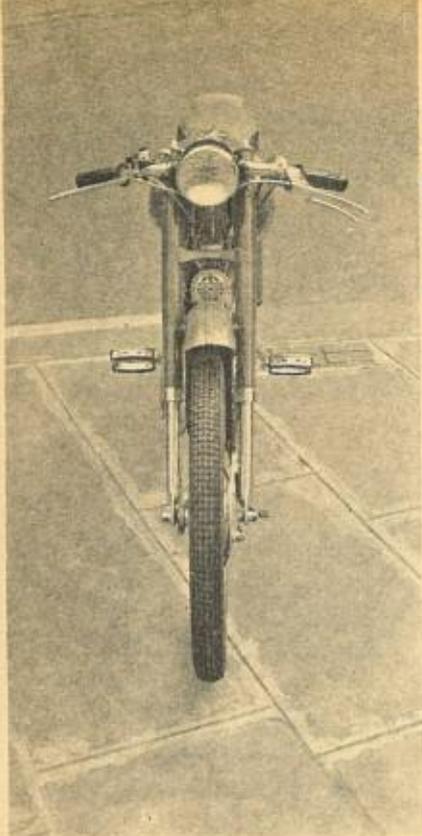
MISE EN ROUTE

Comme avec beaucoup de cyclos-sport cette question pose un petit problème qui se trouve directement lié à l'obligation de pédaler.

Mais, sur le Motom, la mise en marche est bien particulière. En effet sur le changement de vitesses à main, on trouve 5 crans ; soit, dans l'ordre, et d'avant en arrière : 1^o, point mort, 2^o, 3^o puis un autre cran. C'est sur cette position qu'il est nécessaire de se placer pour que les pédales puissent « lancer » le moteur.

Autre précaution à prendre, en raison d'un verrouillage de pédalier qui permet de bloquer les pédales en position repose-pieds, « déverrouillons » ce dispositif et plaçons les pédales en position kick. Un coup de « kick-pédale », assez fort pour un cyclo (car il y a de la compression) et le bruit rageur (mais assez grave) nous surprend.

Tournons le pédalier et verrouillons-le en position repose-pieds, en signalant qu'ici, il s'agit d'un faux pédalier, avec



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Moteur 4-temps à soupapes en tête, parallèles, culbuteurs et tiges.

Alésage : 39 mm - Course : 40 mm - Cylindrée exacte : 47,78 cm³.

Rapport de compression : 7,5 à 1.

Cylindre en alliage léger avec chemise en fonte incorporée de jonderie. Culasse en alliage léger avec sièges de soupapes rapportés.

Arbre à came tournant sur 2 roulements à billes et tête de bielle sur roulement.

Diagramme de distribution (avec jeu aux soupapes de 0,5 mm).

A.O.A. : 16° avant PMH. - R.F.A. : 44° après PMB. - A.O.E. :

44° après PMB - R.F.E. : 16° après PMH.

Jeu normal de fonctionnement des culbuteurs à froid : 0,15 mm.

Lubrification à récupération d'huile par gravité, avec réservoir

d'huile de 650 g. de capacité. Pompe de circulation d'huile.

Contrôle du niveau à l'aide d'une jauge vissée.

Embrayage monodisque à sec, système placé extérieurement

au bloc.

Allumage par volant magnétique Filso de 18 watts avec bobine

extérieure. Avance à l'allumage : 29°. Bougie LODGE

2 HNO (équivalence indice thermique : 240) avec écartement

des électrodes de 0,5 mm.

Carburateur Dell'Orto avec filtre à air, da 12 mm de passage des gaz, gicleur principal 70. Ralentit 35.

Changement de vitesses à 3 rapports commandés du guidon.

Transmission primaire par engrenages : 61/14 = 4,357 à 1.

Transmission secondaire par chaîne : 24/17 = 1,412 à 1.

Rapports internes de boîte :

1^{re} vitesse : 67/14 = 4,786 à 1 - 2^e vitesse : 59/23 = 2,682 à 1.

- 3^e vitesse : 52/29 = 1,793 à 1.

Rapports finaux de transmission : 1^{er} : 29,438 à 1 - 2^e : 16,497

à 1 - 3^e : 11,030 à 1.

PARTIE CYCLE

Suspension avant : Fourche télescopique.

Suspension arrière : Coulissante avec ressorts hélicoïdaux.

Jantes en acier de 18 pouces, chaussées de pneus de 2,00

pouces de section.

Freins à tambour centraux de 105 mm de Ø.

Réservoir d'une contenance de 6 litres, dont 0,5 de réserve.

Cadre : Monopoutre en tôle emboutie.

Poids à vide : 44,500 kg.

Empattement : 113 cm.

Largeur totale : 58 cm.

Hauteur : 90 cm.

les pédales placées symétriquement et non pas à 180°. Ceci, en route, procure beaucoup de confort et une conduite plus sûre, les pieds étant placés au même niveau comme avec des repose-pieds classiques.

POURQUOI CE KICK INHABITUEL?

Tout d'abord il faut signaler que la boîte de vitesses est placée au-dessous du vilebrequin expliquant ainsi la hauteur inhabituelle du moteur. Il s'agit d'une boîte de vitesses à verrouillage à billes.

Le pédalier servant au lancement du moteur est relié à l'arbre secondaire de la boîte par une chaîne de petite dimension. Un pignon est monté sur cet arbre, faisant en même temps office de roue libre. Lorsque le sélecteur est placé en position 1, P.M., 2, 3 la commande de vitesses verrouille les pignons correspondant de la boîte. Mais lorsque le sélecteur est au cran « départ » cette commande verrouille alors le pignon « de lancement » sur l'arbre secondaire et permet de se servir du pédalier-kick.

Notons aussi que lorsque le pédalier est verrouillé en position de repose-pieds, il est impossible de reculer la machine pour manœuvrer. Ceci s'explique par la présence de la roue libre du pignon de lancement, qui entraîne le pédalier dans un seul sens seulement.

Et si Motom a eu recours à une solution aussi originale pour le lancement de ce moteur, c'est vraisemblablement afin d'avoir un mécanisme assez voisin de celui des cyclos à kick et repose-pieds fixes type moto, et où l'on trouve un kick directement en bout d'arbre secondaire et attaquant vers l'avant.

le Motom se situait dans la bonne moyenne sans plus, tout au long de notre essai nous n'avons jamais ressenti la moindre inquiétude à ce sujet, grâce au frein-moteur. D'ailleurs, en cas de besoin immédiat, il suffisait de « rentrer » les rapports inférieurs tout en freinant pour que l'on ait toujours largement le temps de s'arrêter.

Enfin, le bruit très sympathique (bien qu'un peu sonore) de ce culbuté contribue pour une bonne part à l'impression de conduire une moto.

LA POSITION ET LES COMMANDES

Bien que ce cyclo soit baptisé « Super-Sport » la position n'est pas « Compétition », et est très rationnelle pour un usage urbain.

Un guidon à bracelets, à la fixation originale, est assez large pour « tenir » la machine, tout en étant assez étroit pour être « sport ». Ces bracelets sont vissés en bout de « tube » sur les pattes de support de phare et bien que ce système paraisse tout d'abord assez fragile, il s'est avéré convenable pour assurer toute la sécurité car sous la patte de support de phare est soudée une plaquette de renfort.

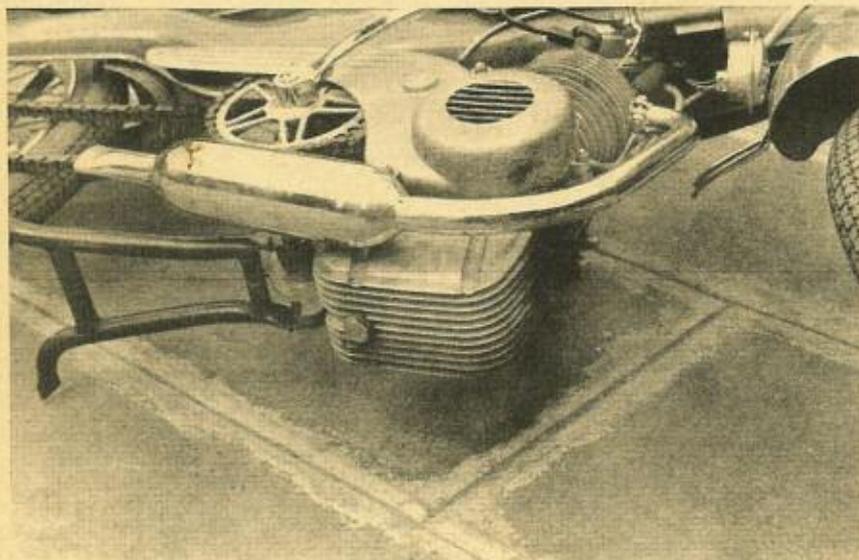
Poignées en caoutchouc moulé, très faciles à tenir, très agréables, et, elles aussi, d'un dessin inédit.

★

Voyons maintenant les commandes. A notre avis, c'est ici que nous adresserons le plus grand reproche au Motom.



Ci-dessous : le carter-moteur très largement aileté, formant réservoir d'huile.



Bougie, bobine et carburateur sont très accessibles.

celui du frein avant et, au-dessus de celui-ci et décalé par rapport à lui, la classique commande d'embrayage, qui peut être actionnée séparément (heureusement) sans que les doigts accrochent, par la même occasion, la commande de frein avant.

Mais ce cyclo étant destiné à une conduite « sport » il est très difficile et pratiquement impossible de freiner de l'avant tout en rétrogradant ses vitesses, car on est obligé, simultanément, de freiner, puis débrayer pour rétrograder, et freiner ensuite... pour redébrayer lorsque l'on arrive à l'arrêt complet.

Et au point de vue utilisation voilà le défaut majeur du Motom... Défaut heureusement éclipsé par les grandes satisfactions que nous a procuré par ailleurs sa conduite.

Le changement de vitesse est d'un maniement très doux et très précis. Les vitesses passent très facilement, sans jamais tomber dans des points morts intermédiaires.

SUR LA ROUTE

Nous voilà parti sur cette petite moto, dès les premiers mètres cette expression de petite moto semble tout à fait valable. En effet, tout d'abord, le bruit du moteur est, toutes proportions gardées, celui d'une 125 culbutée dont le silencieux serait quelque peu « sport ». Et, de notre premier parcours avec ce cyclo, nous reviendrons à la rédaction de « Moto-Revue » enchanté par la maniabilité, la nervosité, et la vitesse du Motom.

Autre gros avantage de ce 4-temps : le frein-moteur. Alors qu'avec les autres cyclomoteurs 2-temps le moindre ralentissement de circulation nous oblige à freiner, ici le frein-moteur du Motom nous permet d'évoluer dans les encombrements en toute tranquillité. Et, bien que nos essais de freinage nous aient prouvé que

Tout d'abord, sur le côté droit se trouve le levier de commande du frein... arrière... choix évidemment très bizarre, et auquel nous préférons certainement tous une pédale commandée avec la pointe du pied pour le frein arrière et le levier droit pour le frein avant.

Ensuite, du côté gauche du guidon, le changement de vitesses à main, avec son système de mise en route. Articulés sur cette poignée « tournante », deux leviers :

La fixation du guidon est assez peu courante de même que la présence de la commande de frein avant sous la poignée d'embrayage.



Notons que la première nécessite une rotation de la poignée vers « l'avant » et toutes les autres vitesses sont en arrière

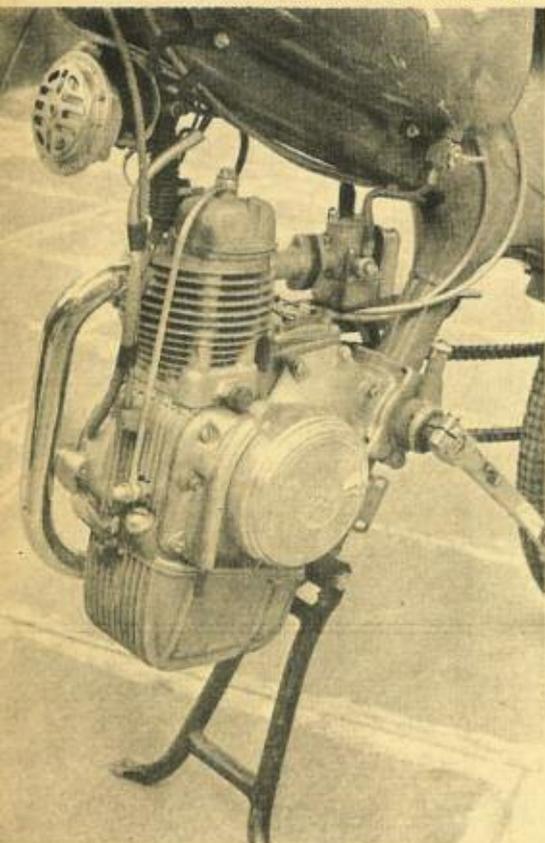
★

La selle très bien dessinée, étroite et souple, contribue largement à l'impression d'être tout à fait à l'aise que l'on a immédiatement sur ce cyclo. Et rappelons que les pédales parallèles permettent une position symétrique bien agréable des pieds.

Aussi, malgré la disposition bien particulière des commandes de freinage, la conduite de ce 4-temps est des plus agréable, notamment en ville où, pour doubler, les « chevaux » sont là dès qu'on les appelle.

UN CONFORT SATISFAISANT

Chose assez rare pour un sport, la fourche avant ne talonne pas et la suspension arrière accepte bon nombre de dénivellations. Il nous est arrivé de passer très vite dans des cahots et bien que la



Ci-dessus : le moteur côté distribution et ci-contre : le pédalier en position kick, avec le système de verrouillage placé au-dessus de l'axe de pédalier.

machine tressaute un peu, le cyclo ne « s'affole » pas dans toutes les directions, impression bien désagréable que nous avons ressentie avec nombre d'autres 50 cm³. En un mot, on a l'impression de conduire une machine de plus forte cylindrée.

LES SUSPENSIONS

À l'avant, une fourche télescopique de construction fort simple. Les tubes coulisent sur des bagues en bronze lubrifiées par graissage à pression.

À l'arrière, bien que ce mode de suspension soit quelque peu démodé, la suspension coulissante à ressorts hélicoïdaux nous a donné pleinement satisfaction. D'ailleurs parions un peu de la tenue de route.

LA TENUE DE ROUTE

Ici on peut parler de tenue de route car le Motom accroche terriblement, aussi bien en courbe sur bon terrain que sur mauvais revêtement.

À notre avis, le Motom décroche très nettement la palme de la tenue de route de tous les cyclomoteurs essayés, et là encore l'expression « petite moto » devient une réalité car, à la même vitesse, beaucoup de 125 cm³ ne « tiennent pas le pavé » comme le Motom.

À titre de comparaison, une très grande courbe (au revêtement moyen) que nous empruntons tous les jours nécessite un bref ralentissement à l'entrée avec certains cyclos dont la vitesse n'exède pas 65 km/h. Avec le Motom, nous avons pris maintes fois cette courbe à « fond » — c'est-à-dire avec 20 km/h de mieux, la machine très inclinée, sans sentir aucune réaction désagréable. Il nous est arrivé de rentrer « trop fort » dans un virage et nous avons freiné tout en étant incliné, sans chute ni dérapage.

Cette opinion n'est d'ailleurs pas personnelle, car d'après les autres membres de la rédaction qui ont essayé le Motom... il n'y a pas de doute : celui-ci a une tenue de route très saine.

★

À quoi est dû celle-ci ?

Tout d'abord la structure du cadre nous inquiétait au début ; mais, après essai, nous sommes convaincus : ce cadre-poutre en tôle emboutie est d'une rigidité exceptionnelle.

De même la suspension arrière coulissante, bien que de conception ancienne, contribue largement à la tenue de route, car évitant toute torsion ou flexion de l'axe de la roue arrière, cas très fréquents avec les suspensions oscillantes dont les bras de fourche ne sont pas assez rigides (cas malheureusement trop fréquent, la bataille des prix sévissant particulièrement dans la catégorie cyclomoteur, entraînant avec elle des « simplifications techniques » pas toujours heureuses).

Signalons aussi la qualité de la fourche avant, qui elle aussi, est très rigide et ne vrille pas.

Les pneus montés sur des jantes de 18" sont très « accrocheurs » et permettent une inclinaison peu commune. Une très bonne position du pilote et une répartition correcte du poids donné par la position des repose-pieds contribuent également à la tenue de route vraiment très bonne du Motom S.S.

D'ailleurs, les machines compétition officielles de l'usine, ont exactement le même cadre.

LA FINITION

Le Motom est d'une esthétique très agréable... gros réservoir de 6 litres, avec



Les éléments de suspension arrière sont de petites dimensions, mais remplissent bien leur office. Notez également la très petite couronne arrière.

réserve, bouchon à ouverture rapide, garde-boue qui méritent ce nom puisqu'ils protègent convenablement des projections, freins centraux très jolis, de 105 mm de diamètre. La machine est émaillée rouge vif.

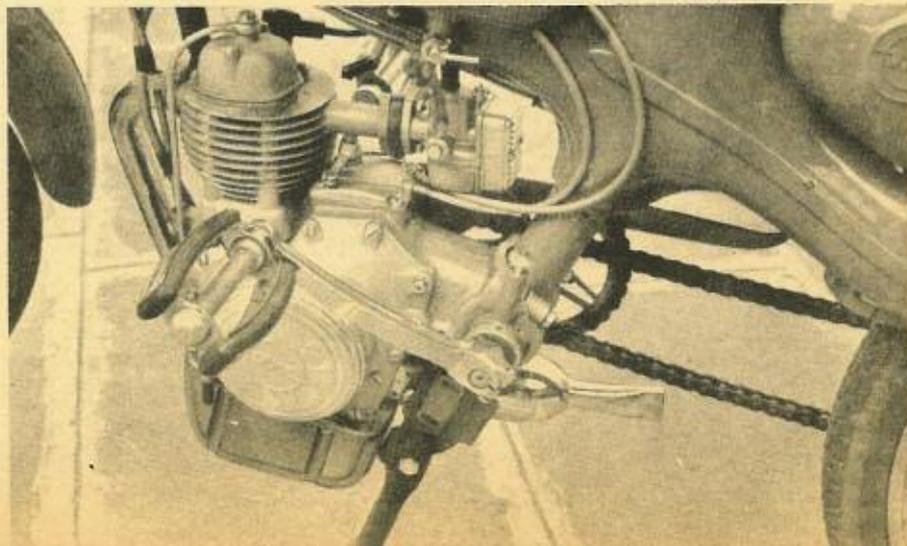
Le coffre à outils, « caché » sous la selle, est d'une contenance « sport » comme pour beaucoup de ses confrères, mais possède une fermeture rapide bien pratique. Phare à deux positions : veilleuse et code.

LE MOTEUR

Tout d'abord, précisons qu'il est fixé semi élastiquement. Le point principal d'attache est assuré par la « boîte de pédalier ». Il est, en outre, suspendu par l'intermédiaire d'un ressort en spirale qui relie le cadre à la culasse.

Il s'agit d'un 4-temps culbuté dont les soupapes sont parallèles et nécessitent, donc, une culasse plate. Ressorts hélicoïdaux pour rappeler les soupapes. Nous donnons par ailleurs, dans notre fiche technique, les caractéristiques de ce moteur. Relevons simplement ici sa puissance, donnée seulement pour 2,6 à 6.700 t/m. Mais nos essais nous ont persuadé que le moteur développe plus à plus hauts régimes.

Un carburateur Dell'Orto de 12 mm de passage des gaz alimente le moteur. Ce



comme diamètre de passage des gaz pour de telles performances... mais la longueur du système d'admission n'est pas étrangère aux excellentes reprises.

★

Rappelons encore que la boîte comporte 3 vitesses dont l'étagement est le suivant: 3^e à 100 % - 2^e à 66,9 % - 1^e à 37,5 %.

Signalons une 2^e un peu courte qui a pour conséquence de provoquer un « trou » entre 2^e et 3^e. Théoriquement, il faudrait une seconde à 72,2 % pour éliminer ce « trou ». Tenant compte du module des pignons de boîte il faudrait une 2^e à 58/23 dents = 2,5217 à 1 (71 %) au lieu de 59/22 = 2,6818 à 1 (66,9 %).

NOS CHIFFRES D'ESSAIS

Vitesses :

En 1^e : 35 km/h (9,990 t/m) - 2^e : 62 km/h (9,890 t/m) - 3^e assis : 76 km/h (8,110 t/m) - 3^e couché : 84 km/h (8,970 t/m) - Vitesse minimum en 3^e : 35 km/h (3,750 t/m).

Nous voyons donc que le Motom se classe par ses performances parmi les meilleurs sports essayés. Et, en vitesse pure, seul l'itom bat notre « monte » d'essais. Rappelons que l'itom « Compétition » a réalisé 89 km/h avec silencieusement.

Notons le régime très élevé de ce 4-temps qui avoisine les 10.000 t/m sur les intermédiaires et accroche 9.000 t/m en 3^e couché. C'est dire que nous pensons que les 2,6 CV à 6.700 t/m ne sont que des chiffres intermédiaires. Par ailleurs, à 10.000 t/m le piston n'a qu'une vitesse linéaire de 13,33 m/s.

Mais signalons, néanmoins, que nous avons « tiré » les régimes au maximum, régime limite avant l'affolement des soupapes.

D'ailleurs les soupapes étant parallèles, il est impossible de les « accrocher » et un surrégime provoqué dans une descente ou une « fausse manœuvre » ne devrait pas avoir, logiquement, de conséquences graves de ce côté.

ACCELERATIONS

Sur nos distances habituelles, voici les temps et les moyennes réalisées. Performances étonnantes, qui classent, dans ce domaine, le Motom en tête de tous les cyclomoteurs de série par nous essayés, et classent même ce 48 cm³ devant des 125 telles les Peugeot P 55, Jonghi 2-temps, Alcyon Zurcher, Ribran, Radior Nervor, etc....

Départ arrêté, les 100 m en 10"1/5 (moy. 35,300 km/h) - 200 m en 15"4/5 (moy. 43,550 km/h) - 300 m en 20"4/3 (moy. 51,960 km/h) - 400 m en 25"3/5 (moy. 58,230 km/h) - 500 m en 30" (moy. 60 km/h) - 1.000 m en 51"2/5 (moy. 70,050 km/h).

Aux 100 mètres, l'itom se trouve battu de 1/5 de seconde. Aux 500 mètres le Motom devance l'itom de 4/5 de seconde ce qui est réellement une référence.

MONTEE EN VITESSE

Ces chiffres peuvent nous donner une autre idée de la nervosité du Motom. Pour passer de 0 à 31 km/h, il faut 3"3/5. De 0 à 50 km/h : 7"4/5. De 0 à 68 km/h : 15" 3/5. De 0 à 77 km/h : 22"4/5. Et de 0 à 83 km/h : 33"1/5.

LA COTE

Notre côte d'essais, rappelons-le, est longue de 350 mètres, d'une pente moyenne de 8,7 % et comprend un passage à 11 %. Les montées s'effectuent départ arrêté dans une portion à 6 %.

★

Voici les excellents temps du Motom dans cette côte :

Pilote J.B. : (50 kg (utilisant 1^e et 2^e) en 28"1/5 soit 44,700 km/h de moyenne. P.L. : 60 kg (1^e - 2^e) en 28"2/5 soit 44,350 km/h.

Précisons que ces 2 montées ont été effectuées à fond de 2^e, c'est-à-dire à la limite de l'affolement des soupapes. Le

« trou » existait entre 2^e et 3^e nous empêchant de passer le 3^e rapport.

J.B. a d'ailleurs tenté une montée en utilisant la 3^e; mais il dut rétrograder en 2^e et ne fit que 30"1/5, soit 41,700 km/h de moyenne.

P.L. effectuant une montée des plus « touriste » a fait, en 1^e et 2^e, 29"3/5 ce qui est très bon.

Notre pilote « lourd » M.V. : 70 kg (1^e - 2^e) a réalisé 30"2/5 soit 41,450 km/h.

En duo, J.B. + P.L. (50 + 60 kg) obtiennent 40"1/5 soit 31,350 km/h en utilisant successivement 1^e, 2^e, 1^e, 2^e, la 1^e était trop courte pour cette « bosse », et la 2^e trop longue dans les 11 %.

Ces « chronos » en côte sont donc sensationnels et notre Motom bat tous les sports ou compétition essayés jusqu'à présent, aussi bien en solo qu'en duo.

Le Benelli, qui détenait ce record, se trouve donc détrôné au profit du Motom qui améliore le record de 1"3/5. Sans commentaires.

CONSUMMATION

Compte tenu des excellentes performances de ce sport nous abordons avec ce chapitre un des points forts du Motom. Avantage évidemment en rapport avec le cycle de distribution à 4-temps. Voici la consommation en litres aux 100 km relevée aux différentes vitesses :

40 km/h : 1,4 litres - 50 : 1,6 l - 60 : 1,8 l - 65 : 2,6 l - 70 : 2,85 l - 75 : 3,1 l.

A pleins gaz, tant en position couchée qu'assise, la consommation est de 3,2 l. aux 100 km.

Quant à la consommation « normalisée » elle est de 1,85 l à 57 km/h.

Comparativement aux sports 2-temps qui « vont bien » le Motom consomme très peu, car beaucoup de ces cycles consomment plus de 4 litres aux 100 km au maximum couché.

★

Le Super étant très nettement moins cher que le mélange 2-temps ceci confère au Motom un très net avantage et son « petit appétit » met le prix de revient kilométrique à très peu de chose. Evidemment, une vidange du carte d'huile s'impose tous les 2.000 km mais étant donné la faible contenance de celui-ci, cette vidange n'est pas onéreuse.

Signalons aussi que les « retoulements » de mélange sont inconnus ici, inconvénient très fréquent sur les cycles dont les pavillons de carburateur « aspèrgent » généralement les accessoires environnants. Ce moteur est toujours demeuré très propre et très étanche, malgré les nombreux kilomètres effectués.

FREINAGE

Bien que les commandes de frein soient mal placées les distances de freinage sont bonnes.

Voici les distances nécessaires pour obtenir l'arrêt complet à partir d'une vitesse de 30 km/h :

Frein avant : 5,20 mètres (décélération moyenne : 6,7 m/s²).

Frein arrière : 7,20 mètres (4,8 m/s²).

Avec les deux freins : 4,05 mètres (décélération moyenne de 8,6 m/s²).

Mais chaque freinage où intervenait le frein avant se soldait par un moteur calé, en raison de la commande de ce frein.

EN PLACE DU VELOMOTEUR

Voici donc comment se présente ce Motom SS, qui nous a laissé une excellente impression, et concrétise parfaitement les progrès de la technique actuelle.

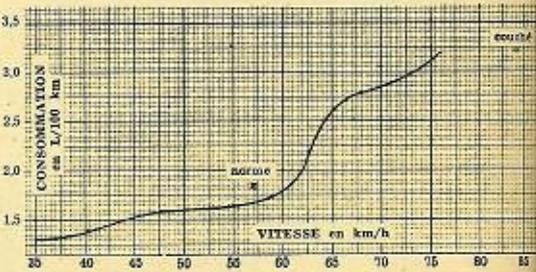
Car il apparaît qu'en 10 ans, avec moitié moins de cylindrée environ, on obtient des performances égales !... avec des frais d'entretien, d'assurances bien moins élevés.

Et c'est peut-être là l'impression majeure que nous a laissée l'essai de cet excellent cycle.

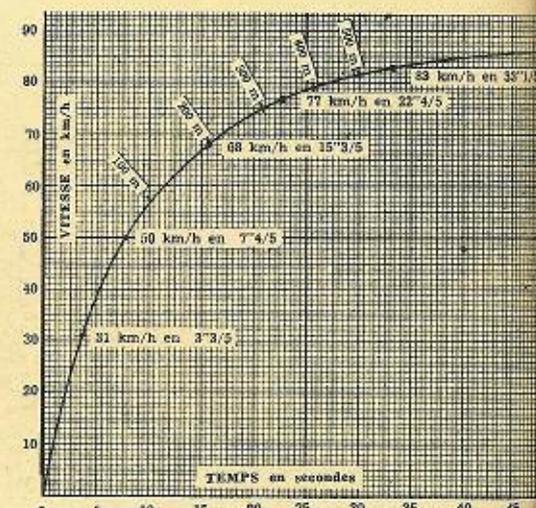
Bien sûr, il est destiné avant tout à la jeunesse sportive, mais tous ceux qui, pour une raison ou une autre ont abandonné le vélomoteur, retrouveront dans ce simple cycle tous les agréments, les possibilités que leur offraient une machine plus lourde, plus chère d'entretien, etc....

D'ailleurs, par son brio, par la qualité de sa réalisation, par la sûreté de sa tenue de route, il ne faut pas assimiler ce 48 cm³ avec cyclomoteur, mais bien considérer ce Motom SS comme une petite moto, avec tout le côté élogieux que cela sous-entend.

C.R. et P.L.

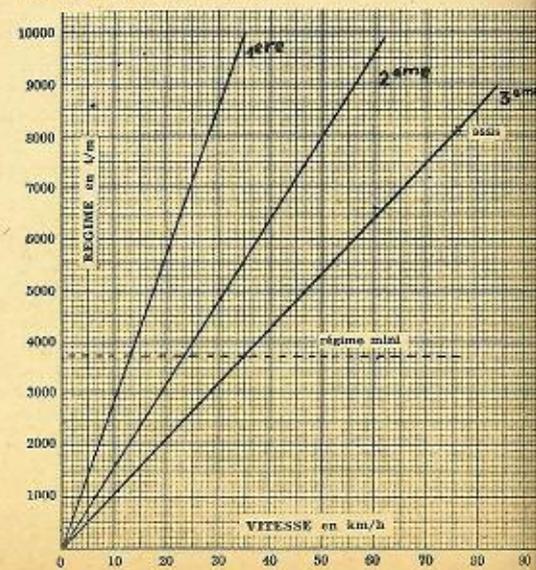


CONSUMMATION

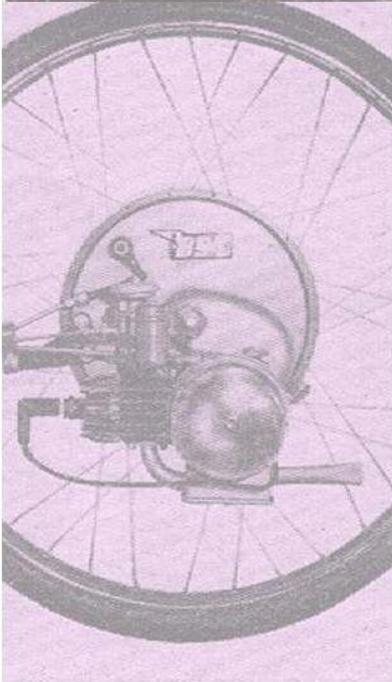


ACCELERATIONS

REGIMES - VITESSES



IceniCAM Information Service



www.icenicam.org.uk