

Moto revue

44^e ANNEE. — 21 AVRIL 1956. — N° 1.286
Tous les Samedis, le Numéro : 40 frs

125 A.M.C.
ISARD



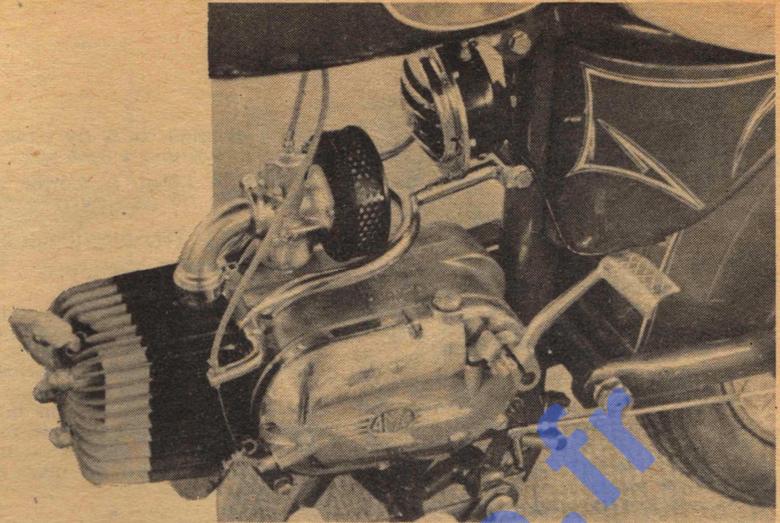
Y aura-t-il une suite politique à la victoire
de Georges Monneret à Montlhéry ?

lesmoteursamc.free.fr

CONNAISSANCE DES
MODELES

1956

CHEZ
A. M. C.



LES 125^{CC.} - 2 TEMPS

ISARD
ELAN

Les Ateliers de Mécanique du Centre, jusque là spécialisés dans la production de quatre temps, ont surpris tous les motocyclistes lorsqu'ils présentèrent, au Salon de Paris 1954, un 100 cmc. deux temps à cylindre horizontal et boîte à 2 ou 3 vitesses, dénommé « Mustang ».

Au début de 1955, ce moteur, monté dans une partie cycle Riva-Sports-Industries, se signala à l'attention du grand public en battant cinq records du monde à Montlhéry (MR n° 1234).

Au Salon de Paris 1955, deux versions de 125 cmc. deux temps, à 3 ou 4 vitesses, directement dérivées du 100 cmc., firent leur apparition sur de nombreux stands. C'est ce moteur, très moderne de conception, que nous allons décrire, en précisant toutefois que seule la version 3 vitesses est commercialisée pour le moment.

DIFFERENCES
AVEC LE 98 cc MUSTANG

La maison AMC a évidemment conservé les mêmes carters, et l'aspect extérieur diffère très peu du 100 cmc., si ce n'est la nouvelle forme du cylindre en fonte au chrome titane et de la culasse.

En effet, les ailettes sont plus importantes et doivent procurer par là un meilleur refroidissement : la culasse en alliage léger en particulier a des ailettes de plus grandes dimensions qui sont réunies près de leur extrémité à une ailette antivibratoire accroissant le silence de fonctionnement.

DIFFERENCES
ENTRE L'ISARD ET L'ELAN

Entre ces deux 125 cmc., en plus des différences de taux de compression, de diamètre de passage des gaz, donc de puissance et de régime, existent également les différences suivantes :

— Boîte de vitesses à 3 rapports commandés du guidon par poignée tournante dans le cas de l'Isard.

— Boîte à 4 rapports commandés par sélecteur au pied pour l'Elan.

— Pour l'Elan : demi-carter spécial côté volant et carter de sélecteur muni d'un couvercle.

Rappelons encore une fois que ces moteurs utilisent presque tous les éléments du 100 cmc. 3 vitesses « Mustang » décrit dans notre n° 1257.

LE MOTEUR

C'est un monocylindre 2 temps placé horizontalement, de 54 mm d'alésage et de course, donc, un moteur « carré » de 123,67 cmc. de cylindrée exacte.

Le piston, plat, est monté sur le pied de bielle avec interposition d'une bague bronze, la tête de bielle étant montée sur le maneton par l'intermédiaire de galets.

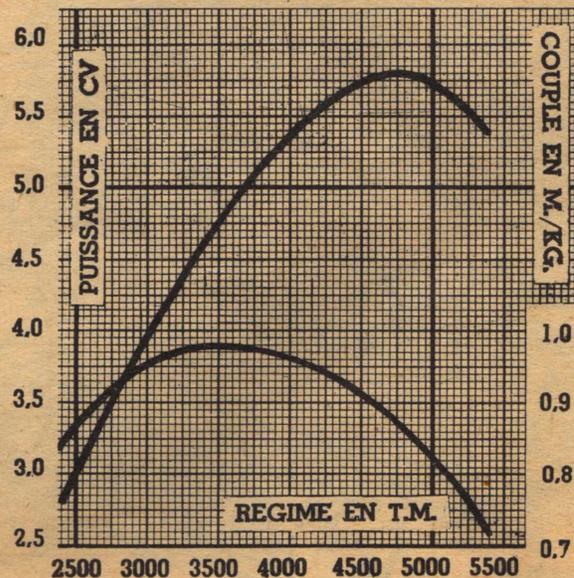
Le vilebrequin tourne sur un roulement à billes côté transmission primaire et sur un roulement à rouleaux côté volant.

Balayage du type Schnurle, à piston plat (de 125 gr. et 60 mm de haut) avec les cotes de lumières suivantes pour l'Isard :

Admission : 11x27 mm, soit 297 cm².
Echappement : 15x32 mm, soit 4,80 cm².
Transferts : 2 fois 20x8, soit 1,60 cm² par lumière.

La culasse est du type « bombe de chasse » à chambre de combustion déportée, ce qui permet un gain appréciable de remplissage aux bas et moyens régimes, entraînant un couple sensiblement plus élevé.

Ci-contre, courbes de couple et de puissance mesurées en sortie de boîte du modèle Isard



Le volume total, de 23,75 cmc., de la chambre de combustion de l' « Isard », donne, pour ce dernier, un taux de compression géométrique de 6,2 à 1. Sur l' « Elan », ce taux est porté à 8 à 1.

L'alimentation est assurée, sur l'Isard, par un carburateur Gurtner de 18 mm de passage des gaz. Sur l'Elan, le passage des gaz est porté à 20 mm, avec, soit un Gurtner T20, soit un Zénith 20MX.

L'allumage s'effectue sur les deux modèles avec un volant magnétique Coprema type 145 AMC 2 temps. Fonctionnant sous une tension de 12 volts, sa puissance est de 40 watts.

Avance à l'allumage : 2,5 mm avant PMH sur l'Isard.

Le constructeur recommande indifféremment trois marques de bougies AC 42,5L - Marchal 34S et M33 ou Gergovia 614X.

Tenant compte de toutes ces caractéristiques, l'Elan développe une puissance maximum de 5,8 CV en sortie de boîte, au régime de 4.800 t/m, soit une puis-

sance spécifique de 47 CV/l. Couple maximum de 0,98 mkg à 3.500 t/m.

Quant à l'Elan, il fournit une puissance de 7 CV (56,5 CV/l).

LES TRANSMISSIONS

TRANSMISSION PRIMAIRE ET EMBRAYAGE

Sur les 125 AMC 2 temps, comme chez Terrot, l'embrayage (à disques multiples travaillant dans l'huile et munis de 6 ressorts hélicoïdaux) est monté en bout de vilebrequin. Ainsi le couple à transmettre est plus faible, étant inversement proportionnel à la vitesse de rotation de l'embrayage ; ce dernier fatigue donc moins que lorsqu'il est placé en entrée de boîte.

Transmission primaire par chaîne simple. Le pignon de sortie du vilebrequin fait 17 dents, tandis que celui d'entrée de la boîte en a 31, donnant ainsi un rapport de 1,82 à 1.

Le quatre vitesses « Elan » possède d'ailleurs la même transmission primaire.

BOITE DE VITESSES

Les rapports internes pour le 3 vitesses (en cascade) sont les suivants :

- 1^{re} vitesse : 36/12 dents - 3 à 1
- 2^e vitesse : 27/15 dents - 1,80 à 1
- 3^e vitesse : 24/18 dents - 1,333 à 1

On notera que le module des pignons de première vitesse est différent de celui des deux autres ; si cette particularité nécessite l'emploi d'une seconde fraise, elle s'explique par le fait que les ingénieurs de AMC ont préféré obtenir un rapport de première adéquat.

Tenant compte de la transmission primaire, les rapports finals en sortie de boîte sont les suivants :

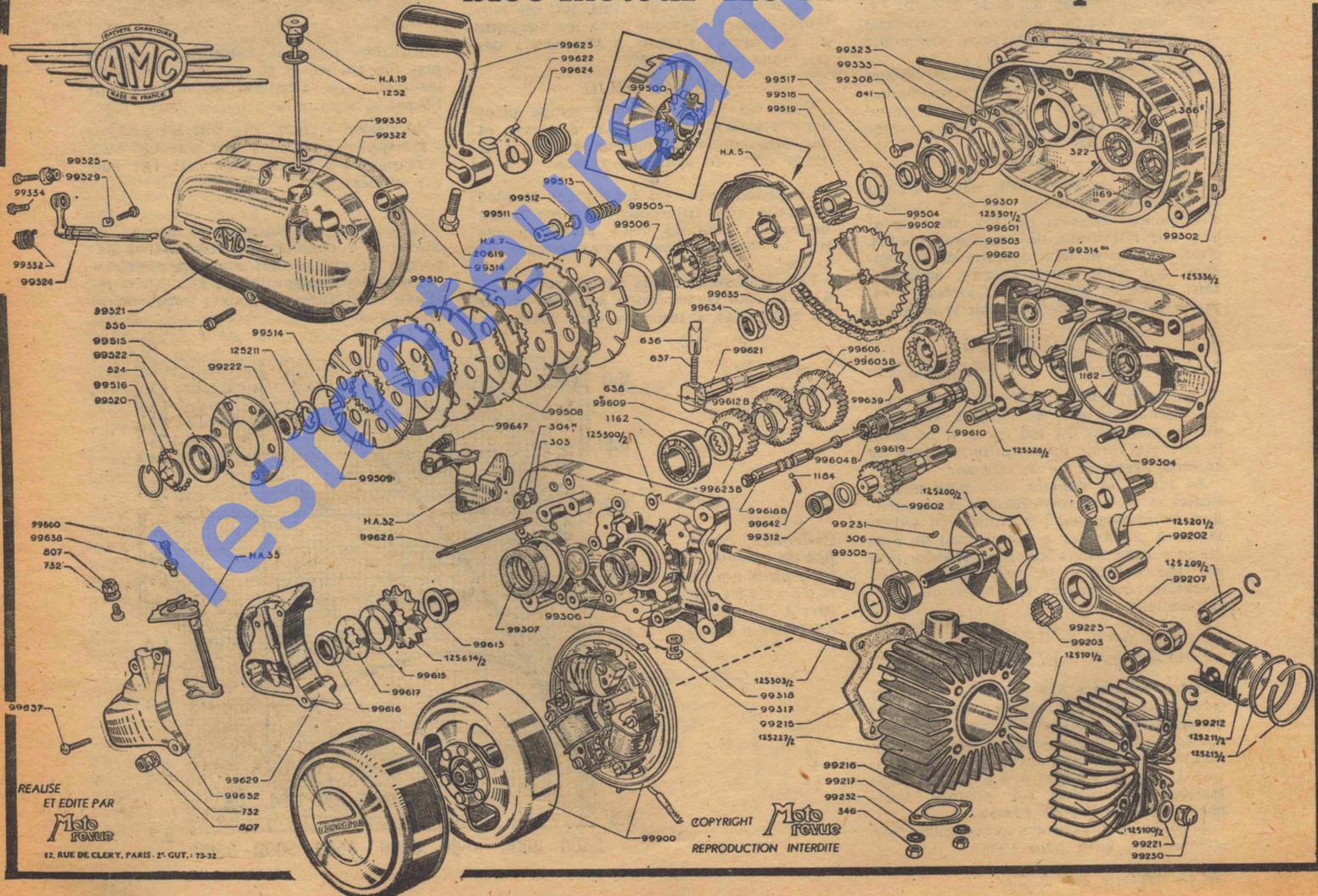
- 1^{re} vitesse : 5,47 à 1 (100 %)
- 2^e vitesse : 3,28 à 1 (74 %)
- 3^e vitesse : 2,43 à 1 (44,5 %)

Si l'étagement de la boîte pour le 3 vitesses n'est pas critiquable, par contre celui de « l'Elan » mérite quelques commentaires.

Dans la version 4 vitesses, nous constatons que les rapports de première et seconde sont identiques à ceux de l'Isard, puisque les rapports obtenus en sortie de boîte sont les suivants :

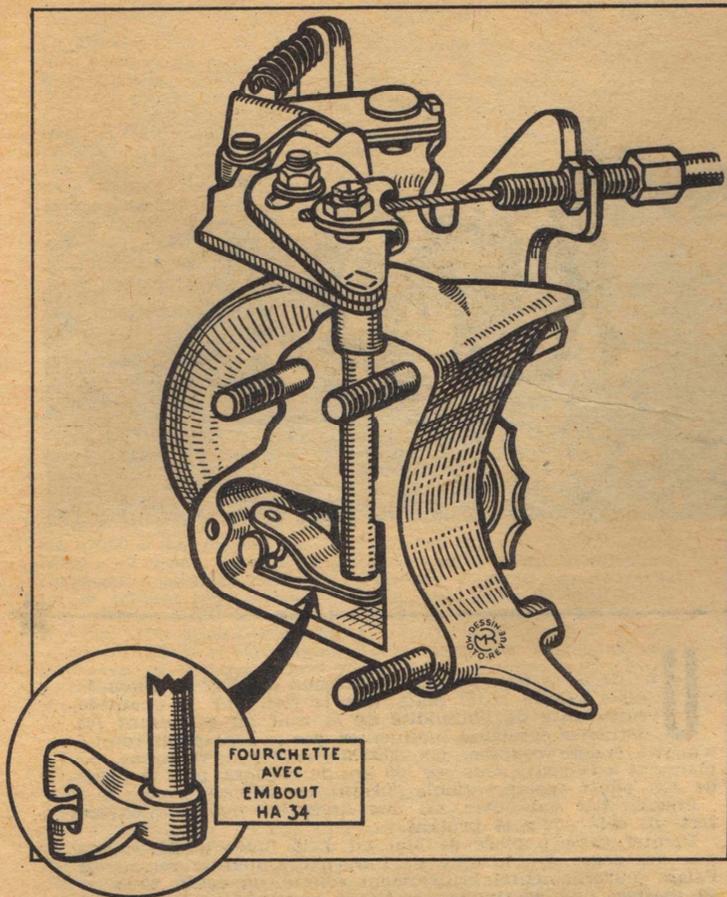
- En 4^e : 2 à 1 (100 %) - en 3^e : 2,67 à 1

bloc-moteur 125 cc. deux temps "ISARD"



REALISE ET EDITE PAR Moto revue

COPYRIGHT Moto revue REPRODUCTION INTERDITE



Ci-contre : le mécanisme du changement de vitesses commandé par câble. A noter que deux types de fourchettes ont été réalisés.

lage. Ainsi, en plus du classique verrouillage interne à billes, celui-ci se voit renforcé d'un système extérieur constitué par un ergot muni d'un galet venant s'encastrer dans les dentures d'un triangle fixé sur l'axe commandant l'arbre intérieur de sélection des vitesses (voir schéma).

Sur « l'Elan », la poignée tournante a été remplacée par un sélecteur au pied droit.

Le kick, rappelé par un ressort en spirale se trouve sur le côté gauche du bloc et attaque directement le pignon de première de l'arbre secondaire de la boîte.

TRANSMISSION FINALE

La maison AMC préconise pour l'Isard un pignon de sortie de boîte de 14 dents. Couronne arrière de 45 dents dans le cas d'un pneumatique de 600x65, et de 42 dents avec un 3,00x16.

Donc rapports de transmission secondaire de respectivement 3,2 à 1 et 3 à 1.

Pour l'« Elan », pignon moteur de 13 dents et une couronne de 44 dents, avec un pneu de 3,25-16, de 48 dents avec un 3,00-19 (soit respectivement 3,385 et 3,693 à 1).

QUELQUES CHIFFRES ENCORE

Voici quelques caractéristiques complémentaires :

Contenance du carter-moteur : 0,5 litre. Poids du moteur complet : 17,8 kg.

Vitesse maximum pour l'Isard de 75 kmh, tandis que AMC annonce 95 kmh pour sa version 4 vitesses.

Voici donc comment se présente la dernière production des ateliers de Clermont-Ferrand, dont vous lirez prochainement le compte rendu d'essai du 100 cmc. dans une partie cycle signée Riva-Sports.

(75 %) - en 2^e : 3,28 à 1 (61 %) et en 1^{re} : 5,47 à 1 (36,6 %).

S'il est vrai que la boîte 4 vitesses est préférable à la boîte à 3 rapports, il faut dire que l'étagement de ces 4 rapports n'est pas des plus judicieux.

En effet, si nous faisons les rapports entre les rapports (si l'on peut s'exprimer ainsi), nous obtenons : rapport seconde/troisième : 1,23 et rapport troisième/quatrième : 1,335 ; ceci constitue en soi une anomalie, car il faut que l'écart soit plus faible entre troisième et quatrième qu'entre deuxième et troisième.

Il y aurait deux remèdes à choisir pour obtenir un étagement normal mathématique, en conservant mêmes quatrième et première :

— soit « allonger » la troisième en conservant même deuxième. Cette troisième passerait alors à 2,35 à 1, soit à 85 % de la quatrième. Mais alors elle serait bien trop longue pour une 125 cmc. de tourisme.

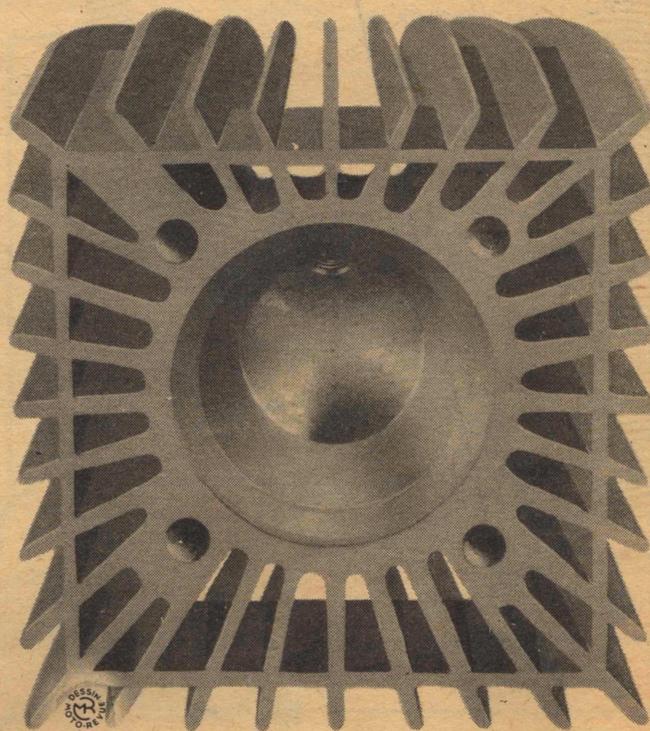
— soit, solution bien préférable, conserver la troisième, mais « raccourcir » la deuxième, lui donner un rapport de 3,73 à 1 (au lieu de 3,28), ce qui l'amènerait à 53,6 % de la quatrième (au lieu de 61 %, bien trop long). Ainsi le trou constaté entre première et deuxième serait diminué et rendrait à cette dernière une valeur plus normale.

LE CHANGEMENT DE VITESSES

En abordant le chapitre du changement de vitesses, nous touchons un point particulier du moteur Isard. En effet, si ce changement de vitesses s'opère à l'aide d'une poignée tournante, celle-ci ne commande qu'un seul câble.

Comme sur les derniers 100 cmc. Mustang, nous trouvons un double verrouil-

Vue intérieure de la culasse. AMC a adopté, comme certains constructeurs allemands, la chambre de combustion déportée. Notez également l'ailette anti-vibratoire qui relie toutes les ailettes entre elles.



lesmoteursamc.free.fr