39e ANNEE. — 1er DECEMBRE 1951. — N° 1.061

Moto revue

HEBDOMADAIRE
Tous les samedis
LE NUMERO :
25 frs

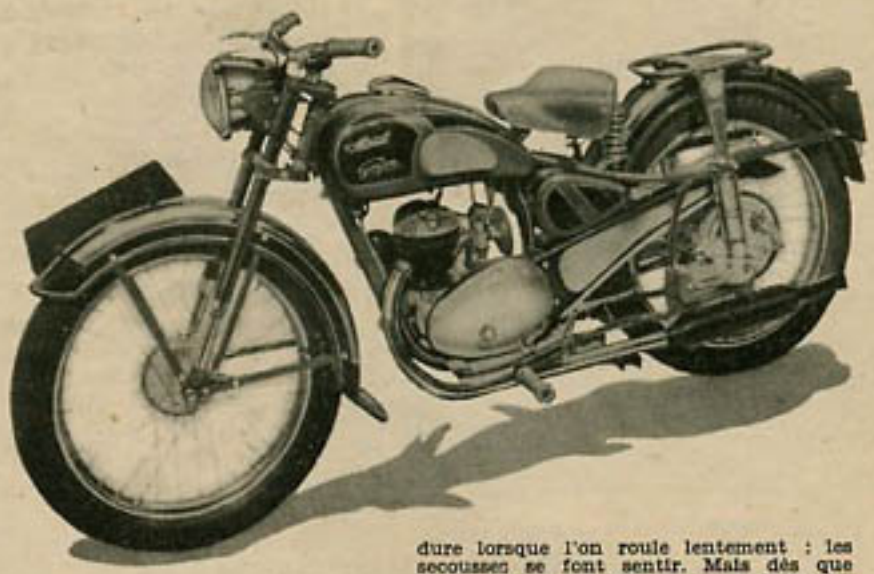
ESSAI 200 MONET-GOYON

TÉLÉPHONE :
GUTENB. 73-32
4 LIGNES GROUPÉES
C.C. POSTAL : 297-37

RÉDACTION
ADMINISTRATION
PUBLICITÉ
12, RUE DE CLERY
PARIS (2e)

« A quoi rêvent les jeunes filles ? ».
(Photo de M. Cornu)

Un essai de la 200cc Shooting Star



LES Etablissements Monet-Goyon nous ont permis de faire un essai de leur 200 cmc. Shooting Star dans des conditions que nous aimerions pouvoir rencontrer plus souvent. Si la machine était absolument neuve lorsqu'elle fut confiée aux essais, il nous a été permis de la roder complètement, puis de l'utiliser pleinement, afin de bien juger de son moteur, de ses commandes, de ses freins, de ses suspensions.

J'ai utilisé la machine durant un mois et demi, couvrant plus de 3.000 kms, par tous les temps, sous la pluie et sous le soleil, de jour et de nuit, assez souvent avec un passager. Ceci me permet donc de pouvoir porter un jugement assez étayé sur cette petite moto.

La présentation de la Shooting Star est agréable à l'œil et certains petits détails (tel l'adjonction de butée en caoutchouc sur la pédale de frein afin d'amortir son retour) montrent le soin apporté par le constructeur. Je tiens à signaler, aussi, que durant tout ce temps, je n'ai pas eu un boulon à resserrer.

La grande innovation sur cette machine est l'adjonction d'un correcteur Grégoire à la suspension arrière. Au début, en solo et à vitesse moyenne, cette suspension m'a semblé un peu dure, mais elle est très bien adaptée, soit pour l'utilisation à deux de la machine (j'ai eu l'occasion de faire 500 kms en tandem), soit pour son utilisation à grande vitesse et ce fut aussi l'avis du chef de file de l'écurie AJS, Doran, qui, à la suite d'un essai sur l'anneau de vitesse de Montlhéry (essai sur lequel je reviendrai ultérieurement), déclarait, en descendant de la machine, être très satisfait de sa suspension arrière. C'est d'ailleurs là le dilemme posé aux constructeurs avec la plupart des suspensions actuelles : ou bien la suspension est bonne pour les grandes vitesses ou le tandem, et alors elle est un peu dure pour le solo en utilisation normale ; ou bien la suspension est prévue pour les vitesses moyennes en solo, et alors elle risque de talonner en cas d'utilisation forcée.

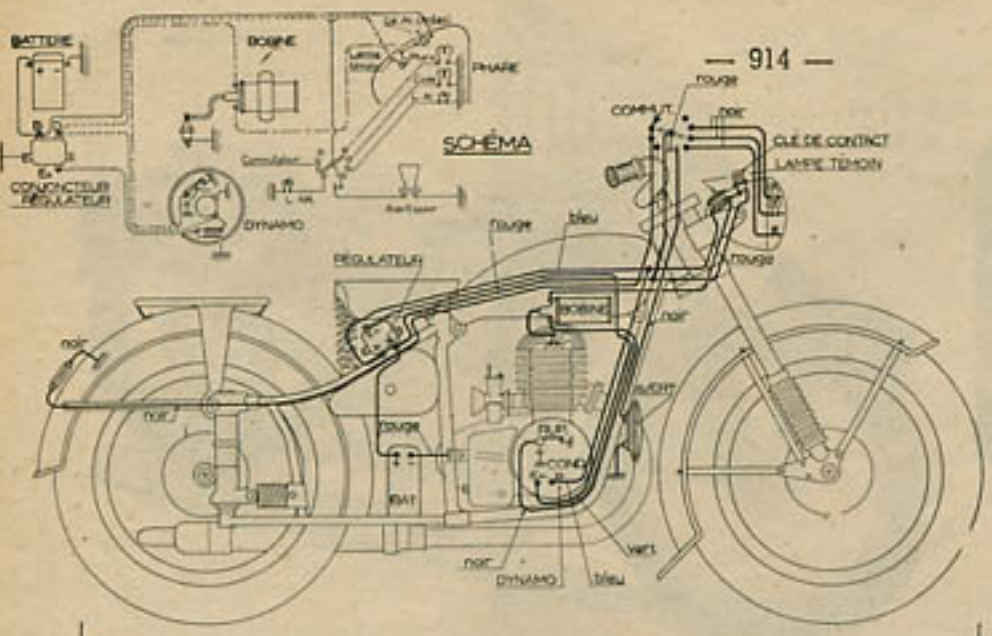
J'ai essayé la suspension de la Monet-Goyon sur les nouvelles pistes d'essais de Montlhéry, en particulier sur celle en très mauvais pavés. Cet essai a confirmé mon appréciation : suspension un peu dure lorsque l'on roule lentement : les secousses se font sentir. Mais dès que l'on augmente la vitesse, la conduite devient plus agréable.

Bien que la selle, non articulée et fixée en 3 points, soit légèrement dure pour un pilote extrêmement léger (moins de 50 kgs), on s'en accommode fort bien sur une machine bien suspendue.

Légère pour une moto de cette cylindrée (80 kgs à vide) et maniable, la Shooting Star se conduit comme un gros vélomoteur et se faufile facilement dans les encombrements parisiens, qualité très appréciable le matin, dans la traversée des Halles.

Mais à côté de ses qualités, cette 200 cmc. a aussi, dans sa partie cycle, ses points faibles. Sans parler d'un petit détail comme la fermeture assez mal commode du coffre à outils qui est assez

Ci-dessus : à la fin du franchissement de l'obstacle, la fourche télescopique reprend presque son allongement normal. A droite : Doran, après l'essai de vitesse, pose pour notre photographe sous le regard amusé de Coleman, habitué à des machines deux fois plus rapides.



SCHEMA D'EQUIPEMENT ELECTRIQUE

vaste, mes critiques porteront surtout sur l'appareillage électrique, les freins et les vibrations.

La Monet-Goyon est une machine rapide. Or il me semble que plus une machine va vite, plus il faut soigner tous les organes dont dépend la sécurité du pilote.

Les freins, l'éclairage ou l'avertisseur d'une 125 cmc. sont insuffisants pour une machine bientôt deux fois plus puissante. Le frein avant est pour ainsi dire inopérant, même après de multiples réglages. Le frein arrière est plus efficace, mais n'est vraiment pas assez progressif et la roue se trouve vite bloquée. L'éclairage est commandé par un gros commutateur Morel auquel on s'habitue assez rapidement pour ne plus risquer, par inadvertance, de passer de la position neutre en veilleuse. Mais l'intensité de l'éclairage, même en phare, est absolument insuffisante : de nuit, sur une bonne route, mais que l'on ne connaît pas très bien, on ne peut guère rouler à plus de 50-55 kmh. à cause du manque de visibilité. Quant à l'avertisseur électrique, s'il manque manifestement de vigueur, il devient quasiment inaudible lorsque les phares sont allumés. Désagréables aussi sont les vibrations qui prennent assez rapidement naissance au niveau du phare et du garde-boue avant.

Il faut déplorer d'autant plus ces insuffisances que, ainsi que je l'ai déjà dit, l'ensemble de la partie cycle fait honneur à ce constructeur français.

Passons maintenant à la partie motrice. Le moteur est un Villiers de 200 cmc., moteur anglais construit sous licence par les Etablissements Monet-Goyon. C'est un longue course, de 72 mm pour 59 d'alésage. Le rapport course-alésage 1,22, donc élevé, est très caractéristique des machines anglaises (certaines «mono» britanniques telle la 350 A.J.S., font même 1,345) et l'on est vraiment très loin des moteurs sensiblement carrés ou même supercarrés (0,88) de l'école allemande du 2 temps.

Le taux de compression de 7,1 donne l'excellente puissance de 8,5 CV à l'arbre au régime de 4.000 t.-m. Le couple (donc aussi les forces de traction) maximum est obtenu à 3.000 t.-m. environ.

La boîte de 3 vitesses fait semi-bloc avec le moteur. La commande par sélecteur est très douce et les vitesses passent très bien. On trouve le point mort sans aucune difficulté. Je reviendrai plus en détail sur l'étagement des rapports qui sont les suivants : 18,59 - 10,4 et 6,5 à 1. A noter toutefois la tendance qu'a parfois la 3e à sauter.

Le moteur Villiers s'est manifesté comme étant très nerveux. Le seul reproche que l'on peut lui faire est un mauvais ralenti à froid. Tôt le matin, il faut rouler durant quelques minutes l'air fermé, sinon la marche obtenue est par secousses. Un réglage de la vis de ralenti du carburateur a amélioré la situation, mais jamais le ralenti n'a été excellent ; même le moteur chaud à l'arrêt, il faut lui assurer un régime assez élevé. Une vitesse enclanchée, on ne peut rouler à moins de 1.500 t.-m., sinon la marche est saccadée.

Mais dès qu'on ouvre un peu les gaz, le moteur ne demande qu'à tourner et sa nervosité se fait immédiatement sentir, la machine accélérant très fort.

En 3 secondes 4/5, la vitesse atteinte, maximum en 1ère, est de 37 kmh., mais au régime extrêmement élevé pour cette machine de 5.800 t.-m. En seconde, les 72 kmh. (6.300 t.-m.) sont atteints en 10 sec. 4/5, et en prise, 86 kmh. en 16 sec. 1/5 et 89 kmh. en 20 sec. 2/5. Par curiosité, j'ai comparé ces résultats avec ceux obtenus par un confrère britannique sur une James à moteur Villiers 200 cmc., essai datant d'il y a deux ans, il est vrai. Malgré un rapport plus démultiplié en première sur la machine anglaise (sûrement beaucoup de trop : 20,1 à 1 contre 18,59 au Villiers français), et sensiblement le même rapport en 2e, les accélérations que j'ai pu obtenir avec la Money-Goyon sont supérieures à celles obtenues avec la « Captain de Luxe » : 55 kmh. en 5 sec. contre 44 ; en 10 sec. 74 kmh. contre 62 ; 84 kmh. en 15 sec. contre 78.

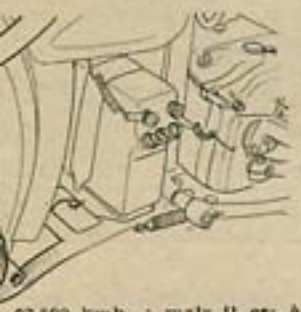
Les essais de vitesse maximum ont été fait sur l'anneau de vitesse de Montlhéry. Etant au plateau de St-Eutrope la veille des derniers records AJS, je n'ai pu m'empêcher de demander à Doran d'effectuer l'essai pour moi, ce à quoi il s'est très obligeamment prêté, prêt même à enfiler sa combinaison de course. Au premier tour (2 kms et demi environ), départ arrêté, la moyenne a été de 83,9 kmh. Le troisième tour, accompli évidemment en position couchée, a été le plus rapide et la moyenne a été de 91,800 kmh., correspondant à un régime de 5.000 t.-m. La vitesse maximum obtenue sur la James a été légèrement plus élevée, de

ECLATE du 197 cc. VILLIERS

Vue éclatée du 200 Villiers anglais qui ne diffère pas, mis à part le carburateur et la dynamo, du moteur construit sous licence par Monet-Goyon.

Document de notre confrère anglais « Motor Cycling »

A gauche : on voit bien la disposition de la boîte de 3 vitesses avec 3e en prise directe. Les pignons de chaînes primaire et secondaire sont tous deux sur l'arbre supérieur.



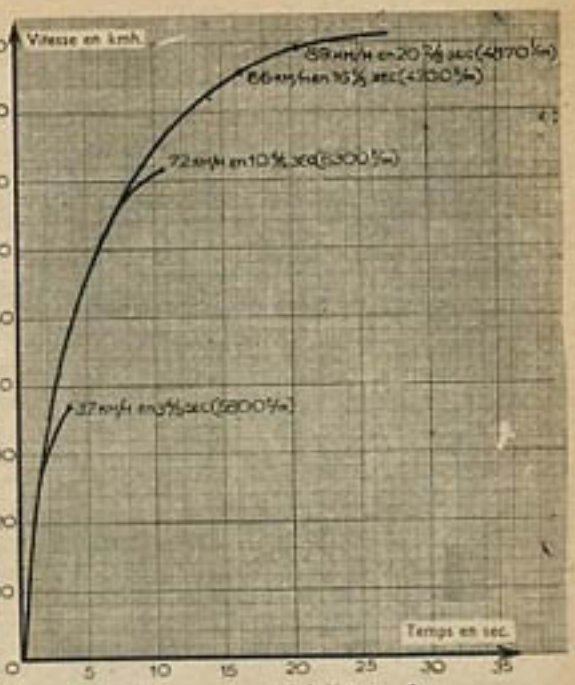
93,500 kmh. ; mais il est à noter que sa démultiplication en prise était légèrement plus longue (6,17 contre 6,5). Cette vitesse de pointe est un peu limitée et ceci m'amène à aborder la question des rapports de la boîte de vitesse.

Il est maintenant de règle de réclamer une 4e vitesse sur les boîtes n'en comportant que 3. Quoique, à ce sujet, la Shooting Star pourrait se justifier par le fait que le Villiers étant un « longue course » possède un couple élevé, donc de bonnes reprises qui permettent un écart plus grand entre les rapports et de ce fait de n'en posséder que trois.

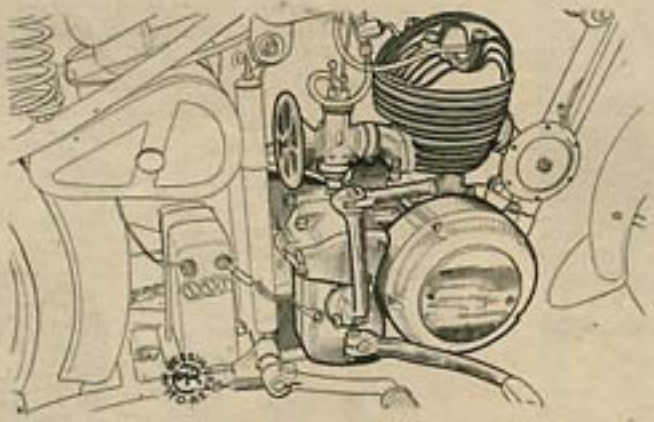
Mais là n'est pas la question essentielle. La critique que je fais n'a de valeur que parce que le moteur Villiers est très nerveux et possède une puissance élevée de 8,5 CV.

maximum (4.000 t.-m.). Dans ces cadres, la démultiplication actuelle de la 1ère (18,59 à 1) ne permet de monter qu'à 27 kmh., ce qui est relativement peu pour une 200 cmc. Il m'est arrivé d'ailleurs, à la suite de fausse manœuvre, de démarrer, avec un passager en tan-sad, en seconde : et le départ était facile. Avec la première telle qu'elle est, la Monet-Goyon arracherait avec grande facilité un sidecar léger. On peut donc, sans aucune crainte, pour utilisation en solo et en tandem, allonger un peu la première et lui donner un rapport de 15,8 par exemple, au lieu de 18,59. Le moteur pourrait même tirer beaucoup plus long, mais pour permettre d'avoir des démarrages faciles à deux en côte, il suffit de limiter à 15,8. Ce dernier rapport permettrait, à 4.250 t.-m., d'atteindre 32 kmh.

Toujours sur la même gamme des meilleurs régimes (de 2.750 à 4.250), la seconde avec son rapport de 10,4 permet des vitesses comprises entre 31,4 et 48,6 kmh. Le chevauchement avec la 1ère à 15,8 serait donc très minime (32 et 31,4 kmh.) ; mais de plus, on a un trou avec la prise existante de 6,5 (50,4 kmh. à 2.750 t.-m. contre 48,6 kmh. à 4.205 t.-m. en seconde), et à plus forte raison le trou serait encore plus grand avec une prise à 5,8 (56,4 kmh. à 2.750 t.-m.). Il est donc absolument nécessaire, pour pouvoir profiter au mieux de l'excellent moteur Villiers, d'introduire un vitesse supplémentaire entre la seconde et la prise, donc d'avoir une boîte 4 vitesses. On en



Les courbes caractéristiques du 200 Villiers, limitées jusqu'au régime de puissance maximum (4.000 t.-m.). Le couple (maximum à 3.000 t.-m.) est élevé à cause de la longue course et permet donc de brillantes accélérations.



A droite : une vue d'ensemble du semi-bloc moteur de la 200 Monet-Goyon, du côté kick et sélecteur, avec sa dynamo-volant Morel. Le carburateur Amac est muni d'un filtre à air efficace.

D'abord le rapport final en prise : la vitesse maximum obtenue, *en position couchée*, est de 92 kmh., à 5.000 t.-m. Or, on sent nettement que ce n'est pas le manque de puissance qui empêche de rouler plus vite, mais bien le régime atteint. A pleine puissance, donc à 4.000 t.-m., la vitesse, avec la démultiplication de 6,5 à 1, est de 73 kmh. seulement. Or, à ce régime, la puissance utile de la moto, en comptant un rendement de 88 à 90 % pour l'embrayage, la boîte et toutes les transmissions, est de 7,5 CV. Et cette puissance permet de rouler, *en position assise*, à 82-83 kmh. C'est en fonction de cette vitesse, et afin d'avoir la puissance maximum à cette vitesse, qu'il faut calculer la démultiplication finale en prise : on obtiendrait alors un rapport de 5,8 à 1 au lieu de 6,5. On pourrait ensuite, en position couchée, et alors seulement en surrégime, aller plus vite : non seulement les 92 kmh., vitesse maximum obtenue par Doran à 5.000 t.-m., seraient obtenus à moins de 4.500 t.-m. ; mais encore, à 4.500 t.-m., la puissance étant plus élevée qu'à 5.000 (le surrégime étant moins poussé), on aura la possibilité de gagner encore sur la vitesse maximum.

Je passe maintenant à l'autre extrémité, à la première. Il faut au préalable noter que le meilleur régime d'utilisation de la « Shooting Star » est sensiblement situé entre 2.750 et 4.250 t.-m., enserrant de près le régime de couple maximum (3.000 t.-m.) et le régime de puissance

profitera évidemment pour faire bien chevaucher toutes les vitesses dans la gamme des régimes optima, ce qui permettra d'avoir les meilleures reprises, une grande souplesse et une plus grande facilité pour gravir une rampe à deux. A mon avis, le mieux serait un rapport de 11,2 en 2e (donc un peu plus démultiplié que la 2e actuelle), et un rapport de 7,8 en troisième.

Ainsi, en définitive, on obtiendrait une boîte 4 vitesses possédant les rapports de démultiplication suivants :

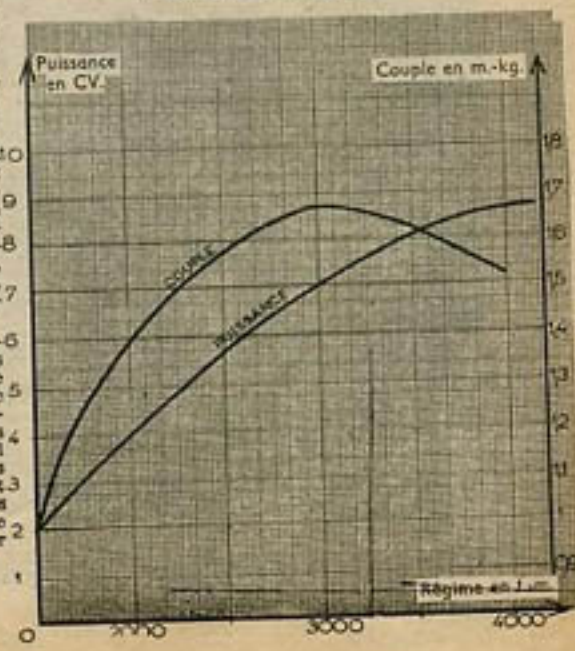
15,8 - 11,2 - 7,8 et 5,8 à 1

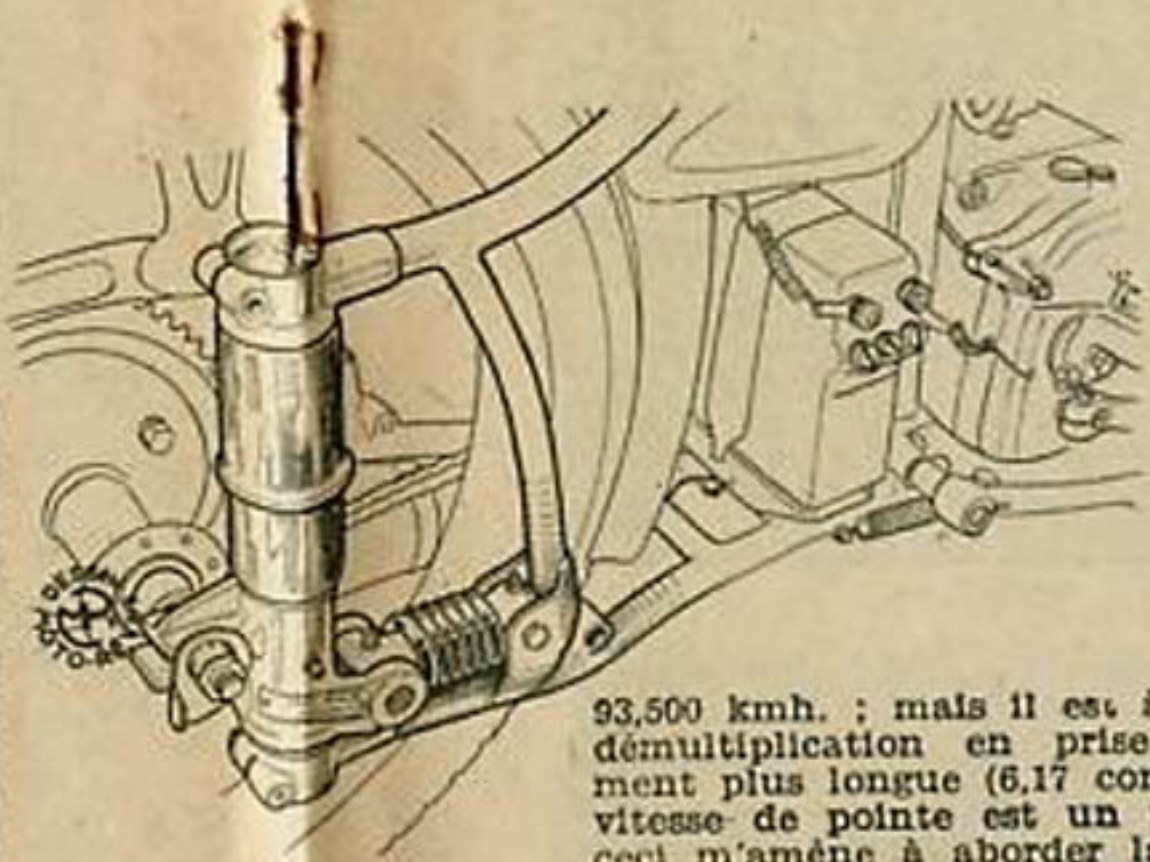
Toujours dans la gamme des régimes optima, la 1ère conduirait jusqu'à 32 kmh., la seconde de 29 à 45 kmh., la troisième de 42 à 65 et la quatrième de 56,4 à 87 kmh. Ainsi, toutes les vitesses chevauchent les unes sur les autres ; le chevauchement le plus important se trouve, comme il se doit, entre la 3e et la prise, rapports les plus employés dans l'utilisation courante.

Si j'ai tellement insisté sur la question boîte de vitesses, c'est que nous sommes pour la première fois en France en présence d'une machine de moyenne cylindrée, et que son moteur est vraiment intéressant par les performances (prises dans le sens global du mot) qu'il permet. Une nouvelle boîte 4 vitesses bien étudiée permettrait, non seulement en ne modifiant rien au moteur, mais encore en le fatiguant moins (puisque l'on ne serait pas amené, ni à monter en surrégime, ni à rouler en dessous de son régime d'utilisation) à obtenir encore de meilleurs résultats.

On aurait ainsi, en solo et tandem, une machine un peu plus rapide, beaucoup plus souple et aussi plus économique. Ceci permettrait aussi, en modifiant simplement, et très légèrement, le rapport de transmission finale (par une couronne arrière légèrement plus grande ou un pignon de sortie de boîte légèrement plus petit) d'avoir une machine très facilement attelable à un side léger. Ceci intéresserait fortement, j'en suis sûr, de nombreux motocyclistes, il suffit de rappeler que la plupart, sinon tous les deux temps allemands de 200 et 250 cmc., sont prévus pour le side. Ces utilisateurs trouveraient en la Monet-Goyon la moto répondant à leur désir sans être obligés,

La courbe des vitesses atteintes au bout d'un certain temps montre les très bonnes accélérations de la Monet-Goyon. On voit aussi que le moteur peut très facilement monter en surrégime atteignant 5.800 et 6.300 t.-m. en 1ère et 2e





93,500 kmh. ; mais il est à
démultiplication en prise
ment plus longue (6,17 cont
vitesse de pointe est un pe
ceci m'amène à aborder la
rapports de la boite de vite

Il est maintenant de régle
une 4e vitesse sur les boites
tant que 3. Quoique, à ce su
ting Star pourrait se justifi
que le Villiers étant un « lo
possède un couple élevé, d
nes reprises qui permettent
grand entre les rapports et
n'en posséder que trois.

Mais là n'est pas la qu
tielle. La critique que je fa
leur que parce que le motev
trés nerveux et possède u
élevée de 8,5 CV.

■

Ci-dessus : la suspension arrière télescopique de la « Shooting Star » avec son correcteur Grégoire. Ce dernier est constitué par un court ressort de fort diamètre dont une extrémité est articulée sur le cadre et l'autre sur le coulisseau de la suspension télescopique. Lors de l'enfoncement de ce dernier, le ressort travaille à l'extension et limite le débattement en donnant un effet progressif.

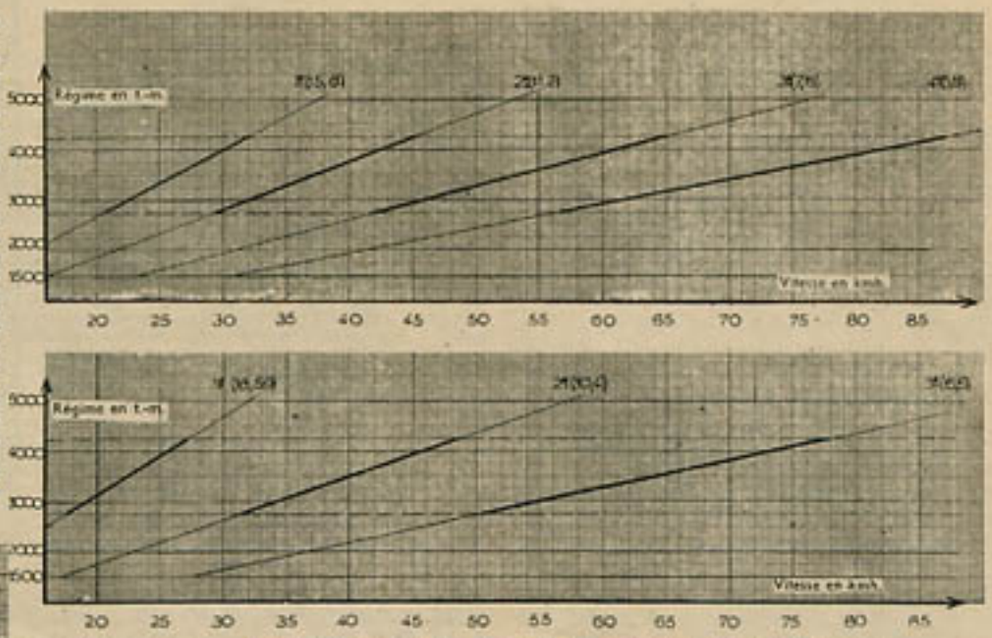
A droite : une vue d'ensemble du semi - bloc moteur de la 200

comme c'est le cas actuellement, de prendre une 500 cmc. avec un side lourd. Ils auraient ainsi un moyen de transport familial économique. Déjà, telle qu'elle est, la Shooting Star peut facilement être attelée ; mais avec une boîte 4 vitesses, toujours avec une fatigue moindre pour le moteur, la moyenne serait plus élevée et la consommation certainement moindre.

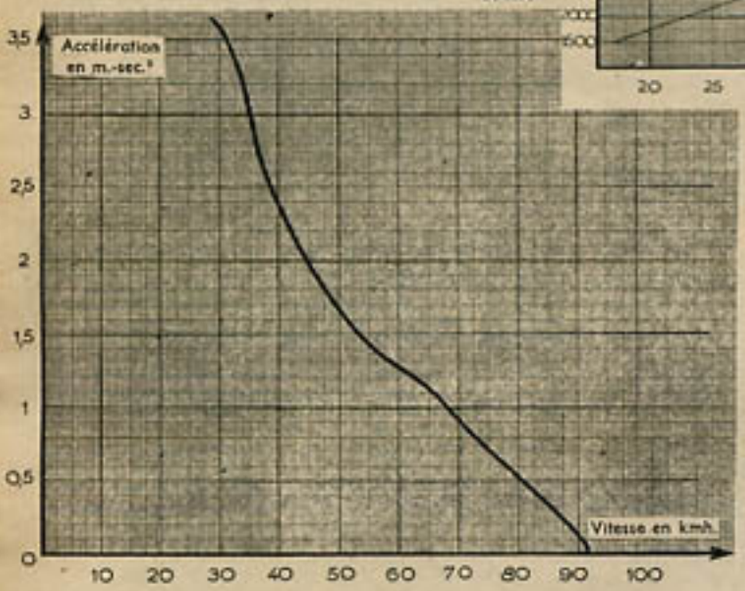
Quelques mots encore sur l'allumage. Celui-ci, ainsi que l'éclairage, est fourni par une dynamo-volant Morel qui alimente la batterie par l'intermédiaire d'un petit conjoncteur-régulateur placé sous la selle. La bobine d'allumage se trouve logée entre les deux flancs du réservoir, sous le tube central. A noter la facile accessibilité aux rupteur, condensateur et charbons par simple dévissage du carter de dynamo.

En conclusion, face à cette première 200 cmc. française, nous nous trouvons devant une excellente petite moto deux temps, de très bon rendement, de performances très intéressantes et qui doit satisfaire plus d'un amateur de petite machine puissante et nerveuse.

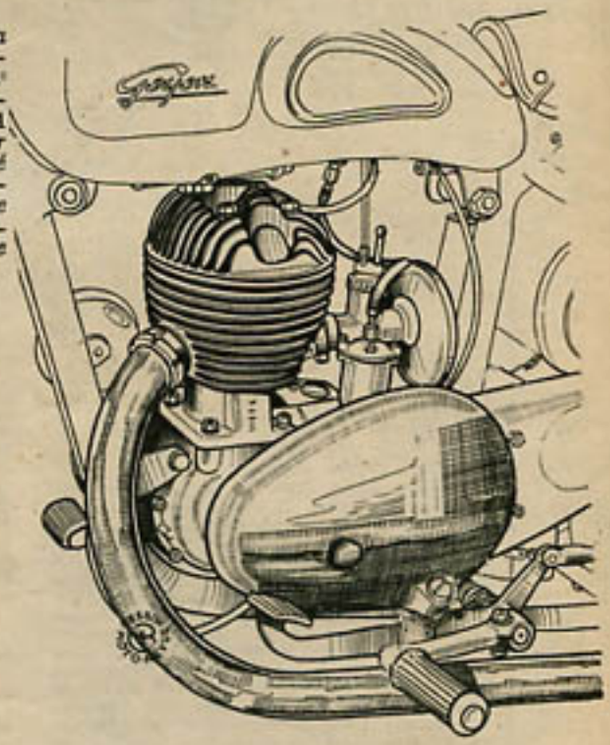
J. B.

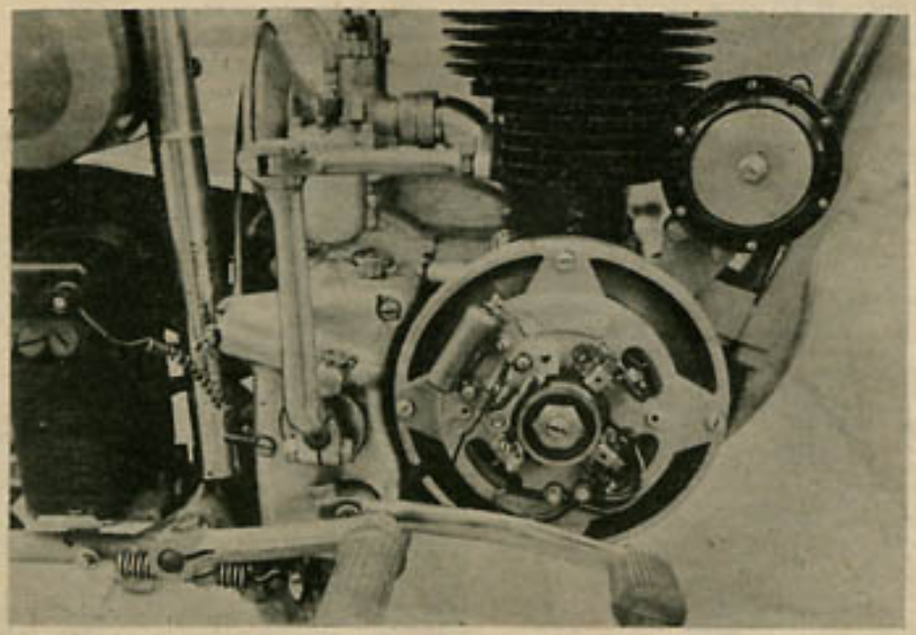


Ci-dessus : en bas, courbes indiquant les vitesses atteintes sur les rapports d'origine de la Shooting-Star en fonction du régime (en trait plein, dans la zone de régimes de meilleure utilisation). On voit nettement les trous existant entre les trois rapports. En haut : les mêmes courbes pour la boîte proposée par notre essayeur. Cette fois-ci, les vitesses chevauchent, tout en permettant une vitesse en prise plus élevée.



A gauche : la courbe des accélérations en m./sec.² obtenues aux différentes vitesses. A droite : le moteur Villers vu du côté transmission primaire. La chaîne travaille dans l'huile dans un vaste carter profilé.



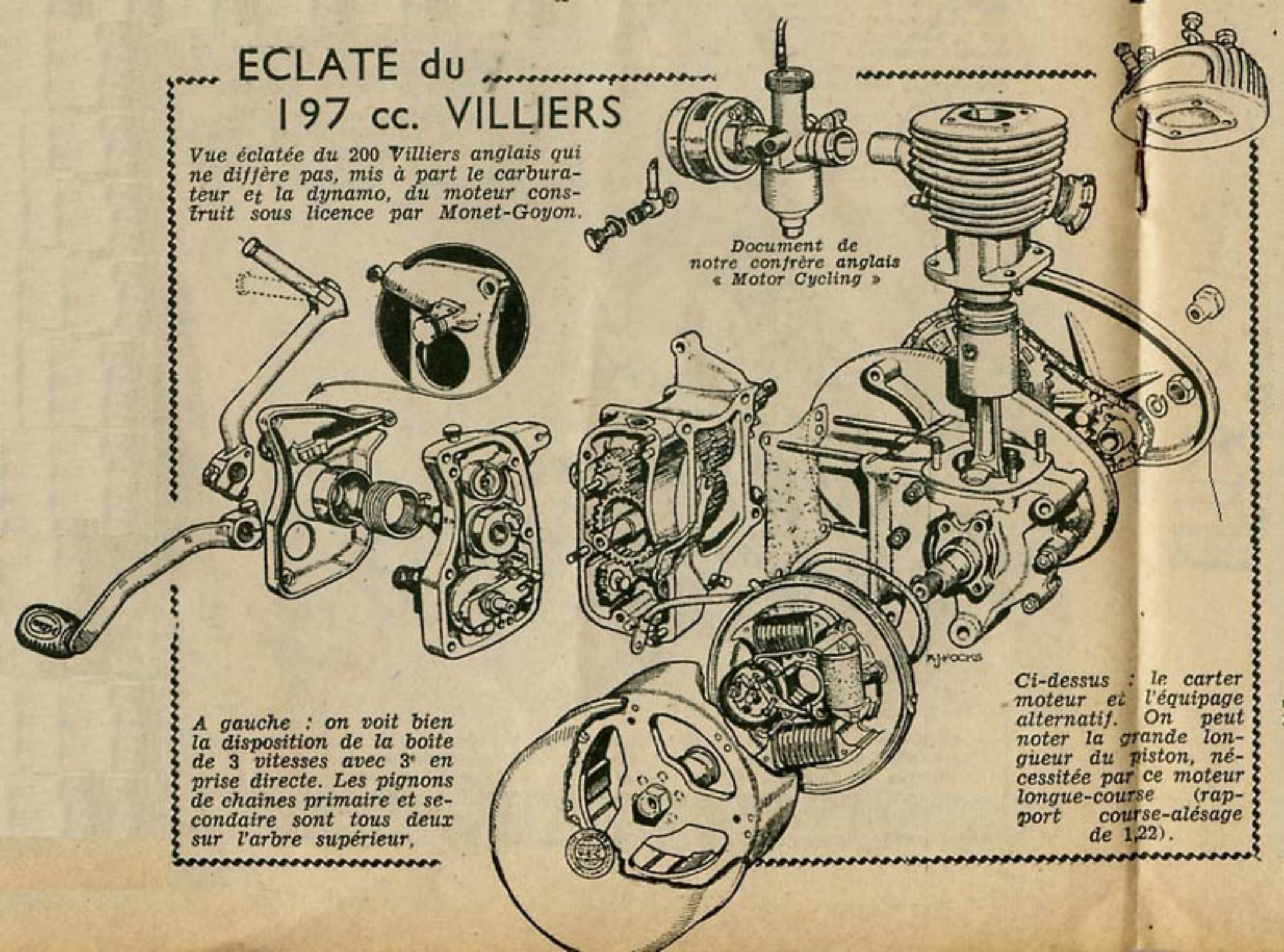


Vue intérieure de la dynamo-volant Morel, le carter étant enlevé. Tous les différents organes, y compris le système de rupture, sont très facilement accessibles. A noter que l'allumage par dynamo en bout d'arbre tend à se répandre en France.

SOYEZ PRUDENT ! MIEUX VAUT ARRIVER UN PEU PLUS TARD QUE JAMAIS

ECLATE du 197 cc. VILLIERS

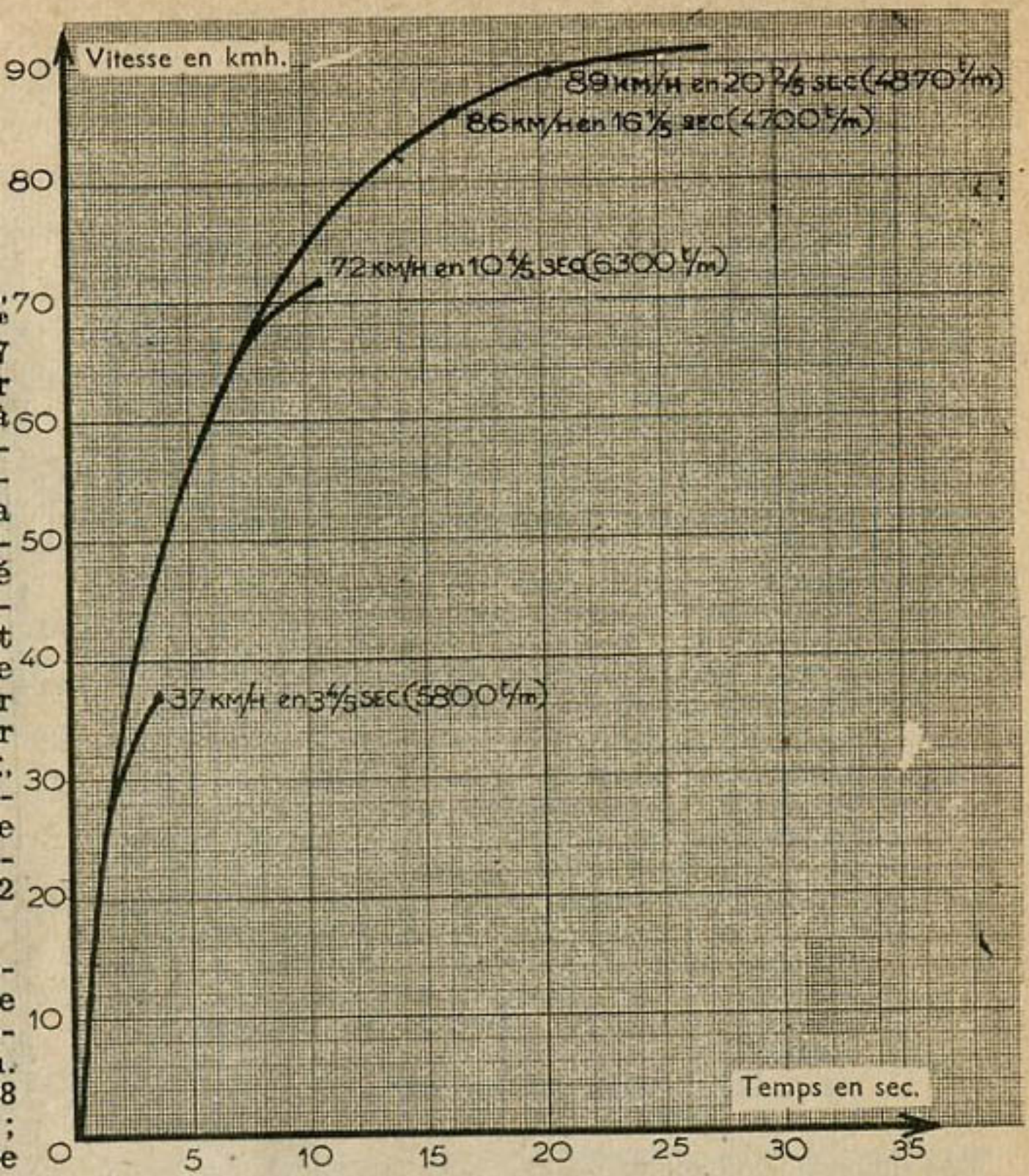
Vue éclatée du 200 Villiers anglais qui ne diffère pas, mis à part le carburateur et la dynamo, du moteur construit sous licence par Monet-Goyon.



Document de notre confrère anglais « Motor Cycling »

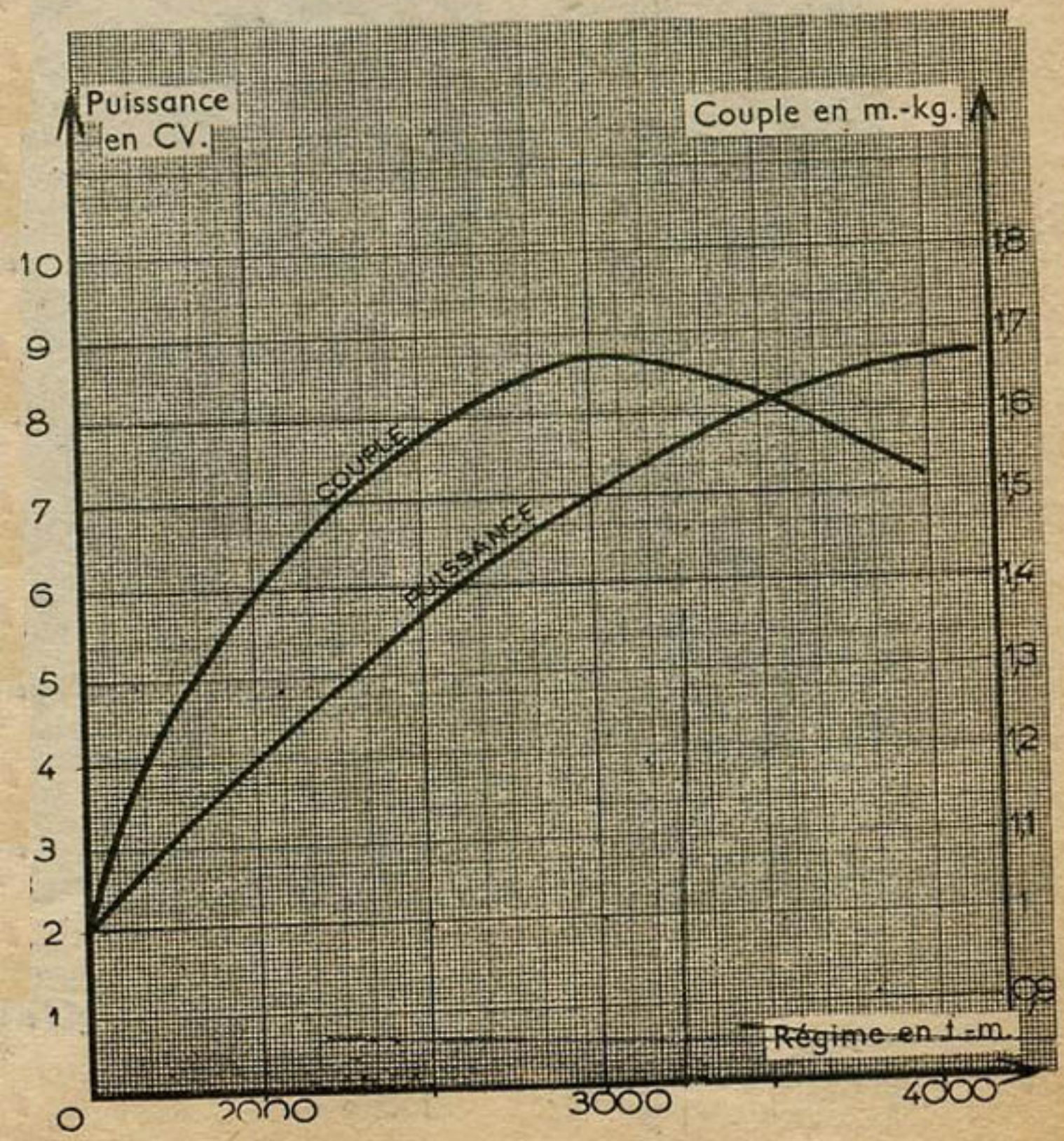
A gauche : on voit bien la disposition de la boite de 3 vitesses avec 3e en prise directe. Les pignons de chaines primaire et secondaire sont tous deux sur l'arbre supérieur,

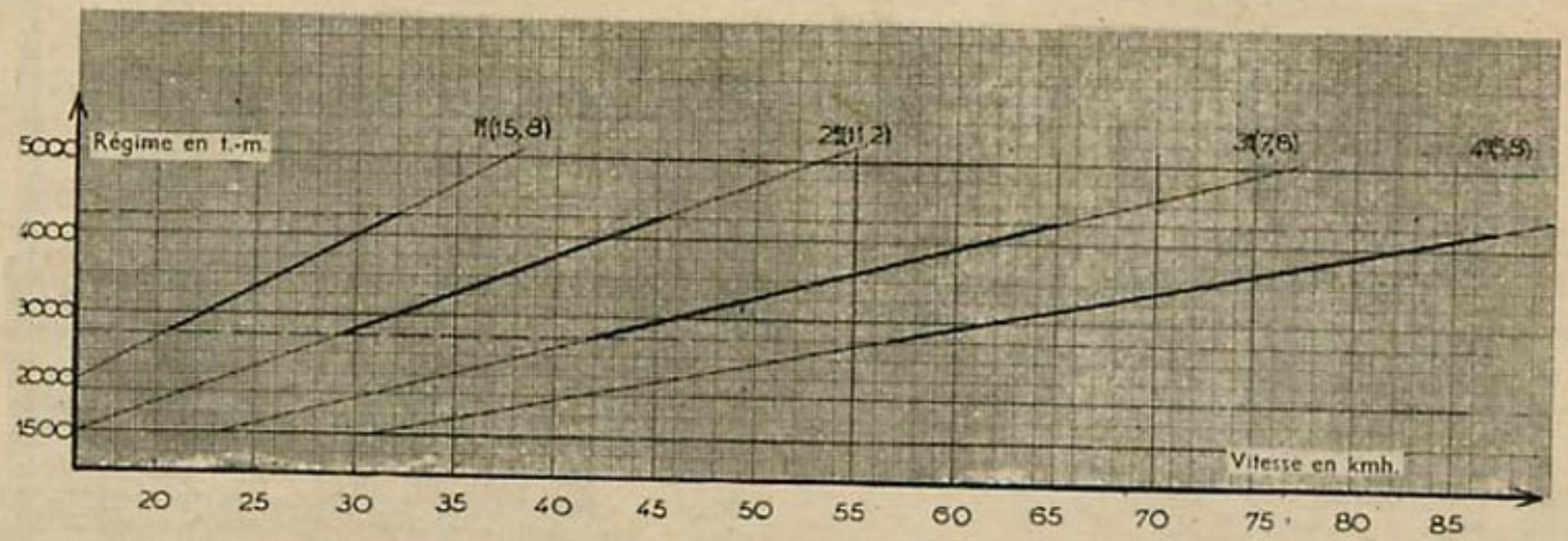
Ci-dessus : le carter moteur et l'équipage alternatif. On peut noter la grande longueur du piston, nécessitée par ce moteur longue-course (rapport course-alésage de 1,22).

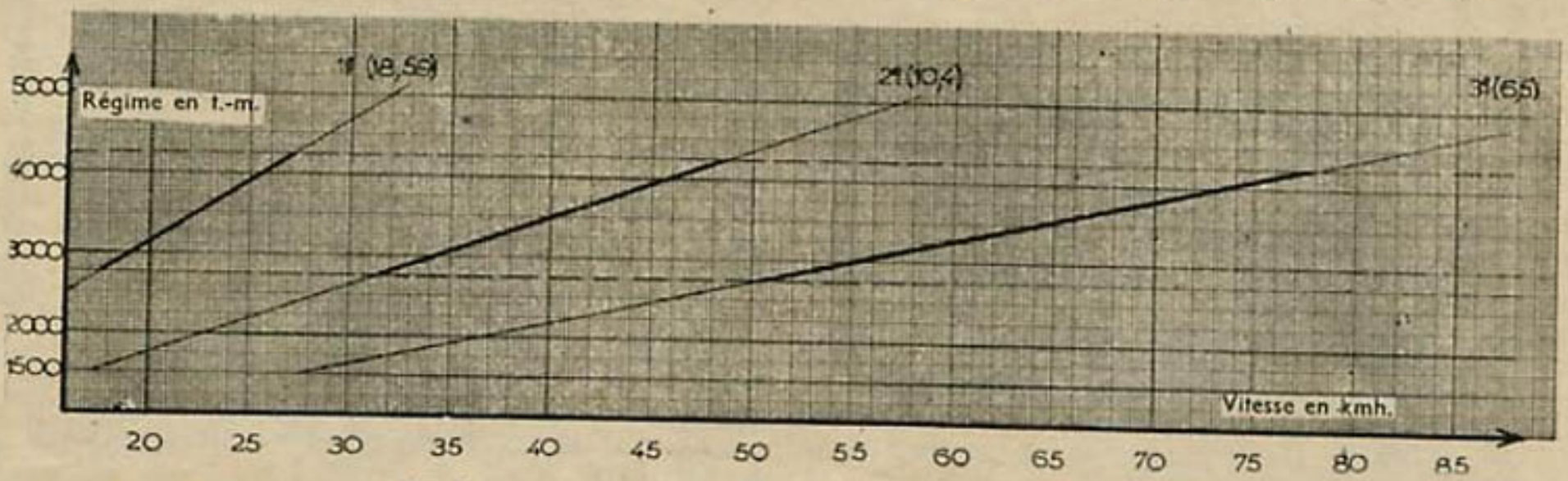


Les courbes caractéristiques du 200 Villiers, limitées jusqu'au régime de puissance maximum (4.000 t.-m.). Le couple (maximum à 3.000 t.-m.) est élevé à cause de la longue course et permet donc de brillantes accélérations.

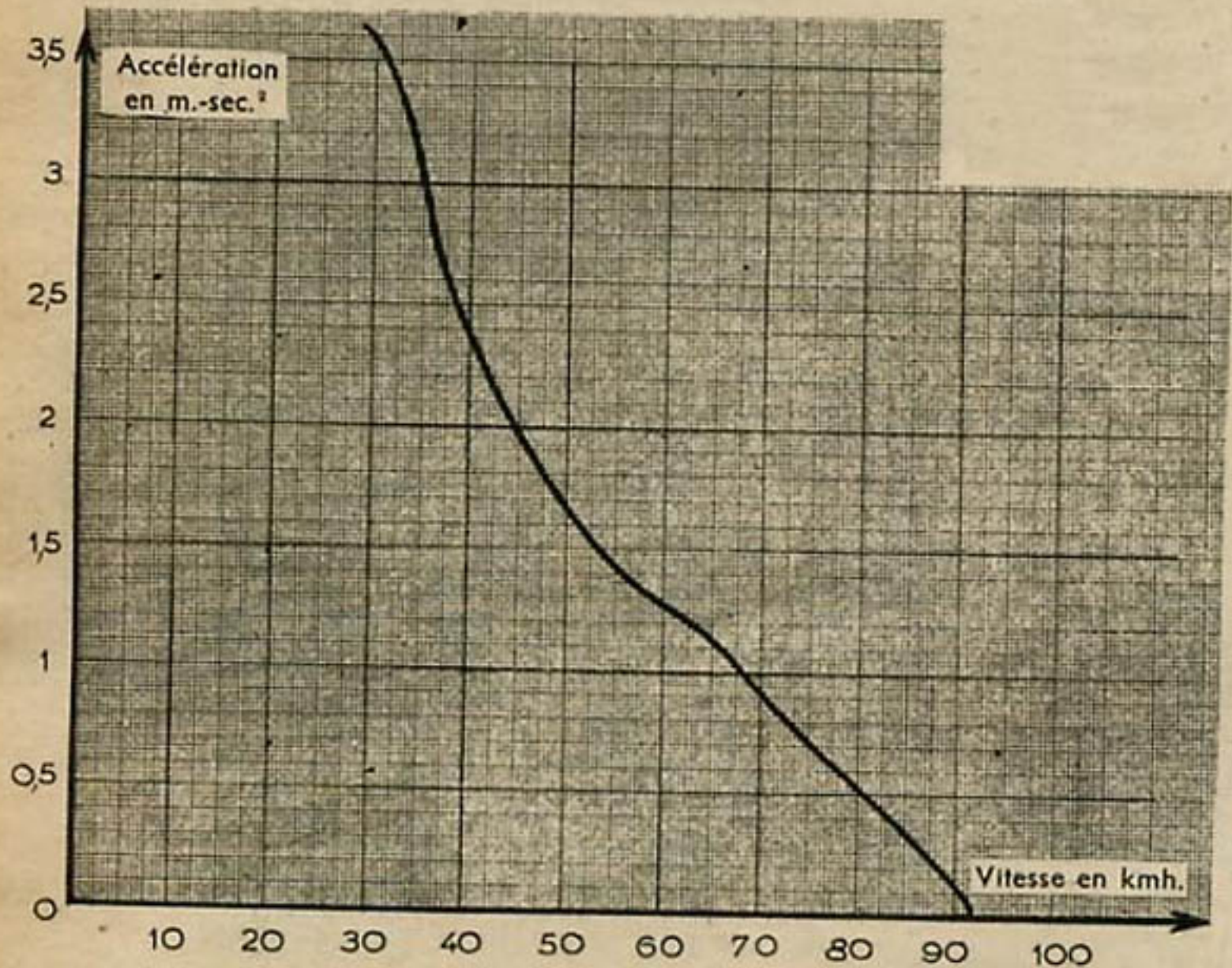
La courbe des vitesses atteintes au bout d'un certain temps montre les très bonnes accélérations de la Monet-Goyon. On voit aussi que le moteur peut très facilement monter en surrégime atteignant 5.800 *et* 6.300 *t.-m. en* 1ere *et* 2e



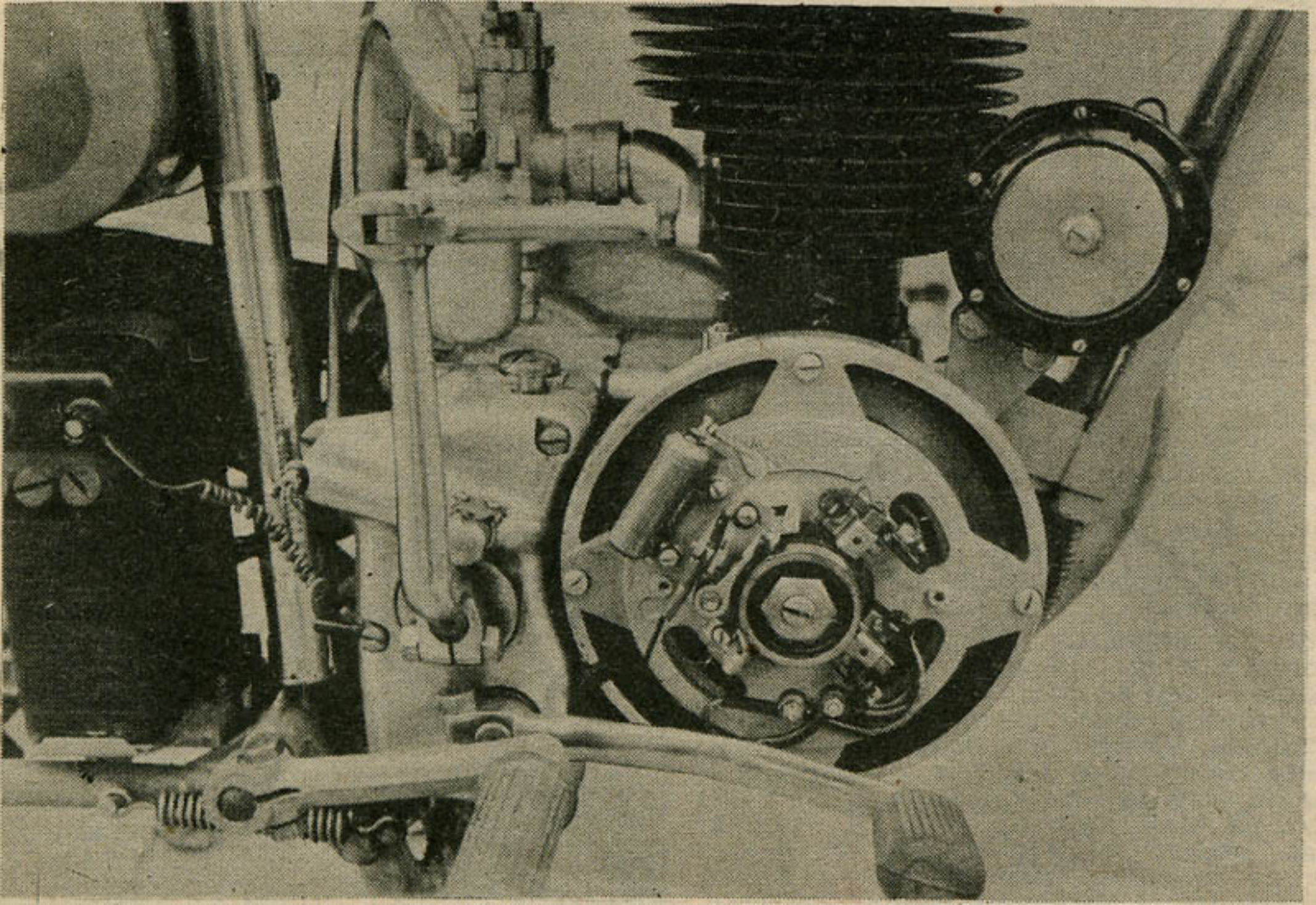


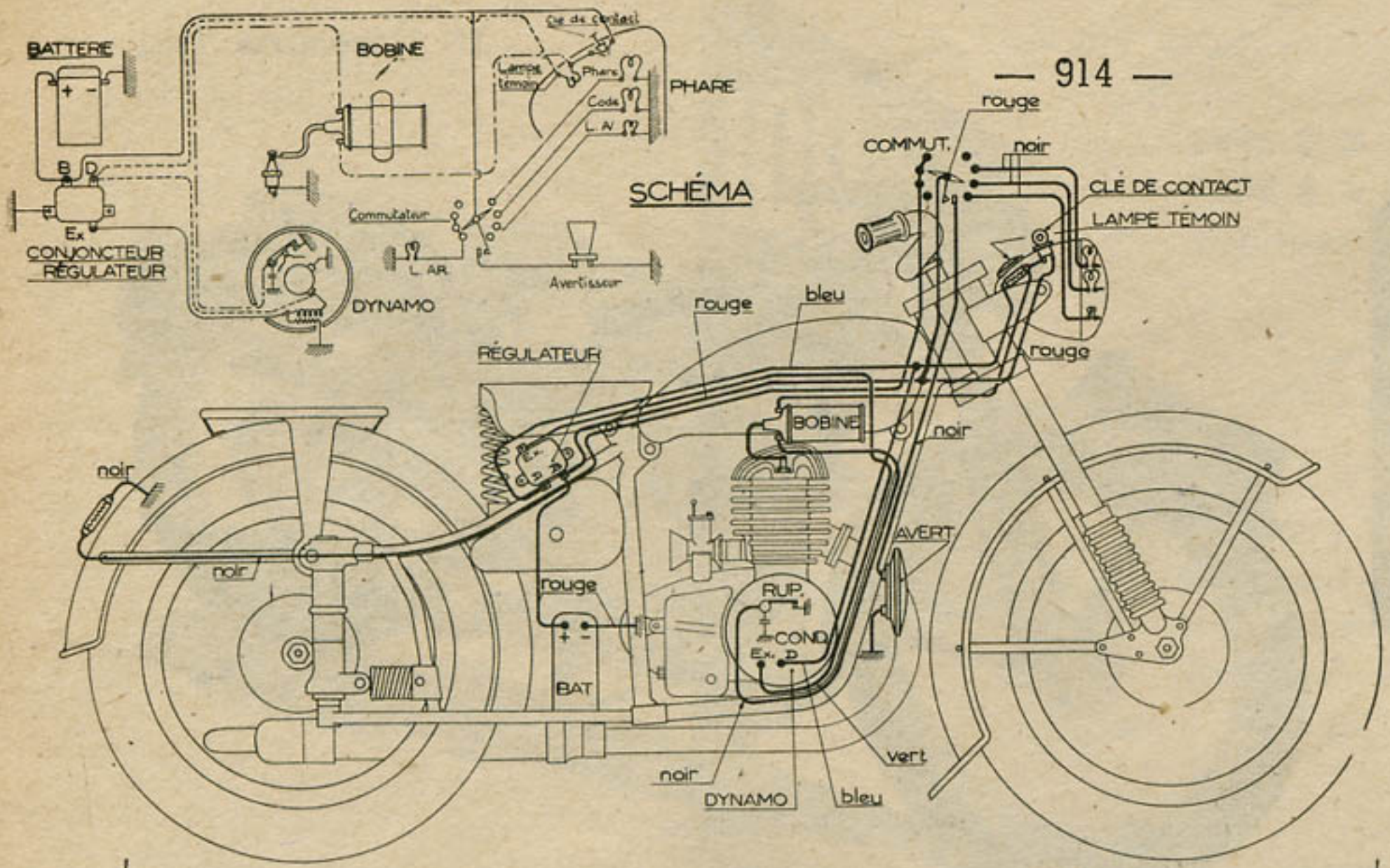


Ci-dessus : en bas, courbes indiquant les vitesses atteintes sur les rapports d'origine de la Shooting-Star en fonction du régime (en trait plein, dans la zone de régimes de meilleure utilisation). On voit nettement les trous existant entre les trois rapports. En haut : les mêmes courbes pour la boite proposée par notre essayeur. Cette fois-ci, les vitesses chevauchent, tout en permettant une vitesse en prise plus élevée.

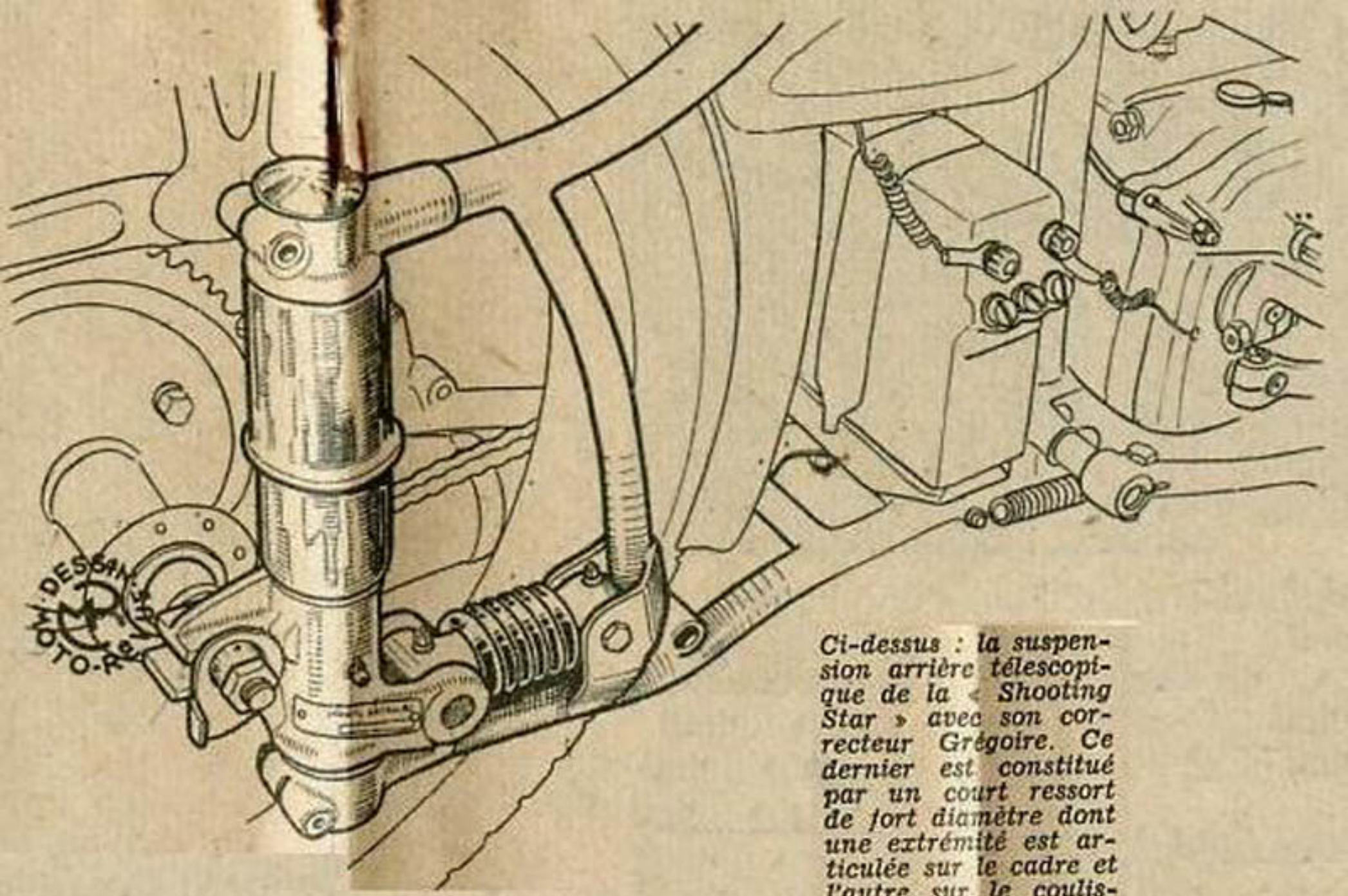


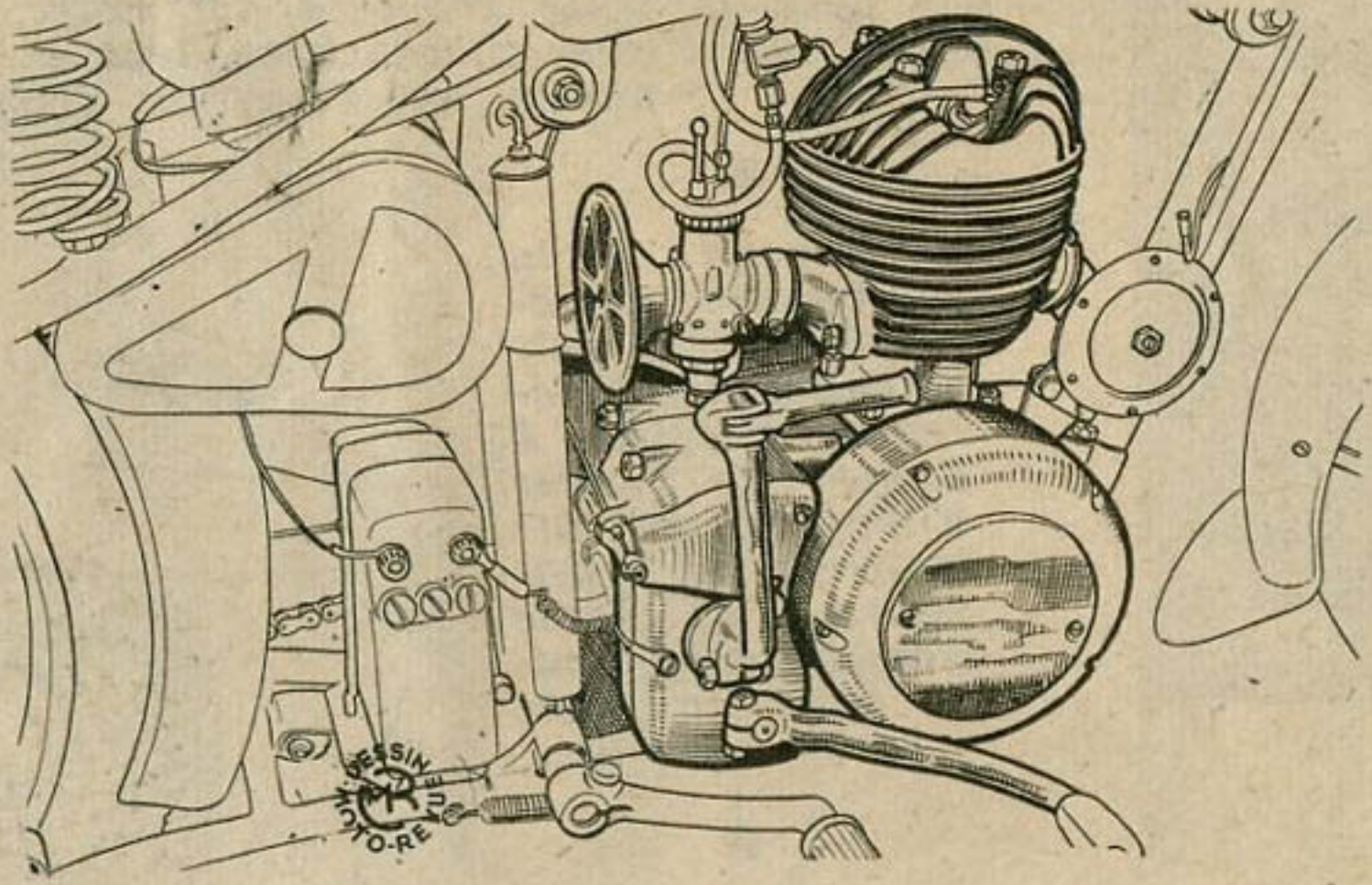
A gauche : la courbe des accélérations en m./sec.² obtenues aux différentes vitesses. A droite : le moteur Villiers vu du côté transmission primaire. La chaîne travaille dans l'huile dans un vaste carter profilé.





SCHEMA D'EQUIPEMENT ELECTRIQUE



Ci-dessus : la suspension arrière télescopique de la « Shooting Star » avec son correcteur Grégoire. Ce dernier est constitué par un court ressort de fort diamètre dont une extrémité est articulée sur le cadre et l'autre sur le coulisseau de la suspension télescopique. Lors de l'enfoncement de ce dernier, le ressort travaille à l'extension et limite le débattement en donnant un effet progressif.

A droite : une vue d'ensemble du semi-bloc moteur de la 200 Monet-Goyon, du côté kick et sélecteur, avec sa dynamo-volant Morel. Le carburateur Amac est muni d'un filtre à air efficace.