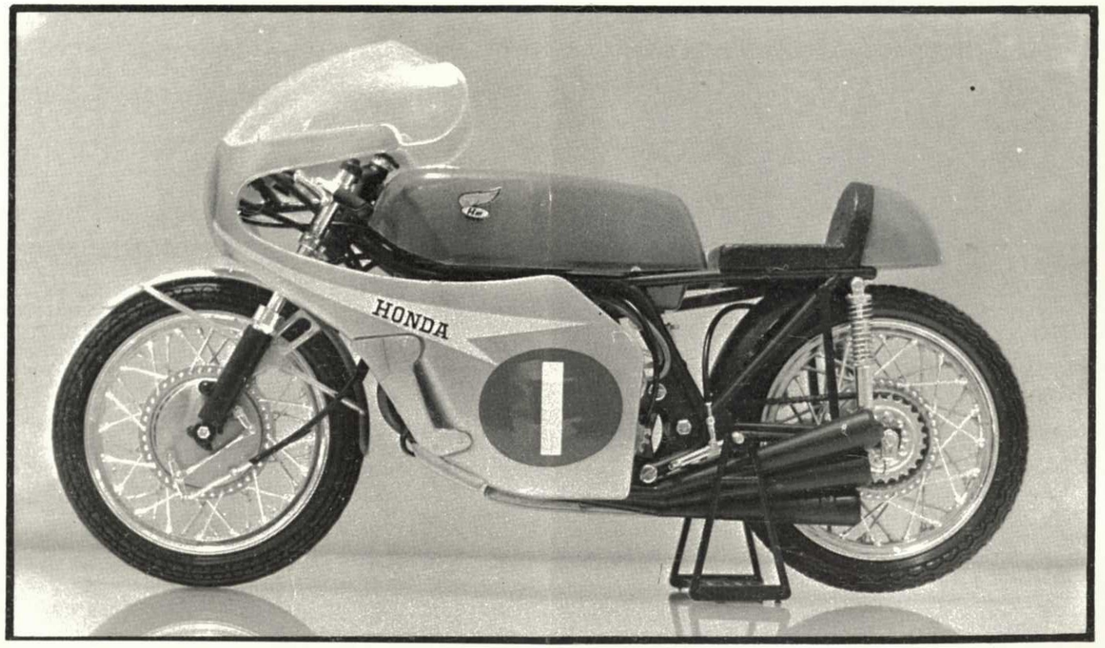
NOVEMBRE 1969
203
3,50 F.

CYCLO MOTO

CONSTRUISEZ VOUS MÊMES LES PLUS BELLES MOTOS DU MONDE



MODELES PROTAR :

	A nos bureaux	Par la poste
MORINI	F 31,00	F 37,50
BENELLI	F 34,00	F 40,50
GILERA	F 34,00	F 40,50
HONDA 6 cyl. ..	F 37,00	F 43,50
YAMAHA 250 GP	F 37,00	F 43,50
GUZZI V8	F 38,00	F 44,50
MV 4	F 38,00	F 44,50
NORTON MANX	F 38,00	F 44,50
MONDIAL 250 cc	F 36,00	F 42,50

MODELES REVELL :

	A nos bureaux	Par la poste
HONDA SUPER HAWK	F 39,00	F 45,50
HONDA SCRAMBLER .	F 39,00	F 45,50
TRIUMPH CUSTOM SHOW BIKE	F 39,00	F 45,50

EN VENTE A NOS BUREAUX OU PAR CORRESPONDANCE. AUCUN ENVOI N'EST FAIT CONTRE REMBOURSEMENT. REGLEMENT PAR CHEQUE BANCAIRE OU VERSEMENT A NOTRE C.C.P. MOTO-REVUE 1.159-15 PARIS.

LE MAGAZINE JEUNE DU DEUX ROUES

CYCLO MOTO

sommaire

PALMARES		2	**LE JEU DE SEPTEMBRE-OCTOBRE** Vous donnez votre langue au chat ?
EDITORIAL	R.-C. DELEFOSSE	3	**DE VOUS A MOI...** Relisant quelques-unes de vos lettres.
CYCLO-VOYAGES	G. CHEVALIER	4	**VACANCES AU CERCLE POLAIRE** 15.000 kilomètres en Mobylette !
TEST	R. PATRIGNANI	7	**LE LAMBRETTA 200 DL** Près de 1.000 km à 70 de moyenne !
VULGARISATION	D. BERNARDIN	11	**VOTRE DEUX-ROUES DE LA TETE AUX PIEDS** Pour finir, les roulements.
ACTUALITE	R.-C. DELEFOSSE	13	**MOTO-MODE A INNO-B.J. !** Présentation Honda-Ted Lapidus à Paris.
ASTRONAUTIQUE	C. RAPH	14	**ET POURTANT, ILS TOURNENT !** A propos des satellites.
LECHE-VITRINES	A. MARILLO	16	**EN MATIERE D'ACCESSOIRES** Objets utiles, sujets de cadeaux.
FLASH	R.-C. DELEFOSSE	18	**LE CYCLOMOTEUR A 100 ANS !** Un grand-père à qui l'âge profite !
POSTER	Photo G. MALLET	20	**LES SIDES A ASSEN** De l'atmosphère !
EN TOUTE FRANCHISE		23	**VOS MACHINES ET VOTRE AVIS** Peugeot 102 T, VRS et BB sport ; Honda PC 50 ; Motobécane AV 56 ; Tarbo 50 sport ; Sachs spécial.
PELE-MELE		27	**L'ACTUALITE ILLUSTREE** Variétés photographiques
MOTONAUTISME	A. RHODES	29	**SIX HEURES AU RAS DES VAGUES !** Les Six Heures motonautiques de Paris.
BOITE AUX LETTRES		30	**VOUS VOUDRIEZ SAVOIR...** Réponses aux questions pratiques.
LOISIRS		31	**JOUONS ENSEMBLE !** Et gagnez maquette PROTAR et abonnements gratuits.
QUESTIONS-REPONSES	D. BERNARDIN	32	**COURRIER TECHNIQUE** Nos solutions à vos problèmes.
TRAVAUX PRATIQUES	D. BERNARDIN	34	**VOS « MEULES » A L'ENTRETIEN !** Autour de la distribution des quatre-temps.
CATALOGUE	R.-C. DELEFOSSE	36	**GROS TRAIL-BIKES JAPONAIS** Kawasaki et Honda tous tubes dehors !
COMICS		37	**LES « 3 A CASCADEURS »** 3 pages de bandes dessinées.
MOTS-CROISES		40	**MEME SI VOUS LE FAITES DANS LE METRO...** La moto y tient sa place.

Directeur de la publication : Pierre CASASNOVAS
Rédacteur en chef : R.-C. DELEFOSSE
Mise en pages : Axel AVENEL

Administration, Rédaction, Publicité :
CYCLOMOTO
103, rue La Fayette, Paris-10e Tél. : 878-99-26 et 99-27
C.C.P. PARIS : 1.159-15

Abonnement : UN AN : 35 F - ETRANGER : 48 F

NOTRE COUVERTURE
Une Mobylette au Cercle polaire finlandais !
(Photo G. Chevalier)

NON, CE N'EST PAS LE NORTON MANX !

Personne n'a reconnu le "C.M." Italien 500-600 cc !

POUR qu'aucun de vous, pourtant si informés de la technique moto, n'ait cette fois trouvé la solution de notre dernier jeu, il fallait que le thème de celui-ci fût — nous nous en rendons compte à présent — extrêmement difficile !

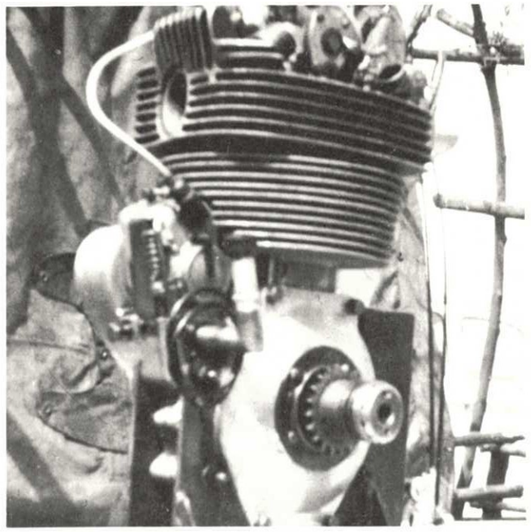
Vos réponses ont été pourtant très nombreuses et, presque tous, vous avez cru reconnaître le fameux moteur Norton Manx qui, reconnaissons-le, offre effectivement une bonne ressemblance avec le C.M. italien qui fait l'objet du jeu.

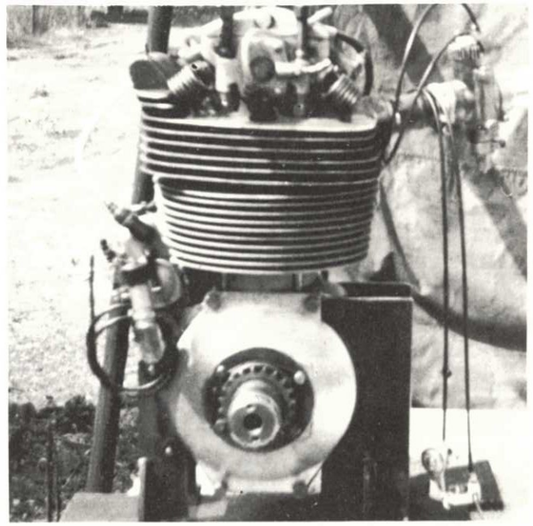
En tous cas, vos réponses, très documentées le plus souvent sur la construction du Manx et son évolution, ont montré que la connaissance de la technique compétition est poussée très loin, même chez nos plus jeunes lecteurs.

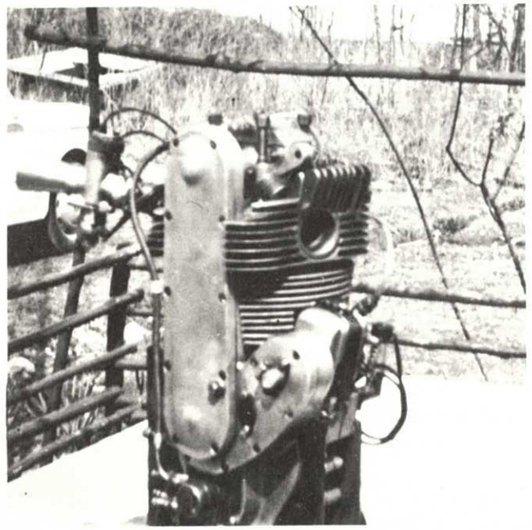
Puisqu'aucune récompense ne peut-être accordée faute de réponse exacte, nous vous proposerons pour le jeu de novembre 20 abonnements gracieux de 3 mois au lieu de 10. Et, comme le thème du jeu est à la fois plus facile et bien différent, nous sommes persuadés que, cette fois, vous remporterez tous ces prix !

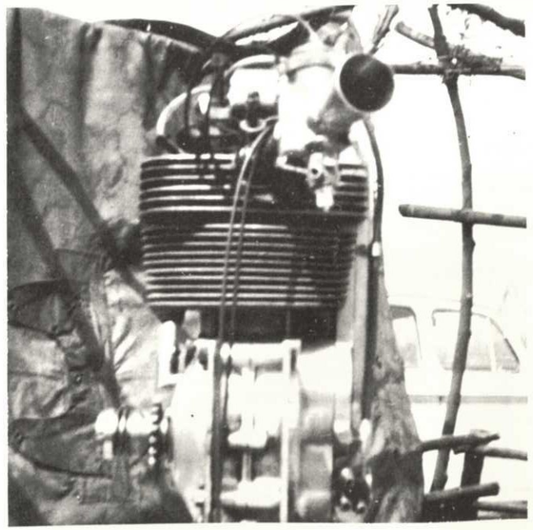
Maintenant un mot, et une autre photo à propos du C.M. : il s'agit d'un moteur (et d'une machine) répondant au type « Asse à came » puisqu'il est fait appel à une distribution par arbre à cames en tête.

D'une cylindrée de 500, transformable en 600 cc, cette mécanique signée Cavedagna Mario a été construite à petit nombre d'exemplaires entre 1939 et 1952. La firme constructrice a cessé ses activités vers 1955, à Bologne.









De vous à moi...

DIX mois maintenant que *CYCLOMOTO* paraît dans sa nouvelle formule, celle d'un magazine qui, dans le cadre de nos éditions, doit non pas refléter notre grand-frère hebdomadaire *MOTO-REVUE*, mais bien donner de la vie du deux-roues et sous un angle différent une expression bien à lui, une image particulièrement perceptible aux jeunes qui tiennent aujourd'hui tant de place dans le renouveau du motocyclisme.

Six mois aussi durant lesquels, à 95 %, vos félicitations, vos encouragements à poursuivre dans la voie adoptée nous ont été prodigués, nous déterminant à consolider, à élargir la formule de départ au point de faire de chaque numéro une unité propre, au point d'arriver ce mois-ci à vous proposer 20 rubriques pour faire la balance avec le numéro précédent voué surtout à la présentation des modèles en vente en France.

Cependant, nous restons très sensibles aux quelques lettres qui, sur un ton d'ailleurs très amical, et reconnaissant volontiers les efforts d'amélioration, de renouvellement auxquels nous nous employons, semblent exprimer le regret que *CYCLOMOTO* ne soit plus aujourd'hui le *Moto-Revue* pur et simple de la petite cylindrée.

A ces amis fidèles, lecteurs de vieille date puisque déjà attachés de tout leur cœur à « Scooter et Cyclomoto » auquel *CYCLOMOTO* succède à présent, nous voudrions dire d'abord combien nous restons sensibles à leur attachement puisqu'aussi bien, ils continuent à nous lire et, dans un sens, à nous apprécier.

Et puis, nous tenons aussi à leur dire que, dans toute la mesure des possibilités que nous accorde une formule très largement plébiscitée, nous nous consacrerons du mieux possible à servir les matières, à traiter des sujets qui les passionnent avant tout.

Mais qu'ils veuillent bien comprendre que nous devons à notre temps, à toute cette florissante jeunesse qui de nos jours est le support le plus évident de la petite cylindrée, le magazine jeune du deux-roues qui est la définition de notre mensuel.

Un magazine, un magazine jeune, mais pas un magazine creux car la technique, les essais y ont leur bonne part. Et si les pages directement consacrées à la moto dans chaque numéro sont avant tout écrites sous l'angle pratique, c'est précisément parce que nos lecteurs, avant tout, plus que tout, veulent être à même de comprendre le pourquoi et le comment des engins qui font quotidiennement leur joie et, à l'occasion, leur désespoir tout provisoire !

Sur ce plan là, nul doute que nos plus jeunes lecteurs rejoignent les plus anciens. Du moins demandons-nous aux uns comme aux autres de continuer à nous dire « en toute franchise » ce qu'ils en pensent car, à *CYCLOMOTO*, c'est avec vous tous que nous tenons à faire la Revue, votre Revue !

R.C. Dohmp

15.000 km en cyclomoteur :

mes vacances au Grand Nord

L'AUTEUR

Gilles Chevalier, 20 ans, normalien, poursuit des études de biologie.

Il voyage depuis l'âge de 14 ans. Tout d'abord à vélo : Paris-Bruxelles ; une bonne partie de la France ; la vallée du Rhin ; la Suisse.

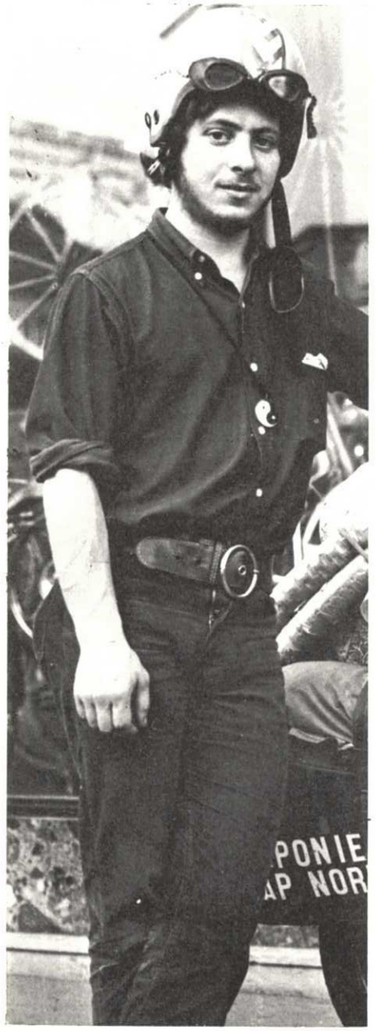
Puis il quitte le cyclotourisme pour le cyclomoteur en 1967 et totalise bientôt 40.000 km. Pâques 1967 : Paris, St-Malo, l'Ile de Ré (cyclo AV 88) ; juillet-août 1967 : Suisse, Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie, Allemagne, Luxembourg, Belgique ; juillet-août 1968 : Allemagne, Hongrie, Roumanie (mer Noire), Bulgarie, Turquie, Grèce, Yougoslavie, Italie, Suisse, Luxembourg, Hollande, Belgique, Paris ; juillet-août-15 septembre 1969 : Paris-Laponie-Paris (2e cyclomoteur SPTT 94).

Pour 1970-71, G. Chevalier est en train de former un équipe afin d'accomplir le tour du continent africain en 10 à 12 mois avec des vélomoteurs 75 ou 125 cc.

La peau de renne tient une grande place dans la vie laponne. Ici, la famille les a suspendues devant sa tente, dans l'attente de l'acheteur.

Jeune sans doute, mais aguerri par des milliers de kilomètres et la connaissance d'une quinzaine de pays, G. Chevalier s'apprête à reprendre la route.

Gilles CHEVALIER



Une formule comme une autre...

De loin en loin, tous les chemins mènent à Rome. Ainsi la rue de votre village peut mener à Istanbul ou au Cap Nord, elle vous conduit surtout vers l'évasion et la liberté. Rêve, aventure, fiction des pays lointains sont ce dont nous avons le plus besoin pour nous arracher au conformisme de la vie de tous les jours. Assez de « Jules Verne », de films, de reportages ont bercé notre enfance ; à présent, l'histoire que l'on contera au coin du feu ou au fond d'un café, celle là, nous l'aurons vécue. « Alors raconte » !...

Le désir de s'évader est une chose me direz-vous, le moyen en est une autre. En effet, il faut évidemment tenir compte de considérations matérielles conditionnant en grande partie la réalisation d'une telle entreprise. Quelles sont donc les possibilités de voyage accessibles aux jeunes ? Elles restent certes nombreuses, mais sont-elles toutes en rapport avec un budget de jeune homme ?... Regardons autour de nous. Quel jeune de 14 ans au minimum ne possède un cyclomoteur ? Quel adolescent à notre époque reste insensible aux joies que procure le deux-roues, surtout motorisé, enfin quel adolescent n'a pas parcouru entre 10.000 et 15.000 km sur son cyclomoteur, que ce soit pour se rendre à son travail ou en incessantes pétarades dans les rues de son village. Une exploitation en vaut une autre mais, quant à moi, j'ai choisi de réaliser mes « rêves de gosse » en totalisant à mon tour, s'il faut parler distance, 15.000 km mais en ligne droite.

1967-1968-1969, des économies d'étudiant, 3 voyages : l'Europe Centrale, Istanbul, et enfin le Cap Nord.

En fin de compte...

Avant la « Tournée des Ambassades » il me fallut établir mon budget — 15.000 km, une consommation en essence de 2,5 l. aux 100, cela fait 350 F — 15.000 km ce sont aussi, avec 49,9 cc de cylindrée en moyenne 60 jours pendant lesquels il faut vivre. Vivre bien sûr mais croyez-moi, de la Bulgarie à la Finlande, le petit « F » collé sur la sacoche d'un engin dont le moteur n'est guère plus gros qu'un poing n'est pas sans susciter la curiosité ! Aussi est-il rare que vous ne soyez invité à passer quelques jours au sein d'une famille où l'on ne manquera pas de vous questionner entre autres choses sur votre itinéraire : « Si vous passez par là, allez donc voir de notre part M. Untel, c'est un ami... »

Un retour dans le temps

Pourquoi le Grand Nord ? Ses habitants, les Lapons, ont tant appartenu à mes livres scolaires de géographie, ont été si présents dans les musées que je visitais, qu'ils représentent pour moi un peuple entré dans la légende et parfaitement inséré dans le cadre poussiéreux des civilisations éteintes. J'ai voulu me convaincre que, malgré notre époque du juke-box et du H.L.M., s'étaient conservés des témoins vivants d'une civilisation dite de 30.000 ans, celle du Renne.

Un 4 Juillet

Une tente, un duvet, une gamelle, couteau, camping gaz, une paire de bottes, deux paires de gants, pellicules photographiques, deux pneus de rechange avec leur chambres à air, quelques rayons, du fil électrique, rupteur, induit, courroies, silent-blocs, câbles de frein et de décompresseur, un stock de bougies, etc., et en voilà près de 40 kg sur le dos de la SPTT 94 qui, ce 4 juillet 1969 était prête « à la conquête du pays du soleil de minuit ».

Quatre heures du matin... Ce fut le départ !...

Paris, Anvers, Arnhem, Brème sous la pluie. Le 8 fut une journée de grand vent ; j'en profitai pour souffler un peu et me sécher. Je doublai les piquets de tente, les inclinai davantage, la toile se gonflait à la façon d'une voile. A l'intérieur, craignant que la paroi se déchire, je m'opposais corps et mains du mieux possible aux effets du vent sur la toile...

Mon gros souci fut toujours de préserver la moto de la chute. En tombant, généralement, vous voilez les pédales, pliez les poignées de frein, etc. Ce qui devait arriver arriva. Bang ! Je surgis de la tente... trop tard, Le vent l'avait

couchée, les silents-blocs heurtèrent une pierre et se fendirent. Je décidai de les laisser ainsi jusqu'à ce qu'ils lâchent définitivement. En fait, ils y sont toujours !...

Le 10 ce fut le Danemark et, déjà, le charme scandinave entretenu en partie par de ravissantes créatures aux cheveux dont la tradition veut qu'ils soient de lin... ! ! ! Danoises dont j'ai pu dire dans mon journal de voyage : « sans doute, le soutien-gorge doit être ici un luxe car rares sont celles qui en portent ». Par contre, si le port de cet accessoire vestimentaire est une question à débattre, celui du sabot est fermement instauré. De petits sabots vernis dont, ma foi, « l'élégance » est une faiblesse à la réputation si bien établie du sabot. Nous le retrouverons d'ailleurs dans l'ensemble de la Scandinavie.

Une nuit de traversée pour joindre Larvik, petit port norvégien, chauffé ce matin là par un soleil digne de notre Côte d'Azur. « Oslo 70 km ». Après 2 h, ce furent Oslo et sa surprise. En effet, un quart d'heure suffit à ce que ma tente et mon sac pourtant solidement attachés au porte-bagages fassent le bonheur de quelque infortuné rôdeur. S'en suivit une exploration minutieuse dans les bas-quartiers de la capitale norvégienne, à bord d'une voiture de la police, promenade que je qualifierai de « folklorique » en plus d'infructueuse ! Par je ne sais quel hasard trois jours d'attente me permirent de retrouver le sac et son contenu. Le séjour à Oslo me coûtait donc une tente.

Oslo, Otta, une très belle route empruntant sur 200 km la vallée du Cubrandsdal. Paysage de petite montagne recouverte d'une poussière de chalets, dont la cheminée n'est que le témoin apparent de la chaleur qui doit régner à l'intérieur... Trondheim, dont le canal seul reste, malgré les bâtiments modernes, dans la tradition nordique.

L'enfer des suspensions

UNE route ou presque la E 6, vous conduit de Trondheim au Cap Nord. Ces 200 km je les appréhendais ; de plus, aucun des touristes redescendant ne me fit d'éloges sur l'état de cette route. Bien au contraire, on se plaignait de l'épreuve qu'elle représentait pour les suspensions... Passé Trondheim, ma foi ça allait. Il y avait bien des trous de temps en temps, des plaques sans asphalte, des bas côtés non stabilisés, mais enfin... de plus le parcours était agréable. D'immenses forêts de conifères, de la montagne, des fjords que l'on traverse au moyen de bacs qui font partie intégrante du réseau routier. Bien vite je compris.

(suite au prochain numéro)

En Norvège, près d'Alta, une famille laponne a installé son campement. Elle s'y tiendra tout le temps que les touristes abonderont dans la région, fournissant la clientèle pour les peaux, les bois de renne exposés près de la tente.

testé sur Milan - Tarente :

UN GROS SCOOTER :

200 dl Lambretta INNOCENTI

R. PATRIGNANI

Les scooters ne connaissent plus la vogue en France ! Quel dommage, surtout lorsqu'on a sous les yeux les belles proportions du Lambretta DL.

LES scooteristes amoureux de vitesse ne manqueront pas de prendre en considération le nouveau modèle Lambretta 200 « DL », lequel, avec ses 110 km/h de vitesse de pointe, est incontestablement un véhicule exceptionnel dans ce secteur particulier de la motorisation.

Présenté au printemps dernier, en même temps que les autres modèles « DL » (de luxe) de plus petite cylindrée, le nouveau 200 est une version perfectionnée, plus puissante et plus jolie, du modèle Spécial 200 bien connu.

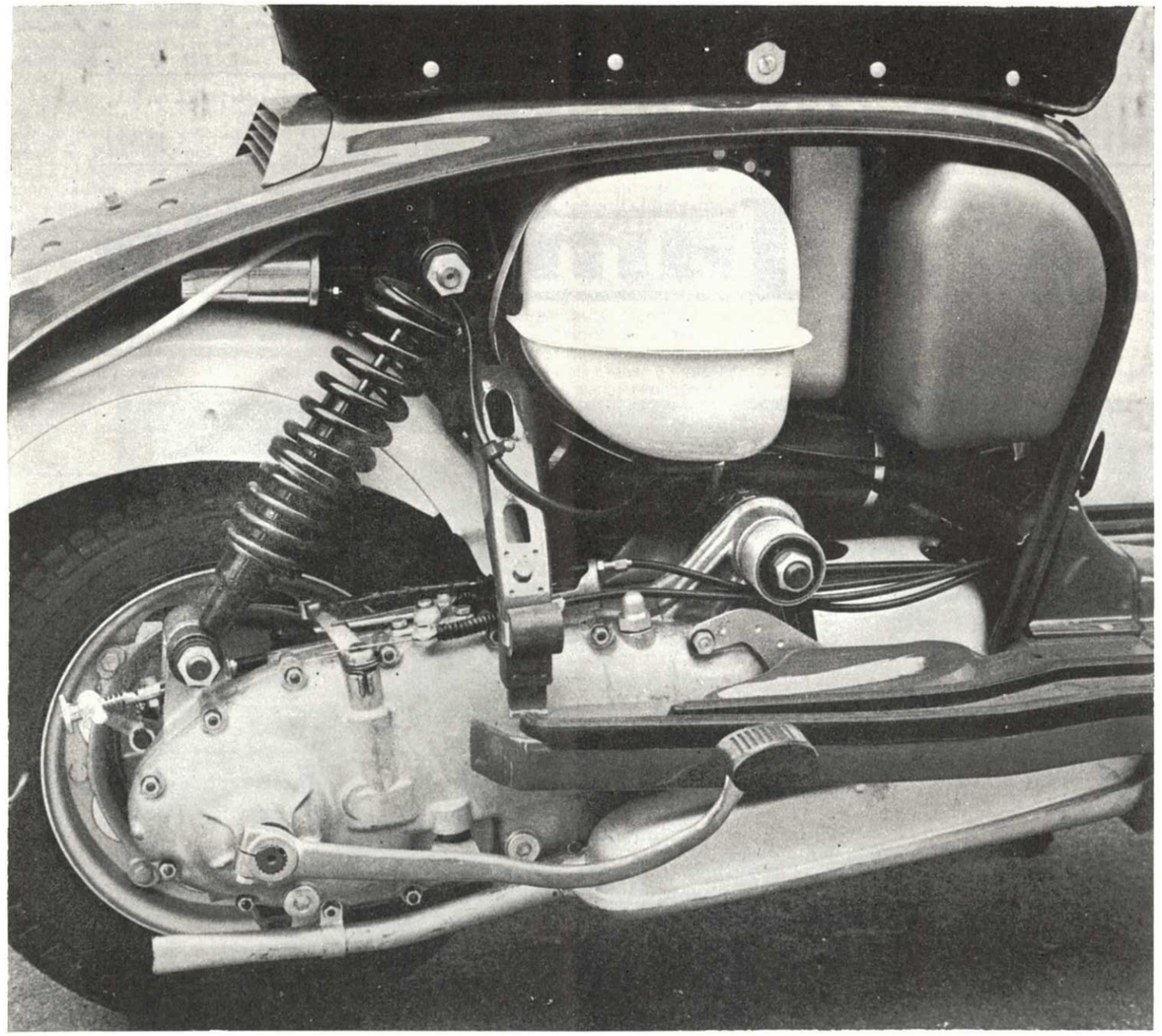
Pouvoir rouler à plus de 100 avec un scooter ce n'est pas seulement assouvir un besoin maniaque de vitesse, mais c'est aussi, et surtout, pouvoir disposer d'une vitesse de croisière élevée, se permettre de longs voyages, du tourisme à grand rayon d'action même escorté d'un passager, une utilisation brillante de la machine en toutes occasions sans pour tout cela renoncer à un ensemble de qualités qui ont nom sécurité, confort, protection et propreté et qui sont l'apanage du scooter.

C'est justement dans l'intention de bien définir ces aptitudes du 200 « de luxe » que nous avons pensé à effectuer un essai adéquat, c'est-à-dire un parcours rapide en une seule étape sur une distance très longue, sans pour cela renoncer à juger les caractéristiques « annexes » de confort, dans un sens global, dont nous avons parlé plus haut.

Et nous avons ainsi parcouru la longue route séparant Milan de Tarente, deux villes jumelées pour les motocyclistes qui se souviennent de l'épreuve sur route la plus sévère et la plus digne d'enthousiasme, qui a disparu du calendrier sportif depuis une dizaine d'années, ainsi d'ailleurs que toutes les courses de vitesse sur routes ouvertes.

930 KM A 70 DE MOYENNE

DEPART de nuit, après avoir mis en place un tachygraphe Kienzle afin que toutes les données relevées durant le voyage soient incontestables. Le cap est mis sur Bologne, puis Ancone, Pescara, Foggia, Bari et Tarente, soit un



Le groupe moto-propulseur du 200 Lambretta. Un ensemble compact, homogène et efficace.

Et voici la fameuse « tâche » noire qui distingue les modèles Lambretta de luxe dans les cylindrées 125, 150, 200 cc, etc.

Arrivée à Tarente (grand port sur l'Adriatique) : un groupe de marins pose sur le Lambretta.

En haut à gauche : départ de nuit, au guichet de l'autoroute à Milan.

L'arrière du phare. On voit la clé de contact et, au-dessous, l'antivol.

total de 930 km. Cette distance a été couverte en 13 heures et 10 minutes, soit à la moyenne de 70 km/h. Il faut cependant tenir compte que le temps indiqué englobe 1 heure et 35 minutes correspondant à différents arrêts : 40' pour ravitailler (neuf fois), 25' pour la nourriture, 30' pour réparer une petite avarie survenue à la durite allant du réservoir au carburateur.

Certains peuvent penser que ce n'est pas là une performance sensationnelle, et effectivement il n'était pas question d'établir un record. De toutes façons nous pensons qu'une moyenne de cet ordre, en prenant en considération le trafic existant sur les routes en été et le fait que nous ayons scrupuleusement respecté le code de la route, témoigne de la résistance de ce scooter aux efforts prolongés que de nombreuses machines ne sont pas en état de supporter avec toute la « fraîcheur » dont a fait preuve notre 200 Lambretta. D'autre part, et dès le lendemain, ce même scooter reprenait le chemin du retour, parcourant allègrement un autre millier de kilomètres.

Et maintenant, après ces chiffres, voyons comment s'est comporté ce scooter. Le confort est de premier ordre et même ceux qui supportent difficilement une selle peuvent envisager les voyages les plus longs et les plus durs en étant certains de pouvoir s'étonner des réserves d'énergie dont ils disposent au soir de leur randonnée.

Les suspensions travaillent d'excellente façon, la stabilité est sans problème même sur très mauvais revêtement, le freinage (frein avant à disque) est toujours à la hauteur de la situation.

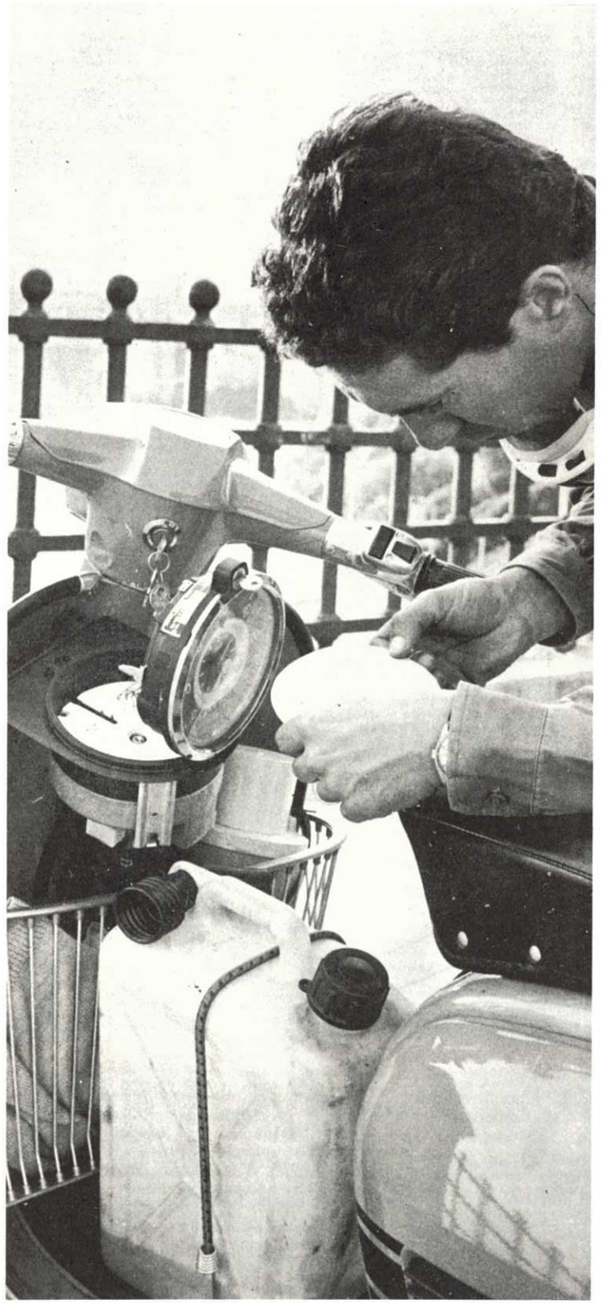
La boîte à 4 rapports, très bien étagée, permet d'exploiter au mieux le moteur qui, bien que n'étant pas d'une grande élasticité, est puissant, généreux et ne demande pas mieux que de se battre avec de fortes côtes et de foncer pleins gaz, ainsi que nous l'avons toujours fait tout au long de ce parcours.

On ne décèle des vibrations que lorsque le moteur est au point mort, à l'arrêt, et aussi sur les régimes intermédiaires au passage des vitesses. Pour les régimes d'utilisation normale, à la vitesse maximale, le moteur par contre tourne « rond » et c'est un véritable plaisir que de l'entendre.

Nous ne nous attarderons pas davantage sinon pour souligner notre impression tout à fait favorable à ce scooter brillant, dont le seul défaut est sans doute d'avoir un réservoir de trop faible capacité (8 litres), ce qui rend trop fréquents les arrêts pour ravitailler.

La consommation est aussi un peu forte. En roulant à la vitesse maxi, il faut compter un litre de mélange (à 2%) pour parcourir 16,5 km (soit plus de 6 litres aux 100 km). En contrepartie, on obtient des performances assez exceptionnelles pour ne pas faire regretter le carburant utilisé.

R.P.



Roberto Patrignani, à Tarente, ôte le disque placé sur le tachygraphe et qui « résume » les performances du scooter pendant le parcours.

fiche technique Lambretta 200 d.l.

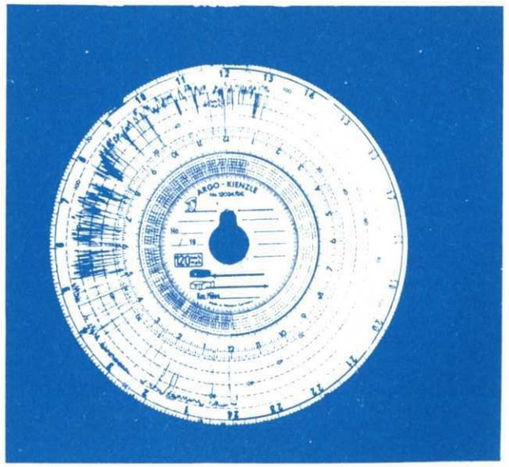
MOTEUR :
Monocylindre, deux-temps, refroidi par turbine
Alésage × course : 66 × 58, soit 198 cc
Taux de compression : 7,3 à 1
Puissance : 11,9 ch à 6.200 tr/mn
Lubrification par mélange à 2 %
Carburateur de 22 mm, à cuve centrale

APPAREILLAGE ELECTRIQUE :
Allumage par volant magnétique. Bobine HT extérieure. Avance fixe.
Bougie à culot long de 18 mm. Degré thermique 225

TRANSMISSIONS :
Embrayage à disques multiples en bain d'huile
Transmission par chaîne en bain d'huile
Boîte de vitesses à 4 rapports avec pignons toujours en prise. Commande au guidon
Rapports finals de transmission :
1re : 13,05 à 1 ; 2e : 9,14 à 1 ; 3e : 6,79 à 1 ; 4e : 5,22 à 1

PARTIE CYCLE :
Cadre central tubulaire et carénage en embouti
Suspension avant à biellettes oscillantes avec ressorts hélicoïdaux et amortisseurs hydrauliques séparés
Suspension arrière par carter-moteur oscillant avec amortisseurs hydrauliques
Roues interchangeables avec jantes démontables
Pneus de 3,50 × 10. Pression de gonflage : 0,9 à l'avant et 1,25 à l'arrière (2,25 avec un passager).
Frein avant à disque. Frein arrière à tambour

DIMENSIONS :
Longueur maxi : 1.800 mm
Largeur maxi : 680 mm
Hauteur maxi : 1.012 mm
Empattement (sous charge) : 1.292 mm
Poids à vide : 125 kg
Capacité du réservoir : 8 litres
Vitesse maxi : 110,8 km/h



Le disque du tachygraphe Kienzle. On peut y lire que la vitesse est maintenue aux alentours de 100 km/h.

NOS DEUX-ROUES DE LA TÊTE AUX PIEDS (FIN)

LES ROULEMENTS

D. BERNARDIN

UN des organes accessoires cependant plus que nécessaire, indispensable à la bonne marche d'un moteur, des roues et de la colonne de direction est le roulement à billes et ses variantes à rouleaux et à aiguilles.

Tout d'abord, sur quel principe sont basés les roulements ? Il faut qu'ils supposent une nette amélioration sur les paliers lisses pour qu'on les préfère à ceux-ci dans beaucoup de cas. Leur complication augmente sensiblement le coût de la construction bien que, depuis qu'ils ont trouvé un usage quasi universel (quelle mécanique n'en emploie pas) ils soient, du fait de l'amélioration des techniques de construction, devenus tout à fait abordables.

AFIN DE REDUIRE LES FROTTEMENTS

UNE surface frottant sur une autre surface, toutes deux aussi lisses que possible, peuvent être assimilées à un poids que l'on glisserait sur un plan. Dans ce cas, les forces de frottement seront liées au poids et à la nature des surfaces (acier, bronze, aluminum), ainsi qu'aux conditions de lubrification. L'huile interposée entre les deux surfaces, celle du poids et celle du plan, améliore la situation en empêchant par sa nature le contact direct métal sur métal. Mais il s'agit là d'un problème différent.

Ainsi lubrifiées les deux pièces en acier ont un coefficient de frottement de 0,1 environ. C'est-à-dire que pour arriver à déplacer le poids considéré, il faudra lui appliquer une force d'environ le dixième de son poids.

Autre chose est de déplacer un cylindre sur un plan. Là, il ne s'agit plus de le faire glisser, mais de le rouler. Là, ce ne sont plus le poids et le frottement qui entrent en jeu mais le poids bien sûr, la résistance au roulement et le rayon du cylindre considéré de telle manière que, plus le rayon du cylindre est grand, plus la force nécessitée est faible. De plus, le coefficient de roulement est nettement inférieur dans la plupart des cas au coefficient de frottement, dix fois moindre généralement.

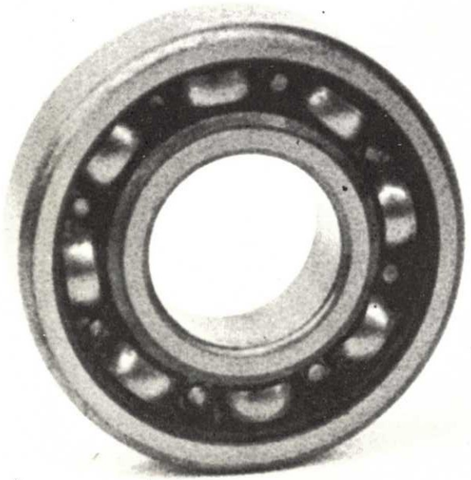
On voit qu'il y a là la source d'un procédé pour réduire les frottements. Ce procédé prend forme dans les roulements.

LES PALIERS LISSES ONT LEURS LIMITES

IL s'agit de faire glisser un arbre dans un palier. On pourra bien sûr choisir pour fabriquer le palier un métal (régule, bronze phosphoreux) dont le coefficient de frottement soit faible. Mais il faudra assurer une lubrification constante extrêmement sérieuse pour toujours interposer entre l'arbre et le palier une couche d'huile, très mince certes, mais nécessaire pour empêcher que, sous les pressions extérieurement élevées auxquelles le palier est soumis, il n'y ait pas de contact direct entre les métaux. Sinon, il y aurait soudure de ceux-ci et, puisque le mouvement continuerait tout de même, arrachement de métal. C'est là ce que l'on appelle communément un serrage, phénomène bien connu des motocyclistes, même si ce n'est que par ouidire.

Aussi les paliers lisses, pour fonctionner correctement, réclament une lubrification sous pression à moins que les charges qu'ils supportent soient relativement faibles : pied de bielle par exemple.

Dans tous les autres cas et dans les moteurs deux-temps particulièrement, où une lubrification est difficile à établir dans un mécanisme que l'on veut généralement simple pour profiter au maximum des avantages théoriques de cette conception, on fait appel à des billes ou à des rouleaux.



Roulement à billes classique.

« Les illustrations de ces pages ont été réalisées grâce à l'amabilité de Ch. Krajka, le sympathique motociste de la rue St-Maur ».

CONSTITUTION DES ROULEAUX

POUR constituer un roulement à billes, il n'est nécessaire que de ménager une saignée dans l'arbre sur lequel on veut l'établir, ainsi qu'une autre saignée sur la pièce qui le reçoit. Entre les deux, si l'on a laissé l'intervalle voulu on interpose des billes.

En fait le système est rarement aussi simplement réalisé, sauf pour les colonnes de direction, et les roues de certains cyclomoteurs économiques ; dans ce cas il s'agit d'un type un peu différent de roulement sur lequel je vais bientôt revenir. Dans la plupart des cas le roulement est une pièce indépendante de l'arbre et de son logement, fabriquée d'ailleurs par une industrie très spécialisée. L'ensemble se présente alors comme une pièce cylindrique compacte comprenant : 1) une partie intérieure creusée d'une saigné ; 2) une série de billes généralement en nombre inférieur (1/2 le plus souvent) au nombre qui pourrait y être placé ; 3) une partie extérieure elle aussi creusée d'une gorge. De plus, pour maintenir à égale distance les billes qui, nous l'avons vu, sont moins nombreuses que ce que l'on pourrait y fairer entrer, une cage est prévue.

La bague intérieure, les billes, la bague extérieure sont réalisées dans des aciers spéciaux extrêmement durs qui, par leur coût aussi bien que par leur caractère cassant (s'ils étaient employés dans de grandes dimensions subissant des flexions importantes) ne peuvent être utilisés pour construire un vilebrequin, un arbre de boîte, un axe de roue. Au contraire, la cage, pour réduire les frottements entre elle et les billes, est souvent réalisée en bronze.

VARIANTES DES ROULEMENTS A BILLES

NOUS avons décrit le type de roulement le plus courant. Dans certains cas cependant, on est obligé de faire appel à des variantes de ce type.

Le roulement à billes ordinaire supporte facilement les efforts radiaux, c'est-à-dire perpendiculaires à l'arbre considéré. Cependant, dans bien des cas, les efforts sont latéraux ou obliques.

Lorsque l'on a affaire à des efforts uniquement latéraux, on fait appel à des butées à billes constituées de deux plateaux rainurés contenant les billes.

Lorsque l'on a affaire à des efforts à la fois radiaux et latéraux, on fait appel à des roulements dits « obliques », encore appelés cônes et cuvettes lorsqu'ils sont démontables.

Roulement à billes étanche. Ils sont d'un grand intérêt dans les roues des machines de trial.

Alors que les premiers sont à peu près inconnus dans la construction motocycliste, les seconds sont employés pour les roues de cyclos et les colonnes de direction sous la forme, précisément de cônes et cuvettes. Le schéma joint à ces pages sera plus clair qu'une explication et, si vous avez l'occasion de démonter une roue ou une direction, vous comprendrez encore mieux de quoi il s'agit.

D'AUTRES ROULEMENTS ENCORE

ALORS qu'une sphère appuie théoriquement en un seul point, un rouleau appuie, lui, sur toute sa longueur. De ce fait, il est possible de lui faire supporter une charge plus élevée. Un roulement où ce sont des rouleaux qui sont utilisés peut ainsi supporter des efforts environ deux fois plus élevés, pour des dimensions égales. Si la vitesse de rotation du roulement est faible, on pourra utiliser des aiguilles jointives qui, par leur nombre, répartiront mieux la charge. Si elle est élevée, il faudra les séparer pour empêcher tout frottement entre elles. De même, si la charge est faible, on se contentera de rouleaux de faible diamètre et, si elle est forte, il faudra prévoir de gros rouleaux.

Enfin, si les charges sont à la fois latérales et radiales et que l'on veut utiliser des rouleaux, il faudra des rouleaux coniques tournant dans des portées coniques ; ce sont de tels roulements qui font, dans notre domaine, la célébrité de la marque Timken et qui équipent entre autres les articulations de suspension arrière des B.M.W.

Roulement à rouleaux cylindriques : ils peuvent supporter des charges élevées.

Roulement à galets en tonneaux ; un tel roulement permet des oscillations notables de l'arbre qu'il supporte.

Roulement à rouleaux coniques de marque Timken. Ce roulement ayant tourné dans de mauvaises conditions ou n'ayant supporté que de faibles oscillations (suspension arrière). On voit dans la partie intérieure des marques superficielles et sans inconvénient à ce stade, mais qui pourraient devenir un « billage ».

ENTRETIEN, LUBRIFICATION, JEU

TOUT d'abord, pour bien fonctionner, il est évident que les roulements doivent être montés très propres. Ensuite, lorsque leur lubrification n'est pas assurée par la circulation d'huile, le barbotage ou le mélange, il faut veiller à ce qu'ils soient pourvus en graisse propre et de bonne qualité.

Enfin, le jeu doit être très faible dans tous les cas qui nous occupent. En effet, si les arbres soutenus par les roulements oscillaient ou vibraient, le frottement deviendrait élevé. Du fait des charges élevées, les roulements prennent non seulement du jeu mais, dans certains cas, les gorges se creusent irrégulièrement : on dit alors qu'ils sont **« billés »**. Des roulements ainsi abîmés sont évidemment à rejeter dès que l'on s'aperçoit de leur état !

Cône et cuvette de direction de B.M.W. La faible conicité permet d'encaisser surtout les efforts axiaux (verticaux) mais moins (suffisamment tout de même) les efforts radiaux (horizontaux dans le cas d'une colonne de direction).

★

Nous avons donc rapidement fait le tour des problèmes des roulements et, avec ce 10e article, nous pouvons mettre fin à la série « Votre deux-roues de la tête aux pieds » pour consacrer à l'avenir ces pages à des articles d'une portée moins générale et d'un caractère plus diversifié.

D. B.

La belle et la bête !

Gabrielle, 23 ans. La vitesse, le risque et l'ivresse du vent sont l'univers de cette amazone du 20e siècle. Permis moto, auto, poids lourd, bientôt brevet de pilote d'avion ; mais placée au-dessus de tout : la moto, concrétisée pour Gabrielle par une 750 Atlas Norton. Ah ! ce beau sexe que l'on dit si faible ! ! !

(Photo Ph. FOLIE-DUPART).

MOTO MODE HONDA A INNO-B.J.

R.-C. DELEFOSSE

PAS de Salon cette année ? Allons donc ! Puisque la Porte de Versailles n'accueille pas les constructeurs, ceux-ci nous montrent leurs productions à l'usine même ou dans leurs halls d'exposition, quand ce n'est pas à Montlhéry ou au Pré-Catelan !

Seulement, la plupart du temps, ces mini-présentations sont réservées à la Presse et vous n'en profitez que par personne interposée. Alors Honda, qui n'est jamais à court d'imagination, a trouvé autre chose !

C'est dans le vaste cadre du magasin Inno-Belle Jardinière, en plein cœur de Paris, que le premier constructeur mondial de deux-roues a installé tous les modèles de sa très large gamme. Et si, le premier jour, c'est la Presse qui a été conviée à inaugurer l'original Salon Honda, les mordus, les amateurs, les curieux ont pu tout à loisir admirer la 750 victorieuse au Bol d'Or, examiner l'éventail des modèles commercialisés et se renseigner dans les moindres détails du 16 au 31 octobre.

Innovant en matière de lieu d'exposition, en matière d'articles proposés à la clientèle, Honda et la Belle Jardinière ont même poussé plus loin l'originalité : spécialiste du vêtement, le grand magasin parisien a créé autour des cyclos, des motos un décor de mode sportive permettant d'imaginer quelle figure auraient les habitants d'une grande ville si, tout-à-coup, d'automobilistes ils se transformaient en « motards » !

Spectacle de rêve ? Mais, si la croissance de vente des « deux-roues » continue au rythme actuel, le rêve pourrait devenir réalité !

Et chez Honda, qui a produit depuis 1948 12.237.497 deux-roues et qui, en France, en a vendu 21.219 entre le 1er septembre 1968 et le 31 août 1969, on fait tout pour ça !

Vainqueurs du Bol d'Or, Rougerie et Urdich arrivent à la Belle Jardinière au guidon de la quatre-cylindres de tourisme.

Casquette de cuir, long gilet sur mini jupe-culotte de cuir, longues bottes et gants assortis, c'est la tenue que propose le couturier Ted Lapidus pour vous Mesdames et Mesdemoiselles qui circulez à cyclomoteur.

Le « Dax », une nouveauté Honda présentée à la Belle Jardinière, a immédiatement obtenu la cote d'amour chez les visiteuses ! Il s'agit d'un vélomoteur 70 cc à moteur suspendu sous un cadre-poutre. De ligne moderne, ce « Basset » sera commercialisé vers février 1970, au prix probable de 1.700 F.

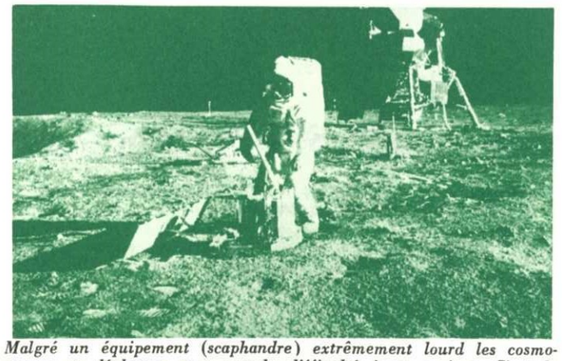
et pourtant, ils tournent !

LES SATELLITES

C. RAPH

BIEN que fort éloignés de ceux du deux-roues, les problèmes que je vais exposer trouvent place dans cette revue. D'une part, ils sont d'une actualité brûlante, et par ailleurs tout jeune aimant la technique et les machines ne peut manquer d'être intéressé par cette science tout à fait neuve qu'est l'astronautique.

D'autre part, les lois qui régissent les corps célestes lancés par l'homme comme les corps d'origine naturelle font partie de la mécanique universelle. L'accélération, la force centrifuge, la pesanteur agissent aussi bien sur un vaisseau Apollo, sur un Soyouz que sur notre deux-roues, son piston, son vilebrequin, ses soupapes.



Malgré un équipement (scaphandre) extrêmement lourd les cosmonautes se déplacent sans grande difficulté à sa surface. C'est la pesanteur 6 fois inférieure à celle de la Terre qui permet cette facilité d'évolution : Aldrin a même effectué quelques sauts après qu'Armstrong ait prudemment tâté le terrain. Cette faible pesanteur est due au fait que la masse de la Lune est d'environ 1/81e celle de la Terre ; et la pesanteur lunaire (le poids d'un objet sur la Lune) n est supérieure à 1/81e que parce que le rayon de la Lune (1.736 km) est plus petit que le rayon de la Terre (6.371 km). La pesanteur insuffisante a empêché la Lune de retenir une atmosphère. (Cliché Hasselblad).

Accélération de la pesanteur

LA Terre attire vers elle les objets. C'est un phénomène auquel nous sommes constamment soumis. Une clé à molette nous tombant sur le pied nous le rappelle douloureusement ! Qui plus est, tous les astres, tous les objets, s'attirent mutuellement. Notre clé à molette elle-même attire la Terre ! Cependant, sa masse est si faible vis à vis de celle de notre planète qu'elle ne détermine en réalité aucun mouvement de la Terre vers elle.

Cette force de la Terre capable d'attirer tout ce qui se trouve dans son entourage a été mesurée. Lorsqu'elle s'applique dans le vide, condition qu'il est possible de réaliser dans un laboratoire bien équipé, cette force accélère les corps de 9,81 mètres seconde par seconde. Lâchée d'un étage élevé d'un immeuble, la clé à molette de tout à l'heure se dirige en ligne droite vers le centre de la Terre.

Inutile de vous livrer à l'expérience : elle serait très dangereuse pour les passants éventuels. De plus, elle a été réalisée des milliers de fois. Enfin, la résistance de l'air fausserait les données du problème.

Au bout d'une seconde de chute, sa vitesse est de 9,81 mètres secondes, au bout de deux secondes elle est de 19,62 mètres par seconde (le double) au terme de trois secondes le triple, etc...

$$V = g \times t$$

Lisez : vitesse = accélération de la pesanteur multipliée par le temps en seconde. « g » à Paris est précisément égal à 9,81.

Partant, très progressivement, de 0 m/s pour acquérir une vitesse de plus en plus grande, la clé à molette de notre exemple n'a pas parcouru, loin s'en faut, 9,81 mètres dans sa première seconde de course mais la moitié : 4,90 mètres ! Au commencement de la deuxième seconde elle avait cependant une vitesse déjà considérable : 9,81 m/s. La distance parcourue dans la deuxième seconde sera beaucoup plus considérable, d'autant que la vitesse continue à s'accroître :

$$e = \frac{1}{2} g t^2$$

Lisez : espace parcouru = la moitié de l'accélération de la pesanteur multipliée par le carré du temps écoulé.

Si deux secondes se sont écoulées depuis le départ de l'objet en chute libre (la clé à molette) la formule donne ceci :

$$e = \frac{1}{2} \times 9{,}81 \times 2^2 = 19{,}62 \text{ mètres}$$

Ceci est valable aussi bien pour un marteau que pour une plume. Si les plumes tombent en virevoltant lentement c'est parce que l'air leur oppose une résistance relativement plus grande que celle qu'il oppose au marteau. Dans le vide, marteau et plume subiraient exactement la même accélération.

Pourquoi la lune ne tombe-t-elle pas ?

SI un avion se maintient en l'air, c'est parce que ses ailes subissent une pression de l'air au dessous et une dépression au dessus (cette dépression est relativement plus importante que la pression) dont la force est égale au poids de l'avion. A 150 km d'altitude, il n'y a pratiquement plus d'atmosphère, et plus du tout à 380.000 km de la Terre, distance moyenne qui nous sépare de la Lune. A cette distance, bien que légèrement atténuée, l'attraction terrestre continue cependant à agir. Qu'est-ce qui empêche donc la Lune de subir l'accélération que nous venons de définir ? Simplement **la force centrifuge.**

Si vous accrochez une pierre ou un poids quelconque à une corde et faites tourner rapidement cet objet, la corde est tendue par une force qui dépend du poids du carré de la vitesse de celui-ci et du rayon du cercle sur lequel il tourne.

La Lune, les satellites artificiels, se déplaçant autour de la Terre, sont soumis à la force centrifuge qu'ils créent en tournant très vite autour de cette dernière. Cette force centrifuge équilibre la force qui les attire vers la Terre, l'attraction terrestre. Ils n'échappent pas à cette attraction, ils la combattent à armes égales.

La vitesse qui est nécessaire pour obtenir une telle force centrifuge est de 8.000 m/s (28.800 km/h) à 0 km de la surface terrestre, de 7.000 m/s à 2.000 km de distance, de 3.000 m/s à 36.000 km et d'environ 1.000 m/s à 380.000 km. C'est à cette dernière vitesse que la Lune tourne autour de la Terre.

Que se passe-t-il si un satellite artificiel est lancé à une vitesse légèrement supérieure à celle qui lui est nécessaire à la distance où il tourne ? Ce supplément de vitesse tendra à l'éloigner. Mais l'énergie qu'il dépensera à contrarier l'attraction terrestre le ralentira. Il atteindra un minimum de vitesse puis se rapprochera à nouveau de la Terre en reprenant de la vitesse. Lorsqu'il aura de nouveau sa vitesse de lancement il s'éloignera encore une fois de la Terre. Si, à son passage le plus proche de la Terre (périgée) il n'entre pas dans l'atmosphère (ce qui le ralentirait considérablement) il continuera indéfiniment à tourner sur cette orbite excentrée. La forme en plan de la courbe qu'il décrit est alors une ellipse.

Tous les satellites, artificiels ou naturels, décrivent ainsi des ellipses. A part quelques exceptions, ces ellipses diffèrent très peu d'un cercle. L'orbite de Mars autour du Soleil est cependant beaucoup plus elliptique que celle de la Terre.

C'est sur cette courbe que voyageaient les cosmonautes d'Apollo XI. Pour que leur orbite soit suffisamment allongée pour atteindre le voisinage de notre satellite naturel, ils avaient dû être lancés à une vitesse de l'ordre de 10 km par seconde. S'ils ne s'étaient pas dirigés vers la Lune, ils se seraient éloignés de quelques 400.000 km et seraient revenus au voisinage de la Terre. Passant au contraire très près de la Lune, ils ont été attirés par elle. Là, ils ont effectué une manœuvre de ralentissement pour placer Apollo en orbite circulaire autour de la Lune, puis les manœuvres de descente du L.E.M.

Au retour, accélérant pour quitter l'orbite lunaire, ils sont revenus au point où l'attraction terrestre est prépondérante et sont littéralement tombés vers la Terre en suivant à nouveau une trajectoire qui était sensiblement une portion d'ellipse.

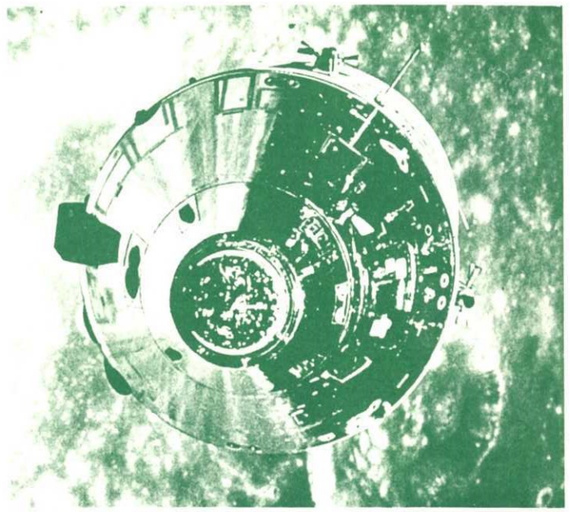
Si la vitesse d'un vaisseau cosmique est encore plus élevée (11.180 m/s), celui-ci pourra entièrement échapper à l'attraction terrestre. En effet, bien qu'il soit toujours ralenti par celle-ci, il ne le sera jamais suffisamment pour retomber vers notre planète. Il décrira une parabole ou une hyperbole (ces jolis noms désignant des courbes ouvertes se rapprochant de plus en plus d'une droite). Sa force centrifuge, contrariant l'attraction terrestre, sera toujours supérieure à celle-ci alors que, dans une orbite elliptique (courbe fermée à deux foyers : vulgairement un ovale), à l'apogée (point le plus éloigné de la Terre), la force centrifuge devenait inférieure à la force d'attraction terrestre agissant à cette distance.

Manœuvres de rendez-vous

SUR Terre, nous évoluons bien sûr dans 3 dimensions mais la 3e est si indépendante de notre volonté que nous l'oublions facilement : les cartes ramènent le monde à deux dimensions et elles suffisent pour effectuer un voyage en deux-roues ou en voiture. L'aviateur, par contre, s'intéresse vivement à son altimètre. Le cosmonaute a devant lui un espace illimité. Pourtant il est loin d'être libre de ses mouvements.

Supposons que deux satellites tournent sur deux orbites circulaires situées sur le même plan (comme les anneaux de Saturne) et que le plus proche de la Terre ait pour mission de rejoindre le plus éloigné. Il faudra, pour monter, qu'il accélère, mais le fait même de s'éloigner de la terre le ralentira. Une seule accélération lui donnerait donc une orbite elliptique le faisant peut-être entrer en collision avec l'autre satellite, mais ne lui permettant pas de l'aborder en douceur.

Il faudra donc qu'a l'approche de l'orbite sur laquelle il veut se stabiliser il accélère de nouveau pour s'y maintenir. Pour s'approcher d'une orbite à quelques mètres près, il aura fallu régler avec une extraordinaire précision les manœuvres. Mais pour s'approcher de l'autre satellite il aura fallu calculer très précisément le moment du commencement de la manœuvre et le moment de la deuxième accélération. Rien à voir avec le pilotage d'un avion où, en somme, on dirige le nez de l'avion dans la direction que l'on veut atteindre ce qui n'est déjà pas facile. Ici on ne change de cap qu'en accélérant ou en ralentissant. J'ai supposé que les orbites étaient sur le même plan. La difficulté s'accroît bien entendu lorsqu'il faut rejoindre une orbite inclinée par rapport à la première.



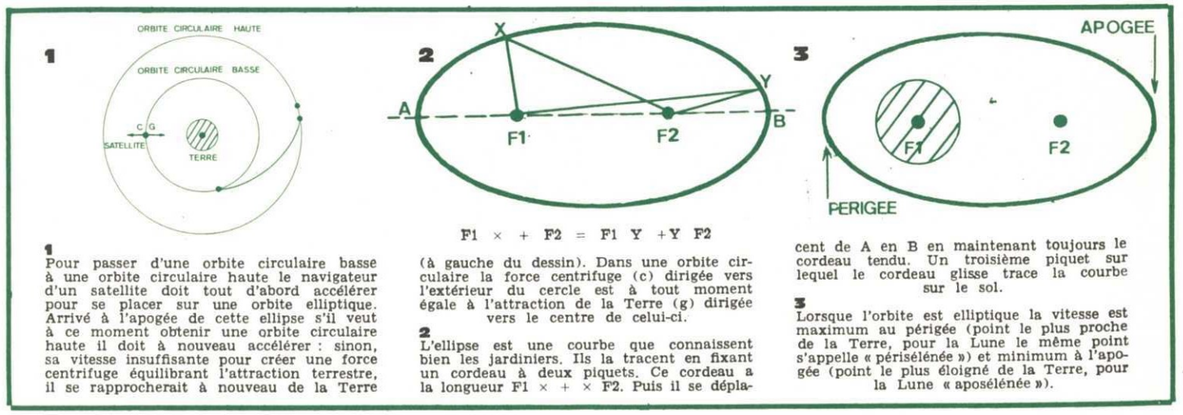
Le vaisseau Apollo gravite ici autour de la Lune. Le processus est identique à celui décrit pour une orbite terrestre. Seule la vitesse de satellisation est très inférieure. (Cliché Hasselblad).

Des milliards en l'air !

LES changements d'orbite, ces rendez-vous doivent être réalisés plusieurs fois dans un voyage lunaire, des dizaines de fois pour l'assemblage d'une station orbitale. Pour mener à bien les calculs compliqués des orbites, des vitesses, des accélérations ou décélérations nécessaires pour modifier une trajectoire, il faut des calculateurs électroniques, des instruments de toutes sortes, tous extrêmement coûteux. Or la plupart de ces appareils sont ensuite abandonnés dans l'espace pour permettre la rentrée de la cabine. Inutile de vous dire que les techniciens de l'astronautique songent à la récupération de ce précieux matériel.

Ce qui est une autre histoire !

C. R.



1
Pour passer d'une orbite circulaire basse à une orbite circulaire haute le navigateur d'un satellite doit tout d'abord accélérer pour se placer sur une orbite elliptique. Arrivé à l'apogée de cette ellipse s'il veut à ce moment obtenir une orbite circulaire haute il doit à nouveau accélérer : sinon, sa vitesse insuffisante pour créer une force centrifuge équilibrant l'attraction terrestre, il se rapprocherait à nouveau de la Terre (à gauche du dessin). Dans une orbite circulaire la force centrifuge (c) dirigée vers l'extérieur du cercle est à tout moment égale à l'attraction de la Terre (g) dirigée vers le centre de celui-ci.

2
L'ellipse est une courbe que connaissent bien les jardiniers. Ils la tracent en fixant un cordeau à deux piquets. Ce cordeau a la longueur F1 × + × F2. Puis il se déplacent de A en B en maintenant toujours le cordeau tendu. Un troisième piquet sur lequel le cordeau glisse trace la courbe sur le sol.

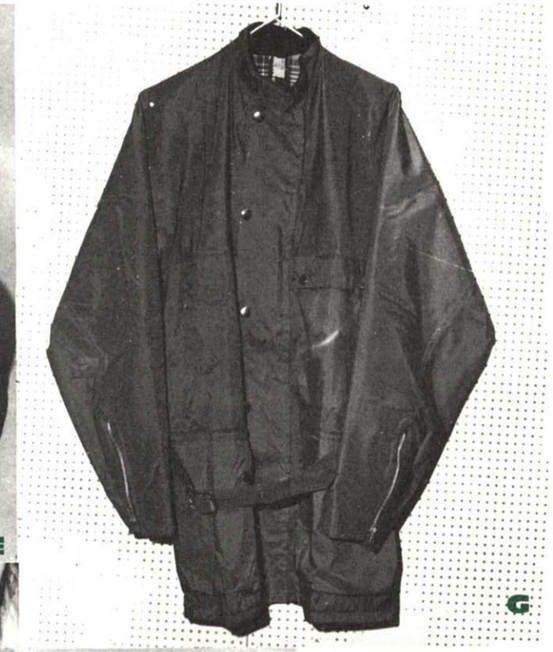
3
Lorsque l'orbite est elliptique la vitesse est maximum au périgée (point le plus proche de la Terre, pour la Lune le même point s'appelle « périsélénée ») et minimum à l'apogée (point le plus éloigné de la Terre, pour la Lune « aposélénée »).

lèche-vitrine

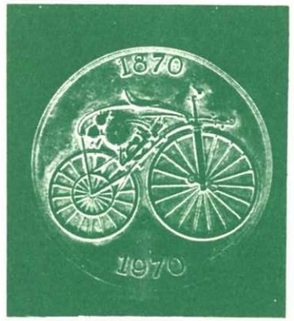
A. MARILLO

A : Avec la mauvaise saison il est sage de penser aux vêtements de protection. Le Lohdi en toile plastifiée est particulièrement bien étudié ; col pouvant être remonté et protéger le menton ou être ouvert (ici) ; rabat derrière la fermeture éclair ; coutures soudées ; pantalon se fixant à la veste par des fermetures à glissière. Prix : 145 F. Chez Habert Moto-Hall, 78, avenue des Ternes, Paris-17e... B : L'hiver les gants sont absolument nécessaires. A gauche des gants mousquetaire fourrés : 45 F. Au centre des gants genre gants de ski à poignets tricotés, la main étant entièrement en cuir : 38 F. A droite des gants en peau retournée : 38 F. Chez Habert... C : Un carénage en polyester de fabrication italienne. Il est particulièrement élégant et peu coûteux : 280 F avec la bulle en plexiglass, mais sans attaches. Il peut être fourni avec ou sans ouverture pour le phare, et en trois dimensions convenant respectivement aux 50 cc, aux 125 et aux 250 cc. Chez Aris, 227, bd Péreire, Paris-17e. D : Beaucoup plus évolué ce carénage est étudié pour les 125 cc Honda, Yamaha et Ducati. Il se compose de 3 parties et comporte un tableau de bord évitant les reflets du phare dans la bulle. Les ferrures de fixation permettent un montage facile et rigide, sans percer un seul trou. Prix : 470 F avec bulle et fixations. Chez Aris...

Avec cette rubrique libre de toute publicité, nous nous proposons de faciliter votre choix en matière d'équipement. Si, de plus, elle donne à vos proches des idées de cadeaux, elle aura entièrement rempli son but.
Il ne s'agit pas d'y montrer tous les équipements disponibles mais les plus interessants, les plus amusants aussi, pourquoi pas! Nous avons visité ce mois-ci 3 motocistes dont les magasins sont particulièrement bien pourvus en vêtements, en gants, en casques, en carénages etc... Nous nous rendrons bien sûr chez d'autres commerçants, en donnant la préférence à ceux qui auront l'amabilité de nous informer des accessoires dont ils disposent.



E : Ni casques ni casquettes ces couvre-chefs offrent la protection des premiers et l'aspect des secondes. A gauche une casquette qui vous donnera un petit air de Marlon Brando dans « L'Equipée Sauvage » (70 F), au centre un modèle féminin en fourrure de Dylon rose (90 F), à droite le modèle Sherlock Holmes recouvert de tissu pied de poule (75 F). Ces prix ne sont donnés qu'à titre indicatif car ils risquent d'être augmentés. Chez Aris... F : Un porte-bagages particulièrement astucieux pouvant être fixé sur les 50 cc et les petites cylindrées en général ; il est extensible pour permettre le transport de paquets volumineux et comporte en outre une pince : les livres, porte-documents ou même un casque sont fixés instantanément grâce à cette astuce. Prix : 65 F... Chez Habert... G : Un survêtement deux pièces dont vous voyez ici la veste. La coupe ressemble à celle des célèbres barbour mais le matériau est du nylon de couleur rouge. La veste et le pantalon 275 F. Chez Japauto, 72, avenue de la Grande-Armée... H : Ce casque Bow Bilt comporte comme les meilleurs casques anglais une double fixation sous le menton. Sa fabrication est soignée et son prix intéressant : 85 F. Chez Japauto... I : Parmi ces multiples insignes vous trouverez sans doute celui de votre marque préférée. Ils se fixent au revers du veston par une agrafe. Prix : 5 F pièce. Chez Japauto.



UN GRAND-PÈRE A QUI L'AGE PROFITE !..

LE CYCLOMOTEUR a 100 ans

R.C. DELEFOSSE

EN 1869 le premier cyclomoteur, inventé par le français Pierre Michaux et propulsé par un moteur à vapeur miniaturisé — déjà ! — que l'ingénieur Perreaux avait mis au point, voyait le jour. Un an plus tard, l'« ancêtre » fit la preuve de ses moyens en parcourant la distance Paris-St-Germain. Il ouvrait la voie à l'industrie du cyclomoteur qui, en France, débouche aujourd'hui sur la production annuelle de quelques 1.200.000 engins, plus gros chiffre mondial !

C'est pour marquer le développement prodigieux que les lignes précédentes illustrent, et pour mettre sur pied un programme d'action que justifie actuellement l'importance prise par le cyclomoteur dans la vie industrielle et sociale, qu'un **« Comité du Centenaire »** vient d'être créé et annoncé le 22 octobre dans le cadre de l'Orangerie du Musée de l'Ile-de-France, à Sceaux.

Au cours d'une brillante réception, M. **Georges Poisson**, Conservateur de ce Musée, a présenté avec esprit le cyclo centenaire, dont chacun a pu admirer le remarquable état de conservation.

Puis, M. **Lucien Neuwirth**, Questeur de l'Assemblée Nationale et Président du Comité du Centenaire, a remis ensuite à M. **Maurice Grimaud,** Préfet de Police, le premier exemplaire de la médaille frappée en souvenir du premier cyclo. N'oublions pas que M. **Grimaud** est un partisan convaincu du petit deux-roues dont il a publiquement souligné l'intérêt en matière d'embarras de la circulation, souhaitant à ce propos que tous les automobilistes, à l'image de beaucoup d'entre-eux déjà, l'utilisent pour circuler aisément et rapidement dans Paris.

Le Comité du Centenaire, dont les vice-présidents sont MM. **J. Ravanel**, Commissaire au Tourisme, **Marc Eyrolles**, Président du Touring-Club de France, et **Armand Osselet**, Ingénieur à la Direction des Routes, a défini son programme d'action qui portera en particulier sur la multiplication des pistes cyclables comme sur l'information civique et touristique, ceci par le moyen d'un Bulletin largement diffusé.

Et M. **Maurice Grimaud** est finalement intervenu pour annoncer un nouveau et séduisant projet qui réjouirait sans aucun doute les parisiens :

Il s'agit d'interdire la circulation automobile le dimanche au Bois de Boulogne, oasis retrouvée alors puisque accessible seulement aux cyclos et aux piétons.

Voici l'« ancêtre » du cyclomoteur, machine à vapeur remarquablement étudiée si l'on songe qu'elle a été construite en 1869 ! (Photo Collection Grandseigne, Musée de l'Ile-de-France).

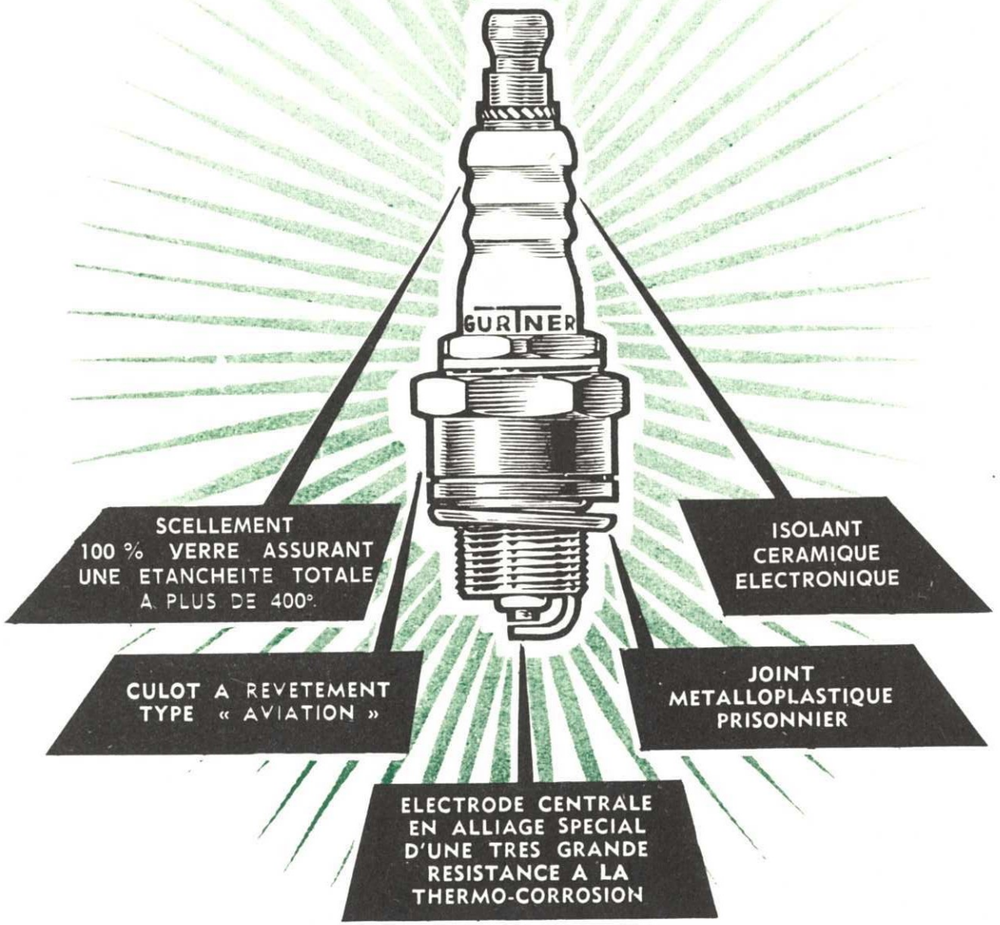
Des mains de M. Lucien Neuwirth, Questeur de l'Assemblée Nationale et Président du Comité du Centenaire, à gauche, le Préfet de police pro-cyclo, M. Maurice Grimaud reçoit le premier exemplaire de la Médaille commémorative.

Des cyclos d'aujourd'hui étaient à la disposition des invités et la charmante comédienne et chanteuse Jacqueline Dano n'a pas caché son goût pour ce mode élégant et moderne de locomotion.

GURTNER

SPECIALISTE DE LA CARBURATION ET DE L'ALLUMAGE DU DEUX TEMPS
MET A VOTRE DISPOSITION SA NOUVELLE

BOUGIE X2B
spéciale 2 temps



GURTNER S. A., 44, rue Laugier (9, villa Aublet) - PARIS-17e

LES GRANDS PRIX EN SIDE-CAR FOURNISSENT TOUJOURS UN SPECTACLE DE CHOIX, COMME EN TEMOIGNE CETTE PHOTO PRISE A ASSEN. EN EFFET, EQUIPES A 90 % DE MOTEURS B.M.W. RENNSPORT ET D'UN NIVEAU DE PILOTAGE SENSIBLEMENT EGAL, LES SIDECARISTES S'AFFRONTENT TOUJOURS EN DES LUTTES SERREES, OU TRIOMPHE DE PEU LE PLUS AUDACIEUX !

Photo G. MALLET

BP SUZUKI

500 cc

DU 50 cc A LA 500 cc !..

...ET LE GRAISSAGE POSI-FORCE

IMPORTATEUR : Pierre BONNET 78, Avenue du Général Leclerc 92 - BILLANCOURT - Tél. 825.47.11

SACHS 52 "SPÉCIAL" : *d'excellents résultats!..*

VOICI la description, avec photo à l'appui, de mon actuelle machine.

PARTIE CYCLE :

Le cadre est un double berceau fermé multitubulaire. Il est très rigidement triangulé.

La fourche avant amortie hydrauliquement est celle du Vap Spécial Monneret. Elle est retravaillée de façon à surbaisser la machine. Pour ce faire la roue est fixée devant les bras de fourche en même temps que l'angle de la colonne de direction est augmenté proportionnellement à l'abaissement. Ceci permet de conserver une chasse raisonnable (30°) tout en assurant un bon guidage de la roue.

Les éléments de suspension arrière sont à ressorts à pas variable. Leur qualité est cependant médiocre. Je dois pour cela les remplacer par des Ceriani.

Les jantes en alliage léger sont chaussées de pneus Ceat 2×18. Elles sont équilibrées par des masselottes en étain.

Les freins à tambour sont de 115 mm de diamètre. Le frein avant est muni d'une frette de refroidissement en dural.

Le guidon à bracelets est équipé de leviers à boule Magura et d'une poignée d'accélérateur à tirage rapide.

Le réservoir italien est très long et de ligne très dépouillée. Il est muni d'un bouchon à ouverture rapide et d'un robinet à cuve de décantation.

La selle à dosseret courte et légère est recouverte de cuir souple.

Le carénage en polyester stratifié se compose de trois pièces plus la bulle.

Le réservoir, le dosseret de selle et les fourches avant et arrière sont émaillés en gris métallisé. Le cadre ainsi que le carénage sont bleu métallisé.

Les dimensions sont les suivantes : hauteur maxi : 0,68 m, hauteur à la selle : 0,63 m, longueur maxi : 1,76 m, empattement : 1,16 m.

La démultiplication secondaire est de 14×28 dents.

MOTEUR :

Il s'agit du Sachs 50/4 LKH qui équipait les Vap Spécial Monneret.

Plusieurs modifications y ont été apportées pour accroître ses performances.

Le cylindre est modifié comme suit :

Afin d'obtenir un canal d'admission rectiligne et de longueur minimale, l'ancien canal coudé et de section rectangulaire a été scié jusqu'au ras du fût du cylindre. Une plaque métallique d'environ 5 mm d'épaisseur est soudée par dessus, à la place de l'ancien canal. Elle comporte en son centre un trou de 19 mm de diamètre et de part et d'autre de celui-ci deux trous taraudés. Ladite plaque permet désormais le montage d'une pipe d'admission droite et courte et l'adoption d'un canal de section circulaire. Bien entendu tout l'ensemble a été parfaitement ajusté.

Les canaux de transfert ont été élargis à l'embase ainsi que les fenêtres sur le fût du cylindre. Diagramme : admission 153° - transfert 120° - échappement 162°.

Les lumières conservent toutes leur dimension d'origine.

Un réalésage à 39,5 mm a été effectué pour rectifier les éventuelles distorsions occasionnées par la soudure et pour permettre l'adoption d'un segment en L de Kreidler. La cylindrée passe donc de 47,63 cc à 51,46 cc.

Enfin les ailettes sont interrompues de part et d'autre de l'échappement pour pallier les distorsions.

La culasse n'a pas été retouchée. La bougie est une 260 ou une 280.

Le piston est usiné chez « Moto-Pièces » au modèle d'un segment en L de Kreidler. Sa calotte présente un bombé beaucoup plus accentué que sur les pistons de série afin d'augmenter la compression (la différence est de 1 mm au sommet de la calotte).

L'axe est monté libre pour éviter les contraintes qui se produisent souvent de chaque côté de celui-ci.

Les fenêtres de transfert ont été ajustées à celles du cylindre.

La jupe a été échancrée de 1,5 mm pour augmenter le temps d'admission.

Enfin le piston a été limé en biseau, à l'intérieur et sur tout le pourtour. Cette opération a été suivie d'un polissage.

Le carter pompe a été profondément retravaillé.

Il a d'abord été limé pour s'ajuster aux transferts sur le cylindre.

Les deux excroissances de forme parallélépipédique (que l'on trouve dans tous les bas-moteurs de la marque) ont été limées en partie à 45°.

Le dessous des bossages où viennent se visser les goujons de fixation du cylindre, ainsi que le pourtour des excroissances précitées ont été soigneusement comblés au mastic catalytique. Le travail est assez fastidieux si l'on tient à réaliser un carter pompe régulier et des entrées de transfert bien galbées et symétriques. L'utilisation de gabarits de vérification s'est avérée nécessaire.

La bielle a été polie.

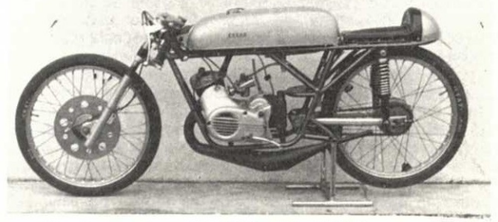
Deux encoches ont été pratiquées sur chacune des masses du vilebrequin à un endroit déterminé pour accélérer les gaz ascendants.

Les vis d'origine ont toutes été remplacées par des vis BTR afin de faciliter le démontage du bas moteur. A cet impératif pratique s'ajoute aussi un impératif esthétique.

Le refroidissement par air forcé, déperditeur de chevaux, a été supprimé. Le carter de turbine a donc été scié en conséquence. Un orifice a été pratiqué sur sa partie frontale pour refroidir le volant magnétique.

La pédale de sélecteur est retournée du fait de la position reculée. Les vitesses sont donc inversées, c'est-à-dire 1re en haut et les autres en bas.

Un reniflard est monté sur l'orifice de remplissage de boîte.



Le carburateur est un Dell'Orto UA 19 S à corps horizontal et cuve déportée à flotteur suspendu.

Le boisseau est entièrement comblé au « Métolux » et le mécanisme du starter supprimé.

Le gicleur est un 92 — l'aiguille est au 2e cran à partir du haut.

La machine a été successivement équipée de deux pots de détente. Le 1er qui comportait une longue section droite entre cône et contre-cône donnait les performances suivantes : (machine non carénée)

100 m DA : 8"02 - 400 m DA : 22"06.

Vitesse maxi sur km lancé : 96,12 km/h, ce qui donne un régime de 8.600 tr/mn.

Le second pot a été mis au point après avoir échancré le piston de 1,5 mm. Le gain s'avéra très net puisque avec la machine, cette fois-ci carénée, les temps réalisés furent de :

100 m DA : 7"08 - 400 m DA : 21".

La vitesse maxi n'a pas été chronométrée mais je l'évalue à environ 100 km/h. Elle peut être encore augmentée si l'on tient compte du fait que les lumières du cylindre n'ont pas été retouchées.

La machine était auparavant équipée d'un moteur Sachs à boîte 3 vitesses au gonflage absolument identique à celui de l'actuel 4 vitesses, mis à part le pot de détente qui était à longue partie droite et le piston, non échancré. Elle réalisa, pilotée par Henry à la Côte Lapize 1966, le temps de 45"5 ; temps plus qu'honorable compte tenu du handicap présenté par la boîte 3 vitesses.

Je conclurai en parlant du pilotage qui s'avère très agréable du fait de la bonne position et de la très faible hauteur de la machine. Le moteur se révèle brillant pour ce qu'il est, la souplesse est excellente ainsi que la robustesse. Je dois néanmoins remplacer ce moteur par un Franco Morini équipé d'un racing-kit actuellement en préparation.

MUNIZ, 28 - Chartres.

TARBO 50 SPORT : *pour les mordus !*

LECTEUR, depuis quelque temps, de « Cyclomoto » et « Moto-Revue », je vous envoie mes impressions sur mon cyclo : un Tarbo 50 Sport acheté en juin 65. Mon cyclo totalise à l'heure actuelle 10.000 km (dont 7 à 8.000 les gaz dans le coin).

Partie cycle :

Tubes soudés, selle monoplace à dosseret, réservoir 11 litres, bouchon à ouverture rapide, guidon bracelets, frein avant 4 mâchoires refroidi, arrière 2 mâchoires, plan trapézoïdal (veilleuse, phare) avec lampe témoin verte, 2 boîtes à outils, klaxon.

Moteur :

Jawa-CZ monocylindre « à plat » de 49,9 cc, boîte 3 vitesses (sélecteur au pied gauche), embrayage travaillant dans l'huile, carbu Dell'Orto de 14 (sur obligation paternelle, j'ai dû rebrider mon cyclo mais je me suis aperçu qu'après le rebridage, il marchait encore très fort). La mise en route se fait par kick starter (pas toute seule malheureusement).

Celle-ci est assez pénible (à mon goût) à froid comme à chaud, mais à tiède : une petite vingtaine de coups de kick suffisent ! Sinon, il me faut goûter les « joies » de la poussette (un vrai plaisir quoi !). Mais une fois démarré (s'il me reste encore un peu de force, mais c'est rare, pour enclencher les trois rapports) je suis sur un des plus rapides cyclos bridés que j'ai vus. Il m'arrive de « tirer des bourres » contre d'autres cyclos (Flandria, Paloma, Malaguti, Giulietta, Peugeot et autres) et je suis nettement le plus rapide (je pèse 50 kg et mesure 1,66 m).

Position :

Très relaxe, quoi qu'on dise, pas fatigante du tout une fois que l'on a « pris le pli » (j'ai fait 650 km, sans arrêts dépassant 5 minutes : essence, ravitaillement).

Améliorations :

Peinture bronze métallisé à la place du gris des garde-boue, boîtes à outils et réservoir ; pose de cale-pieds arrière (en cas de long trajets) ; contact à clef, rétroviseur ; j'ai changé les amortisseurs arrière par des Suzuki Made in Japan et la tenue de route sur mauvais revêtements en est considérablement améliorée. J'ai bloqué les pédales, remplacé celle de droite par un cale-pied. J'ai aussi fixé le phare à droite du garde-boue avant, ce qui m'a permis de rabaisser les bracelets (je dois gagner quelques km/h). J'envisage de mettre un reniflard de boîte.

Défauts :

Sélecteur pas assez précis (mais avec l'habitude ce défaut disparaît) ; sélecteur pas assez solide : il se tord, et une fois même, il s'est cassé (c'est « marrant » de se retrouver en 2e avec plus rien pour changer de rapport !) ; boîte mal étagée (trou entre 1re et 2e) ; commande de frein arrière au talon ; selle trop courte ; béquille difficilement accessible du côté gauche.

Qualités :

Bonne position ; frein avant terrible (puissant et progressif, ne bloquant pas) ; équipement assez complet ; moteur nerveux (si le carbu est bien réglé, mon cyclo ne tient plus le ralenti mais ça crache des flammes !) ; moteur solide (ou presque) nécessitant peu d'entretien ; tenue de route excellente (avec les nouveaux amortisseurs). A noter aussi qu'en virage aucun obstacle (pot, pédales, béquille, etc.) ne vient limiter l'angle d'inclinaison (qualité qui fait défaut pourtant sur des cylindrées supérieures) ; commandes tout au guidon ; molettes de réglage des câbles ; poignée des gaz à tirage rapide ; cadre extrêmement robuste ; garde-boue remplissant très bien leur rôle.

Casses :

Comme j'aurais voulu ne pas avoir à écrire ce chapitre. Mais comme j'écris « en toute franchise » je dois dire que j'ai fusillé piston, cylindre, segments (ça c'est passé d'une façon bizarre et je ne pense pas que cela puisse arriver à d'autres possesseurs de Tarbo). J'ai aussi cassé 5 rayons arrière (les routes françaises en sont totalement responsables) et une ampoule de feu rouge.

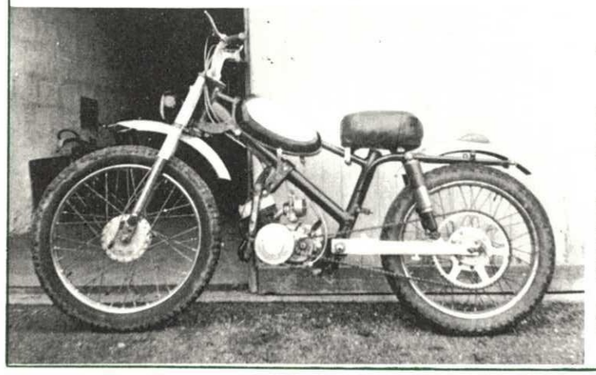
Conclusion :

Je suis très content de mon brillant et... bruyant cyclo (mais le bruit est du style Yamaha en pot de détente, alors... !). A mon avis le Tarbo est un cyclo extra, qui n'a pas eu le succès qu'il méritait auprès des jeunes. Le cyclo, je crois, est réservé aux mordus dont les moyens pécuniers ne sont pas très élevés. Le Tarbo est excellent comme machine d'apprentissage, pour conduire sportivement, et pardonne bien des fautes.

Amitiés à tous les mordus, et Vive le deux-roues motorisé !

M. ROUVIER, Paris-6e.

PEUGEOT BB SPORT : *en trial et en course !*



AYANT lu dans votre journal plusieurs « en toute franchise » sur des BB Sport Peugeot, je vous envoie un compte rendu de la mienne :

Tout d'abord, je me la montai en « trial » :

Cycle : Cadre BB Sport, fourche, roue de 17 arrière BB Sport. avant de 19 de Paloma ; petit réservoir 3 l. ; petite selle de ma propre fabrication ; amortisseurs arrière de 350 Peugeot ; petit phare, petit feu arrière ; guidon de BB Sport rectifié (plus droit).

Mécanique : Moteur BB Sport d'origine, dont la faible puissance est compensée par une couronne arrière de 62 dents. Longue pipe d'admission pour obtenir plus de bas-régimes. Tuyau d'échappement remontant par le haut du cylindre avec petit pot (bicône) de ma propre fabrication. Sélecteur de vitesses au pied.

Ainsi modifiée, la machine montait à 40 km/h à peine en 3e : j'allais partout, montant 75% des côtes, et faisant lever la roue avant à chaque petite bosse ou chaque accélération.

Puis je décidai de monter ma machine en « course » :

Cycle : Même cadre. Fourche avant télescopique chromée qui, bourrée de graisse, donne de très bons résultats. Deux roues de BB Sport de 17. Guidons bracelets. Réservoir ultra-long et selle monoplace à deux positions Flandria. Double berceau Paloma (inutile, sauf pour l'esthétique). Poignées toutes chromées avec leviers à boules Motobécane. Vitesses à la main Phare avant chromé, ainsi que le garde-boue avant, fixé style japonais. Feu arrière de provenance inconnue, portant ma plaque d'identité. Le tout donnant une allure très longue et basse.

Mécanique : Bloc-moteur BB Sport, et culasse (rabotée). Piston, cylindre, carburateur, pot BB3K Peugeot.

Modifications : Culasse redescendue de 1,2 mm ! ! Etranglements des chicanes du pot enlevés. Couronne 42 dents. A cet effet, j'ai gonflé mon moteur pour les bas-régimes (la 3e reprend facilement) ;

— Enorme ouverture de la lumière d'échappement (15° en plus) ;
— Encoche dans la jupe du piston en face de l'admission (15° en plus) ;
— Encoches dans la partie supérieure du piston en face des 3 lumières (1 échappement, 2 lumières de transfert) ;
— Bris des carters de boîte près du vilebrequin (augmentant la capacité du transfert inférieur) ;
— Jupe du piston (sur les côtés) cadrant juste avec les lumières inférieures des transferts.

Performances : Roulant au 8%, avec une bougie Lodge 4 électrodes, je ne « perle » jamais et réalise 55 en première, 75-80 en seconde et 100-105 (sur le plat, au compteur d'une 125 Yamaha).

En descente, j'ai obtenu un petit 120-125 qui a effrayé le pilote de la 404 Diesel qui me suivait et qui m'a communiqué ma vitesse à un feu rouge plus bas !

Quand je pousse à fond ma seconde, à 80 km/h, j'obtiens un solide 9.200 tr/mn ! (compte-tours électronique). C'est pourquoi je pousse à l'accoutumée à 8.000, ce qui n'est pas si mal déjà, et me permet de faire reprendre ma 3e facilement.

Je suis sûr que mon moteur tiendra encore très longtemps s'il est aussi bien entretenu qu'il l'est maintenant (faire surtout attention au niveau d'huile dans la boîte de vitesses).

(J'avais auparavant gonflé une bonne dizaine de moteurs BB Sport, et savais exactement à quoi m'en tenir. Je m'y suis tenu, et le résultat est on ne peut plus positif).

M. CLAUDON, 25 - Montbéliard.

MOTOBÉCANE AV 56 : *extra-robuste !*

POSSESSEUR d'une Motobécane AV 56 depuis septembre 68, je me permets de vous envoyer mes impressions, « en toute franchise » sur ce cyclo qui compte actuellement (août 69) 8.000 km.

Description :

Couleur bleu-pâle assez jolie, finesse de l'ensemble cadre poutre formant réservoir, roues de 2.25×18, suspensions par fourche télescopique à l'avant, bras oscillant à l'arrière.

Moteur :

Monocylindre deux-temps, 2 ch à 4.750 tr/mn, embrayage et changement de vitesse automatiques.

Défauts :

La forme du guidon « anti-confort » est à revoir, l'éclairage du phare est faible (le plus beau volant magnétique du monde ne peut donner que ce qu'il a !) et le réservoir est trop petit (3,2 l.).

Qualités :

Un moteur qui se refroidit très bien (ensemble cylindre-culasse en alliage léger, chemise chromée dur), aucune vibration à fond (avantage du moteur flottant) ; cependant la bonne vitesse se situe à 50 km/h compteur, car avant ça vibre un peu et c'est moins agréable. Les freins n'ont rien donné pendant les 2.000 premiers km ; après un dépoussiérage des garnitures, le freinage s'est révélé puissant et endurant.

D'autre part la consommation est faible (moins de 2 litres aux 100 à 50 km/h compteur), ce qui fait une autonomie de 150 km/h environ.

Le confort est très bon (j'ai remplacé le guidon) et la tenue de route aussi, après avoir changé le pneu avant par un « ligné ».

Question performances, je bloque le compteur (70 km/h) ; d'autre part, un copain en Honda CB 350 roulant à côté de moi a relevé une vitesse de 70 également à son compteur, ce qui doit représenter 60 ou 65 km/h chrono.

A l'accélération, je prends l'avantage sur une Peugeot V.R.S., en pointe aussi d'ailleurs, ce qui est dû au moteur flottant d'une part et à une amélioration de l'allumage de l'autre (bobine).

Et surtout, sa qualité « number one » : sa solidité. En 8.000 km rien de changé (ni ampoules ni câble) si ce n'est un joint à la sortie de la bobine et le pneu avant, ce qui est peu quand même car ce dernier n'était pas usé.

En conclusion, une machine extra-robuste pour le prix de 850 F qui ne peut que satisfaire son propriétaire.

Laurent LAGARDE, 77 - Melun.

PEUGEOT 102 T : *un bon cyclo utilitaire*

FIDELE lecteur de votre revue depuis un an, j'ai eu la surprise en lisant le n° 200 de voir la photo d'un 102 illustrant le texte de M. Maillochaud. Puisque vous avez déjà la photo je me permets de vous envoyer mes impressions sur ce cyclo.

Pour la partie cycle :

Fourche avant dure, pneus d'origine minables et s'usant vite ; je vais les remplacer par des Rapido. Selle d'origine changée par une selle biplace.

Défauts de la machine :

Le filtre à air se remplit d'huile ; grincement dans l'embrayage à partir de 3.000 km ; gros appétit en carburant (2 l. aux 100 km).

Qualités :

Elles surpassent largement les défauts. Robustesse générale de l'ensemble (les matériaux en plastique sont solides et bien étudiés). Freins excellents et progressifs. Nervosité excellente. Aptitude en côte (je dépasse les bleus AV 88). Très bonne accessibilité du moteur. Bon éclairage. Trousse de réparation complète et bien étudiée. Coupe harmonieuse pour un cyclo utilitaire.

Réparations faites jusqu'à ce jour :

1 bougie, 1 antiparasite, une mâchoire de tambour arrière, un pneu (arrière), un disque d'embrayage, un décalaminage.

Conclusion :

C'est un cyclo économique aussi bien à l'achat que par l'entretien. Prix : 630 F. Vitesse : 50 km/h.

Je trouve votre revue très intéressante, ainsi que cette rubrique.

André GUIOT, 83 - Toulon.

PC 50 HONDA : *fonctionnel, pratique, robuste !*

FAN de votre magazine depuis déjà 1 an, je sens en moi le besoin d'écrire un « En toute franchise » afin de pouvoir, par ce moyen, participer à la rédaction de votre revue...

Possesseur d'un PC 50 depuis Pâques, j'en suis maintenant à mon trois millième kilomètre, et si les agréments sont nombreux, les ennuis le sont également...

Cycle : cadre en tôle emboutie ; suspension AV de type oscillante ; arrière par amortisseurs et bras oscillants. Cette suspension est valable sur route de bonne qualité, mais sur les pistes cyclables de la région parisienne elle se comporte parfois de manière surprenante et je suis souvent obligé de ne pas dépasser le 30 km/h. De plus, le frein AV soulève la fourche et, sur un sol pavé, ce n'est pas sans désagréments (sensation de louvoiement). Les pneus sont tout à fait convenables sur sol sec, mais inadaptés aux pavés mouillés.

Moteur : mono quatre-temps horizontal ; 49 cc. Régime maxi : de 8.300 tr/mn ; couple : à 3.400 tr/mn ; Puissance maxi : 5.750 tr/mn.

Ce moteur chauffe beaucoup et son fonctionnement est bien meilleur à froid ; après 50 km d'affilée il vaut mieux s'arrêter pendant quelque temps pour lui laisser reprendre son souffle.

Défauts :

Circuit électrique fragile et dispendieux, les lampes grillent fréquemment et le phare AV est d'un éclairage ridiculement faible. Tout étant branché sur le même plot, la sonnette et le feu stop fonctionnant, il est presque impossible de distinguer le feu AV.

Il m'a fallu changer le réservoir qui perdait plus de trois litres par jour ! Trousse à outils dérisoire (pas de pompe) ; garnitures de freins à changer fréquemment.

Qualités :

Démarrage au 1/4 de tour, grand confort, moteur silencieux et économique, position de conduite agréable et, surtout, un centre de gravité placé très bas qui autorise des virages assez

penchés malgré la longueur des axes des pédales qui ont une forte tendance à accrocher. Feu stop très apprécié des automobilistes... Entretien minime et réduit aux seuls frais : essence, huile, ampoules !

Conclusion : Machine fonctionnelle, pratique et robuste, vitesse satisfaisante (compteur juste !) et d'un emploi agréable pour de petits trajets (banlieue-travail-banlieue...). Ajoutez à cela le prix de 850 F et vous aurez pour votre argent de satisfactions.

En dehors de cela, je vais m'en séparer sous peu pour acquérir une CB 350 !

Viva Honda !

Dominique DAUCHEZ, Paris-10e.

PEUGEOT VRS : *d'occasion pour 180 francs !*

COULEUR gris bleuté. Selle bi-place très confortable. Quatre amortisseurs très confortables (télescopiques). Repose-pieds. Compteur allant jusqu'à 70 km/h, et totalisant 8.000 km.

Partie moteur :

Monocylindre deux temps, 49 cc, 1,8 ch à 5.000 tr/mn, monovitesse à variateur, mise en route par pédalage (intensif) et décompressage.

Mon Peugeot est de 1965, je l'ai acheté d'occasion et voici comment on me l'a donné :

Fourche avant irrécupérable, cadre faussé à l'avant (mais ça ne se sent pas). On m'a donné en plus :

1° Un compteur de vitesse	32,75 F
2° Pare-jambes	37,10 F
3° Porte-bagages chromé	37,65 F
4° Clignotants	42,50 F
5° Fourche avant en très bon état	90,00 F
Le tout pour la somme de **100 F**	
	240,00 F

Il a fallu que j'achète :

1° Un phare	23,30 F
2° Un garde-boue avant	32,70 F
	56,00 F

J'ai racheté pour mon plaisir une selle bi-place à un camarade pour la somme de 15,00 F.

Ce cyclomoteur m'est donc revenu en gros à **180 F.**

Maintenant, il marche (ou plutôt, il roule) très bien !

Défaut :

Ne braque pas assez.

Qualités :

Assez nerveux au démarrage ; suspensions très efficaces ; grimpe bien les côtes (grâce au variateur).

Conclusion : Je suis très content de mon Peugeot mais j'espère avoir plus gros bientôt (je n'ai que 14 ans et 1/2).

Didier PAILLEUX, 94 - Vincennes.

PELE - MELE

TAXI STARFIRE POUR NANCY SINATRA

Ce n'est pas souvent que la célèbre chanteuse américaine emprunte le siège arrière d'une moto. Cependant, arrivant à l'aéroport de Londres dernièrement, elle fut accueillie par le producteur de disques Mickey Most, venu attendre la jolie vedette avec sa nouvelle 250 B.S.A. « Starfire ». Et Mickey proposa un petit tour à Nancy, pour la rafraîchir après son vol de 11 heures. Après quoi, tous deux s'en furent à Londres où la chanteuse a enregistré un nouveau disque.

J. DANO PREND DES RISQUES !

Vous avez vu par ailleurs dans ce numéro évoluer gracieusement l'excellente chanteuse et comédienne sur un cyclo « petites-roues » d'aujourd'hui. Mais la voici maintenant juchée intrépidement sur le terrible cyclo à vapeur des années 1870. Avouez qu'avec Jacqueline, l'engin centenaire est toujours dans le vent !

FAITES VOTRE CHOIX !

Fini le temps où les motards tenaient davantage du scaphandrier que du citadin circulant en ville pour ses affaires ou son plaisir. La récente exposition « Moto-Mode » nous a montré qu'à deux-roues moderne, vêtements « couturier ! »

PELE MELE

CURIEUSE POSTURE

Au 6 Heures Motonautique de la Seine le monocoque n° 107 équipé du moteur N.S.U. marin Wankel tombait en panne après 2 h de course non par la faute du moteur mais par celle du renvoi de transmission Volvo.

ON NE LE CHANGERA PAS !

Cherchez bien... Mais si, vous le connaissez... Allons, ne vous laissez pas tromper par le déguisement : ce « Mexicain », c'est Don Smith, actuel champion d'Europe de trial et britannique grand teint, mais bien de son temps !

UNE VOITURE POUR REVER !

C'est le coupé deux places Dino 246 GT réalisé par le talentueux carrossier italien Pininfarina. Pour « frimer », pardon... ! Et en outre, ça vole !

Six heures
au ras des vagues

ILS étaient 72 alignés pour un départ type Le Mans. 72 perdus dans la brume, attendant l'heure de s'élancer. 11 heures sonnent, les chronos se mettent en route, tranquillement, soixante secondes par minute. Ils ne sont pas pressés, ils arriveront, si d'autres ont des ennuis mécaniques !

Six heures à tourner, tic-tac-tic-tac... six heures au cours desquelles ils ne verront rien d'une des courses les plus dures du monde, six heures qui, pour eux, se résumeront à des passages, à des arrêts au stand.

Six heures de calculs méthodiques qui se traduiraient par des moyennes, des records tel celui du tour que tout le monde attendait. C'est ainsi que l'on entendit soudain un chrono élever la voix : « Hep, les amis » interrompu aussitôt par des appels au calme, des « chut, on travaille nous, qui donc s'amuse à nous déranger ! »

C'est moi, le chrono de Scotti, vous savez qu'il vient d'améliorer le record du tour de 7,523 km à l'heure, il vient de tourner à 119,578 de moyenne, et vous savez son catamaran Johnsson ne fait que 115 ch... tu parles, 115 ch et le pouce, il fait bien dans les 140 ! ! ! répondit un vétéran.

Vexé, le chrono de Scotti s'interrompit pendant quelques temps. Mais comment résister au plaisir d'annoncer par la suite « Scotti toujours en tête, et depuis le début, les gars, il tourne à 111 de moyenne, qui dit mieux ! »

Seul, de temps à autre, le chrono de Molinaro répondait : « Attends, ce n'est pas fini, Molinaro est second et, souviens toi, l'année dernière, il a gagné en prenant le record du tour ».

« Oui, mais il courait avec Léonardi et, cette année, ils sont chacun de leur côté, et Scotti est très fort »... « Tu parles, en 66 quand il a gagné, ton Scotti, c'est avec son cousin, Molinaro, et tu te souviens de leur moyenne cette année là, 78 km/h, alors... »

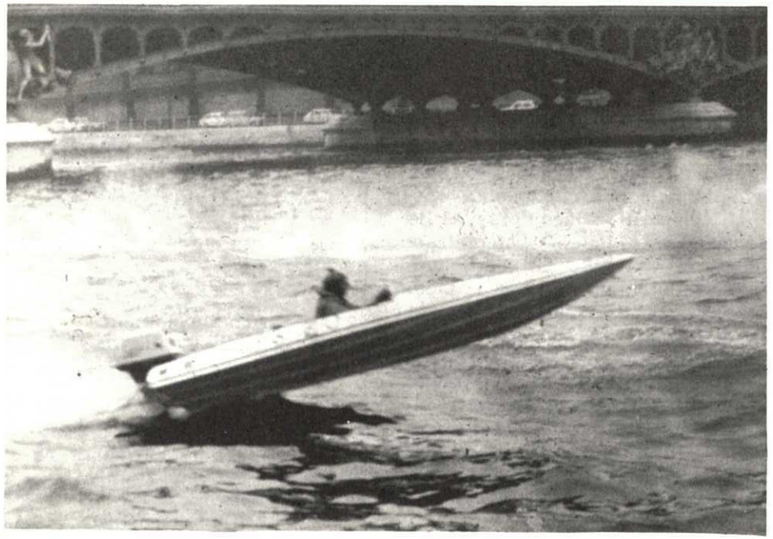
Les heures passant, les premières places ne changeaient pourtant pas. Les catamarans, volant à la surface de l'eau comme des hydroglisseurs, dominaient nettement la course sur ce circuit de 4,700 km avec virages au ponts de Garigliano et de Bir Hakeim. Et si certains monocoques se faisaient remarquer, tel celui de Makinen (par ailleurs pilote de rallye automobile) c'était surtout pour leur virtuosité et leur esprit combatif, ne pouvant par ailleurs que sauver l'honneur !

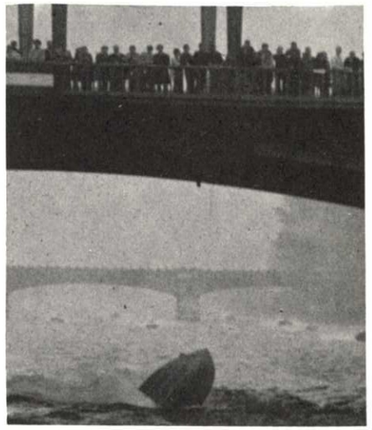
Et, soudain, à 48 minutes de la fin, le drame ! Le chrono de Scotti arrêtait son décompte, les minutes passaient, course terminée. « Tu vois, triomphait le chrono de Molinaro et Pellolio, je l'avais bien dit, qui est-ce qui a la tête, et avec 125 ch seulement ». « Attendez, Scotti avait de l'avance, il est toujours premier ; Ah ! si on ne lui avait pas fait supprimer son aileron aérodynamique à l'avant, il ne pourrait même pas être battu ! ».

Les minutes passant et Scotti ne repartant pas, sa place de premier étant prise par son cousin. Il passait 2e puis 3e, puis 4e, pour se retrouver finalement 9e à l'arrivée !

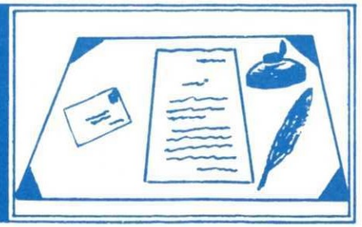
Molinari avec 653,032 km parcourus à la moyenne de 108,838 km/h, améliorait le retour de l'épreuve de 6,532 km/h même s'il ne prenait que 21 secondes aux seconds, les Américains Sander-Mc Kinley (sur catamaran Molinari, moteur 115 ch Johnsson).

A R.





la boite aux LETTRES



Sur le point d'acheter d'occasion le Honda S 90, je voudrais connaître votre opinion sur ce modèle et savoir quelle est son accélération sur 400 mètres.

« Un futur Motard », 67 - Obernai.

La prochaine fois que vous nous écrirez, n'oubliez pas de personnaliser votre lettre en la signant de votre nom plutôt que d'un pseudonyme !

Ceci dit, vous trouverez dans le numéro 1747 de « Moto-Revue », à commander à nos bureaux, l'essai complet du petit cube qui vous intéresse et dont le temps sur 400 mètres (accélération) a été de 23,8", soit une vitesse de 60,50 km/h.

Quelles sont les adresses des distributeurs Derbi, Kreidler et Mondial en France ? Est-il possible pour un aspirant-pilote privé d'entrer en possession de machines de course d'usine, et que faut-il faire pour celà ?

J. GUELIN, 17 - Salignac.

Pour Derbi, l'importation est assurée par les Etablissements Bonnet, 78 avenue du Général Leclerc, 92 - Boulogne-Billancourt, téléphone 605-60-99. L'importateur Kreidler est la société S.G.U.A., 64 rue Vaneau, 75-Paris-7e, téléphone 222-56-63. Enfin, les productions Mondial sont distribuées par Savoye S.A., 16 rue de l'Armistice, 69 - Lyon-Bron, téléphone 26-87-35.

Les machines d'usine sont des prototypes coûteux, des motos expérimentales que l'on ne peut évidemment confier qu'à des pilotes qui ont fait leurs preuves et qui ont affirmé de grandes possibilités d'avenir sportif. Un privé ne devient officiel que si ses prestations sur des machines client ont attiré sur lui l'attention des responsables des services-course. A vous de faire d'abord vos preuves en tant que coureur privé, après quoi, pourvu du palmarès adéquat, vous pourrez sonder les marques quant à l'obtention d'une machine semi-d'usine ou d'usine. Nous vous souhaitons d'y réussir.

Existe-t-il un kit compétition et une boîte 5 vitesses pour le 50 cc Monneret à moteur Sachs ? Pouvez-vous me donner l'adresse de Sachs en Allemagne ? Et l'adresse de Pierre Monneret à qui je voudrais demander des renseignements.

P. BENARD, 95 - Jouy-le-Comte.

Les moteurs Sachs sont fabriqués par Fichtel und Sachs, à Schweinfurt/Main, Allemagne Fédérale. Les Distributeurs en France sont les Ets Nauder, 23 rue Boissière, Paris-16e, téléphone : 704-94-80.

Ce n'est pas Pierre, c'est son père Georges Monneret qui a commercialisé le cyclo dont vous parlez. Ecrivez-lui aux bons soins de la Mairie de Viry-Châtillon (91), ville où il dirige chaque année un stage de pilotage pour les jeunes. Vous obtiendrez ainsi tous renseignements utiles concernant le 50 cc Monneret.

Dans quel numéro pourrais-je trouver l'essai du vélomoteur Kreidler RS 5 vitesses ?

F. COUSTET, 94 - St-Maurice.

Demandez à nos bureaux le numéro 184 de « Scooter et Cyclomoto » qui contient l'essai recherché.

Jean-Pierre DREXLER †

JEAN-PIERRE aux 1.000 km du Mans

IL effectuait un essai à Montlhéry, pour la revue « Les Motards », notre estimé confrère. qu'il avait créée et à laquelle il donnait tout de lui-même. Et l'imprévisible est survenu, nous enlevant à moins de 23 ans le plus droit, le plus charmant, le plus sympathique des collègues...

La disparition accidentelle de Jean-Pierre, en plein accomplissement de sa tâche de journaliste motocycliste, est un drame douloureusement ressenti dans le monde du deux-roues. Et, pour nous qui le cotoyions, qui aimions sa conviction profonde, sa foi dans le travail accompli, Jean-Pierre Drexler restera toujours à sa place, celle que son talent, sa modestie et ce don qu'il avait de tout comprendre de la moto lui avaient acquise dans la Presse spécialisée.

PRIX SANS HAUSSE
SUR NOTRE STOCK
QUE VOUS SOYEZ DE PARIS OU DE PROVINCE, VOUS POUVEZ OBTENIR VOTRE MOTO, PETITE OU GROSSE, TOUT DE SUITE LIVRABLE IMMEDIATEMENT CHEZ

LADEVEZE

Maison fondée en 1936
170, Avenue de Clichy, PARIS-17e
Métro : Brochant et Porte de Clichy
Tél. : 627-09-79 et 627-06-96
Fermé le dimanche - Ouvert le lundi
Illuminé le soir jusqu'à 24 heures
Agences officielles
41 marques représentées

1000 MOTOS
Visibles et disponibles :
LIVRABLES SOUS 24 HEURES
Disponibles de suite : les nouvelles 250 YAMAHA DT 1, Trials et tous modèles ainsi que : HONDA tous modèles dont 750 CB livrable en septembre
BULTACO - DERBI Sport et Route
Tous modèles du salon
KAWASAKI - BSA 3 cyl. disponibles
HONDA - YAMAHA - KAWASAKI
LILAC - **TRIUMPH - BSA 3 cyl.**
KAWA 500 3 cyl. disponible de suite
LAVERDA - GILERA - MORINI
MV - MOTOBI - ZUNDAPP - MZ
KREIDLER - PUCH - JAWA - CZ
DUCATI - FLANDRIA - SUPERIA
TARBO - **MALAGUTI** - BENELLI
MONDIAL - TESTI - PERIPOLI - GIULIETTA - ITOM - VESPA - LAMBRETTA

BEAUX VETEMENTS DE CUIR ET BOTTES ANGLAISES
Vélos d'importation luxe pliants équipés 298,38 et 195,49 F T.T.C.
Grand choix d'occasions de 49 cc à 750 cc révisées, vendues à crédit dans toute la France.
Reprise assurée de toutes motos, même gagées (dont le soldo sera réglé par nos soins). Reprise acceptée en premier versement pour tout achat neuf ou occasion.
●
Crédit dans la France entière par correspondance avec environ 30 % comptant minimum ou la reprise de votre ancienne moto en premier versement, sur le neuf et l'occasion.
Solde à crédit de 6 à 18 mois. avec CETELEM - SOFINCO DICOMA - CARTE BLEUE
●
Toute la pièce détachée — Tous les accessoires — trois stations service — Expéditions province et Communauté, livrées sous carton gratuit en gare de Paris.
●
Achat comptant
Echange — Reprise
LISTE CONTRE 4 TIMBRES
LADEVEZE - Pantin
173, rue de Paris, 93 - Pantin
(Métro : Eglise de Pantin)
Tél. : 845-20-90
LE SALON DE LA PETITE ET DE LA GROSSE MOTO

JOUONS ENSEMBLE

ATTENTION : 20 ABONNEMENTS GRATUITS CE MOIS-CI !

VOUS apporter quelques instants de distraction sans perdre de vue le fait que ce moment de loisir vous l'apprécierez d'autant plus qu'il trouvera son origine dans la moto, voilà le propos de cette page.

Pour ne pas lasser votre intérêt, pour retenir l'attention de tous nos lecteurs, quel que soit leur âge, leur connaissance de la chose motocycliste, la formule de ce jeu mensuel varie d'un numéro à l'autre.

Aujourd'hui, tenant compte de la difficulté du jeu précédent, que personne n'a pu trouver, nous vous proposons un thème bien différent et, croyons-nous, plus facile.

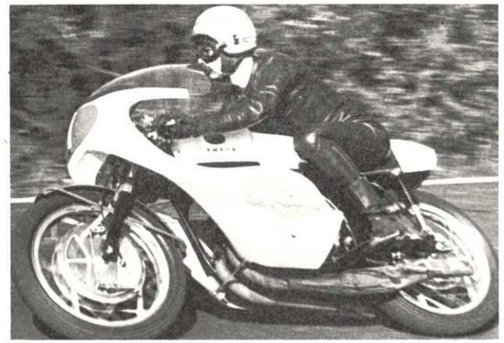
Vous avez sous les yeux cinq photos sportives. Il vous appartient de nous donner pour chacune le **nom** du pilote qu'elle montre, le **lieu** où la photo a été prise, sachant que chacun de ces pilotes a gagné cette année l'épreuve au cours de laquelle la photo a été faite.

Et, comme vous n'avez pas été chanceux depuis les vacances, nous vous récompenserons plus largement ce mois-ci, accordant **exceptionnellement** 20 abonnements (au lieu de 10) aux premiers joueurs classés.

A vous de jouer !

1

2



3

4

5

Vous avez trouvé ? Parfait. Envoyez aussitôt votre réponse à :

CYCLOMOTO
103, rue La Fayette
75 - PARIS (10e)

en mentionnant dans le coin gauche de l'enveloppe : **« Jouons ensemble ».**

Si votre réponse est juste, précise, complète **et si elle est la première à avoir été mise à la poste** (le timbre à date faisant foi) vous gagnerez une maquette PROTAR et un abonnement de 3 mois à « CYCLOMOTO ». Et si vous arrivez dans les 19 suivants, vous gagnerez aussi un abonnement de 3 mois à la présente revue.

Bien entendu, nous publierons la solution et les noms et adresses des heureux gagnants dans le numéro suivant.

N.B. — Tout gagnant, bénéficiaire d'un abonnement de 3 mois, ne peut à nouveau être gagnant avant que cet abonnement gracieux ne soit arrivé à expiration. Mais rien n'interdit à un gagnant en cours d'abonnement gracieux de continuer à jouer pour le plaisir, hors concours.

questions TECHNIQUE réponses

Possédant une Mobylette type AV 88 assez récente (moins de 200 km) je voudrais connaître les transformations faisables pour la « gonfler » sans qu'elle me laisse tomber au bout de 5.000 km ! Allant souvent en rase campagne et habitant en ville, je souhaiterais améliorer à la fois la vitesse de pointe et la nervosité.

A. CHATELIN,
92 - Saint-Cloud.

Lorsque l'on modifie une machine, ce qu'il convient de penser tout d'abord c'est que l'amélioration des performances n'est jamais certaine ! Ensuite, la longévité du moteur diminue nécessairement, mais dans des proportions qu'il est toujours très difficile de prévoir !

De plus, s'il est relativement facile, en augmentant le régime, d'augmenter la vitesse de pointe, cette amélioration est obtenue le plus souvent au détriment du couple maximum du moteur (ainsi que de sa consommation)... ce qui nuit évidemment aux reprises et aux accélérations ! Vos deux besoins sont donc contradictoires et, dans ce cas, il serait à notre avis préférable de ne pas modifier votre AV 88.

J'ai appris que le moteur du Flandria « Ultra-Sport » (3,6 ch ventilé) est bridé par une bague en alu. Pouvez-vous me dire de quelle bague il s'agit ?

Comment dans ces conditions s'effectuerait le « débridage » de ce moteur ?

Je sais également qu'il existe une différence notable entre les possibilités des moteurs Flandria Rekord de 1963 et les plus récents, ceci étant causé par la limitation de vitesse à 50 km/h. Cette différence est-elle due à la bague en alu citée plus haut ? Sinon, à quoi est-elle due, et comment serait-il possible, à partir d'un bloc-moteur récent, d'obtenir les possibilités des anciens ? (Le moteur des Rekord est également le 3,6 ch ventilé).

Francis T...,
16 - Pressignac.

Une question (à mon tour !), cher lecteur : pourquoi ce semi-anonymat ? Vos désirs ne sont pourtant pas compromettants !

Il est évident que les constructeurs ne nous informent pas d'abondance de ce qui est du « débridage » des cyclomoteurs. On les comprend ! Si le système de limitation de la vitesse choisi par eux est très simple, ils s'attireraient des ennuis de la part des Services Publics en révélant qu'on peut augmenter la vitesse de leurs machines en un tournemain !

Aussi, n'ayant pas eu l'occasion d'effectuer le démontage d'un Flandria à Cyclomoto, nous est-il impossible de confirmer que le mode de bridage que vous citez est celui du Flandria « Ultra-Sport ». Vous pourrez le vérifier vous-même en démontant le carburateur et la pipe d'admission de votre machine car, si elle existe, la bague est située soit derrière le carburateur entre la pipe d'admission et celui-ci, soit derrière la pipe d'admission entre le cylindre et celle-là. Mais attention : la transformation effectuée, vous ne serez plus en règle avec le code de la route.

Je possède un cyclomoteur « Honda » « CF.50 » depuis plus d'un an. Abonné à votre revue « Cyclomoteur », je vous demande de bien vouloir m'indiquer de quelle manière je pourrais « gonfler » le moteur.

J'ai déjà effectué quelques transformations, mais elles ne me donnent pas du tout satisfaction. Voici ce que j'ai fait :

Monté un carburateur Dell'Orto 19 UAS à cornet sur une pipe de Peugeot BB 3K qui me donne une vitesse de pointe de 65 km/h au lieu de 50 km/h. Il semble que le moteur ne puisse pas tourner plus vite, car même en forte pente, si j'accélère à fond, je ne roule toujours qu'à 65 kmh.

Je pense que vous pourrez m'indiquer ce qu'il faudra faire pour remédier à celà et me permettre d'atteindre une vitesse de pointe beaucoup plus élevée. Aucun empêchement à « gonfler » ma « Honda » : j'ai 16 ans et je possède mon permis A1.

G. MAILLOT,
29 N Brest.

Si votre cyclo ne ralentit pas sensiblement en côte, il supporterait, avec la puissance qu'il développe maintenant, une démultiplication plus longue. Pour ce faire, il lui faudrait une couronne arrière comportant moins de dents, ou un pignon avant comportant plus de dents.

D'autre part (bien que nous ne soyons pas certains que cette disposition existe aussi sur le CF 50) voici la modification que l'on peut apporter aux CB SS 50 de chez Honda :

Pour limiter la vitesse à 50 km/h et, de ce fait, obtenir une chute de puissance rapide à partir du régime qui correspond à cette vitesse, l'allumage comporte un dispositif centrifuge ressemblant de près à l'avance automatique des autres modèles, mais fonctionnant en réalité en « retard automatique ». Deux solutions existent alors pour augmenter le régime que le moteur peut atteindre :

1° Bloquer le retard automatique en position pleine avance, en bloquant les pièces mobiles réagissant à la force centrifuge avec une vis par exemple ;

2° Remplacer le rotor du volant magnétique par un rotor de C 110, avec avance automatique celui-là. Mais peut-être cela nécessite-t-il également le remplacement du stator.

Enfin, sachez qu'il ne vous suffit pas de posséder le permis A1 si votre machine dépasse 50 km/h, mais que celle-ci doit être réexaminée par le Service des Mines, et immatriculée.

Fidèle lecteur de « Cyclomoto » j'aimerais savoir comment gonfler le BB 3 Sport Peugeot dont je suis propriétaire depuis deux ans.

Pourriez-vous me donner des méthodes de gonflage particulièrement sur ces points : Adapter un carburateur de quel diamètre ? Modification des lumières et de la culasse ?

Quelles sont les différences entre ce cyclo Sport et le BB 3 K au point de vue moteur et les modifications à apporter au moteur pour qu'il soit aussi puissant ?

Peut-on adopter le système de kick et le sélecteur au pied du BB 3K sur le BB 3 Sp. ?

P. FREMAULT,
59 - Salomé.

Le BB 3 SP, limité à 50 km/h, et le BB 3 K sont différenciés principalement par la pipe d'admission, le carburateur et le pot d'échappement. En l'occurrence, la méthode de gonflage la plus sûre, identique d'ailleurs s'il s'agit d'un RS 3 (un autre lecteur nous pose cette question) est de monter sur votre machine le carburateur et l'échappement du BB 3 K.

A notre connaissance, pour transformer un moteur de RS 3 ou de BB 3 SP récent (avec les ailettes sur le devant du carter) en moteur à kick et sélecteur, il ne s'agit que de remplacer :

1° Le grand pignon de transmission primaire ;

2° Le carter d'embrayage.

Les autres pièces (kick et sélecteur) s'adaptent alors sans difficulté, mais il vous faudra également prévoir des repose-pieds pour y articuler la pédale de sélecteur.

Votre machine sera alors considérée par le code de la route comme un vélomoteur et devra être immatriculée pour deux raisons : absence de pédales et vitesse supérieure à 50 km/h.

Ayant fini le rodage de mon Flandria « Comet IV », je vous soumets ce problème :

Je voudrais préserver les chromes qui sont mis en danger par la proximité de la mer ? Pourriez-vous m'indiquer un moyen ?

M. ALBRAND,
83 - Le Brusc.

Deux solutions à ce problème :

1° Si vous vous souciez peu de l'aspect de votre machine, vous pouvez enduire les parties chromées d'une mince couche de graisse que vous remplacerez de temps à autre. L'inconvénient majeur est de la rendre salissante ; ainsi vous ne pourrez pas protéger de cette manière le guidon, mais simplement le pot d'échappement et les autres parties qu'il n'est pas nécessaire de toucher continuellement.

2° Après un dégraissage soigné au trichloréthylène, vous pouvez passer un vernis à métaux que vous trouverez chez tous les droguistes, soit en pot (et vous appliquerez alors le liquide au pinceau) soit en bombe vaporisatrice.

Je suis possesseur d'un cyclomoteur AV 89 qui totalise à ce jour 3.200 km. Il est bridé à 60 km et j'aimerais savoir si la pose d'un carburateur Gurtner de 14 ou 15 mm et la pipe d'admission appropriée augmenteraient la vitesse de pointe de mon engin (de combien environ ?).

1° Quel diamètre de carburateur dois-je adopter ?

2° La consommation actuelle est de 2,2 l. aux 100. Augmentera-t-elle ?

3° Est-ce que je peux poser un pot d'échappement long ; quel type ?

P. RUAULT,
95 - Eragny-sur-Oise.

L'augmentation du diamètre de votre carburateur augmentera très probablement votre vitesse, bien qu'on ne puisse jamais jurer de rien en la matière. Mais le carburateur actuel n'est-il pas un Gurtner de 14 mm ? A moins que votre machine ne soit en réalité limitée à 50 km/h ?

De toute façon, un carburateur de 14, 15 ou 16 mm est dans les limites raisonnables de ce qu'acceptera votre moteur.

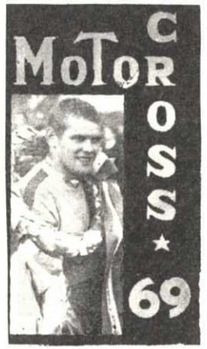
Votre idée de monter un échappement long est également intéressante pour le rendement. Utilisez par exemple un pot de D52 que vous réunirez au cylindre par un tube métallique souple dont la longueur, y compris les embouts soudés permettant de le fixer au cylindre et au pot, devra être d'une trentaine de centimètres.

VOUS VOULEZ TOUT SAVOIR...

• • • sur les héros du brillant doublé Moto-cross des Nations - Trophée des Nations

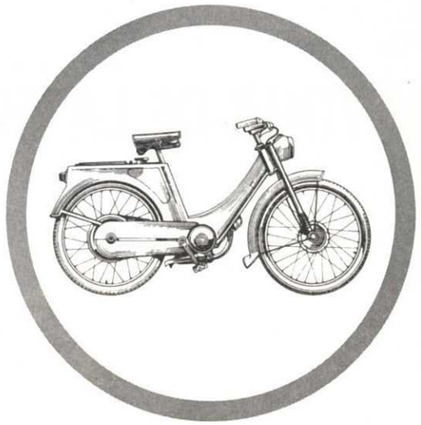
• • • sur l'historique, le palmarès et les sélections belges des deux grandes épreuves internationales ?

COMMANDEZ
aujourd'hui encore
MOTOCROSS 68
ET



EN VERSANT LA SOMME DE 14 F PLUS PORT (3 F)
POUR **CHAQUE** VOLUME AU C.C.P. 1159-15 PARIS
MOTOCROSS 68 et MOTOCROSS 69 SONT EGALEMENT
EN VENTE A NOS BUREAUX.

INTER-PLANS



Votre cyclomoteur coûte cher protégez-le avec l'huile 3-en-UN

• Antirouille
• Dégrippante
• Superlubrifiante

L'HUILE 3-EN-UN, assure la protection parfaite de tous les métaux

L'HUILE 3enUN
3 effets • 1000 services
Produit garanti par O-CEDAR
Vente en droguerie
19, Av. Guynemer - 94-CHOISY-LE-ROI

TRAVAUX PRATIQUES

AUTOUR DE LA DISTRIBUTION DES 4 TEMPS

D. BERNARDIN

JE disais le mois dernier — à propos du décalaminage des deux-temps — que les quatre-temps posaient des problèmes beaucoup plus compliqués quant à leur démontage et à leur réglage. Il ne s'agit pas d'examiner aujourd'hui tous les aspects de ce démontage ou remontage, mais je mettrai ici en évidence les difficultés que l'on rencontre en les pratiquant.

Ces difficultés varient selon les types de quatre-temps dont il s'agit :

LES MOTEURS A SOUPAPES LATERALES

TELS les 125 Motobécane type D45, ils posent le moins de problèmes. S'il s'agit d'un simple décalaminage, la dépose de la culasse se fait exactement comme sur un deux-temps. Grattez alors l'intérieur de la culasse, le dessus du piston, la partie extérieure de la tulipe des soupapes et la partie la plus accessible de la tubulure d'échappement avec un grattoir en métal mou.

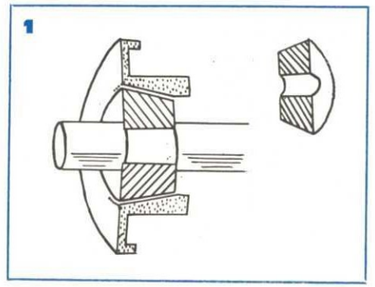
Si la tubulure d'échappement est fortement calaminée, ou si un rodage de soupapes, leur changement ou toute autre opération sur le cylindre ou le piston est ou sont nécessaires, il faudra déposer le cylindre.

Sauf cas particulier, il est simplement lié aux carters par les colonnettes. Une simple traction, après avoir dévissé le tuyau d'échappement, suffira à le libérer.

Si, pour effectuer le travail envisagé, le démontage des soupapes est nécessaire il vous faudra alors procéder comme suit **(ce processus restera d'ailleurs valable pour tous les moteurs à soupapes courants) :**

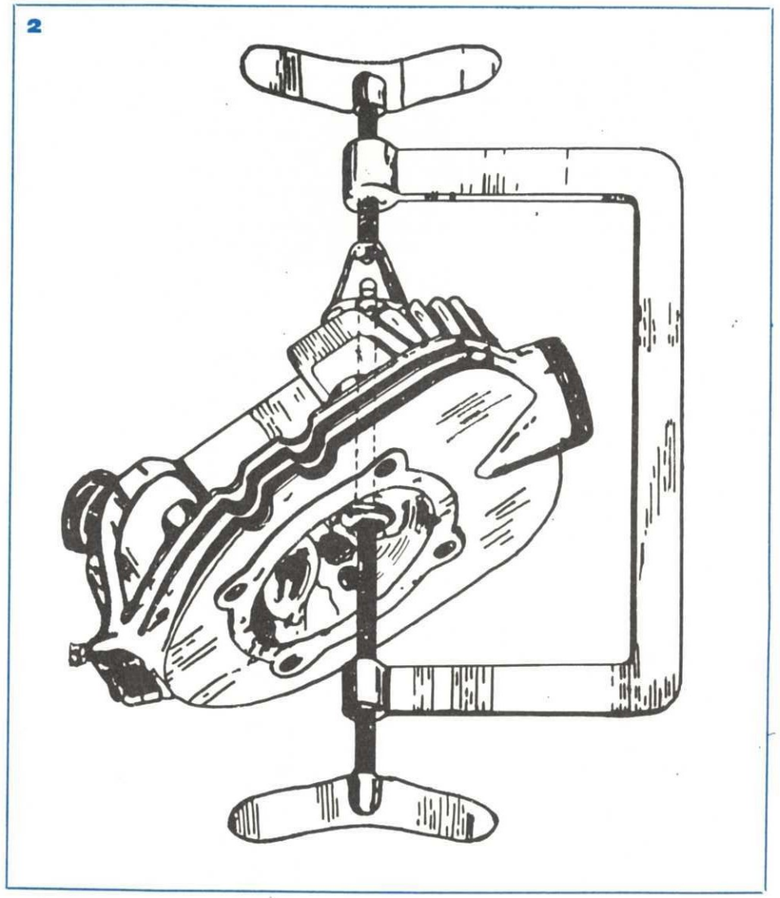
— Pour le démontage, il vous faudra une presse spéciale vous permettant de comprimer les ressorts afin d'extraire les demi-cônes de clavetage, quelquefois la goupille, qui maintient la coupelle (1).

1



Un tour de main permet quelquefois de s'en passer au démontage, mais non au remontage, et vous devrez inévitablement faire l'acquisition de cet outil (2).

2



— Après le changement des soupapes, leur rodage, la rectification des sièges, ou tout simplement le nettoyage soigné qui s'imposait, remontez chaque soupape :

★ En la plaçant sur son siège, le tout (siège, guide, queue de soupape) étant bien propre ;

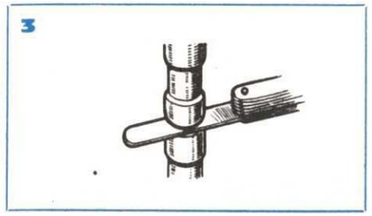
★ En la maintenant avec un doigt, placez, de l'autre côté le ressort et la coupelle ;

★ Comprimez alors le ressort avec la presse spéciale et placez les deux demi-cônes de clavetage. En desserrant lentement, vérifiez que la coupelle prend bien sa place et que les demi-lunes ne s'échappent pas ;

★ Remontez ensuite le cylindre ;

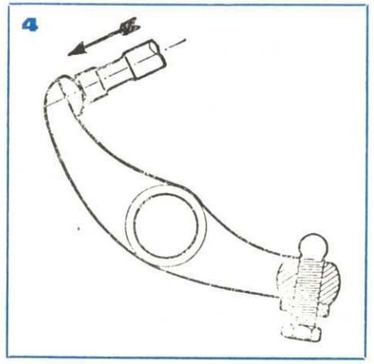
★ Ouvrez la fenêtre de visite du bas de cylindre (particulier aux moteurs à soupapes latérales) et vérifiez le jeu aux soupapes avec des cales métalliques. (Un jeu de cales (3) **vous sera donc nécessaire).**

3



★ Le jeu aux soupapes se mesure lorsque le cylindre et la culasse sont serrés. On l'ajuste en jouant sur le réglage. Un écrou et un contre-écrou permettent l'ajustement (fig. 4).

4



— Le jeu aux soupapes se mesure lorsque les linguets, les poussoirs ou les basculeurs reposent sur la partie circulaire de la came, c'est-à-dire, pour donner un repère pratique et universel, au point mort haut compression.

★ Le jeu doit toujours être plutôt trop grand que trop faible. Lorsque vous ignorez la valeur du jeu recommandé par le constructeur, adoptez ces valeurs passe-partout : jeu à la soupape d'admission 20/100 de mm ; jeu à la soupape d'échappement 25/100 de mm. Mieux vaut un moteur qui fait du bruit plutôt que des soupapes qui ne ferment pas et donc grilleront tôt ou tard !

LES MOTEURS A TIGES ET CULBUTEURS

LES moteurs à soupapes en tête posent des problèmes à peine plus ardus que les moteurs à soupapes latérales.

Le seul qui leur soit particulier est la remise en place des culbuteurs :

★ On doit s'assurer avant de faire tourner le moteur, même à la main, que les tiges reposent dans le logement des poussoirs ou des linguets qui leur est prévu ;

★ On doit remettre la tige de commande de l'admission, à l'admission. De même pour celle d'échappement. Assez souvent en effet, leur longueur est **légèrement différente.** Le réglage des soupapes serait impossible au cas où on les inverserait !

★ Le linguet ou le poussoir d'admission doit commander la soupape d'admission et celui d'échappement la soupape correspondante. Sur de nombreux moteurs en effet, l'inversion est possible. Aucun risque de casse : le moteur ne démarre pas, mais de longues flammes sortant par le carburateur, il y a un danger non négligeable d'incendie !

On pourra vérifier que l'on n'est pas tombé dans ce piège en faisant tourner le moteur à la main, une tige étant placée dans le trou de bougie et le couvre-culbuteurs étant déposé. L'ouverture de la soupape d'admission ne doit se produire que peu avant le point mort haut et cette ouverture doit se prolonger pendant toute la descente du piston (le moteur tournant **évidemment** dans son sens normal de rotation, ce dont on peut s'assurer en regardant tourner le pignon de sortie de boîte lorsqu'une vitesse est enclanchée).

Là encore, le jeu aux culbuteurs doit être **plutôt trop fort que trop faible.** Les mêmes valeurs passe-partout restent valables. Mesurez le jeu culasse serrée. Si vous resserrez celle-ci ensuite, après quelques dizaines de kilomètres, pour parfaire l'étanchéité du joint de culasse, **réglez à nouveau le jeu.**

MOTEURS A SIMPLE ARBRE A CAMES EN TETE

DEVENUS monnaie courante grâce à la production Honda, ces moteurs posent des problèmes supplémentaires :

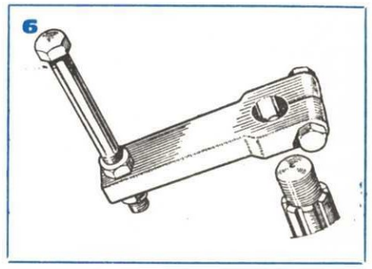
Le démontage de la culasse provoque le décalage de l'arbre à cames. Par conséquent, il faut se donner des repères avant le démontage si de tels repères, comme cela arrive souvent, ont été oubliés au moment de la construction (le respect de cadences très rapides et la peur du contremaître conduisent les ouvriers à faire de tels « oublis »).

L'illustration jointe montre comment on peut se servir des repères normalement gravés sur le pignon de distribution d'un PC ou PS50 Honda (5). C'est aussi de cette manière qu'il faut les frapper lorsqu'ils n'existent pas, le moteur étant calé au point mort haut compression, où les soupapes sont fermées (si les soupapes étaient ouvertes, on ne pourrait ensuite se servir des repères car il serait difficile ou impossible de remettre l'arbre à cames en place).

Dans le cas où le moteur a été décalé par une personne n'ayant pas pris de repères (ceci est valable également pour un moteur à soupapes latérales ou à culbuteurs dont les carters ont été ouverts) il sera toujours préférable de se procurer les réglages préconisés par le constructeur. S'il s'agit d'un machine rare ou ancienne, il sera toujours possible d'effectuer le calage dit « en bascule », où le croisement des soupapes est réparti de façon égale de part et d'autre du point-mort-haut. A cette fin, utilisez un disque gradué en degrés fixé sur le vilebrequin. Dans ce cas cependant, surtout s'il s'agit d'un moteur poussé, il sera prudent de prendre une empreinte de la culasse lors de la montée du piston. A cette fin, on effectuera le montage en plaçant de la pâte à modeler sur le piston, en vis-à-vis des soupapes.

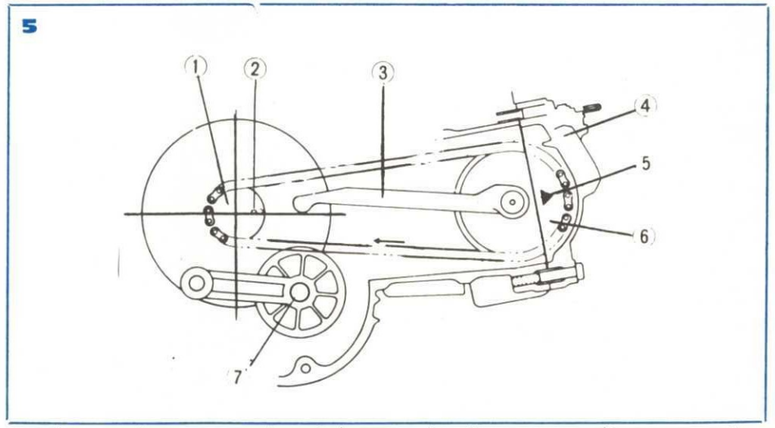
En tournant le moteur à la main, soit par le volant magnétique lorsqu'il en existe un, soit grâce à une manivelle confectionnée dans ce but (6) et serrant le vilebrequin, on fera lentement passer le point-mort-haut d'ouverture des soupapes. Après avoir redémonté le moteur ainsi provisoirement agencé, il faudra vérifier que l'épaisseur de pâte à modeler restante est d'au moins 2 mm. Sinon, il faudra essayer d'autres calages (plus d'avance à l'admission si c'est celle-ci qui a touché, plus de retard à l'échappement dans le cas inverse).

6



Si l'allumage est donné par un volant magnétique il n'y a aucune difficulté particulière, une étincelle étant fournie à chaque tour de vilebrequin ; si au contraire il est commandé par un rupteur ou par une magnéto tournant à demi-régime, il faudra effectuer le calage de telle sorte que les soupapes soient fermées au moment où l'étincelle est fournie.

5



Comme vous le voyez, le moteur à arbre à cames en tête pose des problèmes complexes et, pour tout dire, il est assez délicat d'y toucher en amateur. Prudence donc, sur ce plan là !

D. B.

HONDA ET KAWA

TOUS TUBES DEHORS !

GROS TRAIL-BIKES

R.-C. DELEFOSSE

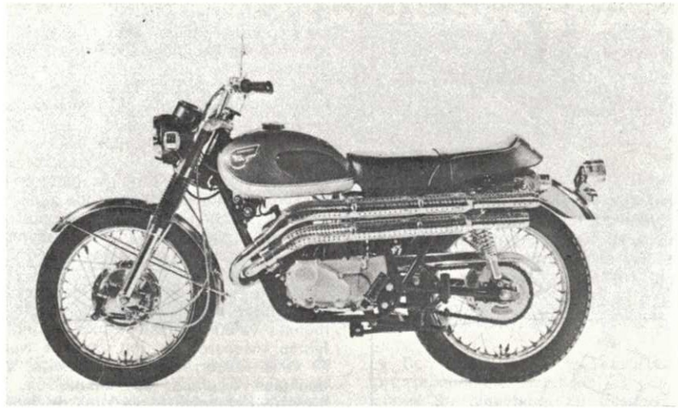
PLUS intéressés que quiconque par le gros marché américain, les grands constructeurs japonais produisent naturellement ces « Trail-Bikes » qui sont tellement au goût du jour Outre-Atlantique.

Chez Kawasaki, il y a bien sûr la petite 90, un récent modèle actionné par un moteur deux-temps de 89 cc (47×51,8) comprimé à 7 à 1, qui accorde 10,5 ch à 8.000 tr/mn et est pourvu d'une boîte de vitesses à 5 rapports commandés au pied.

Mais Kawasaki produit aussi, en 250 et 350 cc, de grosses machines telles la quart-de-litre A1 SS qui donne 31 ch à 8.000 tours, ou la A7 SS et ses 40,5 ch à 7.500 tr/mn.

Chez Honda, on n'est naturellement pas en reste, à preuve les 250 et 350 CL, des bicylindres quatre-temps à distribution par A.C.T. qui, avec respectivement 249 et 325 cc de cylindrée exacte, donnent 27 et 33 ch à 10.000 et 9.500 tr/mn avec un taux de compression identique de 9,5 à 1.

Boîte à 5 vitesses, ici aussi et, d'un côté comme de l'autre, une « gueule » terrible avec les échappements relevés, garnis d'une grille de protection anti-calorique !

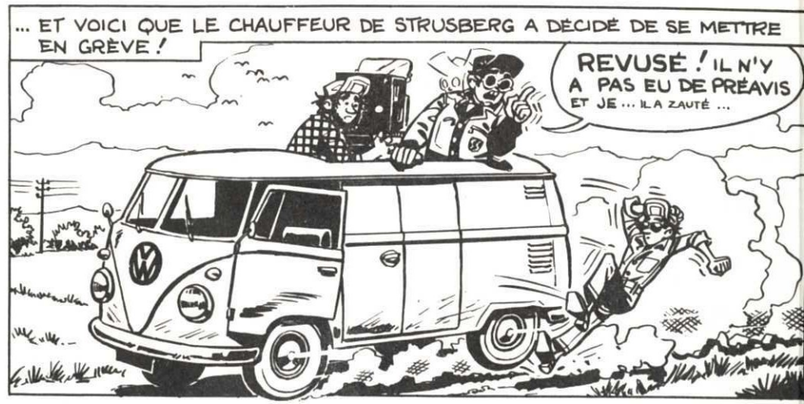


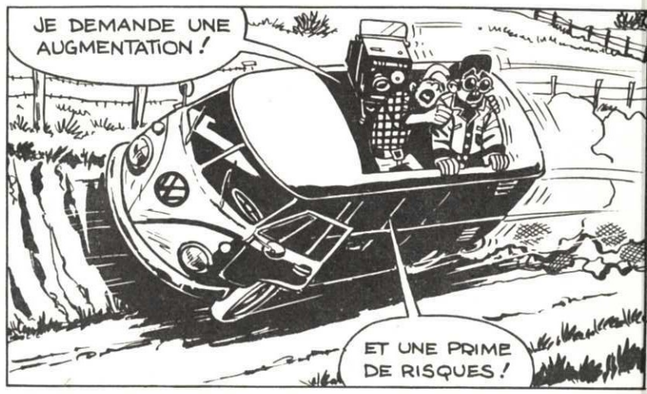
KAWASAKI « STREET SCRAMBLER »

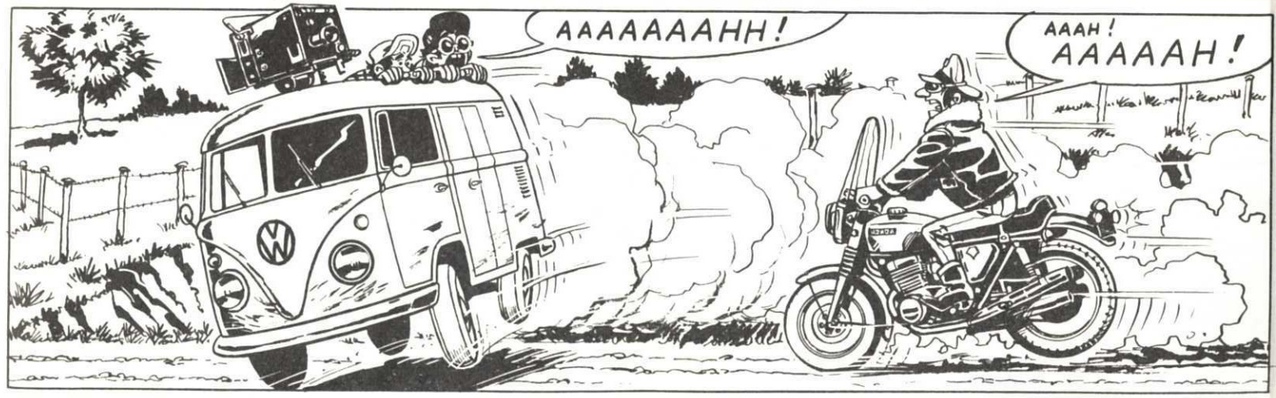
90 KAWASAKI

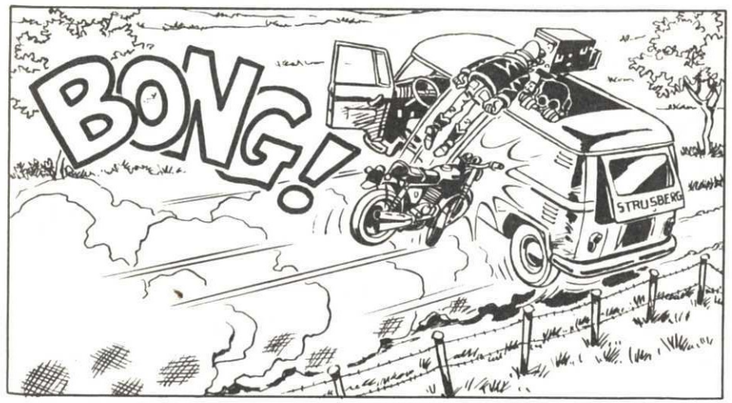
HONDA 250 CL

RÉSUMÉ : LES 3 A, ENGAGÉS POUR TOURNER LES EFFETS SPÉCIAUX D'UN FILM, SONT AUX PRISES AVEC LEUR CONCURRENT LÉONARD. CE DERNIER VEUT PROFITER DES PRISES DE VUE D'UNE SCÈNE DE VIOLENCE POUR RÉGLER LEUR COMPTE AUX JEUNES GENS. MAIS AU COURS DE LA POURSUITE, SES DEUX ÉQUIPIERS ONT VIDÉ LES ÉTRIERS !









AAAARRGHH ! LÉONARD, VOUS AVEZ DOUT GACHÉ !... REGARDEZ QUOI VOUS AVEZ FAIT À MA VÉHICULE !

CEPENDANT...

ALBERT ! ON A SEMÉ TOUT LE MONDE ! IL S'EST PASSÉ QUELQUE CHOSE !

IL FAUT FAIRE DEMI-TOUR !

JE PRÉFÉRERAIS RENTRER À PARIS...

ALBERT ! NOUS AVONS ACCEPTÉ CE TRAVAIL, NOUS DEVONS LE FAIRE CONVENABLEMENT !

BON ! VOUS AVEZ GAGNÉ !

CHKRRRR

PLLLLLLMMMCLANG ! BING !

PLLLL PAF !

CLONK !

...ET VOUS DITES VOUS LA MEILLEURE CASCADEUR DE LA MONDE ET VOUS ME FAIRE LA TRAVAIL DE LA MAUVAISE GALITÉ !... VOUS CROYEZ ÇA LA BONNE GALITÉ DE LA BOUSCULATION LA MIONNE ? C'EST QUOI QUI EST DEDANS, HEIN ?

PLLLLMMM PAF ! PLLLLMM CRAC ! PAF !

Francis Bergèse

13

QU'EST-CE QUI S'EST PASSÉ ?

POUF

REUUUEUU

PAF !

C'EST LUI ! TOUT ÇA C'EST SA FAUTE, MONSIEUR STRUSBERG ! IL N'A PAS VOULU SE LAISSER DÉPASSER, IL A TOUT SABOTÉ !

TROUILLARD ! MINUS ! RATÉ !

NE... NENE ME F.. FRAPPE PAS !... TU P.. POURRAIS LE REGRETTER !

DRÈS BIÈNE ! MERVEILLOUS !

AAAAH ! HA ! HA ! ZA VA GOGNER ! BIF ! BAF ! HA ! AH !... FILME, HECTOR, FILME ! Z'EST BON BOUR LA SUITE !

DU CALME, LÉONARD !

VOUS ÊTES TOUT JUSTE BONS A FAIRE DE LA FIGURATION !

AU SEEUCOURS...

QU'EST-CE QUE TU AS DIT ?

14

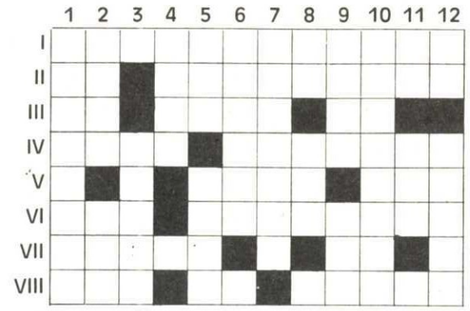
A SUIVRE

MOTO CYCLO MOTS ■ CROISES

solution du n° précédent

	1	2	3	4	5	6
I	E	N	D	E	R	S
II	N	I	A	M	E	Y
III	G	E	N	E	U	R
IV	E	T	■	U	N	I
V	L	O	I	■	I	E
VI	H	■	N	E	O	N
VII	A	R	T	■	N	S
VIII	R	O	A	D	■	■
IX	D	U	C	A	T	I
X	T	E	T	■	T	A

solution dans le n° 204



DEFINITIONS

HORIZONTALEMENT. — I. Ce qui nous passionne. — II. Le meilleur. Nécessaire après une longue utilisation. — III. Caesium. Sert à se défendre. Phonétiquement diminutif d'André. — IV. Entrée d'une maison. Nous vous transmettons les notres. — V. Pas donné ! Pronom relatif. — VI. Moteur « Mammouth » ! Femelle du lanceur. — VII. Arme préhistorique. Sur la planche à dessin. — VIII. Communication isolante. Familièrement : moto allemande. Agile.

VERTICALEMENT. — 1. Bécanes. — 2. Marque espagnole. Le plus rapide de tous les circuits. — 3. Le dernier de la famille a perdu la tête. — 4. Redouté des candidats à un examen. — 5. Moitié du cercle. Cercle. — 6. Japonaise. — 7. Prénom masculin. — 8. Article. Une voyelle, deux consonnes. — 9. 6 jours. Période de vacances. — 10. Vraiment vicieux ! — 11. Anglaise. Vieil avoir. — 12. Extrémité de l'été. Permet de « le » poser !

- PETITES - ANNONCES

La ligne de 32 lettres, signes ou espaces : 3 F

Pour l'envoi par courrier, pour ne pas subir de retard, adoptez le paiement par Chèque Postal (1.159-15 Paris), accompagnant votre texte. Si le nombre de lignes dépasse le montant versé, le texte sera abrégé au mieux, sans responsabilité de notre part. Les lettres majuscules comptent pour deux lettres minuscules ; n'oubliez pas de décompter les ponctuations (les espaces comptant pour une lettre). Ecrivez lisiblement (caractères imprimerie au besoin). Les Annonces doivent parvenir au plus tard le 10 pour parution le 20 du mois. (Minimum 2 lignes).

Location Honda, Kawasaki, B.M.W, 88, av .du Pt-Wilson, Puteaux. Tél. : 772-02-54.

Permis moto sur B.M.W. Barbusse Moto-Ecole, 177, av. H.-Barbusse, 93 - Bondy.

Exceptionnel vos assureurs viennent d'obtenir les premières Tous Risques Motos et Tierce Collision pour toutes cylindrées. Renseignez-vous à ASSURE-EUROPE, 48, bd Pasteur, Paris-15e, 734-28-10 samedi compris.

Vds Fland. Rek. 69 jaune, 4.600 km. ABS. C. neu. 1.000 F. Dumarché P., 60 - Brégy.

Motobécane AV89 50 cc mot. fr. pns nfs. 450 F. LIT. 02-12.

Vds Flandria Comet 4 8.000 km cme nve, 800 F. Cornut, 73 - Yenne.

Bon à retourner à

CYCLO MOTO

103, rue La Fayette
PARIS (10e)
TEL : 878-99-26 et 99-27

Les abonnements comprennent les réductions et le bénéfice des numéros spéciaux. Changement d'adresse : 0,40 F (joindre l'ancienne bande, de préférence).

BULLETIN D'ABONNEMENT

Je désire prendre un abonnement annuel (12 numéros) à partir du N° ..... à

CYCLOMOTO

que je règle (1) : par chèque postal **joint** (3 volets) au n° 1.159-15 Paris
par chèque bancaire **joint**
par mandat-lettre **joint**
par mandat **joint** au prix spécial de : **35F**
(Pour l'étranger : 48 F)

(1) Rayer les mentions inutiles

CYCLOMOTO

M. .....

Rue .....

.....

Dépt ..... Ville .....

A retourner à « CYCLOMOTO »
103, rue La Fayette - PARIS (10e)

Imprimé en France par S.N.I.L., 163, rue de Belleville - Paris (19e)

N° 203 — *Le Directeur de la Publication : Pierre Casasnovas. Dépôt légal 4e trimestre N°s 202 et 203*

pour ceux qui aiment la moto :

Le numéro 12 de l'Album est paru. Au sommaire : la suite de l'histoire des Auto Union de Course, et la Salmson 2 litres 1946 par S. Pozzoli ; Une nouvelle berline de prestige franco-anglaise au prochain Salon de Paris, et la 20 chevaux Lorraine 1930 par G. Rossini ; Qu'est-ce qu'un coupé ? par P. Dumont ; L'histoire des Franklin par J. Rousseau, etc... et toujours les meilleurs documents.

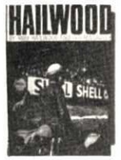
des textes...

- **My Son Mike** par S. Hailwood (5 F + port 4 F)
- **Scramble** par P. Howdle/MCN (3,50 + port 4 F)
- **The World's Motorcycles** par E. Tragastch (32 F + port 5 F)
- **Works Drivers** par P. Taruffi (28 F + port 7 F)
- **The Art of Motorcycle Racing**, par M. Hailwood (24,50 F + port 5 F)
- **On Racing** par J. Surtees (9 F + port 4 F)
- **Historic Racing Motorcycles** par J. Griffith (17,00 F port 4 F)
- **Hailwood** par Mike Hailwood et Ted Macauley (32,00 F port 4 F)

HISTORIE RACING MOTOCYCLES

Des Matchless et N.L.G. course de 1906 à moteurs J.A.P. 1.355 cc à la D.K.W. à compresseur 1938, 42 machines de course illustrent l'évolution des deux-roues de compétition de ses origines à la seconde guerre mondiale dans cet ouvrage très bien documenté de John Griffith.

Prix : 17 F + 2 F de port



HAILWOOD

En quelques épisodes — les plus marquants — de la vie et de la carrière du plus grand pilote de vitesse de notre temps, Ted Macauley, qui a partagé à ces occasions les émotions, les joies et les déceptions de Mike Hailwood, nous fait découvrir dans un style vivant et direct un aspect inconnu de l'existence difficile mais combien exaltante d'un grand champion international.

Le lecteur vit, à travers les 118 pages de ce riche ouvrage, l'extraordinaire carrière du phénomène Hailwood et, derrière celle-ci, ses pensées, son caractère, sa façon de vivre et comprend pourquoi, fils de milliardaire, il a choisi le plus dangereux des métiers.

L'un des plus grands champions motocyclistes de tous les temps, John Surtees, met — dans ce livre — son expérience de la conduite en compétition au service des apprentis-champions.

du bruit, des commentaires.

SOUND STORIES

« Les « histoires sonores » de Stanley Schofield retracent les plus grands moments de la compétition vitesse contemporaine. On y trouve, en 45 tours, les échos des plus grandes courses de pilotes tels que Gary Hocking, Tom Phillis, John Surtees, Geoff Duke, Derek Minter et Phil Read.

En 33 tours, les plus grands pilotes de 3 roues, Helmut Fath en tête, répondent aux questions de Peter Arnold, Mike Hailwood raconte ses 12 victoires au T.T., tout ceci accompagné par d'excellents enregistrements des intéressés en course.

Enfin, vous pourrez vivre ou revivre l'extraordinaire ambiance du T.T. 1968, avec l'enregistrement de toutes les machines présentes les plus en vue, étoffé de commentaires de Mike Hailwood, pris dans le vif de l'action.

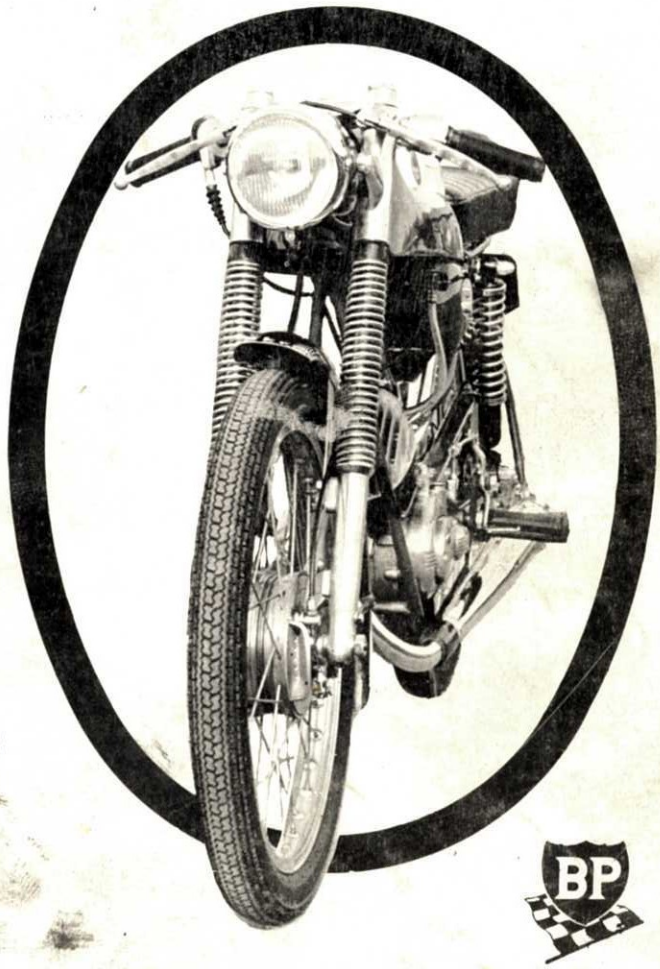
Prix 33 tours : 32 F + 4 F de port
45 tours : 11 F + 4 F de port

PAS D'ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT — ENVOI CONTRE REGLEMENT PAR CHEQUE, MANDAT POSTAL OU VERSEMENT A NOTRE C.C.P. MOTO-REVUE 1.159-15 PARIS

DERBI

Un 75 cc qui vaut une 125 cc pour le prix d'un cyclomoteur

110-115 km/h 1800 f



P. BONNET

Importateur 78, av. du Général-Leclerc
92 Boulogne Billancourt tél. 825 47-11

2 VERSIONS
SPORT ET TRIAL

DERBI VOUS PROPOSE AUSSI,
UN 50 cc, SANS PERMIS, 4 VITESSES
SELECTEUR AU PIED. PRIX : 1750 F

ENVOI DE NOTRE CATALOGUE
CONTRE 0,50 F EN TIMBRES.