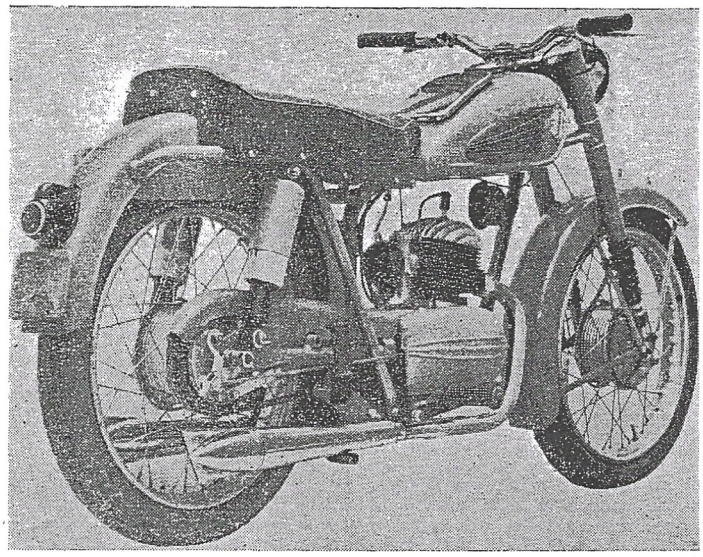
17.1.53

Du nouveau



Remarquez l'élégance de la ligne de la nouvelle 175 cc, et la disposition de la suspension arrière, d'une efficacité parfaite.

AINSI que chacun s'y attendait un peu, ce n'était pas sans motif que la Fabrique Nationale alignait dans les épreuves de régularité et de grand fond, une nouvelle deux-temps qu'il était plutôt difficile d'approcher. C'est sous le sceau du même secret que l'une de ces machines fut également confiée au rédacteur du présent papier, avec la mission suivante: « essayez de la briser si vous y parvenez, mais surtout ne la faites voir à personne ».

La mission, remplie scrupuleusement sur certain circuit « tous terrains » dont le soussigné et son complice Jo Vanderborght connaissent toutes les « possibilités », se termina par un échec.

C'est qu'en effet, cette nouvelle 175 cc., car c'en est une, parcourut ainsi, sous tous les temps que notre hiver nous prodigua, plus de 3.000 km. sans qu'aucun d'entre nous ne parvienne à en briser ne fût-ce qu'un simple rayon de roue.

Le kick-starter, toutefois, s'avéra assez peu pratique. Il fut redessiné par les soins de la Fabrique Nationale et le seul défaut, révélé d'ailleurs sur d'autres prototypes, disparut avec la mise en fabrication des premières séries.

UNE BREVE MALADIE DE JEUNESSE.

Telle quelle donc, la nouvelle 175 F.N. eut une maladie de jeunesse sans histoire et forcément très brève. D'autres pilotes, plus audacieux que les précités, s'alignèrent avec elle dans diverses épreuves de fond et de régularité. A en juger simplement par les commentaires des revues techniques étrangères, elle fit la plus forte impression.

Ce qui ne doit étonner personne, sachant que tout ce qui sort de la Fabrique Nationale est bâti tout en force et en robustesse.

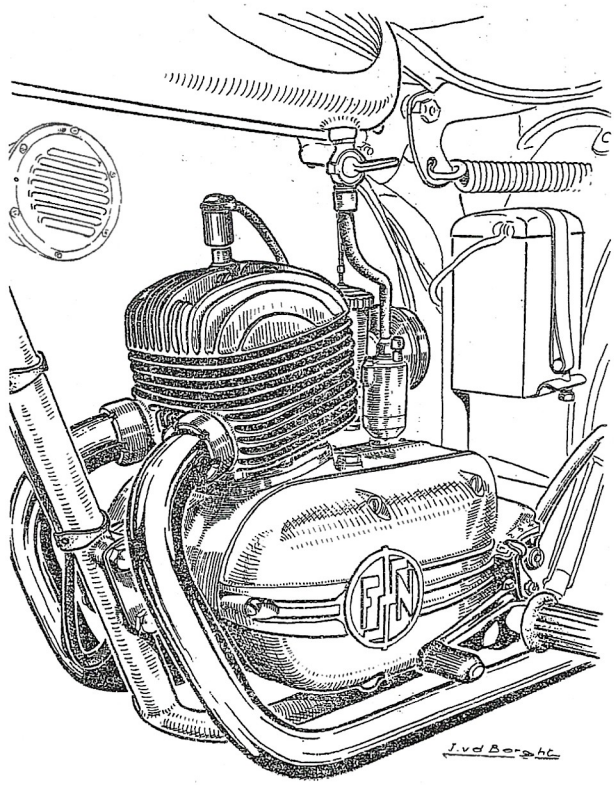
Avant de décrire la machine, il intéressera sans doute le lecteur d'en connaître une particularité. Son moteur est en effet un bicylindre en « U » dans lequel les deux pistons travaillent sous une seule et même chambre de combustion.

On dispose ainsi d'un piston (3) et d'un cylindre (1) par où se fera uniquement l'admission des gaz préalablement comprimés dans le carter étanche. L'autre piston (5) et son cylindre (2) régiront la sortie des gaz brûlés. Divers types d'embiellages ont existé. Notre série de croquis montre le piston de droite attelé à une bielle-maîtresse (7-7') coudée, tandis que celui de gauche travaille en bout d'une biellette (9) articulée à l'extrémité libre (7') de la première. Du fait de ce montage, les mouvements montants ou ascendants des deux pistons se feront avec un certain décalage.

Nous allons voir de quelle façon se déroule ainsi le cycle à deux temps, et les avantages que l'on peut en retirer. Sur la figurine de gauche (1) nous avons indiqué en 10 le point occupé par la tête de la bielle-maîtresse (7-7') lorsque le piston (5) d'échappement est à son point mort haut. Le point 11 indique l'emplacement du même embiellage lorsque ce piston est au point mort bas. Cette figurine nous montre la situation des organes après l'explosion et la détente des gaz au moment où l'échappement (6) commence à s'ouvrir. Le vilebrequin tournant ici à gauche, c'est-à-dire dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre, nous constatons que la tête de bielle-maîtresse (7-7') doit encore parcourir un certain angle avant que son piston n'arrive au point mort bas. On réalise donc ici, exactement comme sur un quatre-temps, l'avance à l'ouverture de l'échappement. La pression à l'intérieur des deux cylindres tombe à la pression atmosphérique.

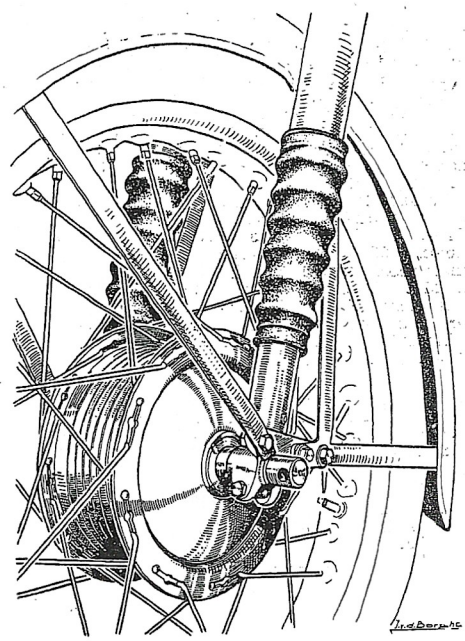
Sur la figurine II, l'échappement se poursuit, quoique le piston de droite ne soit toujours pas arrivé à son point mort bas. Mais déjà l'admission (4, à gauche) est ouverte. Nouvelle similitude avec le quatre-temps : on vient de voir se réaliser l'avance à l'ouverture de l'admission. A partir de ce moment, la charge gazeuse fraîche, précomprimée dans le carter étanche par la descente des deux pistons, est transvasée dans les deux cylindres, comme l'indiquent les flèches, le vide relatif laissé derrière eux par les gaz d'échappement assistant le transvasement à titre tout à fait gratuit, comme sur un quatre-temps poussé, à diagramme croisé.

Dans le deux-temps ordinaire, on a toujours craint un remplissage trop copieux du



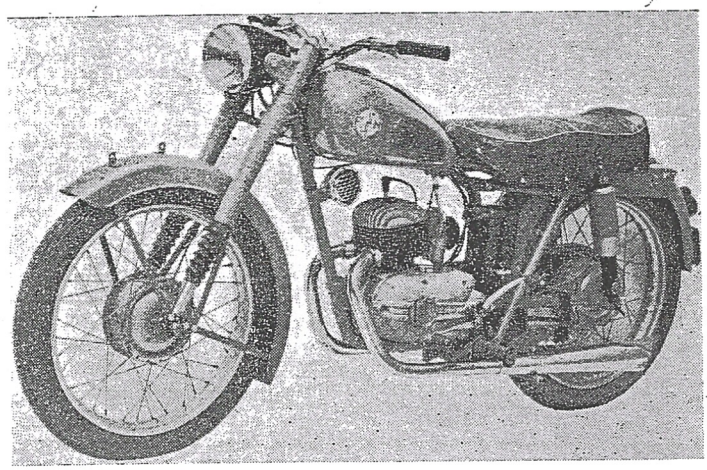
←

Le beau bloc de la 175 cc.



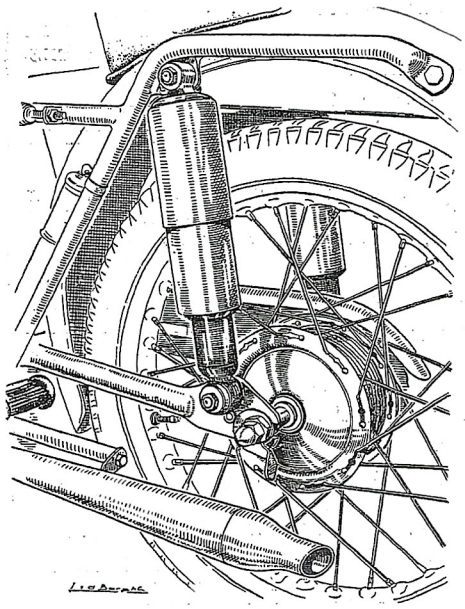
Détail de la fourche avant.

chez FN



La nouvelle 175 cc F.N. avec fourche avant télesco-hydraulique et fourche arrière oscillante-hydraulique.

cylindre, les gaz frais risquant d'être « aspirés » dans l'échappement. Ici ce remplissage va pouvoir s'effectuer de façon très efficace puisque, le piston d'échappement (5) ayant à présent dépassé son point mort bas, il referme déjà (figurine III) la lumière d'échappement alors qu'on est encore en période de pleine ouverture de la lumière d'admission (4). On réalise ici exactement le retard à la fermeture de l'admission, une fois de plus comme sur le quatre-temps, d'où obtention d'un bon rendement volumétrique (bon remplissage des deux cylindres en gaz frais) sans courir le risque d'en perdre une partie par l'échappement. L'angle S est celui qu'on utilise pour réaliser ainsi ce qu'on peut considérer comme une suralimentation du moteur.



Détail de l'arrière-train oscillant, avec au premier plan l'un des excentriques à papillon pour le réglage de la chaîne.

Enfin (figurine IV) nous voici à l'extrémité de l'arc correspondant à l'angle S. La lumière d'admission s'est fermée à son tour. La période de retard à la fermeture de l'admission est donc terminée, mais nous sommes déjà loin du point mort bas.

Pareil deux-temps, où l'on retrouve de curieuses similitudes pour ce qui concerne la distribution, avec un quatre-temps quelque peu poussé, s'avère ainsi très intéressant du point de vue performance, avec un risque minimum d'entraînement des gaz frais vers l'échappement.

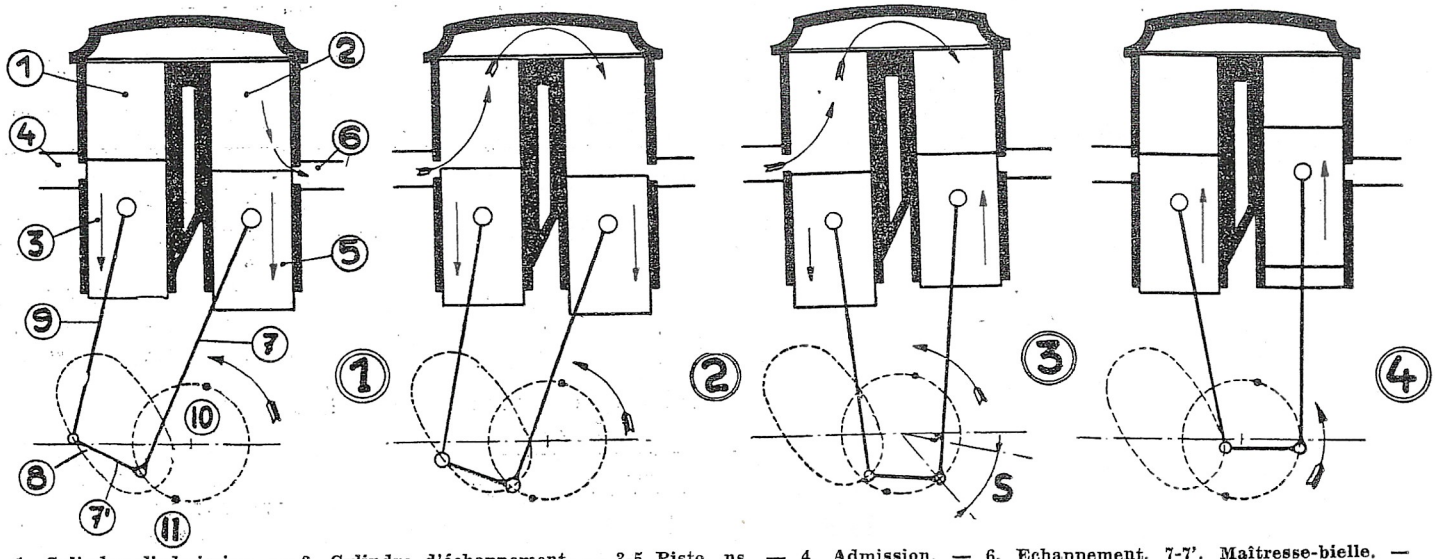
La Fabrique Nationale tire de ce nouveau 175 cm³ une puissance de 7 CV., ce qui représente plus de 40 CV. au litre et encore convient-il de dire que ses angles de distribution furent établis ici de façon à obtenir des caractéristiques favorables de traction, surtout aux régimes inférieurs et moyens, la machine étant destinée au tourisme et non point à la compétition.

LA NOUVELLE 175 CC.

Détail original et qui provient de l'embiellage adopté, le piston arrière a une course de 57,5 mm. tandis que celui de l'avant ne parcourt que 55 mm. d'un point mort à l'autre. Avec un alésage de 45 mm. pour les deux cylindres, ceci nous donne une cylindrée de 174,8 cm³, exactement. Le graissage est réalisé par mélange carburant à 5 % (1/20).

Inutile de dire, car c'est là une tradition de la Fabrique Nationale, et qui fait d'ailleurs école dans beaucoup d'autres pays, que ce moteur est coulé en bloc avec une boîte quatre vitesses. L'équipement électrique est celui d'une grosse moto : dynamo-rupteur puissante, 6 volts - 40 watts, batterie, klaxon. Inutile de chercher cette dynamo : elle est montée en bout du vilebrequin où à sa mission traditionnelle elle ajoute celle de constituer un excellent antivibrateur contre les torsions du vilebrequin.

A flanc de bâti donc, mais sous carter protecteur, elle est combinée au rupteur d'allumage et accompagnée de son régulateur de tension, grâce auquel on garde dans toutes les conditions une lumière de qualité constante et une batterie en par-



1. Cylindre d'admission. — 2. Cylindre d'échappement. — 3-5 Pisto ns. — 4. Admission. — 6. Echappement. 7-7'. Maîtresse-bielle. — 8. Extrémité inférieure de la maîtresse-bielle. — 9. Biellette. — 10. Point mort haut du piston 5. — 11. Point mort bas du piston 5.

faite santé. La capacité de celle-ci est de 7 ampères-heure. Mais chacun sait que la dynamo à régulateur peut s'en passer, le cas échéant.

Sous l'autre flanc du bloc, l'embrayage à disques multiples avec pastilles de liège. Soit dit en passant, pareil système vient d'être expérimenté en Angleterre, sur des autobus, ou il a tenu jusqu'à 800.000 km. (huit cent mille) sans la moindre défaillance.

Le carburateur est doté d'un filtre à air constituant également silencieux d'admission, avec obturateur rotatif pour la mise en marche à froid, que nous n'eûmes jamais l'occasion d'utiliser, tant la machine est docile à la première sollicitation. Le sélecteur au pied est à gauche, et comporte un indicateur de la combinaison engagée.

LE CADRE.

Quant au cadre c'est, toujours suivant la tradition de la Maison, un robuste berceau fermé monotubulaire, à l'arrière duquel vient s'articuler, comme sur les autres F.N. que nous connaissons déjà, une fourche oscillante. Cette formule, adoptée comme on se souvient dès les premières sorties de la série XIII a subi ici une modification de forme. La fourche oscillante comporte deux bras tubulaires entretoisés, et pivote à quelques centimètres à peine du pignon de chaîne secondaire. Les débattements de la roue arrière sont ainsi sans influence pratique sur la tension de chaîne. Comme éléments de suspension, deux amortisseurs télescopiques avec les ressorts hélicoïdaux, sous boîtier étanche.

Les deux moyeux, du type « pleine largeur » et nervurés, sont montés sur des axes à broche, ce qui permet la dépose de la roue arrière sans qu'il soit nécessaire de toucher à la chaîne ou au frein.

La tension de la chaîne se règle d'ingénieuse façon, au moyen de deux excentriques à papillon, bien visibles sur l'une de nos illustrations.

A l'avant, fourche télescopique avec amortisseurs hydrauliques incorporés. Avec des pneus de 300 × 19, un poids en ordre de marche qui ne dépasse pas les 110 kg., des freins au diamètre de 15 cm., cette 175 s'est révélée entre nos mains, comme une machine étonamment stable, maniable, et, ce qui ne gâte rien, aussi nerveuse qu'une quatre-temps de cylindrée nettement supérieure. Son réservoir, de 11 litres, comporte une réserve d'un litre commandée par un

F N

Pour vos

ACHATS et REPARATIONS

consultez

LE SPECIALISTE

CLAES

42, rue de la Venerie
BOITSFORT
(à 50 mètres de la Grand'Place)

Vingt-cinq années d'expérience de la moto

Entretient les motos de la Police de Saint-Gilles et du Ministère des Affaires Etrangères.

VOUS ETES INDECIS
pour l'achat d'une petite moto ?

Vous n'avez plus aucune raison

puisque F N a construit votre **175**

VOTRE PATIENCE SERA RECOMPENSEE, CAR C'EST

UNE MERVEILLE !

MOTOCYCLISTES
de Leeuw-Saint-Pierre - Zuen et environs, votre agent pour la contrée sera à votre disposition au SALON de la MOTO les 17, 18, 20, 22, 24, 25 et 28 janvier.

Jean LAMAL
12, rue Saint Etienne — ZUUN — Téléphone : 21.91.94

MOTOCYCLISTES !

FRABEL

vous invite à venir admirer ses merveilleuses motos 100 - 125 - 175 - 200 et 250 toutes avec bloc moteur JLO
au Salon de l'Auto, Hall 3, Stand 1136

AGENTS DEMANDES

MOTOS FRABEL
59, chaussée de Louvain - LEUZE - Namur

AGENCE OFFICIELLE DES MOTOS

F N - *Socovel* - **JAWA**

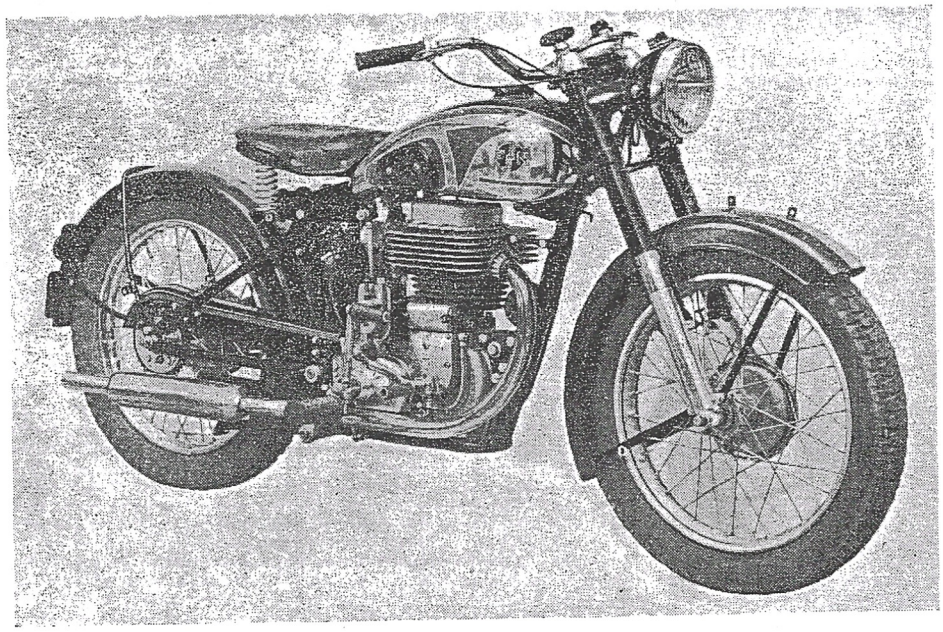
La gamme complète de ces marques en magasin y compris la nouvelle **F.N. 175 cc.**

Charles DEVER

Ch. de Bruxelles, 13 - LEDEBERG-lez-Gand
Téléphone : 555.13
Salle d'Exposition : 29, chaussée de Bruxelles.

Scooters
TERROT et
BERNARDET
et les célèbres vélomoteurs
MOBYLETTE

CREDIT A LONG TERME - PETIT INTERET
- Demandez-nous renseignements -



La 450 cc O.H.V. de la série XIII, une machine puissante et rapide, conçue pour le grand tourisme et le sport.

robinet à trois voies. La puissance de l'éclairage fut particulièrement appréciée en cette saison, où les jours sont toujours trop courts. Le type standard est présenté en thermo-émail argenté pour les jantes et l'échappement ; aluminium mat pour le bloc moteur, et un émaillage bleu-antille qui charmera plus d'un amateur. Sur le type luxe : jantes et silencieux en chromé brillant, nervures et écusson F.N. polis sur le bloc, et la même séduction bleu-antille dont il vient d'être question. Le tachymètre est incorporé au phare avec éclairage indirect.

Une belle machine de plus à l'actif de notre Fabrique Nationale, et qui ne peut lui valoir que des éloges de la part de l'amateur averti, de par la qualité des solutions techniques adoptées et le soin apporté à son exécution.

LA SERIE XIII.

En dehors de ceci, la série XIII continue à sortir dans tous les types que nous connaissons et qui, déjà, comme le firent avant elles les 11, les 86, les M. 60, les Sahara, et tant d'autres modèles, sillonnent les routes du monde entier.

Toutes ont en commun comme on le sait, le cadre berceau fermé, la fourche arrière oscillante — depuis le premier jour — le choix entre la roue avant télescopique et la roue tirée, et le bloc moteur quatre vitesses. Ajoutons-y le réservoir de 14 litres, les pneus 26 × 3,5 en standard et 300 × 19 en luxe, sans oublier la 350 latérales qui peut être livrée en cadre rigide et nous aurons rappelé leurs liens de famille.

Même similitude pour l'équipement électrique, un équipement tout à fait complet de grosse moto et il ne nous reste plus, à l'intention des jeunes motocyclistes, qu'à énumérer les diverses exécutions.

Le type standard, en 250 culbuteurs, 350 et 450 latérales, 350 et 450 culbuteurs, a le réservoir, les jantes, les moyeux, le silencieux, les ressorts de selle émaillés argent, au four électrique. Guidon, tuyau d'échappement chromés brillant.

Fini général : cadre et garde-boue émaillés en noir, au four également.

Sur les types « luxe », le chromé brillant remplace le thermo-émail argenté pour le réservoir, les jantes, les ressorts de selle, le silencieux.

Toutes sont équipées d'une béquille centrale remplaçant le pied avant et le pied arrière. La prise de force pour l'entraînement du compteur est placée au moyeu arrière. On notera enfin, la splendide culasse « carrée » en aluminium poli de la 450 culbuteurs.

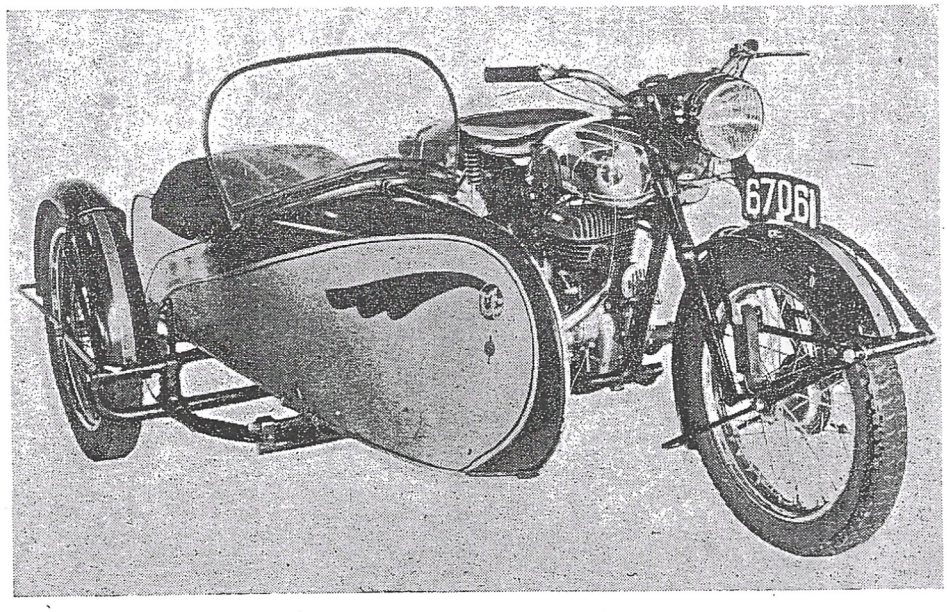
Elle rappelle celle des 86 de jadis, du temps où nos exportations n'étaient pas bridées comme elles le sont maintenant, ce qui nous permettait, ne l'oublions pas, de briller au premier plan dans le domaine de la vitesse pure.

A ce propos, il nous reste le cross, et nul doute que l'imposante F.N. de cross, championne du monde avec Leloup l'an dernier, ne reçoive sa traditionnelle assemblée d'admirateurs. Ils y retrouvent en effet l'âme de cette 86 qui gagna le Grand Prix d'Europe en 1935, et bien d'autres épreuves encore.

Bah ! A quoi bon épiloguer. N'avons-nous pas maintenant cette juvénile et ardente 175 qui vient à point pour épauler l'imposante série XIII. Réjouissons-nous donc, et félicitons la Fabrique Nationale de sa nouvelle réalisation qui vient à point au moment où partout, on s'aperçoit que la petite cylindrée devient petit à petit la reine de la route.

André BAR.

Constructeurs :
Fabrique Nationale d'Armes de Guerre
HERSTAL.



D'une conception d'ensemble harmonieuse et robuste, le groupe sidecar 450 cc S.V. offre bien des attraits pour le tourisme en famille. — Existe aussi en version « culbuteurs ».

PERRY
LA CHAINE ANGLAISE DE QUALITE