

Fig. 4. — Le vilebrequin. Les manetons 1 et 3 sont dans le même plan, les manetons 2 et 4 également, ces deux plans formant entre eux un angle égal à celui des cylindres.

calories ; c'est la partie supérieure de chaque cylindre qui forme la chambre d'explosion ; encore une solution originale simple, car, s'il n'est guère plus difficile de donner à chaque cylindre, à sa partie supérieure, une forme ovale (fig. 1), il est, par contre, beaucoup plus aisé de réaliser une culasse absolument plane. Un examen de la figure 2 donne une vue détaillée de celle-ci.

Les soupapes, au nombre de deux par cylindre, sont disposées verticalement dans la culasse ; elles sont commandées par un arbre à cames disposé à la partie supérieure de la culasse et par des culbuteurs très robustes ; les cames de grand diamètre attaquent les culbuteurs par l'intermédiaire de galets et le contact entre les queues de soupapes et les culbuteurs se fait par un boulon réglable muni d'un contre-écrou. Les soupapes sont rappelées par deux ressorts concentriques de grande longueur, ce qui permet d'avoir des ressorts à la fois puissants et très flexibles.

L'axe des culbuteurs et l'arbre à cames sont également graissés sous pression par une canalisation qui amène l'huile à leurs paliers avant. L'arbre à cames est entraîné par un pignon hélicoïdal recevant son mouvement d'un arbre vertical portant deux pignons hélicoïdaux : un à sa partie inférieure en liaison avec le vilebrequin, l'autre à sa partie supérieure. Un dispositif ingénieux est prévu sur le pignon de l'arbre à cames pour rattraper le jeu ; ce pignon est composé plus exactement de deux pignons juxtaposés permettant un décalage de l'un par rapport à l'autre. Cette opération aboutit, en définitive,

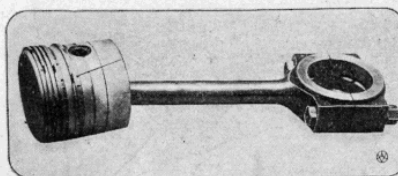
chaque dent ; c'est l'une des faces de chaque dent du pignon principal qui travaille, ainsi que la face opposée de chaque dent du pignon décalé.

La distribution est réglée de la façon suivante :

La soupape d'aspiration de chaque cylindre s'ouvre au point mort supérieur et se ferme 40° après le point mort inférieur ; la soupape d'échappement de chaque cylindre s'ouvre 45° avant le point mort inférieur et se ferme au point mort supérieur.

Les pistons sont en alliage d'aluminium spécialement traité pour diminuer la dilatation ; ils sont munis de sept segments répartis de la façon suivante : trois segments très minces constituent les segments ordinaires d'étanchéité et deux groupes de deux segments juxtaposés, également de très faible épaisseur, constituent les segments racleurs. Ce luxe de segments et le soin apporté à leur établissement sont une des preuves des méthodes de précision qui caractérisent la maison Lancia.

Les bielles sont tubulaires en acier ; les coussinets, en bronze antifrictionné, sont de très faible largeur, mais de grand diamètre, d'où une grande portée et une pression unitaire faible ; le graissage est, comme nous l'avons dit, entièrement sous pression. Il comporte une pompe à engrenages qui puise l'huile à la partie inférieure du carter



servant de réservoir et l'envoi aux paliers du vilebrequin et aux paliers de l'arbre à cames et de l'axe des culbuteurs.

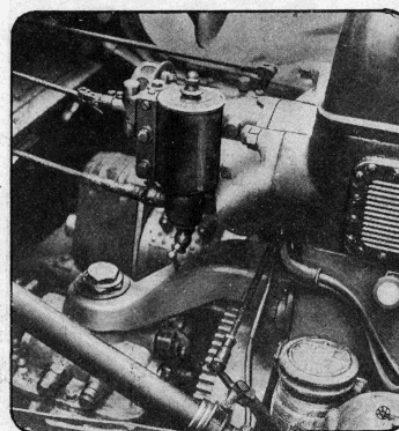
L'allumage se fait par magnéto montée en bout de la dynamo : celle-ci, disposée sur le côté gauche du moteur dans un collier venu de fonte avec le bloc, est entraînée par un couple de pignons hélicoïdaux.

Etant données la disposition des cylindres et la forme du vilebrequin, le réglage de l'allumage est en tous points identique à celui d'un moteur ordinaire à quatre cylindres en ligne ; les étincelles se succèdent dans le même ordre 2-1-3-4 et à intervalles égaux.

Le carburateur est un Zénith horizontal monté en bout d'une tubulure qui traverse la culasse dans toute sa longueur ; le mélange se trouve ainsi réchauffé ; l'alimentation du carburateur est obtenue par un élévateur qui puise l'essence dans un réservoir de grandes dimensions disposé à l'arrière du châssis.

L'échappement se fait par deux tubulures disposées également dans la culasse et qui débouchent à l'arrière de celle-ci pour se rejoindre en une tubulure unique à une courte distance de la culasse. Pour éviter un échauffement excessif de la culasse, les deux tubulures de départ sont situées de part et d'autre de celle-ci.

Le refroidissement se fait par pompe à eau montée sur l'arbre à cames à la partie antérieure de la culasse, entre celle-ci et la poulie du ventilateur. La disposition en V des cylindres, qui permet de donner à la chemise d'eau des dimensions importantes, permet également d'avoir des sections de passage de grand diamètre et nombreuses entre le bloc-cylindres et la culasse ; le refroidissement se fait ainsi dans les meilleures conditions. Une hélice en bois active le passage de l'air à travers les alvéoles du radia-



à l'augmentation de l'épaisseur de

Fig. 5. — Un piston et sa bielle.

Fig. 6. — La boîte de vitesses.

Droits réservés - CNAM