

MOTORRAD CLASSIC



Österreich öS 75,- Schweiz sfr 9,50
Niederlande fl. 12,- Schweden skr 55,-



TRÄUME IN GRÜN Zündapp KS 601

- BMW R 27 ● MZ Re 125 ● NSU Max-Eigenbau
- Excelsior Manxman ● Jawa 500 ohc
- Berlin - Kairo - Berlin 1927

100 Jahre Motorrad
Hildebrand & Wolfmüller
von 1894

Zündapp KS 601

De nombreux mythes entourent la grosse Zündapp. En effet, elle avait ses particularités tant au niveau technique que dans la pratique.

De Stefan Knittel; Photos : Ulrich Schwab, Günter Sengfelder, archives

Zündapp produisait plus de motos que BMW. Mais Hans-Friedrich Neumeyer ne voulait pas se contenter de cela. Le fils du fondateur de l'entreprise avait pris la direction en 1932 (à 29 ans) et voulait surpasser le concurrent munichois avec ses modèles boxer en préparation. En ce qui concerne le nombre d'unités, il devait même pouvoir y parvenir à court terme. Mais en termes d'image il ne pouvait que difficilement lutter contre l'emblème blanc-bleu auréolé de succès sportifs.

MOTORRAD CLASSIC a fait un reportage sur la bataille entre les boxeurs nurembergeois et munichois dans son numéro 3/93. Chez Zündapp, le développement s'est fait par petites étapes par rapport à BMW, car les capacités de production étaient totalement concentrées sur les modèles Derby 200. Il en était encore de même à partir de 1947, où la production du modèle deux temps d'avant-guerre inchangé reprenait, avec de longs délais de livraison. En 1949, la limitation de cylindrée décrétée par le gouvernement militaire fut levée, permettant à Zündapp de répondre aux commandes des autorités pour les side-cars KS 600. La machine de douze ans revint au programme de vente durant l'année modèle 1950.

Au lendemain de la guerre, il n'y avait pas de plans concrets pour le développement de boxers Zündapp. En revanche, une machine de 250 cm³ avec le moteur monocylindre dérivé de la DS 350 était en projet. Pour la première fois chez Zündapp, le cadre léger avait une fourche avant télescopique et une suspension arrière. Sur une photo de ce prototype, une retouche intéressante fut faite : un amateur de boxers du service développement avait collé la photo du moteur bicylindres.

Cela plut à l'ingénieur en chef Ernst Schmidt, qui déjà dans les années trente avait travaillé sur les boxers Zündapp puis sur le Kettenkrad de chez NSU pour enfin revenir à Nuremberg. Rapidement, une étude fut entreprise, et l'on installa un moteur stationnaire de KS 600 (culasses différentes et cache-culbuteurs en tôle) dans le châssis de la 250.

Le directeur Neumeyer et son beau-frère Dr. Eitel-Friedrich Mann, alors directeur commercial depuis 1946, furent enthousiasmés par le « bricolage » ainsi réalisé. L'ambition de construire une « meilleure BMW » revit le jour. L'ordre fut donné de développer le projet, en y intégrant bien sûr un cadre plus robuste, une fourche télescopique correctement dimensionnée, et de plus gros freins.

À Munich, la production fut beaucoup plus longue à reprendre en raison du démontage. Néanmoins, BMW présenta dès le 18 octobre 1949 la R51/2, une version améliorée de son bicylindre. Chez Zündapp, il fallut attendre décembre pour que le premier prototype soit sur roues. Les robustes tubes de cadre étaient semblables à ceux des BMW mais avec quelques différences notables.

À la place du tube central unique sous le réservoir, la Zündapp voyait ses deux tubes supérieurs partir de la suspension arrière pour se rejoindre au niveau de la colonne de direction. De même, pas de haubans verticaux, mais à la place une grosse tôle de renfort allant du garde-boue arrière jusque sous le réservoir, et une autre en-dessous, entre le garde-boue arrière et la boîte de vitesses. La colonne de direction était également soigneusement renforcée par plusieurs goussets.

La suspension coulissante de la roue arrière était pourvue de deux ressorts antagonistes :



Pour la séance photos, 4 pilotes sont venus avec différents modèles, déjà un club.

En-dessous, un des prospectus « prématurés » peints. L'ambiance était importante.

BOXER CLUB



Confort à bord : le Steib TR 500 était tout simplement le plus grand. À droite, l'attelage standard KS 601 en vert tilleul



Gros réservoir et moyeux en alliage léger, ici aussi les roues sont interchangeables, d'où la roue de secours

La peinture couleur ivoire était disponible de série pour les USA, très rare



BOXER CLUB

(BMW n'en utilisait qu'un) : un au-dessus de l'axe de roue et un en-dessous. Un ressort additionnel était inséré dans le tube guide et complétait le travail de la butée en caoutchouc. Avec 64 mm, la course totale était plus grande que toutes les constructions antérieures. Le débattement de la nouvelle fourche avant était de quasiment le double. Celle-ci n'avait pas seulement des fourreaux et des tés en aluminium forgé mais aussi une broche de roue à démontage rapide. Cette dernière était déportée vers l'avant et bridée par deux demi-paliers, eux-mêmes vissés dans les fourreaux par deux gros bouchons filetés. Les tubes de fourche étaient chromés dur et coulissaient dans les longues bagues des fourreaux. Les tubes renfermaient deux ressorts chacun, dont un petit faiblement taré qui travaillait en premier, le plus gros prenant le relais à mesure que la charge augmente.

L'huile contenue ne servait qu'à la lubrification des pièces en frottement, l'amortisseur hydraulique étant monté séparément entre les tubes de fourche. Cet amortisseur était fixé à sa partie supérieure devant la colonne de direction, au niveau du té de fourche. Pour la fixation inférieure, il y avait au début une traverse-support mais pour la série, il était simplement fixé sur le garde-boue.

Pour le premier prototype, un moteur inchangé de KS 600 fut utilisé, moyennant une modification de la transmission à cause de la présence de la suspension arrière. Le débattement de la roue arrière était compensé par un croisillon de cardan à chaque extrémité de l'arbre de transmission.

Une modification du carter de boîte de vitesses était également nécessaire. Une solution provisoire suffisait pour le prototype mais pour le modèle de série, il fallait redessiner la partie supérieure. À l'emplacement qui accueillait jusque-là le carburateur allait prendre place désormais le gros filtre à air humide pour la version à deux carburateurs. Le premier moteur avec carburateurs Bing de 25 fixés par brides cylindriques (sur modèle de série : brides plates à deux boulons) fut disponible en février 1950 pour la deuxième machine d'essai.

Sur la première machine qui était peinte en noir, les flancs de réservoir étaient décorés de différentes façons. Il fallait trancher entre un double liseré suivant le contour du réservoir et une décoration autour de l'emblème de marque (dans le « style anglais »). Le directeur Neumeyer choisit finalement tout autre chose : réservoir, garde-boues, boîte à outils, protecteurs de fourche et phare en « vert tilleul ».



La fameuse KS « Elastic » à suspension oscillante ne fut commercialisée qu'aux USA. Grand guidon et réservoir chromé.

BOXER CLUB

C'était sa couleur favorite et celle-ci permettrait à Zündapp de se démarquer de la concurrence munichoise. Ainsi la deuxième machine fut peinte en vert tilleul.

Cet exemplaire servit de modèle pour le premier prospectus publicitaire publié à l'été 1950. Le service publicitaire s'était un peu précipité car c'est seulement lorsque le troisième prototype fut achevé qu'on se rapprocha vraiment du modèle de série. Le coloris restait de mise mais pas les demi-moyeux tambours de la KS 750.

Ils furent remplacés par des moyeux-tambours entiers, constitués de pièces en acier embouti et assemblées par soudure. Les garde-boue avaient des flancs assemblés et l'axe de roue arrière se retrouvait derrière la suspension. Les silencieux « queue de poisson » furent remplacés par des modèles ovales, et la béquille de roue arrière devait laisser place à une béquille centrale hydraulique. Mais

celle-ci ne vit finalement pas le jour. La boîte à outils cylindrique fut remplacée par un modèle de forme nouvelle, placée sous la très large selle oscillante de marque Pagusa. À l'automne 1950, la KS 601 (la dénomination du nouveau modèle donc) subit un ultime test d'endurance de grande ampleur sur le Nurburgring. Les machines de présérie furent essayées en solo et attelées à des side-cars Royal. Pour effectuer des comparatifs, le personnel de chez Zündapp apporta une BMW R51/2 et une Horex Regina.

Evolution du moyeu : d'abord en acier, ensuite en alliage léger, et enfin avec ailettes sur le tambour



Frein arrière, transmission et suspension des différents modèles, tout est poli et brille



Jetez un œil aux kilométrages : ces machines ne font pas que de la figuration !

Ils avaient en outre convié Carl Herweck, le rédacteur en chef de la revue Das Motorrad, qui rendit compte de ses impressions en novembre, dans le numéro 21/1950.

Les longs temps d'attente n'étaient pour autant pas terminés. Les livraisons des premières machines de série ne débutèrent qu'à l'été 1951. Le problème ne provenait non pas du temps consacré au développement qui fut court (celui-ci n'ayant concerné que la partie cycle) mais des fournisseurs en matériel et matières premières qui n'arrivaient pas à suivre, à cause de la reprise économique sans précédent que connaissait l'Allemagne. C'est aussi la raison pour laquelle, les tambours en fonte initialement prévus durent dans un premier temps laisser la place à des tambours en pièces d'acier embouties. De même, l'outillage pour la fabrication des garde-boue n'étant pas prêt, les premiers avaient des flancs assemblés par points.

La couleur vert tilleul fut conservée pour la série. Une version fut présentée sur un prospectus de 1950 avec coloris en noir et filets dorés, mais celle-ci était en fait réservée à l'export. La version police recevait naturellement son traditionnel vert foncé. Il y eut même un attelage sans chrome, sans aluminium poli et avec une peinture mate, avec lequel Zündapp pouvait espérer faire perdurer en quelque sorte la carrière de la KS 600. Ainsi, avec la KS 601 était à nouveau disponible un attelage militaire. Mais cet attelage ne fit pas l'objet de commande, tout comme la version de 1953/1954 à carburateur unique préparée pour la Yougoslavie. Diverses évolutions eurent lieu courant de l'année 1952. À partir du numéro de cadre 551 287 (la série débuta au n° 550 001) apparut un système à cliquet sur la béquille centrale, permettant de lever la moto par clics successifs en amenant la béquille juste en appui au sol, sans être obligé de la déployer complètement. À partir du numéro 551 673, les cannelures du moyeu arrière jusque-là coniques, devinrent cylindriques.

Pour les évolutions suivantes, les numéros de série ne sont pas connus. Mais toujours en 1952, le kick large provenant de la KS 600 fut remplacé par un nouveau, plus rapproché, et l'étanchéité de son axe améliorée. La fixation arrière du réservoir reçut un silentbloc, et la boîte à outils fut agrandie et reçut une serrure. L'évolution la plus importante fut l'adoption d'une Dynamo Noris délivrant 90W à la place de la dynamo de 50/70W, et d'une avance automatique centrifuge pour l'allumage.

L'exportation débuta en 1952. Dans la brochure multilingue (en anglais, français et espagnol), on pouvait voir une KS 601 noire et une en rouge vin. L'attelage avec le Steib S500 était vert tilleul, et celui avec le Steib TR500 était en vert foncé. En dehors de la couleur, les machines étaient identiques. Mais toujours la même année, une deuxième version du moteur fut lancée pour le marché américain. Equipé de pistons haute compression (8:1 au lieu de 6,4 à 6,7:1) il développait une puissance de 32 CV. Avec la même puissance, cette KS 601 Sport fut présentée au salon IFMA en octobre 1953 pour le marché allemand. Le taux de compression était moins élevé, mais un nouvel arbre à cames était utilisé. Le diagramme de distribution était retravaillé et les cames plus hautes de 0,6 mm. En outre, le nouveau modèle était reconnaissable extérieurement par ses jantes et moyeux en alliage léger ainsi qu'à ses flancs de réservoir chromés.

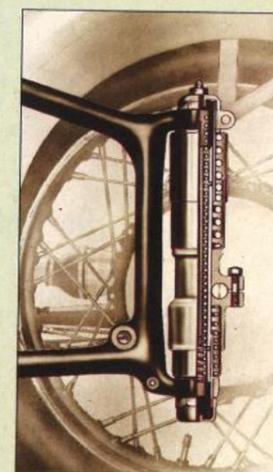
La série de 1954 débuta avec encore un accroissement de la puissance. 34 CV à 6000 tr/min désormais. Ce qui représentait une augmentation de 6 CV par rapport au modèle normal dont la production se poursuivait. Mais cette course à la performance ne s'arrêta pas là. Alors qu'en Allemagne en 1955, on parlait de 33,5 CV à 6100 tr/min, apparut dans le programme pour les USA une KS 601 Supersport, qui devait revenir à un taux de compression de 8:1 au lieu de 7,3 :1, portant la puissance à « plus de 35 CV ». Cette moto portait aussi le réservoir à flancs chromés. En outre, la version américaine était désormais dotée d'une peinture bleu métallisée, d'une selle biplace, et du grand guidon typique du style US.

En Allemagne, on resta sur le vert tilleul. La nouveauté cette année fut l'adoption de silencieux cylindriques. Ces nouveaux échappements de la firme Leistritz à Nuremberg devaient répondre aux nouvelles normes anti-bruit plus restrictives.

À nouveau, les clients américains avaient le privilège d'une KS 601 qui était aussi attendue depuis longtemps en Allemagne. Les travaux de développement avaient pourtant été lancés dès 1953 mais n'avançaient que lentement et avec timidité en raison de problèmes capacitaires dans le département. Le passage de la suspension couilissante à une suspension oscillante moderne avec amortisseurs n'était pas si simple car le débattement angulaire du cardan était considérablement augmenté. L'arbre de transmission situé dans le bras oscillant



La conception de la fourche télescopique est unique. Les bras ne renferment que les ressorts, l'amortisseur se trouve au centre, bien refroidi. Action progressive par l'emploi de ressorts différents à l'avant, et pour l'arrière un ressort antagoniste faisant office de tampon pour la course négative.



côté droit, était à présent relié à l'arbre de sortie de boîte par un disque Hardy (*Flector*). Cependant on constatait des dommages répétés à ce niveau et aussi au niveau des cannelures de la nouvelle pièce permettant de compenser la longueur de l'arbre.

L'importateur américain Joe Berliner voulait le nouveau modèle aussi rapidement que possible. Après qu'il eut passé une commande de 2000 exemplaires, la décision fut prise à Nuremberg, en 1956, de finalement produire la moto dans l'état actuel de son développement. Lors de variations de charges fréquentes, la transmission n'était pas fiable à 100% et les plaintes ne tardèrent pas à remonter. Le *flector* fut donc finalement abandonné au profit d'un conventionnel cardan. Zündapp ne voulait en aucun cas mettre sur son marché intérieur cette moto pas tout à fait au point. Ce qui explique que la KS 601 Elastic fut totalement inconnue en Allemagne à cette époque.

Certes, quelques journalistes ont bien reçu des photos d'usine. Mais elles n'étaient pas destinées à être publiées et ont été dans certains cas raturées.

De la commande des 2000 Elastic, il ne fut rien non plus : après seulement 200 exemplaires, Zündapp arrêta la production. La demande aux USA n'était pas si forte qu'espérée et l'écoulement des dernières KS 601 « Supersport oscillantes » s'étirait dans le temps.

En Allemagne aussi, au milieu des années 50, le marché de la moto déclina rapidement. Pour cette raison, Zündapp ne voyait aucun intérêt à poursuivre le développement de la KS 601. Les préparatifs pour le transfert de la production moto vers l'usine de Munich étaient également en cours, d'où les modèles Trophy, scooters Bella et autres cyclomoteurs devaient quitter les chaînes de montage. Le flat-twin n'était alors déjà plus du tout prévu sur les nouvelles chaînes. En septembre 1958, fin de la production à Nuremberg. Les chiffres de production annuels tombent à 15 exemplaires pour la KS 601.

Le moteur de la KS 601

La seule différence avec la KS 600 de 1938 fut l'adoption en 1950/51 de deux carburateurs Bing de 25 mm directement fixés sur les culasses, à la place de l'unique Fischer-Amal de 25,4 mm placé au centre. Avec un diagramme de distribution et un taux de compression inchangés, la puissance développée restait la même : 28 CV à 4700 tr/min.

Les flat-twins Zündapp et BMW sont similaires dans leur conception générale. Les deux utilisent un bloc moteur en tunnel avec un vilebrequin sur deux paliers ainsi qu'un train de pignons pour l'entraînement des organes annexes (à l'exception des BMW R5, R51 et R51/2). Mais déjà au niveau du vilebrequin lui-même les modes de construction diffèrent complètement. Même pour ses moteurs 4 temps, Zündapp restait fidèle au vilebrequin monobloc avec bielles à chapeau montées sur aiguilles. Le vilebrequin était monté dans le bloc moteur par l'arrière pour s'insérer en partie avant dans un roulement à rouleaux. Le palier arrière, constitué par un roulement à billes, était monté et assemblé sur le vilebrequin avec son couvercle de palier. Ensuite seulement on pouvait monter les bielles. Les demi-cages à aiguilles étaient garnies de leurs aiguilles et mises en place sur les manetons du vilebrequin. Par le côté opposé on pouvait alors mettre en place le chapeau de bielle par-dessus, puis la

bielle venait coiffer le tout. Les vis de bielles étaient insérées par en-dessous et les écrous serrés côté bielle.

Cette construction compliquée, en regard du vilebrequin BMW assemblé avec bielles monobloc montées sur rouleaux, allait s'avérer problématique les années qui suivirent l'arrêt de la production de la KS 601. Les bielles pouvaient être ajustées sans démontage complet du moteur. À cette fin elles

**BOXER
CLUB**

étaient marquées d'usine avec les aiguilles et les demi-cages ainsi que la position de montage. Les aiguilles étaient sélectionnées avec une précision de 3/1000 mm. Les bielles gauche et droite pouvaient donc avoir des aiguilles de diamètre différents.

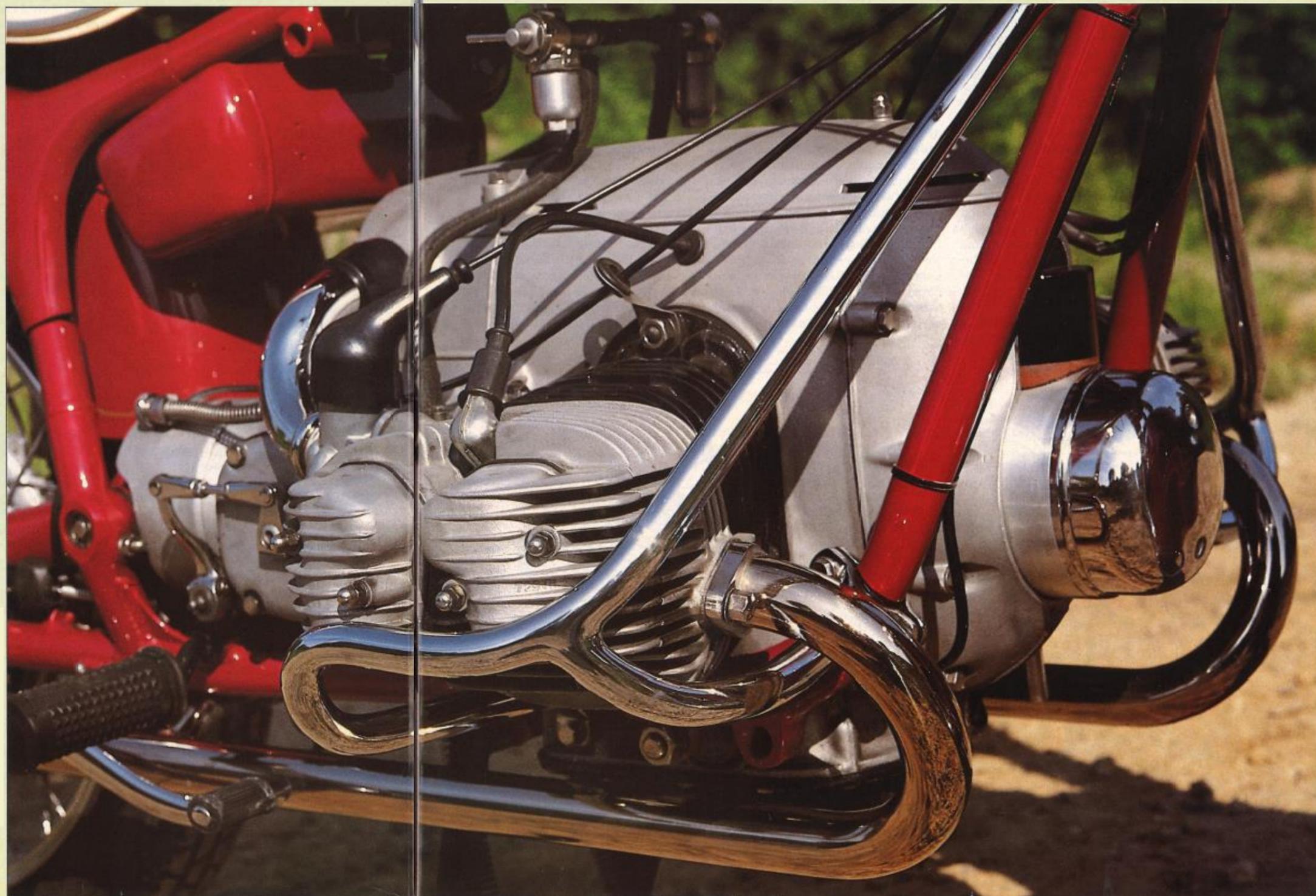
Pour l'ajustement, on enlevait de la matière sur le plan de séparation des bielles. Le chemin de roulement pouvait également être rectifié. En revanche, les manetons n'avaient qu'une faible épaisseur de traitement, rendant impossible toute rectification. Ce qui fut un avantage (facilité de réparation) devint un handicap par la suite, lorsque les vilebrequins (pas particulièrement coûteux) et les jeux de bielles ne furent plus disponibles.

Déjà auparavant, des bricolages hasardeux causèrent la destruction de nombreux moteurs, comme dans les autres marques. Mais cette fois, les spécialistes eux-mêmes se retrouvaient confrontés à de sérieux problèmes.

Les culbuteurs aussi étaient montés sur aiguilles, tourillonnant sur des axes fixés à la culasse via des coussinets. Les cache-culbuteurs individuels caractéristiques étaient la marque de reconnaissance des flat-twins Zündapp.

Cache-culbuteurs, culbuteurs, ou encore culasses sur cylindres, tout est fixé par goujons. Comme pour l'embase de cylindre, en plus des 4 vis disposées en carré, il y avait une vis supplémentaire au centre, entre les tiges de culbuteurs. Au-dessus du vilebrequin, disposé au centre, se trouvait l'arbre à cames. De longs pousoirs coulissaient dans des guides démontables disposés dans les flancs du bloc, et transmettaient la poussée des cames aux tiges de culbuteurs.

**La photo d'un
moteur. Admirez
les détails :
fixation des
échappements,
leviers et
bielletes, le
régulateur sur la
dynamo, robinets
d'essence avec
cuve de
décantation
etc.....**



BOXER CLUB

L'arbre à cames était monté sur roulements à rouleaux à l'avant comme à l'arrière et était entraîné directement par le vilebrequin via un engrenage à denture oblique. Pour réduire les bruits de fonctionnement, déjà dans les années 30 l'utilisation de pignons en matière synthétique Novotex s'était généralisée dans l'industrie automobile. Ce pignon fait en matériau de textile comprimé (aussi écrit Novotext = nouveau textile) était apparié avec le pignon d'entraînement en acier afin d'obtenir le bon jeu de fonctionnement. Les problèmes survenaient quand un pignon Novotex usé était remplacé seul. Sur la KS 601, quand le gros filtre à huile situé dans le carter d'huile était encrassé, la pression d'huile chutait et le pignon Novotex en souffrait en premier. De même, une usure rapide du pignon survenait en cas de remplacement de celui-ci sans se préoccuper de l'appariement avec le pignon en acier. Après le pignon de distribution suivait sur la queue du vilebrequin un autre pignon pour l'entraînement de la pompe à huile. La pompe à huile à engrenages de conception simple, était fixée sur le devant du bloc moteur et envoyait l'huile sous pression via une conduite verticale vers le maneton gauche ainsi que vers le haut du moteur où se trouvait à l'époque de la KS 600 (carburateur unique) une chambre-échangeur de température.

Après l'échangeur, l'huile allait ensuite lubrifier le palier de bielle droit et le pignon Novotex de l'arbre à cames. Les projections d'huile lubrifiaient l'arbre à cames et parvenaient aux culbuteurs en coulant le long des tiges de culbuteurs. Le retour de l'huile se faisait par un perçage situé en partie inférieure des cylindres et des culasses.

En 1953, un nouveau bloc moteur apporta d'autres modifications. D'après un manuel d'utilisation en français, les changements seraient intervenus en août 1953, à partir du numéro moteur 551 844. Mais la livraison de moteurs de rechanges ainsi qu'une production qui n'était jamais continue apportèrent un désordre dans la série. D'extérieur l'on pouvait observer d'emblée la suppression des orifices pour les pipes d'admission de la KS 600. De même, le petit couvercle situé sous le cylindre gauche, qui abritait auparavant un filtre à huile à disques (déjà abandonné au cours de la production de la KS 600) fut supprimé. Le circuit de graissage fut simplifié avec l'abandon de la chambre-échangeur de température. L'huile sous pression alimentait à présent directement

le nouveau vilebrequin (masse centrale de 100 mm de large au lieu de 80) et l'arbre à cames. Dans le carter frontal était logé un autre roulement à rouleaux pour le vilebrequin, car celui-ci supportait à l'extérieur du carter le lourd induit de la dynamo. En plus de la dynamo et du système d'allumage protégé sous un couvercle en tôle (rupteur à vis platinées), on trouvait comme élément extérieur le régulateur de tension. La bobine d'allumage à double sorties se trouvait en partie haute, bien protégée sous le couvercle du bloc moteur.

Dans le lourd volant moteur, en bout de vilebrequin à l'arrière, se trouvait un embrayage double disques ainsi que les logements des 8 ressorts pour la version normale et 12 pour la version sport. À l'arrière, fixée au bloc, se trouvait la boîte de vitesses à chaînes, typique des productions Zündapp. Les pignons y sont en liaison via des chaînes Duplex, le changement de vitesses se faisant par déplacement de crabots. En plus du nouveau bloc moteur, la démultiplication des 3 vitesses supérieures fut changée pour un meilleur étagement (rapprochement des rapports). Le rapport du couple conique arrière fut changé en conséquence. Seul le couple conique pour le side-car conserva le même rapport, permettant ainsi de meilleures accélérations.

La KS 601 et la concurrence

Lorsque la Zündapp KS 601 entra en production, BMW avait presque 1 an et demi d'avance. La R 51/2 fut disponible auprès des clients à partir de février 1950. Elle n'était pas seulement vendue comme une rapide moto solo ciblant la clientèle sportive, mais aussi comme moto solo et attelée pour de nombreux services de Police ou encore pour l'armée française. 5000 exemplaires furent livrés de ce modèle d'avant-guerre rafraîchi, et un an après apparut déjà sa successeuse, la R 51/3 avec un nouveau moteur. Parallèlement, Munich présenta la R67 en réponse à la nouvelle Zündapp 600 cm³. À 2875 Mark, elle était plus chère que la KS 601 de 325 Mark, laquelle depuis un an déjà faisait languir les potentiels clients dans les prospectus. Pour beaucoup l'attente était trop longue si bien que la BMW R67 trouva 1645 acheteurs dès 1951 contre environ 690 seulement pour la Zündapp.

Les premiers compte-rendu d'essais étaient enthousiastes. Mais ceux de la R67 étaient tout aussi élogieux. Avec sensiblement la même puissance, la KS 601 était plus coupleuse et avait une partie cycle plus stable et plus confortable. À l'automne 1951, il y eut une augmentation des tarifs à Munich ainsi qu'à Nuremberg.

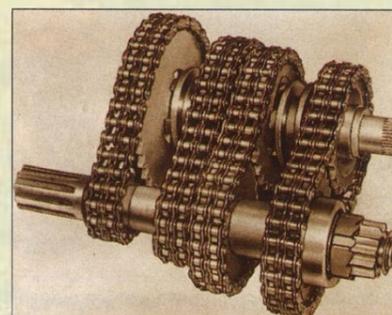
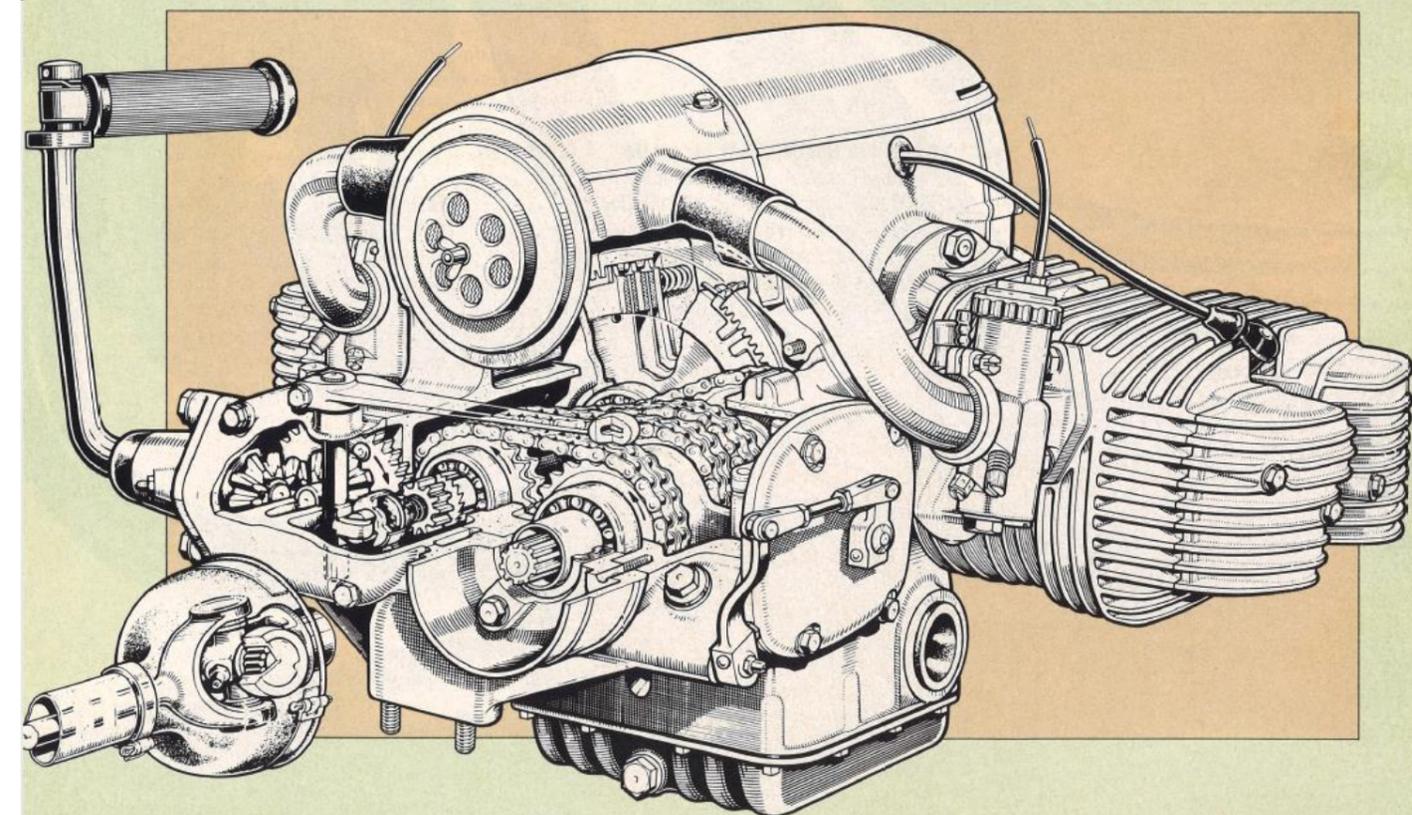
La Zündapp coûtait à présent 3050 Mark, et la 600 BMW 85 Mark de plus. La R 51/3 faisait maintenant 50 Mark de moins que la KS 601. La 500 restait la machine préférée des motos solo. À l'exception de la course des 8h de Solitude en 1951, ni dans la presse ni dans les compétitions ne faisait on mention de KS solo. Elle était considérée comme la moto à side-car par excellence. Les rallyes en Allemagne, les épreuves d'endurance longue distance comme le Liège-Milan-Liège, ou encore l'épreuve française des 24h du bol d'or qui ont vu de 1955 à 1957 l'attelage Zündapp victorieux dans sa catégorie étaient l'un de ses domaines de prédilection. Mais les victoires étaient plus nombreuses encore dans les compétitions tout-terrain où, entre les mains des pilotes d'usine dans le championnat allemand, les attelages BMW pourtant plus puissants étaient battus, et ce même les années qui suivirent l'arrêt de la production de la 601.

Le fait que, en 1952, avec 1650 KS, la BMW R67 fut dépassée de 310 exemplaires, aurait pu générer de gros espoirs s'il n'y avait eu de l'autre côté 4020 R51/2 et 900 exemplaires de la nouvelle R68. Les munichois surent de nouveau exploiter leur habituelle « puissance d'exportation » lorsque les États-Unis sont devenus un nouveau

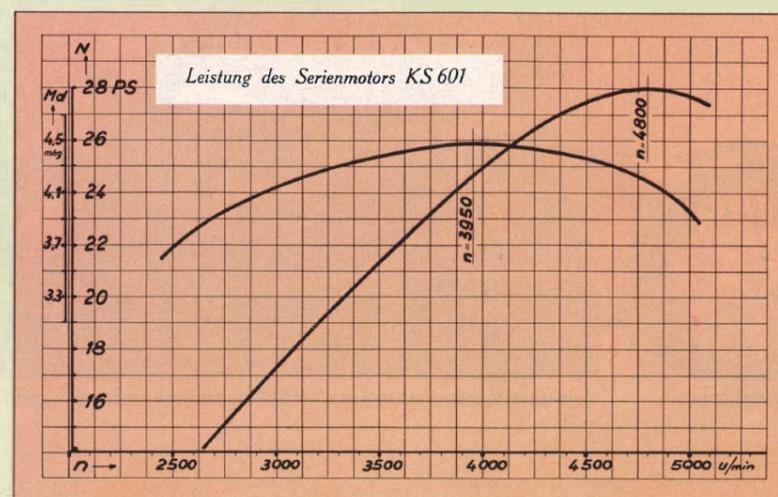
marché important pour BMW. La sportive R68, qui avec ses 35 cv avait le qualificatif de « coureur des 100 miles » visait aussi ce marché. L'importateur Zündapp pour les USA riposta en affirmant que la KS 601 de 32 cv spécialement développée pour lui serait également capable d'atteindre les 160 km/h. Mais la marque était encore bien trop peu renommée outre atlantique pour envisager sérieusement de tenir tête à BMW.

La KS 601 Sport arriva sur le marché allemand avec beaucoup de retard. Et à nouveau BMW répondit à la demande en premier. Même la Sport ne put se faire un nom en tant qu'excellente machine solo (ses 34 cv étaient disponibles dès 6100 tr/min et permettait une vitesse de 155 km/h). Au niveau tenue de route, grâce à ses suspensions bien plus élaborées, elle était clairement supérieure à la BMW. Mais ce qui lui faisait défaut, ce sont surtout les témoignages correspondants dans la presse spécialisée. Dans cette dernière, il n'était question que de la R68, et la KS 601 Sport n'était présentée qu'attelée. Dans ces conditions la Zündapp était une très bonne affaire : elle ne coûtait que 3225 Mark contre 3950 pour la BMW.

L'engagement des munichois dans les compétitions de vitesse apportaient plus pour leur notoriété que le tout-terrain pour Zündapp. Mais même avec cela, les nurembergeois n'en ont pas fait tellement. Tant que le boom de la moto se maintenait, l'usine produisait à la limite de ses capacités les 200 cm³ deux temps et les scooters Bella, les boxers étant produits en parallèle. Lorsqu'à partir de 1954, les chiffres de production dégringolèrent, il n'y avait plus de raison d'investir techniquement ou commercialement. Les chiffres de 1956 sont sans appel : 200 KS 601 EL pour les USA et seulement 160 autres KS 601. À l'éternelle question de savoir si la KS 601 EL avec sa suspension arrière oscillante aurait pu sauver la KS en apportant de nouveaux clients, la réponse est sûrement non. Le principal handicap : la KS avait l'étiquette de « machine à side-car ». Les journalistes spécialisés qui possédaient un attelage Zündapp ne tarissaient pas d'éloges sur ses performances et sa fiabilité. Si le service client jetait un œil avisé sur la machine, il n'y avait naturellement aucun problème. Mais on en restait là sans chercher plus loin. Où y a-t-il un comparatif avec la BMW ou un reportage sur une Zündapp solo ? Une histoire extraordinaire semble également avoir été oubliée. Les Lange père et fils, grands reporters, entreprirent un voyage autour du monde à bord d'un attelage KS 601 et rapportèrent de leurs



Même à l'intérieur, le moteur et la boîte de la KS étaient quelque peu singuliers. Kick avec pignons à renvoi d'angle, chaînes apportant souplesse de transmission pour compenser la rigidité du cardan. Arbre à double cardans et fines cannelures pour compenser l'allongement. Ci-dessous la courbe de puissance/couple impressionnante pour l'époque



32000 km parcourus d'innombrables films et reportages photos où la Zündapp était constamment mise en valeur. Après le retour, Helmut Werner Bönsch eut l'opportunité de mesurer l'usure de chaque pièce. Les Lange démontèrent la moto à l'usine Zündapp, en présence de l'ingénieur en chef Ernst Schmidt ainsi que des journalistes Carl Hertweck et Helmut Hütten. Bönsch publia ensuite son compte-rendu dans le magazine Auto und Motorrad Welt. Il fut réellement impressionné par la très

BOXER CLUB

grande robustesse de la Zündapp. C'était le premier vrai compte-rendu technique publique de cette nature, sans comparaison avec les tests actuels de la presse et de l'industrie, car tenant compte d'un usage quotidien aux mains de non-initiés. Mais à l'époque, il n'y eut aucun comparatif avec d'autres modèles

équivalents afin de replacer la Zündapp dans son contexte et mettre en avant ses qualités en termes de construction et de choix des matériaux.

Le temps des side-cars était de toute façon révolu. Finalement, le lobby automobile (industrie, presse, administrations) parvint à donner une image négative de la moto. Etre exposé au vent et aux intempéries mais avoir un moyen de locomotion plus libre, plus agile relevait d'une décision personnelle.

Jusqu'à présent on comprenait celui qui ne pouvait ou ne voulait réunir l'argent pour l'achat d'une voiture. Mais lors des années du boom économique, cela passait plus pour une curiosité : comment peut-on s'exposer volontairement aux intempéries ? Les pilotes de side-cars étaient particulièrement concernés puisqu'en 1954, une Coccinelle coûtait moins de 4000 Mark alors qu'un attelage Zündapp ou BMW se situaient bien au-dessus. La voie semblait désormais se trouver en direction des cyclomoteurs, scooters et voitures.

Zündapp avait débuté sa production de cyclomoteurs à l'usine de Munich pendant qu'à Nuremberg sortaient des chaînes toujours plus de scooters. BMW rencontrait un réel succès avec son Isetta. Comme il ne restait pratiquement plus rien aux gros attelages, une communauté se développa autour de leur propriétaire, au sein de laquelle commença à émerger toutes sortes de mythes et de légendes.

Ceci fut particulièrement vrai pour la Zündapp KS 601. La production prit fin en 1958 mais le stock de pièces fut transféré à Munich.

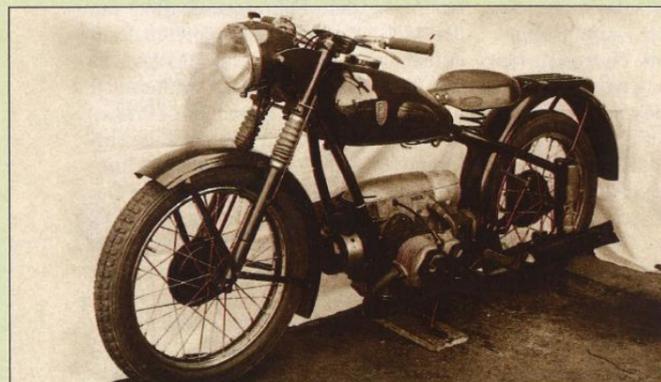
Quelques spécialistes nurembergeois continuèrent à s'occuper de leurs anciens clients. Comme il n'y avait pas de manuel d'atelier édité par Zündapp, le journal Das Motorrad publia du numéro 24/1959 au numéro 6/1960 un guide de réparation en 9 parties pour le moteur et la boîte. Walter Anschütz apporta, à l'aide de nombreuses photos, une aide pratique pour le travail sur le flat-twin KS 601.

L'approvisionnement en pièces détachées était assuré encore pendant 5 ans environ. Mais seulement par les plus gros agents Zündapp qui furent concernés par la KS 601, et ceux-ci s'étaient depuis presque tous reconverti dans le commerce automobile. L'entreprise ne pouvait plus se permettre de répondre aux demandes privées, de maintenir des stocks ou d'entreprendre de nouvelles fabrications. Ainsi une grosse partie des pièces détachées fut finalement vendue à la Grèce. Le stock restant de pièces d'usure continuant d'être livré durant quelques années. Ce qui fit défaut aux propriétaires de Zündapp c'était un Schorsch Meier, qui en tant que concessionnaire BMW renommé, parvint toujours à trouver le moyen de faire reproduire des pièces pour d'anciens modèles. Mais de toute façon, les outils de production à Nuremberg n'étaient plus disponibles.

La KS 601 sans Zündapp

La légende du flat-twin indestructible pour les vrais motards attira un certain nombre de jeunes au début des années 70. Les KS 601 étaient alors étonnamment peu chères. Mais l'explication suivait généralement après une courte période d'utilisation : les moteurs étaient usés jusqu'à la corde et les pièces introuvables. Entre changer de modèle ou remonter une moto à partir de plusieurs, quelques propriétaires de KS accumulèrent beaucoup de matériel. Cependant il devint de plus en plus difficile de contourner le problème de l'embellage ou de la distribution par pignon Novotex.

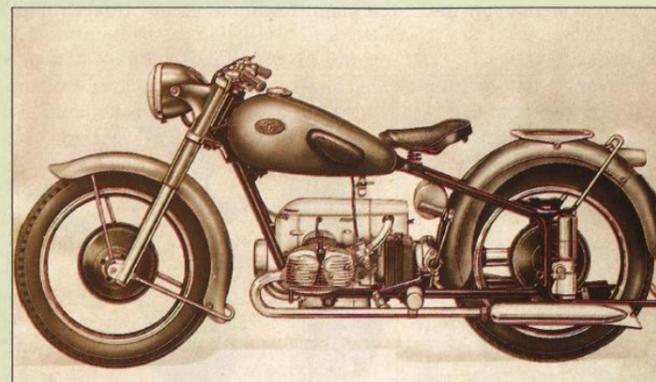
En 1974, le club Zündapp KS 601 fut créé dans le but d'organiser la refabrication de pièces détachées. Depuis plus de 20 ans, l'entraide a permis au club de mettre en place une activité dynamique de reproduction et d'amélioration de pièces. Près de 300 membres se considèrent comme des pilotes de KS actifs qui ont à cœur de conserver leur boxer en bon état de marche. En outre, un fonds de pièces détachées a été mis en place dans lequel 120 membres ont investi pour 200 Mark.



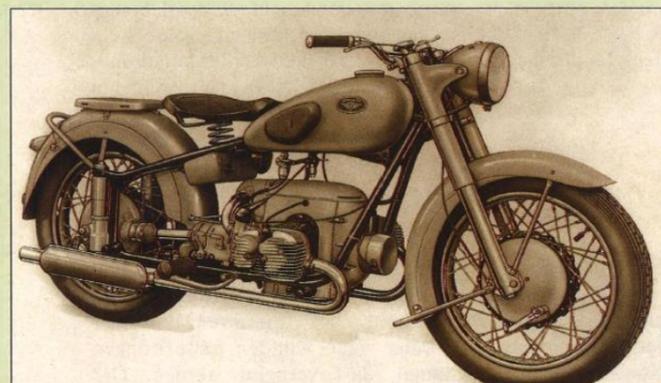
Etude avec moteur KS 600 dans le prototype de cadre 250cc en mars 1949



Premier essai avec demi-moyeux tambours et silencieux queue de poisson. Fourche presque finalisée



Retouches pour le catalogue de 1950/51 : axe de roue arrière devant la suspension, demi-moyeux tambours



Première série en 1951 avec encore les garde boues à flancs rapportés

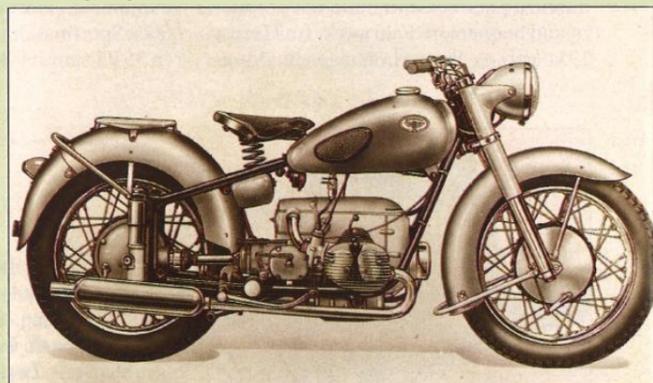
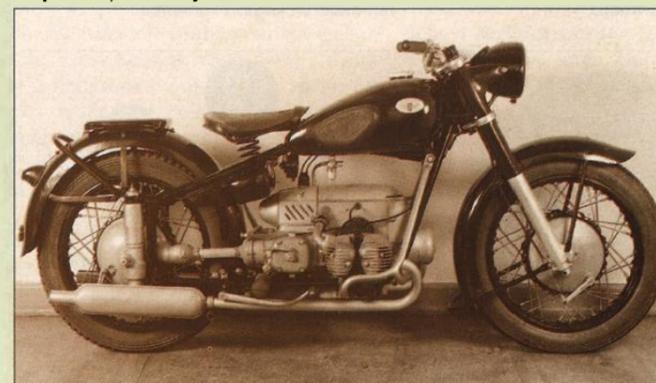


Image retouchée de la première série de 1951, les jantes ne sont plus peintes au milieu



Prototype pour l'armée yougoslavienne en 1953. Mono carburateur, aucun chrome



Modèle 1956/1957 : nouveaux silencieux cylindriques et moyeux en alliage léger



Prototype de l'Elastic vers 1955, l'arrière du cadre est encore juste soudé



Exclusivement pour les USA : Elastic 1956 avec selle biplace et réservoir chromé

Ainsi une base financière solide permet de lancer aussi des opérations de refabrication de plus grande envergure.

Les nouvelles pièces sont disponibles uniquement pour les membres cotisant au fonds. Ils payent ces pièces intégralement et dans la plupart des cas, en précommande. Certains projets ont déjà vu le jour tels que la conversion du vilebrequin et bielles d'origine sur coussinets ou encore un nouvel arbre à cames dont les diamètres des paliers ont été adaptés aux roulements standards. Il y avait déjà le carter d'huile en alliage léger, l'assortiment complet de ressorts mais aussi des expérimentations avec un

BOXER CLUB

vilebrequin démontable et paliers de bielles sur rouleaux ou encore d'autres jeux de pignons de distribution. Le dernier projet en cours est l'adaptation de bielles d'Opel Kadett avec coussinets de VW Polo.

Ceux qui sont particulièrement heureux sont les vieux pilotes de KS qui observent ces jeunes désireux de remettre leur boxer aussi conforme que possible à l'original.

Ensuite il y a deux découvertes intéressantes : il n'est pas si évident de déterminer ce qui est d'origine et ce qui ne l'est pas. Les illustrations des catalogues de pièces étaient constamment retouchées, et dans ce qui s'apparentait plus à de la petite série, la production était tout sauf régulière. Il ne devait pas être rare que d'anciennes pièces en stock servent à compléter une machine neuve. La deuxième découverte est l'incroyable agrément de conduite que peut offrir encore aujourd'hui une KS 601 refaite de manière optimale sur le plan technique. Au ralenti le boxer est calme et silencieux. Mais avec juste un filet de gaz,

il se réveille puissamment dans un grondement rageur s'échappant des silencieux ovales. Compte tenu de ses cotes supercarrées (alésage x course : 75 x 67,6 mm contre 72 x 73 mm pour la BMW R67) il a un énorme volant d'inertie et convainc sur la piste par sa vivacité. Jusqu'en 1955, la concurrence munichoise restait en retrait.

Pour la séance photo de Motorrad Classic, pas moins de 4 boxers Zündapp se sont réunis sur l'aire du club MSC Schatthausen. Le choix des modèles présentés offre un éventail varié et intéressant des coloris et types de conduite. Theo Schwab de Neckarzimmern a acheté sa KS 601 standard de 1953 comme moto solo. Son tas de pièces ne lui apporta au début que des frustrations car il voyait partout dans les réunions du club de magnifiques restaurations. Bien qu'il ait été prévenu du travail que cela représentait, Theo Schwab ne se doutait pas de ce qui l'attendait pour les 3 ans qu'allait durer son projet. En plus de tout le travail, il y eut de longues recherches de pièces et certaines grosses dépenses. Enfin, un Steib TR500 fut acheté. Theo Schwab considère, après 4500 km au guidon de son attelage Zündapp vert tilleul, que tous ces efforts et ces dépenses sont finalement récompensés et il ne pourrait plus envisager aujourd'hui un autre attelage.

Harald Hans est un vieux spécialiste de la KS. Ce quadragénaire diplômé de sociologie et originaire d'Hockenheim était il y a vingt ans un de ces typiques « nouveaux venus » dans la Zündapp qui maintenait sa machine sur la route au prix d'incessantes séances de bricolage. Mais à ce jour il ne pilote que rarement d'autres motos. L'attelage vert foncé est sur base de KS 601 Sport et fut commandé tel quel avec réservoir Hoske par la police de Karlsruhe en 1954. Après 15 ans de service, un acheteur indécis en fit l'acquisition en 1969 aux enchères pour 500 Mark. La Zündapp resta inutilisée durant 6 ans avant qu'elle ne trouve son propriétaire actuel. Aux 46 000 km au compteur, vinrent s'ajouter jusqu'à aujourd'hui 40 000 km supplémentaires. Les trois premières années il n'y eut quasiment rien à réparer. Mais par sécurité, une grosse révision en profondeur suivit. Il y eut en plus de nouveaux rayons, du chrome, et la peinture « Police » pu à nouveau être polie. Harald Hans est aussi le propriétaire de la 601 beige. La teinte est correcte car il s'agit d'une KS 601 Sport version US de 1953.

Comparaison des chiffres de production

	Zündapp KS 601	BMW R 67	BMW R 68	BMW R 51/3
1951	ca. 690	1645	-	4955
1952	1650	1340	900	4020
1953	1113	2104	400	5900
1954	640	615	152	3540
1955	415	700	303 (R 69)	4993 (R 50)
1956	360	700 (R 60)	798 (R 69)	2701 (R 50)
1957	120	420 (R 60)	94 (R 69)	800 (R 50)
1958	15	660 (R 60)	699 (R 69)	1407 (R 50)

Production totale Zündapp KS 601 : 5003

En plus de la couleur spéciale « Ivoire », elle possède des roues de 18 pouces, des pare-cylindres, un guidon haut, un compteur en miles et une pédale de frein raccourcie. Le moteur est équipé des pistons hautes compression (taux de 8:1) développant 36 cv à 6350 tr/min d'après les données de tests américains. Harald Hans reçut la machine directement des USA, elle était complète, dans son état d'origine, mais fortement corrodée. Lors de la restauration, ni les gros silencieux (modèle 1956 en Allemagne), ni les jantes en alu « Kronprinz » n'ont pu être sauvés. Mais depuis début 1993, il peut profiter pleinement du fantastique moteur. Quand Hertweck en 1951, qualifiait de brutal le moteur de 28 cv, qu'aurait-il dit de celui-ci ? Par rapport à la BMW R68 (puissance équivalente), elle a beaucoup plus de coffre et ce à un régime inférieur.

Depuis huit ans, Hans-Otto Gonder de Bensheim, pilote un attelage KS 601. En tant que maître-outilleur et membre actif du club (actuellement trésorier) il recherchait un nouveau défi tel qu'une KS solo. Dans le cercle du club, il était question depuis 3 ans d'une Elastic provenant des USA. Lorsqu'elle fut devant lui, il comprit pourquoi elle n'avait jusqu'alors fait que passer de mains en mains. Certes les pièces spécifiques à la suspension arrière étaient complètes. Mais elle avait été recouverte d'une peinture bâclée pour la vente avant son transport en bateau, un cylindre était desserré, la bielle était cassée et avait défoncé la conduite d'huile et il y avait des fragments dans le moteur. Le vilebrequin aurait pu être encore bon - il n'y avait que 11000 miles au compteur - si la tête de bielle rompue n'avait pas rouillé autour du maneton.

Heureusement, Hans-Otto Gonder n'était pas en terrain inconnu avec le moteur. Pour les problèmes de pièces, il dut parfois se débrouiller seul. C'est sur le réservoir qu'il a passé le plus de temps, jusqu'à ce qu'il soit complètement débosselé et qu'il puisse le faire chromer. En juillet 1992 et pour la deuxième fois depuis 1957, la Zündapp KS 601 Elastic fut à nouveau immatriculée et put être éprouvée. Hans-Otto Gonder a parcouru pas moins de 6000 km à travers l'Allemagne en 5 semaines au guidon de l'Elastic. Et pour conclure son périple il y eut les Alpes suisses. L'expérience et un travail méticuleux ont payé. Le seul et unique problème vint de la selle biplace : elle s'est avérée trop haute et sera changée par une selle monoplace pour les longs trajets. La suspension oscillante avec ses amortisseurs d'origine renouvés apportent une tenue de route et un confort moderne. Le moteur de 34 cv est, même pour les voyages sur routes de campagne, plus que suffisant. D'autant que le bon étagement des vitesses combiné au rapport du pont de 8/39 permet toujours de bonnes reprises aux changements de vitesses.

Sparring-partner

Celui qui n'a pas eu autant de plaisir jusqu'à présent avec son boxer-Zündapp, ou bien qui s'intéresse simplement à la KS 601 en général peut contacter le club KS 601 :

Hans-Otto Gonder
Hofweg 5a
6425 Bensheim-Schönberg

Harald Hans (Fonds pour les refabrications)
Lessingstrasse 3
68766 Hockenheim



Le club refabrique des pièces seulement pour les membres. Ici un vilebrequin et diverses bielles



Jeux de pignons, au-dessus un nouveau pignon en plastique à la place du pignon en Novotex



Tentatives avortées : ici des éléments de vilebrequin avec différents paliers



Dynamo refaite à neuf avec nouvelle technique d'isolation



Pièces d'usure telles que disques de friction d'embrayage



Cache-culbuteurs et carter alu à la place du carter en tôle



Jeu de ressorts disponible sur précommande auprès du club



Arbre à cames à paliers compatibles avec les roulements actuels



Des jeux de couples coniques sont également disponibles mais seulement pour les membres