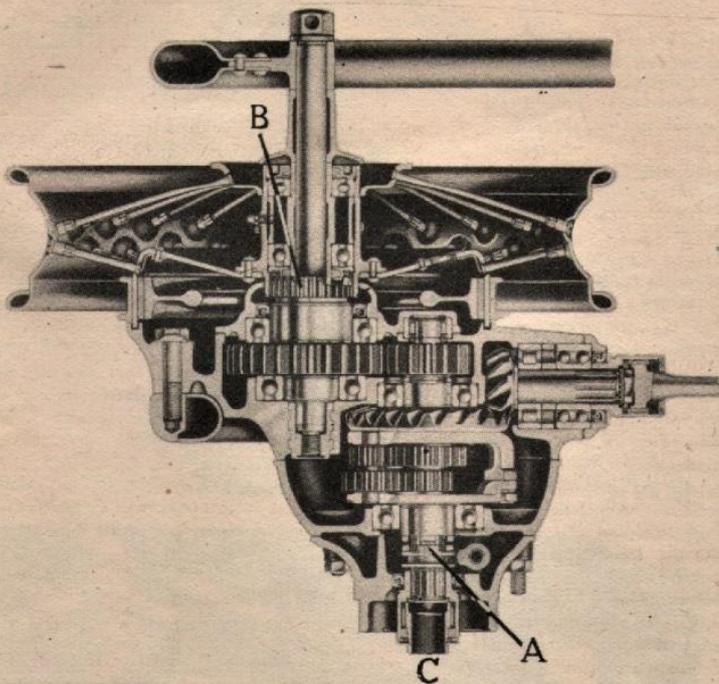
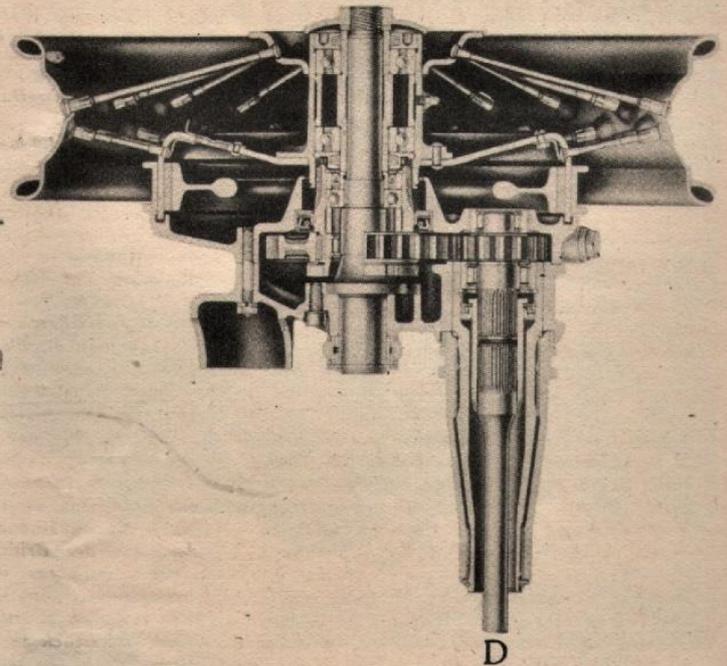


# Zündapp KS 750 mit angetriebenem Seitenwagen BM 40

Fortsetzung aus Heft 9 der NKZ



(4525) Schnitt durch Ausgleichsgetriebe und Hinterradantrieb



(4526) Der Seitenwagenantrieb

Werkbilder

Alle »Kardanmodelle« von Zündapp überzeugen durch ihre klare Linienführung, die man auch hier wieder findet, man braucht sich nur einmal den glattflächigen Motor-Getriebeblock anzusehen. Das sieht gut aus, und glatte Flächen sind leichter zu reinigen.

Das ist aber keineswegs das Wesentliche bei der neuen KS 750, sondern hier wird ein neuer Fahrzeugtyp vorgeführt, der besonders durch die Leistung überrascht. Man muß sich sicher erst einmal klar machen, was es heißt, 270 kg Nutzlast bei nur 400 kg Eigengewicht und dabei besondere Stabilität des gesamten Fahrzeuges. Oder »Steigvermögen bei vollbelastetem Krad bei kurzen Steigungen 50 v. H.«. An dem »gefürchteten« Katschberg mit über 30 v. H. Steigung braucht man nur »ein wenig Gas«, um mit gleichmäßigem Tempo die ganze lange Steigung durchzuhalten.

Motorrad und Seitenwagen sind nicht nachträglich zusammengefügt, sondern als Einheit (mit Zweiradantrieb) gestaltet. Trotz der Sonderenteile, wie Ausgleichsgetriebe, Zusatzgetriebe usw. ist die einfache Be-

dienung geblieben. Hinzu kommen eigentlich nur (Bild 4518) der Zusatzschalthebel 1 für Gelände- und Rückwärtsgang und die Handsperre 2 für das Ausgleichsgetriebe.

Der steife Rahmen mit vorwiegend Ovalrohrzügen (Bild 4519) ist mit der Hintergabel zu einer Einheit zusammengeschweißt. Auch der Seitenwagenrahmen wird aus Rohr- und Ovalrohrträgern gebildet, die zu einem Rechteck verschweißt sind. Der hintere Querträger dient hier gleichzeitig zur Kapselung der Antriebswelle und der Drehstabfederung. — Auch die Vordergabel besteht aus zwei Ovalrohrscheiden. Es ist eine Parallelogrammgabel mit vier Schwinghebeln, die aber nicht durch offene Schraubendruckfedern zwischen den Scheiden abgestützt wird, sondern: zwei Druckfedern (Bild 4520) sind in den Gabelscheiden gekapselt und werden durch Schwinghebel und eine Stoßstange betätigt. Außerdem ist zum Abfangen der Rückstöße im oberen Steuerlager ein einseitig wirkender Öl-Druckstoßdämpfer eingebaut.

Den Seitenwagen mit seinen Anschlüssen sehen wir im Bild 4521.

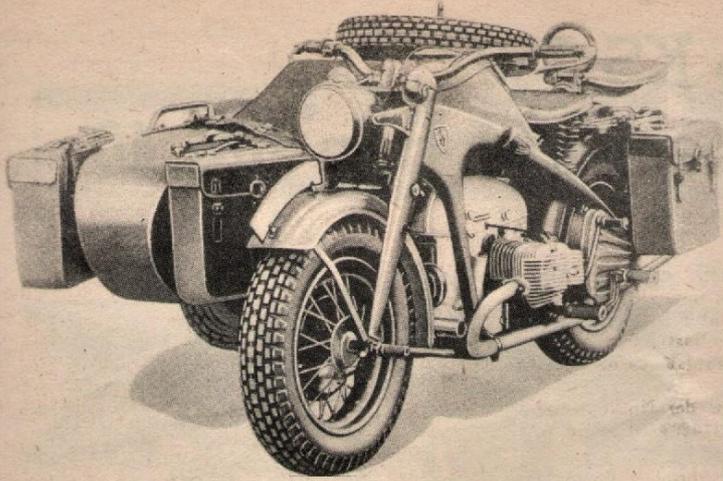
Tous les modèles « à cardan » de chez Zündapp se caractérisent par une ligne fluide et nette, que l'on retrouve encore ici avec un dessin épuré du bloc moteur-boîte. Si l'agrément est d'abord visuel, des surfaces nettes sont aussi plus faciles à nettoyer. Ce n'est évidemment pas le point essentiel de la nouvelle KS 750. Il s'agit ici d'un nouveau type de véhicule, qui impressionne particulièrement par sa force de traction. Il faut d'abord se rendre compte de ce que cela représente : une charge utile de 270 kg avec un poids à vide de seulement 400 kg, et ceci tout en conservant une réelle stabilité de l'ensemble du véhicule. Ou encore « véhicule chargé au maxi, capacité de franchissement de courtes côtes à 50 % ». Sur le redouté Katschberg, avec une pente de plus de 30 %, vous n'avez besoin que d'un filet de gaz pour garder le rythme tout le long de la montée.

La moto et le side-car ne sont pas deux éléments indépendants que l'on a accolés ensuite, mais ont été conçus comme un unique ensemble à deux roues motrices.

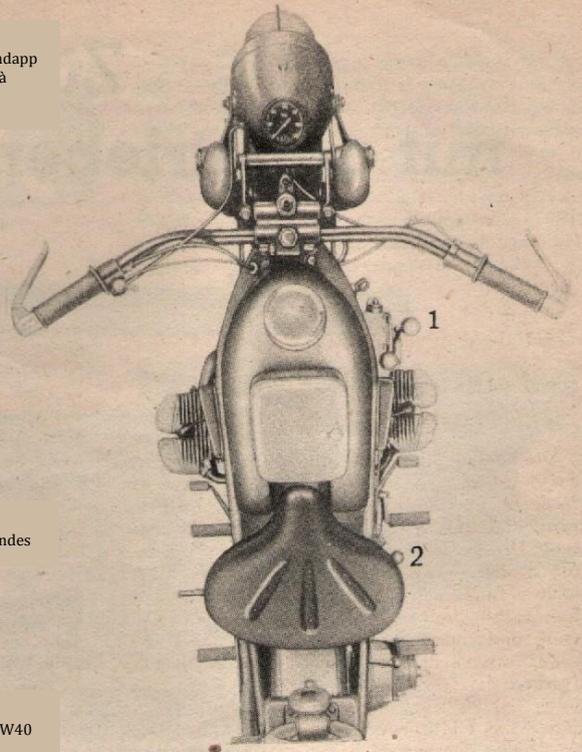
Malgré l'équipement spécial comme le différentiel, la transmission du side, etc... la machine est restée simple d'utilisation.

En fait il n'y a qu'un levier en plus pour la vitesse courte (tout-terrain) et pour la marche arrière (1), et un levier pour le blocage du différentiel (2) (voir image 4518). Le cadre rigide en tubes de section ovale (image 4519) et soudés forme un ensemble. Le châssis du side-car aussi est constitué de tubes ovales et ronds soudés ensemble pour former un carré. La traverse arrière sert également de tube protecteur pour l'arbre de transmission et la barre de torsion. La fourche également se compose de deux bras en tube ovale. C'est une fourche à parallélogramme articulée sur 4 biellettes, mais dont les ressorts ne sont pas extérieurs mais logés directement dans les bras et actionnés par des tiges de poussée (image 4520). De plus, afin d'absorber les chocs, un amortisseur hydraulique est monté au niveau du roulement supérieur de la colonne de direction.

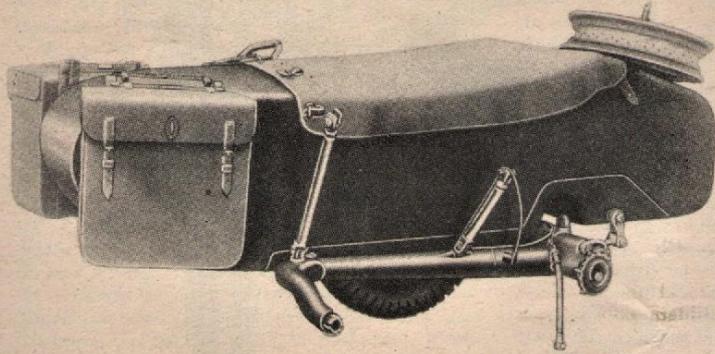
Nous pouvons voir le side-car équipé de ses attaches sur l'image 4521.



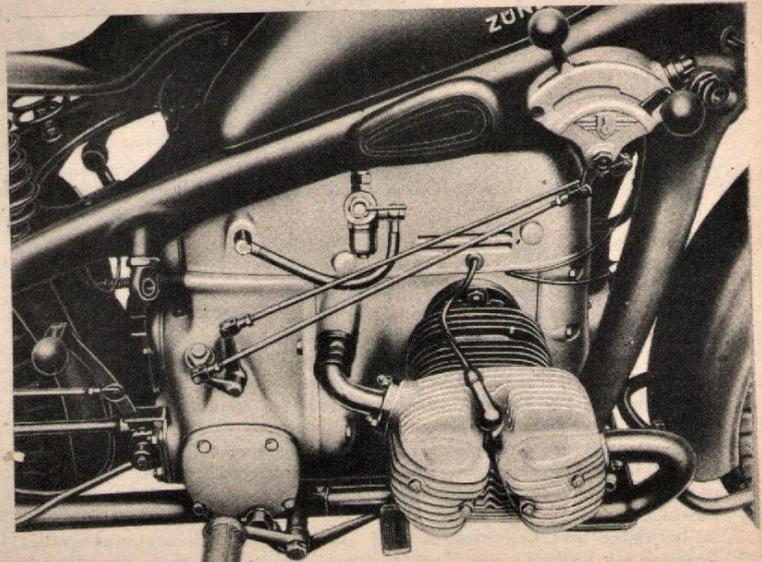
*Gauche :*  
 (4517) L'attelage Zündapp  
 KS 750 avec side-car à  
 roue motrice BW40



*Droite :*  
 (4518) Les commandes

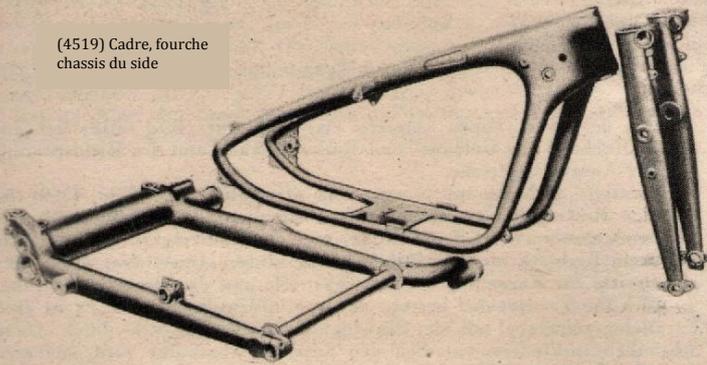


*Milieu gauche :*  
 (4521) Le side BW40

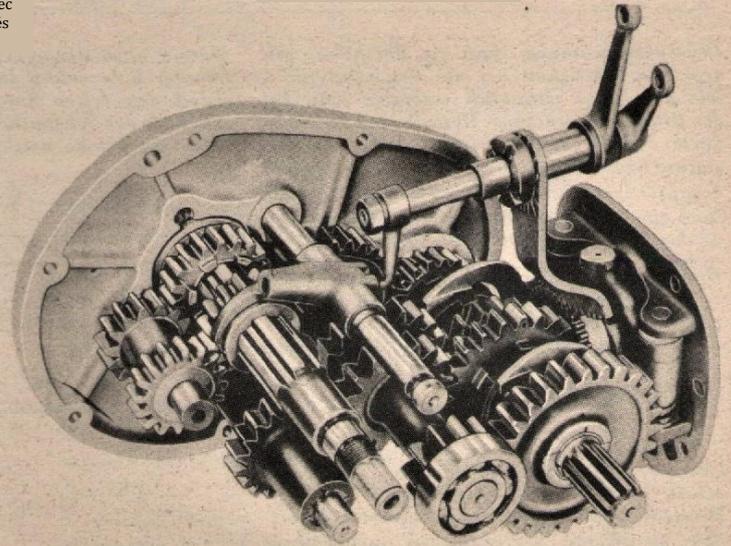
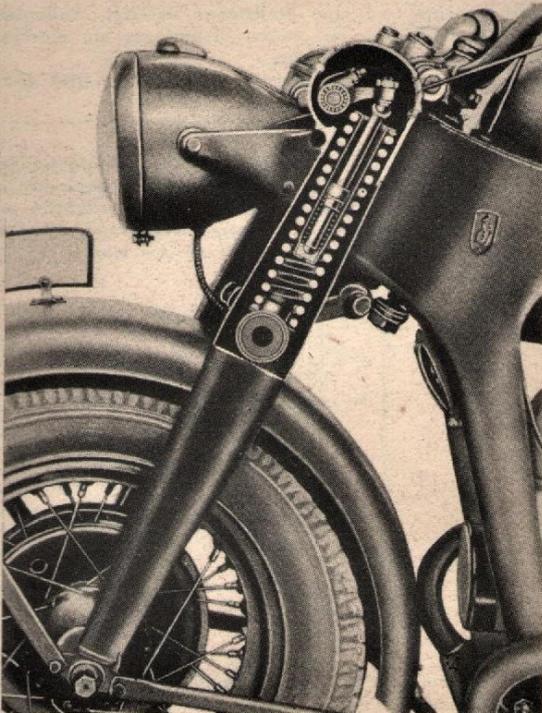


(4522) Le moteur net et lisse

(4519) Cadre, fourche  
 chassis du side



*Bas gauche :*  
 (4520) La fourche à  
 parallélogramme avec  
 ses ressorts enfermés



(4523) La boîte à 5 rapports

Es ist ein geräumiges kräftiges Boot, das neben dem Beifahrer noch allehand Gepäck im Heck und in großen Packtaschen aufnimmt und das Reserverad trägt. Vorn ist die Karosse in Gummi gelagert, hinten gegenüber einem im Rahmen angeordneten Drehstab abgestützt.

Das sind die wichtigsten Fahrgestellteile. — Der schöne Motor, der dem der KS 600 ähnelt, soll uns zunächst wenig interessieren, denn ihn lernen wir in der Reihe »Die Motoren der Krafträder« noch in allen Einzelteilen kennen. Es ist ein Boxer-Motor mit schräghängenden Ventilen und Stoßstangensteuerung, mit einer Nockenwelle, durch Zahnräder angetriebenem Magnetzündler und einer Lichtmaschine auf der Kurbelwelle. Beide Zylinder werden von einem gemeinsamen Solex-(Auto-)Vergaser gespeist.

Zwischen dem Motor und dem Getriebe liegt die Zweischeiben-Trockenkupplung.

Das Zahnradgetriebe (Bild 4523) mit treibender Welle, Nebenwelle und Hauptwelle hat Klauenschaltung. Es besitzt vier Gänge, die wie üblich mit dem Fuß- oder Handschalthebel betätigt werden, wobei die Handschaltung gleichzeitig die Gangstellung anzeigt. Außerdem ist ein Zusatz-Geländegang vorhanden, der, ebenso wie der bei solchem Gespann nötige Rückwärtsgang, durch einen zweiten Handhebel geschaltet wird. — Zu beachten ist die Höchstübersetzung: Motor-Getriebe 1:1, Geländegang 1:6,21, Getriebe zu den Hinterrädern 1:5,78 = g e s a m t 1:36!

Zwei elastische Wellen (die als Drehstäbe wirken) nehmen dem Antrieb die Härte: Die Welle zwischen Getriebe und Ausgleichgetriebe und zwischen diesem und dem Seitenwagenrad. — Das Achsgehäuse neben dem Hinterrad enthält den Kegelradantrieb, das Stirnradausgleichgetriebe und den »Untersetzer« (zwei Stirnräder) für das Hinterrad. — Durch einen Sperrhebel (zwei in Bild 4518) kann jederzeit eine Klau (A Bild 4525) geschaltet werden, die die Differentialwirkung aufhebt. — Das Zahnrad B (Bild 4525) übrigens dient als Mitnehmer, d. h. als Kupplung zwischen dem Antrieb und dem Hinterrad mit Steckachse, hat also keine Drehbewegung gegenüber dem Rad.

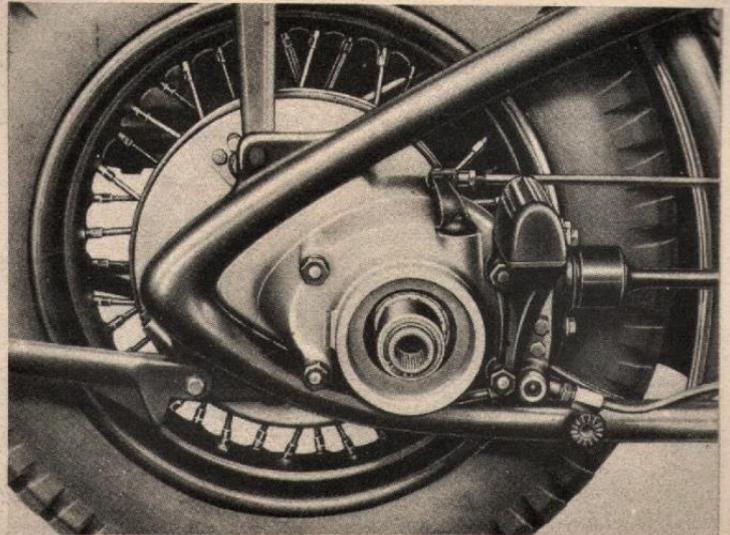
Auch das Seitenwagenrad wird natürlich wie das Hinterrad von zwei Uebersetzungszahnrädern angetrieben, wobei die Achse des Seitenwagenrades vor der Antriebsachse liegt, die des Hinterrades aber dahinter, so daß ein Gesamtverband zwischen den beiden Rädern von etwa 200 mm besteht. Das wird am klarsten, wenn wir uns die Bilder 4525 und 4526 vereint vorstellen, wobei der Antrieb von C und D durchgeht. — Am dem Gehäuse als Schwinghebel ist das Rad gelagert und durch eine Torsionsfeder abgestützt.

Neu für das Motorrad ist die Verwendung der Oeldruckbremse bei den Motorrädern mit angetriebenem Seitenwagen. Damit ist ein sicherer Ausgleich zwischen den großen Bremsen des Hinterrades und des Seitenwagenrades geschaffen. — Die Vorderradbremse wird wie bisher als Handbremse betätigt.

Sonderheiten, die wir bei der Zündapp KS 750 finden, sind folgende:

1. Motor mit langem Hub: 85 gegenüber 75 mm Bohrung.
2. Ein Vergaser für beide Zylinder.
3. Getriebe mit vier Straßen- und einem Geländegang.
4. Höchstgesamtübersetzung 1:36!
5. Drehstabfederung für Seitenwagenrad und Aufbau.

Technische Daten der KS 750 brachte der Artikel »750 ccm Motorrad mit angetriebenem Seitenwagen« in Heft 8/1942.



(4524) La transmission de la roue arrière

La caisse du side-car est spacieuse et robuste, et dispose d'une grande capacité de chargement en plus du passager et de la roue de secours, grâce à son coffre arrière et ses sacoches. L'avant est monté sur silentblocs, et l'arrière sur suspension à barre de torsion.

Ce sont les pièces principales du châssis. Nous ne nous attarderons pas sur le beau moteur, similaire à celui de la KS 600, car nous le verrons en détails dans la série « Les moteurs des motos ». Il s'agit d'un boxer avec soupapes en tête commandées par tiges et culbuteurs, un arbre à cames, une magnéto entraînée par jeu de pignons et une dynamo en bout de vilebrequin. Les deux cylindres sont alimentés par un unique carburateur Solex de type automobile.

Entre le moteur et la boîte de vitesses se trouve l'embrayage double disques à sec. La boîte de vitesses (image 4523) est composée d'un arbre menant, d'un arbre primaire, et d'un arbre secondaire, la sélection se faisant par crabots. Elle possède 4 rapports, commandés par sélecteur au pied ou levier manuel, lequel sert en même temps d'indicateur de rapport engagé. De plus un deuxième levier manuel permet d'actionner un rapport court additionnel, ainsi que la marche arrière, indispensable sur un tel engin. À noter le rapport de réduction élevé : moteur-boîte 1 : 1, rapport court 1 : 6,21, boîte-pont arrière 1 : 5,78 = réduction totale 1 : 36 !

Deux arbres « élastiques » (comme des barres de torsion) absorbent les à-coups de transmission : l'arbre situé entre la BV et le boîtier de différentiel, et l'arbre situé en ce dernier et la roue du side. Le carter de pont accolé à la roue arrière enferme le couple conique, le boîtier de différentiel, et le réducteur (deux pignons à taille droite) pour la roue de la moto.

Grâce à un levier (rep 2 image 4518), le différentiel peut être neutralisé à tout moment par déplacement d'un crabot (rep A image 4525).

Le pignon B (image 4525) sert d'entraîneur, c'est en fait la noix d'entraînement de la roue arrière (la broche de roue passant en son centre) et tourne donc avec.

La roue du side est naturellement aussi entraînée par un réducteur à deux pignons, comme la roue de la moto, son axe se trouvant de ce fait devant l'arbre de transmission. La roue du side est donc en avant de la roue de la moto, la distance entre leur axe (précission) étant d'environ 200 mm. Ceci est clairement mis en évidence sur les images 4525 et 4526 qui montrent la transmission des deux arbres C et D. La roue est reliée au carter qui fait office de bras oscillant et qui est soutenu par une barre de torsion.

Nouveauté dans la moto : l'utilisation de frein hydraulique pour les attelages avec side-car tracté, qui assure une meilleure répartition du freinage entre le gros frein de la roue arrière et le frein de la roue du side. Le frein avant est commandé comme auparavant, par levier au guidon.

Les particularités que nous trouvons sur la KS 750 :

1. Moteur longue course : 85 contre 75 mm d'alésage
2. Un seul carburateur pour les deux cylindres
3. Boîte de vitesses à 4 rapports plus un rapport court pour le tout-terrain
4. Haut rapport de réduction total 1 : 36 !
5. Suspension de la roue du side par barre de torsion

Les données techniques figurent dans l'article « Moto 750 cm<sup>3</sup> avec side-car à roue motrice » dans le numéro 8/1942.