
SOCIÉTÉ ANONYME DES AUTOMOBILES

Peugeot

Kapital : 225 Millionen Francs

GENERALDIREKTION
ADMINISTRATIVE, TECHNISCHE UND KOMMERZIELLE DIREKTION
EXPORT-DIREKTION
UND ZENTRAL-REPARATURWERKSTATTE

68-104, Quai de Passy, Paris (XVI^e)

Telephon : Auteuil 82-01 (bis 09).

Telegrammadresse : PEUGEOPACY PARIS.

Inter. Auteuil 10 und 11.

Ausstellungs- und Verkaufslokal in Paris :

30, Avenue des Champs-Élysées.

68, Quai de Passy.

WAGENAUSLIEFERUNG IN PARIS :

« La Garenne Occasions »

9, boulevard National, La Garenne — Tel. Charlebourg 20-08 — Wagram 94-08

Telegrammadresse : PEUGEOGAR-La Garenne (Seine)

Zentralmagazin und Direktion für das Ersatzteilgeschäft :

102-106, rue Danton, Levallois-Perret.

Tel. Carnot 95-23.

ACHTUNG

Bei der Uebernahme eines mit der Eisenbahn verfrachteten Wagens müssen vor der Inbetriebsetzung die stärker aufgepumpte Reifen auf Normaldruck gebracht werden.

Die Reifen werden nämlich für den Eisenbahntransport stärker aufgepumpt, um eine Abnützung derselben während des Transportes im Waggon zu vermeiden.

Die Peugeot Modelle "Confort"

Dem Modell "402" kommen alle jene Vervollkommnungen zugute, die seit vier Jahren die "Confort"-Modelle 201-C, 301-C, 401-C und 601 C aufweisen:

Vorne Schwingachsen

Uebersaus weiche Vorderfederung

Hydraulische Strossdämpfer mit progressiver Doppelwirkung

Blotube-Rahmen

Geräuschloses Geschwindigkeitsgetriebe

Synchronisierte Uebersetzungen

Diese Konstruktionsdetails sind zum ersten Male von Peugeot in der grossen Serien-
Erzeugung zur Anwendung gebracht worden. Dieselben haben sich derart bewährt, dass sie
von den meisten französischen und ausländischen Konstrukteuren nachgeahmt werden.

Bei seinem Modell "402" führt Peugeot in der Automobilkonstruktion eine Reihe von
Neuerungen ein: Besonders niedriger, aus doppelten, übereinander gelagerten Zellen be-
stehender Rahmen, der zugleich die Versteifung der Ganzstahl-Karosserie darstellt, wodurch
eine ganz ausserordentliche Festigkeit des Wagenganzes erzielt wird.

Handbremshebel und Schalthebel auf der Bordwand. Dies schafft bei den Vordersitzen
viel freien Raum und besonders leichte Zugänglichkeit derselben.

Besonders zweckmässige und günstige Gewichtsverteilung, was eine ausgezeichnete
Federung, Strassenlage und Lenkfähigkeit zur Folge hat.

Weitestgehende Aerodynamik in der Karosserie-Konstruktion mit hervorragender Gleich-
gewichtsverteilung vorne und hinten.

Ausserordentliche Festigkeit der mit dem Rahmen besonders innig verbundenen und trotz-
dem leicht demontierbaren Karosserie.

Sehr tiefe Lage des Wagenaufbaus, hiedurch sehr bequemer Einstieg und verhältnis-
mässig hohe und daher bequeme Dimensionierung des Wagenkastens.

Diese Konstruktion ermöglicht eine ganz ausserordentlich tiefe Lagerung des Schwer-
punktes, der hiedurch mit dem Zentrum des Wagenantriebes mehr oder minder zusammen-
fällt, was eine wesentliche Verbesserung der Stabilität, der Lenkfähigkeit und der Strassen-
lage des Fahrzeuges zur Folge hat.

PEUGEOT.

Schmieröle

WICHTIGE RATSCHLAGE.

Fabriksneue Wagen sind bei Lieferung mit sorgfältig ausgewählten Spezialölen für das
Einfahren des Motors, des Getriebes und der Hinterachse versehen.

Von diesen drei Organen des Wagens muss das Öl vor seiner Abkühlung nach Zurück-
legung von 500 Kilometern abgelassen werden.

Dieser Vorgang bezweckt die Entfernung der während der ersten Einfahrperiode im
Ölumlauftsystem sich sammelnden Metallteilchen.

Wenn man das Öl auf diese Weise zum ersten Mal abgelassen hat, muss dasselbe — wie
unten näher angegeben — wieder ersetzt werden.

MOTOR.

Der Ölsumpf enthält 7 Liter. Bei normaler Temperatur empfehlen wir die ausschliessliche
Verwendung von **Gargoyle Mobiloil "AF"**.

In der kalten Jahreszeit ist **Mobiloil Arctic** zu verwenden.

Als Benzinzusatz sollte **Gargoyle Obenschmieröl** in den auf der Kanne angegebenen
Proportionen Verwendung finden.

GETRIEBE UND HINTERBRUECKE.

Man verwende **Gargoyle Mobiloil "D" Spezial** im Sommer und Winter.

VERSCHIEDENE TEILE.

Die Fett-Druckspritze muss für die überwiegende Mehrzahl der vorhandenen Schmier-
stellen mit **Mobilcompound N° 2** gefüllt werden, ausgenommen sind hievon bloss:

- 1) Die Schmierstellen, des Lenkgehäuses, des Kardans, der Federblätter - für welche
man **Mobiloil "D" Spezial** verwenden soll.
- 2) Das Drucklager der Wasserpumpe, das mit **Mobilcompound N° 6** anzufüllen ist.
- 3) Die in Hülsen geführten flexiblen Kabel und Wellen sind mit speziellem Graphitfett
zu schmieren.
- 4) Die Kappen der Vorderradnaben sind mit **Mobilcompound N° 5** zu versehen.

Die genauen Vorschriften finden Sie im fünften Teil der vorliegenden Broschüre, in
welcher auch alle Anweisungen bezüglich der Schmierung mit **Mobiloil** enthalten sind.
Verlangen Sie dieselben von unseren Vertretern.

Alle Peugeot-Vertretungen besitzen die zum Ausbau gewisser Motor - und Fahrgestell - Teile notwendigen Spezialwerkzeuge.

Es liegt daher in Ihrem eigenen Interesse, sich wegen der Einregulierung oder Ueberholung Ihres Wagens stets an einen Peugeot-Vertreter zu wenden.

Wir machen ferner unsere Kunden in deren eigenem Interesse darauf aufmerksam, dass es unbedingt notwendig ist, stets

ORIGINAL-ERSATZTEILE VON PEUGEOT

Nur die Peugeot-Teile bieten volle Garantie hinsichtlich der Auswahl und der thermischen Behandlung des Materials sowie bezüglich der Auswechselbarkeit der Teile.

Bestellen Sie diese Teile bei den direkten Peugeot-Vertretern oder in unserem Hauptlager:

102-106, rue Danton, Levallois-Perret.

Die wichtigsten technischen Daten der

Peugeot-Type 402

MOTOR :

Zylinderzahl	4
Bohrung	83 mm
Hub	92 mm
Zylinderinhalt	1.991 Liter
Bremspferde-Leistung	55 PS.

FAHRGESTELL.

	Kurzes Fahrgestell	Langes Fahrgestell
Vordere Spurweite	1 m. 313	1 m. 313
Rückwärtige Spurweite	1 m. 353	1 m. 353
Radstand	3 m. 150	3 m. 300
Wenderadius	5 m. 900	6 m. 150
Gewicht des nackten Chassis, mit Batterien, 5 Rädern, mit Bereifung (ohne Wasser, mit Oel Wasser, mit Oel und ohne Benzin)	150×40 656 kg.	150×40 670 kg.

VERSCHIEDENE DATEN.

Inhalt des Kühlers	14 Liter
Benzinreservoir fasst	61 Liter
Der Oelsumpf des Motors fasst	7 Liter
Am Tauchstab ablesbare Oel-Menge	6 Liter
Oel-Inhalt des Getriebes	1.2 Liter
Oel-Inhalt der Hinterbrücke	1.4 Liter

Benzinverbrauch : 12-15 Liter auf 100 Kilometer. Der Verbrauch schwankt je nach der Durchschnittsgeschwindigkeit und dem Gewicht der beförderten Nutzlast.

Oelverbrauch : 0.150 - 0.300 Liter auf 100 Kilometer je nach der Durchschnittsgeschwindigkeit und der Strassenbeschaffenheit.

KENNEICHNUNG DES FAHRZEUGES.

Den behördlichen Vorschriften entsprechend ist jedes Chassis durch ein Schild gekennzeichnet, das die Wagentype und Chassis-Nummer enthält und an der Bordwand auf der rechten Seite unter der Motorhaube angebracht ist. Die Chassis-Nummer ist in 5 mm. hohen Ziffern in dem Chassisquerträger des Vordergestells, die Motor-Nummer ist in ebensolchen Ziffern auf der rechten Seite des Zylinderkopfs eingestanzt.

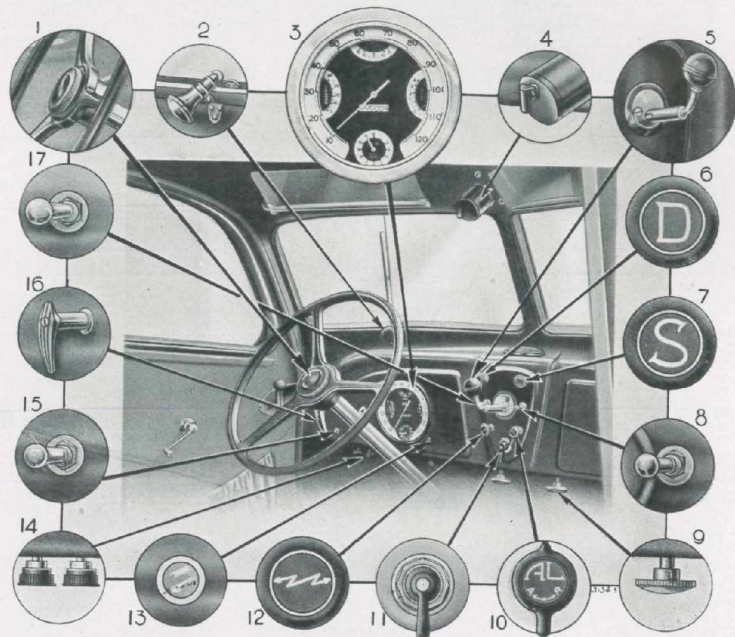


Fig. 1 — BORDWAND

- 1) Schalter für Beleuchtung und Klaxon.
- 2) Hebel zum Öffnen der Windschutzscheibe.
- 3) Messinstrumente (Geschwindigkeitsmesser, Kilometerzähler, etc., etc.).
- 4) Scheibenwischer.
- 5) Schalthebel.

- 6) Anlasserknopf.
- 7) Luftklappe ("Starter").
- 8) Unterbrecher für Signalhorn.
- 9) Betätigung der Lufiklappen in der Motorhaube.
- 10) Verstellung der Zündung.
- 11) Betätigung des Fahrtrichtungsanzeigers.
- 12) Kurzschlussknopf für Zündung.

- 13) Kontroll-Licht für Beleuchtung.
- 14) Sicherungen.
- 15) Unterbrecher für Deckenbeleuchtung.
- 16) Hebel für Handbremse.
- 17) Unterbrecher für Bordwandbeleuchtung.

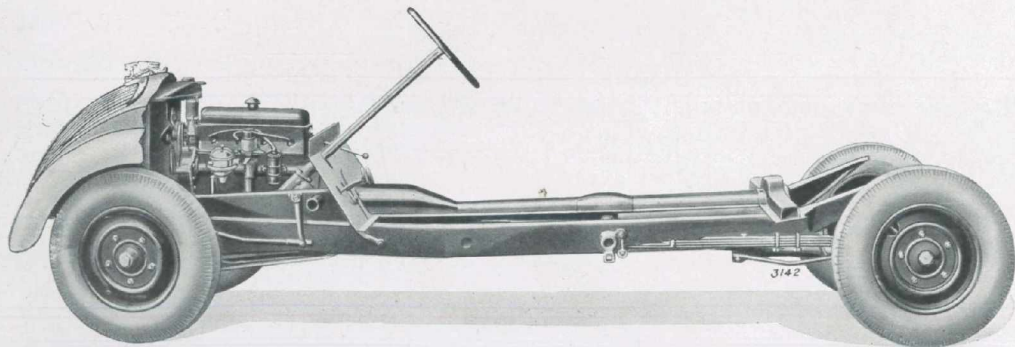


Fig. 2. — SEITENANSICHT DES FAHRGESTELLS

ERSTER TEIL

BESCHREIBUNG DES FAHRGESTELLS.

Das Fahrgestell besteht aus folgenden Teilen :

A) Aus den mechanischen Teilen :

- 1) Das eigentliche Fahrgestell mit den daran angebrachten Flanschen und Trägern.
- 2) Die Vorderachse mit den Bremsen, der Vorderfeder und allen zugehörigen Verbindungsstücken.
- 3) Der Komplette Motor mit Vergaser, Zündung, Anlasser, Kupplung und allen zugehörigen Nebenteilen.
- 4) Das Geschwindigkeitsgetriebe mit der Betätigung der Kupplung.
- 5) Die Hinterachse mit Bremsen, Kardanwelle und Ausgleichsrohr.
- 6) Die Lenkung.
- 7) Die verschiedenen Betätigungshebel wie der Akzelerator, Bremshebel, Schalthebel, Pedale, ferner die elektrischen Leitungen, etc.
- 8) Die verschiedenen Zubehörteile : Hinterfedern, Stossdämpfer, Kühler, Schalldämpfer, Klaxon, etc.

B) Aus den verschiedenen Zubehörteilen des Fahrgestells :

- 1) Räder mit ihrer Bereifung.
- 2) Bordwand mit allen darauf befindlichen Apparaten.
- 3) Batterien.
- 4) Beleuchtung.
- 5) Benzinreservoir und Benzinleitung.
- 6) Komplettes Werkzeug.

CHASSIS " BLOCTUBE " MIT BESONDERS NIEDRIGEM RAHMEN UND DOPPELZELLIGEN LAENGSTRAEGERN.

Das überaus starre, röhrenförmige Chassis besteht aus zwei kombinierten Längsträgern und einer Reihe von ebenfalls röhrenförmigen Querstreben, die teils elektrisch geschweisst, teils durch Niete mit einander, bezw. mit den Längsträgern verbunden sind.

Jeder Längsträger besteht aus zwei übereinandergelagerten Röhren, welche die Form eines verkehrten U besitzen, das durch Aufschweissen eines Stahlblechstreifens eine röhrenartige Form erhält.

Die beiden Träger-Röhre sind an der Stelle mit einander verbunden, an der die Starrheit des Fahrgestells von ganz besonderer Wichtigkeit ist.

Eine röhrenförmige Querstrebe vorne trägt die Flansche, an der die Schwingachsenchenkel, die vordere Querfeder, der Kühler und das Ausgleichsdreieck befestigt sind.

Drei dazwischenliegende, röhrenförmige Querstreben sind dazu da, die Längsträger zu versteifen, um die Karosserie, das vordere Versteifungsdreieck, den Bremsausgleich, die vorderen Federflanschen der rückwärtigen Federn und eine in der Mitte verlaufende, röhrenförmige Erweiterung des Karosserie-Bodens zu tragen.

Eine vierte, angeschweisste Querstrebe verbindet die Längsträger rückwärts und trägt auch den Befestigungsflansch für die rückwärtigen Cantileverfedern. Der rückwärtige Teil des Rahmens verbreitert sich zu einer ganz besonders konstruierten, eigentlich schon zur Karosserie gehörigen Plattform, bei der auch der entsprechende Raum für die Hinterräder ausgenommen ist.

VORDERGESTELL.

Das Vordergestell mit der Schwingachsenkonstruktion besteht aus einem System von zwei Gelenk-Parallelogrammen, die sich zusammensetzen aus :
der einen Hälfte der Vorderfeder,

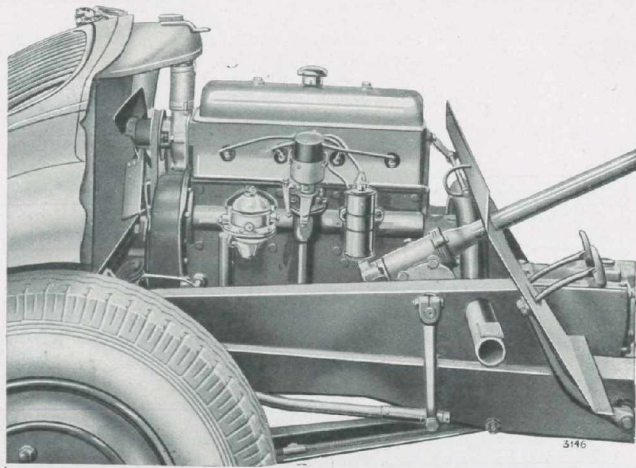


Fig. 3. — LINKE SEITENANSICHT VOM MOTOR

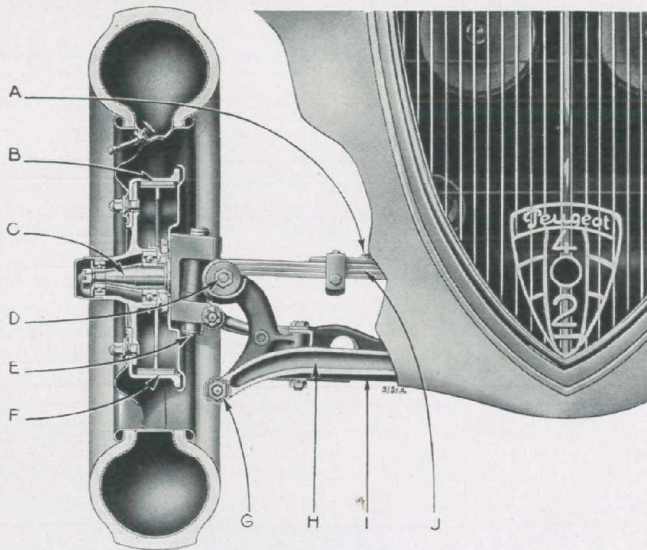


Fig. 4. — SCHNITT DURCH DIE RECHTE VORDERACHSE

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| A) Kugelgelenk des Lenkschenkels. | E) Schwenkachse des Rades. | I) Verstellungsschenkel. |
| B) Bremsstrommel. | F) Bremsen. | J) Vorderfeder. |
| C) Radachse. | G) Schwingachsengelenk (Schmierstelle rückwärts). | |
| D) Schwingachsengelenk (Schmierstelle rückwärts). | H) Rechte Schwingachse. | |

dem in der Mitte des Chassis angelenkten Schwingachsenschenkel, der Wendeachse des Lenkschenkels.

Der Lenkschenkel ist auf einem der Arme des Reaktionsdreiecks montiert, das rückwärts hinter dem Motor an einer die beiden Längsträger verbindenden Querstrebe befestigt ist.

Diese symmetrische Konstruktion gewährleistet eine vollständige Unabhängigkeit der Räder von einander, jedes Rad verändert seine Lage immer parallel zu sich selbst, so dass der Sturz der Räder immer konstant bleibt. Ebenso bleibt die Spurweite immer die gleiche, was auf die relativ grosse Länge der Längsschenkel des Parallelogramms zurückzuführen ist. Auf den Trägern der Lenkzapfen sind die Lenkschenkel angelenkt. Die beiden Lenkzapfen sind so schräg gestellt dass die Fortsetzung ihrer Achse genau jenen Punkt treffen würde, an dem die Pneumatikreifen den Boden berühren. Die Lenkschenkel sind untereinander durch ein zweiteilige Verbindungsstange gekuppelt die in der Mitte ein schwenkbares Relais besitzt das den Zweck hat eine einwandfreie Lenkung auch bei starkem Einschlag der Räder und bei wesentlichen vertikalen Lageveränderungen derselben zu gewährleisten.

Die den Sturz der Räder bestimmende Verbindungsstange und die Schenkel des Reaktionsdreiecks sind mittels Silentblochs welche die Stösse vollständig in sich aufnehmen an dem Chassis angelenkt.

Die vordere Querfeder die durch ihre äusseren Enden die beiden Halbachsen mit einander elastisch verbindet, ist in ihrer Mitte an der vorderen Querstrebe des Fahrgestells angeflanscht. Es ist eine konstante Schmierung der einzelnen Federblätter vorgesehen, was eine ständige weiche Federung bewirkt und das Quietschen der Federn vermeidet. Es sind zwei Schmierstellen für Druckschmierung mit der Fettpresse vorhanden.

Die Vorderräder besitzen, automatische, doppelt wirkende Bremsen mit ausdehnbaren Innenbackbremsen, die einen ganz speziellen gegen Abnutzung und Wärme überaus widerstandsfähigen Bremsbelag aufweisen.

Die Fussbremse und die Handbremse wirkt auf alle vier Räder. Die Betätigung aller Bremsen ist eine besonders leichte und weiche dank der ausserordentlich flexiblen und schmiegsamen Bremskabel.

MOTOR.

Obengesteuerter Motor, Kopfventile mit Schwinghebeln, gesteuert durch eine im Motorcarter liegende Nockenwelle und seitliche Stoss-Stangen. Der Carter-Oberteil blidet mit dem Zylinder einen Block aufgesetzter Zylinderkopf der durch eine Metall-Asbestdichtung abgedichtet ist. Der Zylinderkopf trägt die Hängeventile. Im obersten Zylinderkopfdeckel ist die Oeleinfüll-Oeffnung angebracht.

Die Kurbelwelle ist auf drei gegen Reibung besonders unempfindlichen Greitlagern gelagert. Dieselbe ist mit einem Oelkanal versehen, durch den das Oel unter Druck zu den Pleuelstangenlagern und zu der Verteilerkette gebracht wird. Diese spezielle Bohrung der Kurbelwelle ermöglicht eine wirklich gleichmässige zentrifugale Verteilung des Schmieröls. Die Kurbelzapfen sind durch Gegengewichte ausbalanciert.

Die Pleuelstangen betätigen die Leichtmetallkolben aus einer Aluminiumlegierung mit drei Kolbenringen und einem Oelabstreifring.

Die Nockenwelle wird mittels einer Kette angetrieben und ruht auf vier Lagern. In der Mitte der Nockenwelle wird mittels einer Nocke die Oelpumpenwelle, der Verteiler der Zündung und der Exzenter der Benzinpumpe angetrieben.

Die Stoss-Stangen der Schwinghebel sitzen auf Antriebstellern, die aus ganz besonders widerstandsfähigem Stahlmaterial hergestellt sind. Das Spiel der Stoss-Stangen kann in sehr einfacher Weise durch Regulierung einer Schraube nachgestellt werden.

Die Zentralschmierung der Lager der Nockenwelle sowie der Stoss-Stangen geschieht unter Druck.

Die Druckschmierung des Motors vollzieht sich durch eine Zahnradpumpe die sich in dem Oelsumpf befindet und von diesem gespeist wird. Das Oel wird durch ein engmaschiges grossdimensioniertes Sieb von der Pumpe eingesaugt und in die Zentralölleitung gepresst. Dasselbe gelangt schliesslich zu den Kurbelwellenlagern und Pleuelstangenlagern.

Die Wasserkühlung versieht eine am oberen Teil des Motorblocks vor dem Zylinderkopf

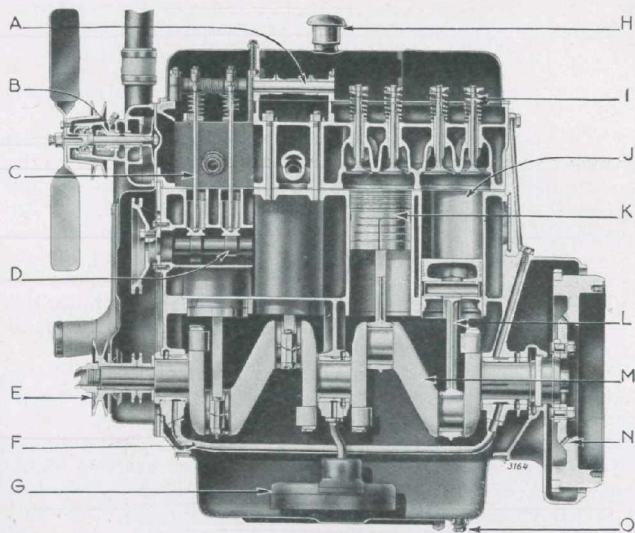


Fig. 5.
LANGSSCHNITT DURCH DEN MOTOR

- A) Achse der Schwinghebel.
- B) Drucklager der Wasserpumpe.
- C) Stoss-Stange.
- D) Nockenwelle.
- E) Antriebsriemenscheibe für Ventiltriebriemen.
- F) Oelzirkulations-Rohr.
- G) Oelansaugtrichter.
- H) Oeleinfüll-Öffnung.
- I) Ventilschaft.
- J) Zylinder.
- K) Kolben.
- L) Pleuelstange.
- M) Kurbelwelle.
- N) Schwungrad.
- O) Oelablass-Schraube.

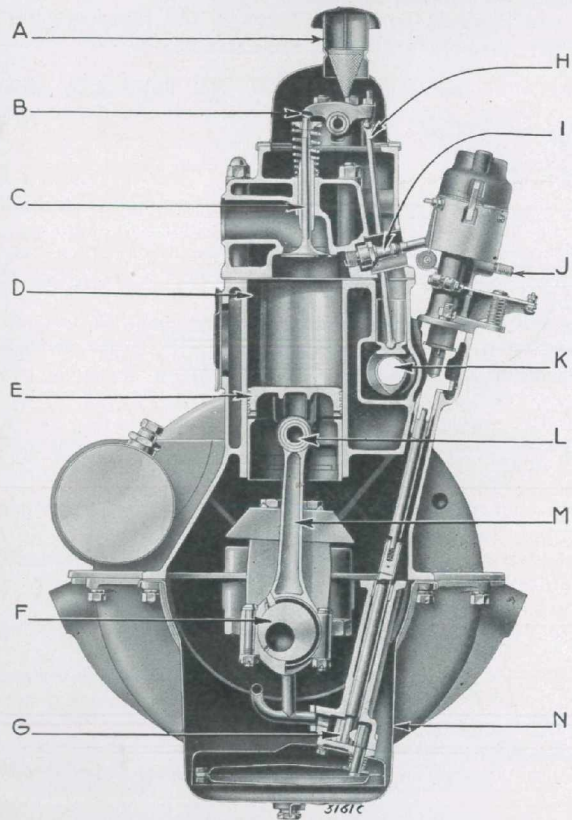


Fig. 6. — QUERSCHNITT DURCH DEN MOTOR

- A) Oeleinfüll-Öffnung.
- B) Schwinghebel.
- C) Ventilschaft.
- D) Zylinder.
- E) Kolben.
- F) Kurbelwelle.
- G) Ölpumpe.
- H) Stoss-Stange der Schwinghebel.
- I) Zündkerze.
- J) Schmierstelle des Zündverteilers.
- K) Nockenwelle.
- L) Kolbenachse (Kolbenbolzen).
- M) Pleuelstange.
- N) Unter-Carter.

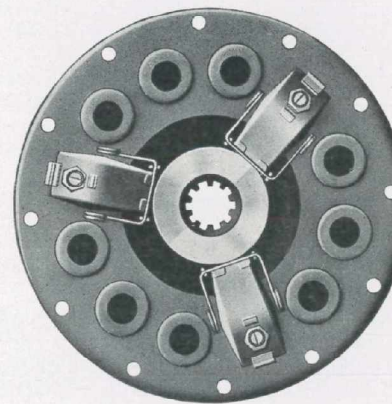


Fig. 7. — DRAUFSICHT UND SCHNITT DURCH DIE KUPPLUNG

- A) Kupplungsscheibe.
- B) Schwungrad.
- C) Kurbelwelle.
- D) Kupplungslamelle.
- E) Kupplungsbelag.
- F) Kupplungsfeder.
- G) Carter.
- H) Schaltwelle.
- I) Drucklager.
- J) Motorwelle.
- K) Kupplungswelle.
- L) Drucklagerachse.
- M) Oelabfluss-Schraube.

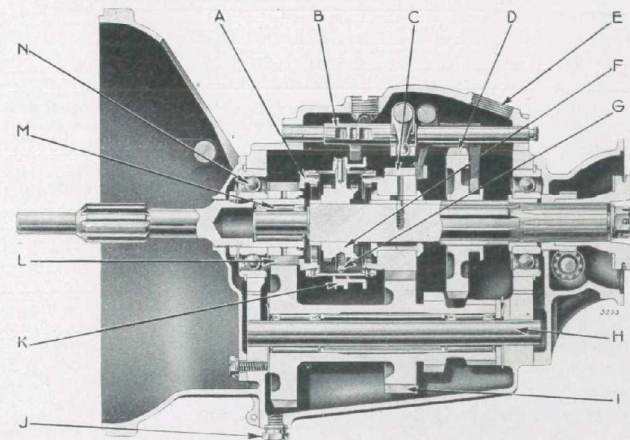


Fig. 8. — LANGSSCHNITT DES GESCHWINDIGKEITSGETRIEBES

- A) Friktionsring des "Synchronmesh".
- B) Schaltgabel.
- C) Zahnrad für den zweiten Gend.
- D) Keule für den ersten Gang und für die Rückwärtsfahrt.
- E) Oeleinfüll-Öffnung.
- F) Synchronmesh-Nabe.
- G) Kugel für Synchronmesh.
- H) Zwischen-Welle.
- I) Zwischenschalt-Zahnrad.
- J) Oelablass-Schraube.
- K) Mitnehmer-Ring.
- L) Zahnrad auf der Motorwelle.
- M) Kugellager der Getriebewelle.
- N) Kugellager der Motorwelle.

angebrachte Rotationspumpe die dank einer überaus und geschickten Konstruktion das Kühlwasser in ausserordentlich gleichmässiger und sorgfältiger Art und Weise verteilt.

Ein nachstellbarer Riemen mit trapezförmigem Querschnitt dient als Antrieb für Ventilator Wasserpumpe und Dynamo.

Es ist eine Batteriezündung vorgesehen. Der auf der linken Seite des Carters angebrachte Zündverteiler wird mittels der Ölpumpenwelle betätigt. Die Vorzündung ist automatisch kann aber ausserdem mittels eines Handhebels modifiziert werden.

Das Anlassen des Motors geschieht mittels eines Ritzels, das in den auf dem Schwungrad aufmontierten Zahnkranz eingreift.

Als Dynamo wird eine 12 Volt — Compound-type verwendet. Es ist auch für eine entsprechende Luftkühlung der Dynamo Sorge getragen.

Der die Dynamo treibende Riemen kann durch Verstellung der Riemenscheibe nachgespannt werden.

Der Vergaser ist an dem der Auspuffleitung eng benachbarten Ansaugrohr montiert, wodurch für eine entsprechende Vorwärmung des Ansauggemisches vorgesorgt ist. Der Vergaser besitzt eine spezielle Startvorrichtung, um den kalten Motor rasch in Gang zu bringen, ausserdem ist beim Vergaser eine entsprechende Dämpfung des Ansaugeräusches vorgesehen. Der Vergaser wird durch eine Benzinpumpe gespeist, welche das Benzin aus dem im Heck des Wagens angebrachten Benzinreservoir nach vorne befördert.

Der Motor ist im Chassis mittels vier Gummipuffer, welche alle Stösse und Vibrationen aufnehmen, aufgehängt.

Eine spezielle Verspreizung verhindert Lageveränderungen des Motors in der Längsrichtung.

KUPPLUNG.

Es ist eine **trocken laufende Einscheibenkupplung** vorgesehen. Die auf beiden Seiten mit einem Spezialbelag versehene Kupplungsscheibe wird mittels Federn zwischen dem Schwungrad und einer beweglichen Scheibe (Fig. 7) festgeklammt. Wird das Kupplungspedal niedergedrückt so wird die Wirkung der Kupplungsfedern durch ein entsprechendes Hebelsystem ausgeglichen wodurch alle auf die Kupplungsscheibe wirkende Reibung unterbunden und die Kraftübertragung freigegeben wird.

Ein aus speziellem, porösen Material bestehender auf der Kupplungswelle am Ende der Kurbelwelle sitzender Ring liefert das zur Schmierung nötige Fett. Bei der Demontage, bezw. bei der darauf folgenden Remontage ist in diesen Ring ein haselnussgrosses Stück **Mobilcompound Nr. 5** einzuführen. **Dieser Ring darf niemals mit Benzin gewaschen werden.**

GETRIEBE.

Das am Motor angeblockte Getriebe weist drei geräuschlose Gänge und einen Rückwärtsgang auf. Der zweite und dritte Gang sind synchronisiert.

Der Gangwechsel (das « Schalten ») vollzieht sich durch Betätigung von zwei Schubrädern. Der Schalthebel befindet sich an der Bordwand. Derselbe bringt die Schaltgabeln durch Vermittlung zweier flexibler Zwischenstücke in Bewegung.

Die Stellungen des Schalthebels bei deneite 46) dargelegt.
« Führung des Wagens » (Siehe Schema auf Seite 46 dargelegt.)

Die Vorrichtung «Synchronesh» verhindert es, dass Zahnräder miteinander in Eingriff gebracht werden bevor die Drehzahlen der betreffenden Zahnräder die gleichen sind. Eine kleine Kupplung nimmt das Wechselrad mit und ein vorerst das Schalten hindernder Riegel gibt erst dann den Schalthebel frei, wenn die Drehzahlen der betreffenden Zahnräder die gleichen sind.

HINTERACHSE.

Die Hinterachse besteht aus dem Kardangehäuse mit dessen Deckel und zwei die Achsen bildenden Stahlrohren, an deren äusseren Enden die Befestigungs-Träger für die rückwärtigen Bremsen und rückwärtigen Federn angebracht sind. Das vom Kardangehäuse nach vorne gehende Schub- und Ausgleichsrohr schliesst die Kardanwelle in sich.

Die Hinterachse ist mit dem Fahrgestell bloss durch die beiden an den Hinterachsenden befestigten Hinterfedern, durch die Schwenkhebel der hydraulischen Stossdämpfer und durch das in der Wagenachse befindliche Schub- und Ausgleichsrohr befestigt, das durch ein Kugelgelenk an das Getriebe gekuppelt ist.

Die Kardanwelle wird durch ein ungefähr in deren Mitte befindliches Kugellager gehalten. Sie ist vorne durch ein einziges, auf Nadellagern funktionierendes Kreuzgelenk mit der Getriebewelle verbunden.

Die Kraftübertragung auf die Hinterräder geschieht mittels Tellerrad, Schnecke und aus konischen Zahnrädern bestehendem Differential. Die rückwärtigen Halbachsen sind an ihren inneren Enden mittels eines ganz speziellen Verfahrens in die hierzu kannelierten Zahnräder des Differentials eingepresst.

Die Hinterradbremse sind nach dem gleichen System konstruiert als die Vorderradbremse.

LENKUNG.

Schneckenlenkung mit unverstellbaren Rollenlagern, Lenkschenkelverbindung durch Spurstange auf Kugelgelenken. Die Lenksäule schliesst die Beordnungswelle des elektrischen Signalschalters, der sich am unteren Ende des Lenkgehäuses befindet und mittels des im Zentrum des Lenkrades liegenden Kontaktknopfes betätigt wird, in sich.

KÜHLER.

Der Kühler (Type Monobloc) besitzt eine entsprechende Kühlermaske und ist an drei Punkten mit dem Fahrgestell verbunden: unten ist er mittels Silentblocs in der Mitte des Vorderfeder-Trägers montiert, oben verbinden ihn zwei Streben mit der vorderen Seite der Bordwand.

HYDRAULISCHE STOSSDÄMPFER (System PEUGEOT) mit doppelter Wirkung.

Der Stossdämpfer besteht aus einem an dem Chassis befestigten Zylinder, in welchem sich ein Kolben bewegt, der durch einen daran gekuppelten Hebelarm mit der Achse verbunden ist. Das in dem Zylinder enthaltene Öl setzt den Bewegungen des Kolbens einen gewissen Widerstand entgegen.

Um eine gleichmässige Wirkungsweise des Stossdämpfers zu erzielen, verwendet man ein Öl, dessen Konsistenz unter normalen Verhältnissen (bei einer Temperatur zwischen — 15° und + 40° Celsius) sehr wenig schwankt. Dies ist bei dem extra flüssigen Öl AM der VACUUM OIL COMPANY der Fall.

Der Durchgang des Öls von einer Seite des Kolbens zur anderen Seite desselben wird durch Ventile geregelt, die durch eine peinlich genau abgestimmte Ausgleichsfeder gehalten werden. Je nach der Stärke des Druckes, den das Öl auf das Ventil ausübt, wird die Feder mehr oder weniger zusammengedrückt, was wieder eine ganze Serie von fein kalibrierten Öffnungen in dem Ventil freigibt, bezw. schliesst. Der Durchgang des Öls richtet sich demnach nach dem Druck desselben sowie nach der Schnelligkeit, mit welcher der Kolben seine Lage verändert.

Bei kleinen Schwankungen reduziert sich demnach die Wirkung des Stossdämpfers beinahe auf Null, wogegen bei starken Stössen die Wirkung des Stossdämpfers sehr ausgiebig ist. Dieses Stossdämpfer-System ist absolut unverstellbar und die damit erzielten Resultate sind immer konstant — wie immer die äusseren Verhältnisse geartet sein mögen.

Alle Apparate werden in der Fabrik mit Hilfe einer Spezialmaschine genauestens austariert. Die Instandhaltung reduziert sich daher bloss auf die ständige Kontrolle des Öl-Niveaus (siehe das Kapitel "Schmierung").

Die Peugeot-Stossdämpfer dürfen ausserhalb der Werkstätten von Peugeot nicht demontiert werden, widrigenfalls die in den Verkaufsbedingungen enthaltenen Garantie-Vorschriften erlöschen.

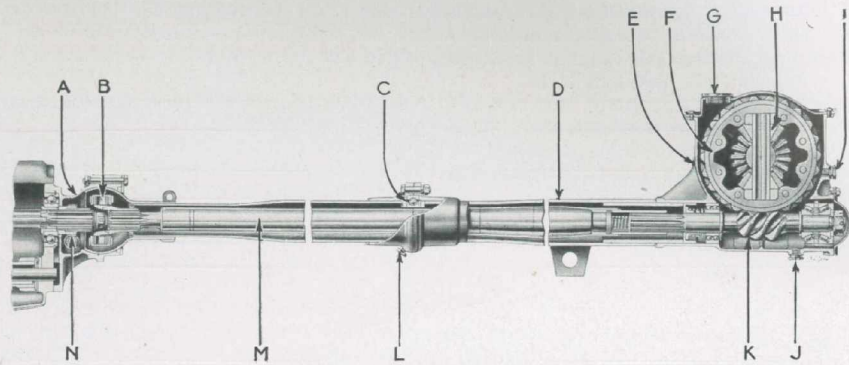


Fig. 9. — SCHNITT DURCH DIE HINTERBRÜCKE UND DIE KARDANWELLE

- | | | |
|-------------------------------|------------------------|--|
| A) Schubkugel. | F) Tellerrad. | K) Schnecke. |
| B) Kardangelenk. | G) Oeinfüllöffnung. | L) Schmierstelle des Zwischen-Kugellagers. |
| C) Kugellager. | H) Differential. | M) Kardanwelle. |
| D) Schub- und Ausgleichsrohr. | I) Niveau-Schraube. | N) Antriebsritzell des Kilometerzählers. |
| E) Hinterachsgehäuse. | J) Oelablass-Schraube. | |

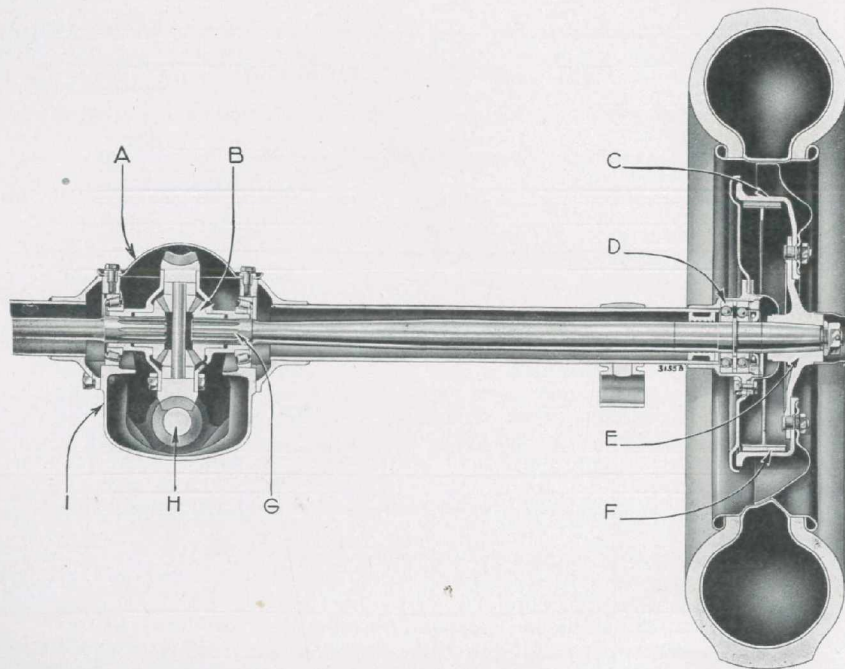


Fig. 10. — SCHNITT DURCH DIE HINTERBRÜCKE UND EIN HINTERRAD

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| A) Oberer Teil des Kardangehäuses. | D) Kugellager der Radachse. | H) Schnecke. |
| B) Zahnrad. | E) Radachse. | I) Unterer Teil des Kardangehäuses. |
| C) Bremstrommel. | F) Bremsbelag. | |
| | G) Halbachse. | |

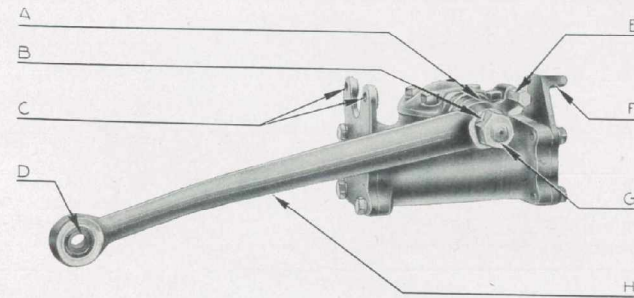


Fig. 11. — HYDRAULISCHER STOSSDÄMPFER

- | |
|--|
| A) Gehäuse, in dem die Dichtungsringe zur Abdichtung der Achse untergebracht sind. |
| B) Sicherung der Sechskantmutter. |
| C) Befestigungsflansch zur Fixierung des Stossdämpfers an dem Chassis. |
| D) Auge des Hebelarmes mit Silentbloc. |
| E) Einfüllöffnung zum Einfüllen der Flüssigkeit. |
| F) Befestigungsflansch (wie C). |
| G) Sechskantmutter, mit der der Hebelarm an dem übrigen Hebelwerk befestigt ist. |
| H) Haupthebel, auf einem Konus montiert und versplintet. |

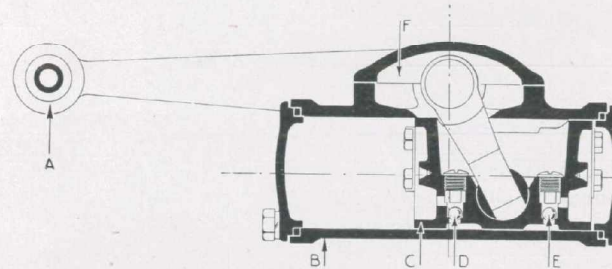


Fig. 12. — LANGSSCHNITT

- | |
|-------------------------------------|
| A) Aeusserstes Ende des Hebelarmes. |
| B) Hauptkörper des Stossdämpfers. |
| C) Kolben. |
| D) Automatische Ventile. |
| E) Oelreservoir. |
| F) Oelreservoir. |

BENZINRESERVOIR.

Das Benzinreservoir befindet sich am rückwärtigen Teil der Karosserie, es fasst ca 60 Liter. Das Anfüllen des Reservoirs ist ausserordentlich einfach — wie immer die Strasse geneigt sein mag — da auf jeder Seite des Wagens ein Einfüllstutzen vorgesehen ist.

Eine elektrische Benzinuhr zeigt jederzeit auf der Bordwand an, wie viel Benzin im Reservoir enthalten ist.

Das Benzin wird mittels einer Diaphragma-Pumpe, die auf der linken Motorseite montiert ist und von der Nockenwelle angetrieben wird, nach vorne gesaugt.

Mittels eines von der Hand aus zu betätigenden Wechsels kann man einen eisernen Vorrat von ca 5 Litern in dem Reservoir abscheiden.

DAS HEBEN DES WAGENS.

Das Chassis ist an der Seite mit einem Träger versehen, der ein viereckiges Loch besitzt, in das der Spezialwagenheber eingeführt wird. Das Einführen des Wagenhebers und die Betätigung desselben ist ausserordentlich einfach. Man braucht nicht zu erschrecken, wenn der Wagenheber nur die eine Seite des Wagens hochhebt und hiedurch der Wagen eine Lage erhält, die man nicht gewohnt ist.

Vergaser

Zenith-vergaser und benzinpumpe

FUNKTIONSWEISE DES VERGASERS.

Der Vergaser ist nach dem System der Tauchdüse gebaut. Es ist bei demselben — um eine möglichst vollkommene Verbrennung des Gasgemisches zu gewährleisten — eine Primärleistung und eine Sekundärleistung vorgesehen.

FUNKTIONSWEISE UND EINSTELLUNG.

Die Wagen des Peugeot-Modells 402 sind mit einem Zenith-Vergaser, Modell "Inverse ex 22" versehen.

Der Vergaser weist noch folgende Konstruktionsmerkmale auf :

Eine Akzelerationspumpe, die sozusagen momentan das nötige Benzinquantum liefert. Bei jeder Betätigung (Öffnung) der Drosselklappe fördert diese Pumpe in die Rohrleitung durch eine speziell kalibrierte Düse eine kleine Menge Betriebsstoff, u. zw. ungefähr einen Kubikzentimeter bei einmaligem Niederdrücken des Akzeleratorpedals.

Eine **Benzinspar- und Anreicherungs-vorrichtung** mit zweifacher Leistung. Dieselbe funktioniert folgendermassen : Wenn das Akzeleratorpedal auf nur ca 2/3 seines Ganges niedergedrückt wird (dies entspricht auch einer nur 2/3 — Öffnung der Drosselklappe) so werden nur die zwei normalen Düsen des Vergasers dem Unterdruck ausgesetzt. Erst wenn das Akzeleratorpedal mehr als 2/3 seines Ganges (bis zum Anschlag) niedergedrückt wird, tritt eine Spezialdüse in Funktion, die ermöglicht, dass der Motor seine Höchstleistung erreicht

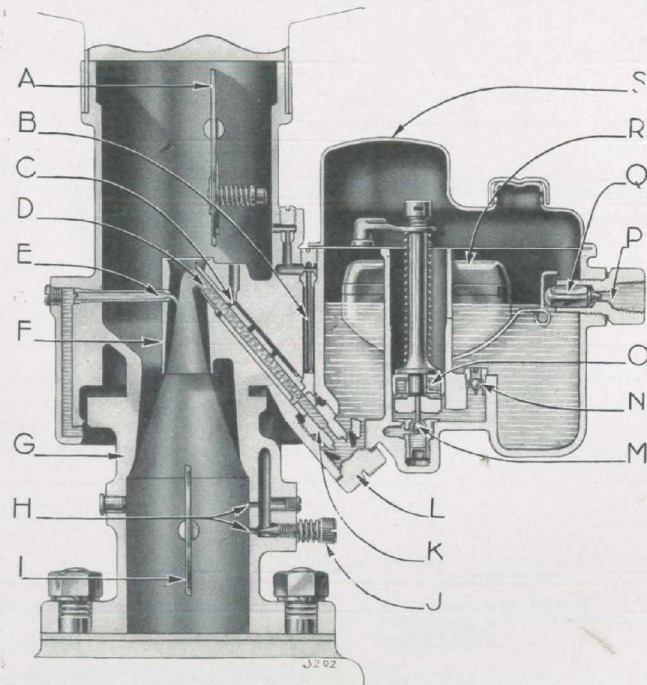


Fig. 13. — SCHNITT DURCH DEN ZENITH-VERGASER

- A) Startklappe.
- B) Leerlaufdüse.
- C) Hauptöffnung für den Luftzutritt.
- D) Zerstäuber.
- E) Düse für die Benzinförderpumpe.
- F) Kleiner Gemischverteiler.
- G) Hauptgemischverteiler.
- H) Öffnungen für die Standgaszerstäubung.
- I) Drosselklappe.
- J) Regulierverschraubung für die Gasgemischregulierung des Leerlaufs.
- K) Hauptdüse.
- L) Kappe der Hauptdüse.
- M) Ventil für die Pumpenanreicherung.
- N) Ansaugventil für die Pumpe.
- O) Pumpenkolben.
- P) Benzineinflussholländer.
- Q) Schwimmernadel.
- R) Schwimmer.
- S) Deckel des Schwimmergehäuses.

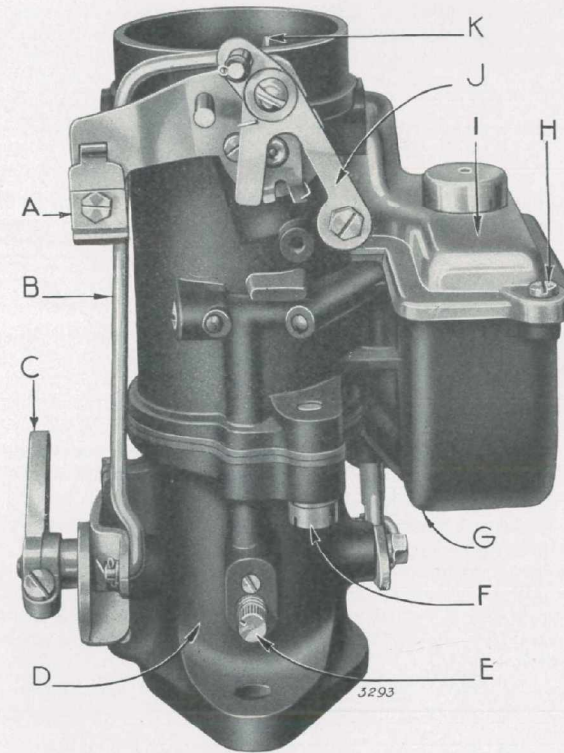


Fig. 14. — ANSICHT DES ZENITH-VERGASERS

- A) Klemmführung für das Bedienungskabel der Drosselklappe.
- B) Hebelarm für den beschleunigten Leerlauf.
- C) Hebelarm für die Drosselklappe.
- D) Vergaserkörper.
- E) Einstellschraube für das Standgasgemisch.
- F) Fixierschraube des Vergasergehäuses.
- G) Schwimmergehäuse.
- H) Fixierschraube für den Deckel des Schwimmergehäuses.
- I) Hebelarm für die Startklappe.
- K) Startklappe.

ohne dass deswegen eine Ueberreicherung mit Gasgemisch eintritt. Für den normalen Gang des Motors funktioniert daher der Vergaser auch als "Sparer".

Eine **halbautomatische** Startvorrichtung für den kalten Motor ermöglicht das Inbetriebsetzen des Motors auch bei ganz niedriger Temperatur. Dieselbe besitzt eine sich automatisch öffnende Startklappe und eine Vorrichtung des "beschleunigten Leerlaufs", wodurch die Drehzahl des leerlaufenden Motors etwas erhöht und wodurch in weiterer Folge verhindert wird, dass der noch nicht genügend angewärmte Motor beim Leerlauf Klopft oder stehen bleibt.

Die Startklappe, deren Betätigung auch den beschleunigten Leerlauf ermöglicht, sowie dieser letztere werden durch ein gemeinsames Bowdenkabel betätigt, das bei der Inbetriebsetzung des kalten Motors ganz herausgezogen und bei normaler Fahrt ganz hineingedrückt wird.

Vorgang beim Starten des kalten Motors : Man ziehe den an der Bordwand befindlichen Knopf S des Bowdenkabels ganz heraus, schalte den Strom ein und betätige den Anlasser. Bei sehr kaltem Wetter kann der Motor angehen, um nach einigen Explosionen wieder stehen zu bleiben. Man wiederhole dieses Manöver und ziehe hierbei das Bowdenkabel mit dem Knopf ganz heraus.

Es kann sich als zweckmässig erweisen, im Falle als sich bei der Inbetriebsetzung des kalten Motors und bei sehr niedrigen Temperaturen (minus 10° und noch weniger) Schwierigkeiten ergeben sollten, das Akzeleratorpedal während des Startens ganz niederzudrücken und sich die Injektionspumpe nutzbar zu machen. Dieses Manöver ist immerhin etwas heikel und darf nicht allzu oft wiederholt werden, weil sonst eine Ueberflutung ("Ueberschwemmung") der Ansaugrohrleitung mit flüssigem Betriebsstoff eintritt. Siehe weiter unten !

Auffüllung des Vergasers zum normalen Niveau. Um die Akkumulatoren zu schonen und die Schwierigkeiten der Inbetriebsetzung des Motors bei grosser Kälte tunlichst zu verringern, ist es angezeigt, zuerst die Motorhaube zu öffnen und die Benzinförderpumpe einige Male von Hand aus zu betätigen (dieselbe liegt — wie auf Seite 11 angegeben — auf der linken Seite des Motors). Die bezweckt, dass vor Betätigung des Anlassers eine normale Füllung des Vergasers erzielt wird, wodurch auch die während des Stillstandes des Motors eingetretene Verdunstung des flüssigen Betriebsstoffes wieder kompensiert werden soll.

NOTIZ. — Im Hochsommer verdunstet manchmal diese Benzinreserve zur Gänze, so dass es nötig ist, den Anlasser ca 10 Sekunden zu betätigen, um wieder die frühere Benzinreserve im Wege der Ansaugung im Vergaser bereitzustellen.

OEL BEI GROSSER KALTE.

Im Winter, wenn es für den Anlasser schwierig ist, den Motor genügend rasch durchzudrehen, muss man zur Schmierung statt Mobiloel "AF", Mobiloel "Arctic" verwenden.

INBETRIEBSETZUNG DES KALTEN MOTORS.

Sobald der Motor einmal läuft und genügend Touren macht, erscheint es zweckmässig, den Knopf des Bowdenkabels S ein Mal, etwa um 1/3 seines Ganges, zurückzudrücken, um die Startklappe etwas zu schliessen, die Geschwindigkeit des Leerlauf-Beschleunigers etwas zu verringern und den Motor möglichst "rund" laufen zu lassen, da derselbe früher wahrscheinlich etwas "galoppiert" hat (d. h. unregelmässig gelaufen ist.).

Wenn man dies getan hat, kann man dann langsam die Geschwindigkeiten einschalten, wobei man neuerlich den Knopf des Startkabels ganz hereuszuziehen hat, wenn der Motor nach diesen schnell aufeinanderfolgenden Manövern Tendenz zum Klopfen oder Stehenbleiben zeigt.

Man erleichtert sich die Inbetriebsetzung des Motors dadurch, dass man das Akzeleratorpedal ganz niedertritt, wodurch man das doppelte Quantum des Gasgemisches zur Verfügung erhält, da sich das kleine Ventil M öffnet, welches durch den Kolben der Benzinförderpumpe in Aktion gesetzt wird, wenn das Akzeleratorpedal mehr als 2/3 seines Ganges niedergetreten wird.

Im Zuge der allmählichen weiteren Erwärmung des ganzen Motorblocks wird auch die Vergasung besser, so dass es zweckmässig erscheint, den Knopf S des Bowdenkabels allmählig ganz zurückzudrücken. Bei plus 10° wird der Gang des Motors ganz normal, was schon nach Zurücklegung von etwa 300 Metern erreicht wird. Der Motor springt dann sofort an.

Die Betätigung des Bowdenkabels ist auf das mögliche Minimum zu beschränken, um überflüssigen Benzinverbrauch zu vermeiden.

INBETRIEBSETZUNG DES WARMEN MOTORS.

Wenn der Motor abgestellt war — die Dauer des Stillstehens des Motors wird im Winter und Sommer gänzlich verschieden sein — soll man möglichst wenig mit der Startklappe arbeiten, um einen warmen oder lauwarmen Motor wieder in Betrieb zu setzen. Es wird in diesen Fällen meistens hinreichen, wenn man den Strom einschaltet und den Anlasser betätigt sowie dieses Manöver manchmal durch einen kleinen Tritt auf das Akzeleratorpedal unterstützt. Der Start vollzieht sich dann unter den günstigsten Bedingungen der Benzinersparnis und der Raschheit.

Hat man jedoch ein Mal den Fehler begangen, bei warmem Motor ganz unnötigerweise die Startklappe betätigt zu haben, so kann dies eine derartige Ueberschwemmung der Ansaugleitung zur Folge haben, dass es nötig ist, um den Motor in Bewegung zu setzen, vorher die Rohrleitung folgendermassen zu "reinigen":

Der Knopf S des Bowdenkabels bleibt ganz hineingedrückt. Man trete das Akzeleratorpedal vollständig nieder (gebe Vollgas) und betätige den Anlasser bis der Motor anspringt. Im Moment des Anspringens nehme man den Fuss sofort wieder weg, um zu verhindern, dass der Motor zu viel Touren macht und sich "überschlägt". Man lasse darauf den Motor mit mässig rascher Tourenzahl laufen und gehe dann allmählig auf Standgas über.

Bei jedem Startmanöver — mag der Motor warm oder kalt sein — ist es ratsam, das häufige, in kurzen Intervallen stattfindende Niedertreten des Akzeleratorpedals ("Spielen mit dem Akzelerator") zu unterlassen da dasselbe die Ueberschwemmung der Ansaugrohrleitung mit Benzin zur Folge hat, was eben auf die Tätigkeit der oben beschriebenen Benzinförder-Pumpe zurückzuführen ist.

Aber auch dann, wenn der Motor schon lange Zeit läuft, kann eine unzeitgemässe und allzu häufige Betätigung des Akzeleratorpedals ein plötzliches "Absterben" des Motors oder ein "Ersäufen" desselben beim Leerlauf zur Folge haben, was auf die oben dargelegte Art und Weise zu beheben ist.

EINSTELLUNG DES LEERLAUFS (Standgas).

Die neuen Wagen werden mit einer Standgaseinstellung geliefert, die sich bald als zu gemischreich, bald als zu gemischarm erweist. Man kann dagegen nach Ablauf der Einfahrperiode eine wirklich gute Standgaseinstellung erzielen.

Die Auswahl des Kalibers der Leerlaufdüse geschieht in einer sehr sorgfältigen Art und Weise, so dass die Einregulierung nach beendeter Einfahrperiode sich nur auf folgende Punkte zu erstrecken hat:

1) auf die Schraube zur Regulierung des horizontal liegenden Druckventils für die Standgaseinstellung. Diese Schraube reguliert das Schliessen der Drosselklappe und bestimmt daher die Tourenzahl des Motors.

2) auf die horizontale Einstellschraube im Vergaser-Hauptkörper, durch welche der Benzinreichtum des Gemisches reguliert wird.

Bevor man an die Standgas-Einstellung geht, muss man zuerst den Abstand der Zündkerzen-Pole überprüfen, wie dies auf Seite vorgesehen ist und sich vergewissern, dass in der Vergaserleitung nirgends eine undichte Stelle, durch welche "falsche" Luft eintreten oder entweichen kann, besteht.

NOTIZ. — Am tiefsten Punkt der Ansaugrohrleitung in der Vergaser-Achse ist eine kleine Oeffnung, die gestattet, dass ein im Vergaser-Innern etwa bestehender Benzinüberschuss austreten kann, um etwaige falsche Vergaser-Manöver bei kaltem oder warmem Motor ausgleichen zu können. Dies bewirkt, dass ständig ein kleiner Benzin-Schwund stattfindet. Hiedurch wird andererseits auch ein fortlaufender Luftzutritt ermöglicht, derselbe ist allerdings überaus gering, weil der Durchmesser der betreffenden Oeffnung knapp 1 mm beträgt. Auf staubigen Strassen muss man darauf achten, dass diese kleine Oeffnung nicht durch Schmutz oder Staub verlegt wird.

Um die beste Standgas-Einstellung zu erhalten, muss man die Schraube J (Fig. 13) welche das Gemisch bestimmt, in einer mittleren Position fixieren (man lass diese Schraube ungefähr um eine ganze Drehung nach). Nachher ziehe man die Stellschraube des Druckventils, welche die Tourenzahl des Leerlaufs bestimmt, entweder an oder lasse dieselbe nach.

Man stelle die Gasgemisch-Regulierschraube sehr vorsichtig und sorgfältig ein, um zu erzielen, dass der Motor ganz regelmässig läuft.

Diese Schraube muss mit der Hand eingestellt werden, u. zw. mit besonderem Gefühl, und man muss eine Zeit lang abwarten, um das Ergebnis dieser Einstellung zu überprüfen.

Wenn im Zuge dieser Einstellungsmaßnahmen der Motor zu Klopfen beginnt oder, plötzlich abstirbt, so ist dies gewöhnlich auf zu grosse Benzinarmut des Gemisches zurückzuführen, wogegen es ein Zeichen von übermässigen Benzinreichtum ist, wenn der Motor vor dem endgiltigen Absterben "hinkt" ("tarokiert").

Man macht das Gemisch benzinreicher, indem man die Schraube anzieht, man gestaltet es benzinärmer, wenn man dieselbe nachlässt.

Hat man auf diese Art und Weise den Benzinreichtum des Gemisches entsprechend dosiert, so kann man neuerlich mit der Stellschraube des Druckventils die Tourenzahl des Leerlaufs regulieren. Man soll das Standgas nicht auf allzu niedrige Tourenzahl einstellen, weil sonst der Motor bei den komplizierten Schaltmanövern im Stadtverkehr zu klopfen beginnt oder gar abstirbt und weil eine zu langsame Standgaseinstellung (im Gegensatz zu einem weitverbreiteten Irrglauben) den Benzinverbrauch ausserordentlich erhöht.

Die Ansaugung beim Standgas beansprucht tatsächlich viel mehr Betriebsstoff als wenn man (insbesondere beim Bergabfahren) die Gaszufuhr zum Motor vollständig einstellt.

Ueberdies ist es eine alte Erfahrung, dass ein zu langsam laufender Motor gewöhnlich nicht regelmässig läuft, was sehr unangenehmes und oft schädliches, metallisches Klopfen zur Folge hat.

Alle Einstelloperationen und Standgas-Regulierungen soll man zweckmässigerweise bei lauwarmen Motor vornehmen, wenn der Wagen ungefähr 10 Minuten gelaufen ist.

Eine bei allzu heissem Motor vorgenommene Standgaseinstellung wird bei kaltem Motor sich als falsch erweisen, was eine allzu lange Anwendung der Drosselklappe erfordert und in weiterer Folge einen übermässigen Benzinverbrauch mit sich bringt.

EINSTELLUNG DES VERGASERS.

Die Peugeot-Wagen, Type 402 werden mit einer überaus sorgfältig erprobten Vergaser-Einregulierung geliefert, die sich sowohl für den Sommer als auch für den Winter bei sonstigen normalen Bedingungen eignet.

Diese Vergaser-Einstellung, die man ohne vorheriges Einvernehmen mit der technischen Abteilung von Peugeot nicht ändern soll, ist folgende :

Verteiler	31/32
Hauptdüse	0.049
Standgas	0.65
Luftzutritt	0.70
Zerstäuber	2.5
Pumpendüse	0.45

BEHANDLUNGSVORSCHRIFTEN FÜR DEN VERGASER.

Die wichtigsten Instandhaltungsarbeiten, die manchmal unseren Kunden obliegen, sind folgende :

1) **Reinigung des Siebes.** Der Vergaser besitzt zwei Siebe : eines bei der Benzinpumpe, das andere beim Anschlussflansch des Vergasers. Um zu diesem letzteren zu gelangen geht man folgendermassen vor :

a) man vergewissere sich davon, dass der Anschluss-Holländer am Vergaser fest angezogen ist.

b) man schraube den Verbindungsholländer zum Benzinzufuhr-Rohr ab und löse die Fixierschraube, durch welche das kleine Metallsieb festgehalten wird, um die verschiedenen Unreinlichkeiten von dieser Stelle zu entfernen.

Wenn man — was selten notwendig ist — den Holländer P ganz demontiert, so achte man darauf, dass die Schwimmemnadel nicht in das Schwimmergehäuse gefallen ist und dass man dieselbe nicht am Ende in einer verkehrten Lage einsetzt.

2) **Reinigung des Schwimmergehäuses.** Es genügt, wenn man den Pfropfen L am unteren Teil der Schwimmerkammer aufschraubt.

3) **Demontage der Düsen.**

a) Die **Hauptdüse K** ist nach Demontage des Pfropfen L mittels eines Spezialschlüssels (Steckschlüssels) " Zenith " zugänglich. Diese Operation ist notwendig, wenn die Düse ganz oder teilweise verstopft ist (Unzureichende Motorleistung bei jeder Tourenzahl und Gaszufuhr).

b) **Leerlaufdüse B.** Man öffne den Deckel der Schwimmerkammer und die Verbindung der Schwimmerkammer, welche mittels zwei Schrauben festgehalten ist. Man schraube die Düse mit einem Schraubenzieher heraus.

Die Verstopfung der Leerlaufdüse verursacht Absterben des Motors beim Standgas.

c) **Düse der Benzinpumpe E.** Dieselbe hat die Aufgabe, das Beschleunigungsvermögen des Motors zu erhöhen und ein genügend benzinreiches Gemisch für grosse Geschwindigkeiten bereitzustellen.

Die Verstopfung der Düse E verursacht kein Steckenbleiben des Motors, aber sie reduziert wesentlich die Annehmlichkeiten einer raschen Akzeleration und verhindert die Erreichung des sonst möglichen Maximums der Geschwindigkeit. Es empfiehlt sich diese Düse nur

von einem Mechaniker demontieren zu lassen. Man demontiert dieselbe indem man einen Netzpfropfen aufschraubt und dann mittels eines Spezialwerkzeuges die Düse selbst herauszieht.

NOTIZ. — Um das richtige Funktionieren der beiden Düsen K und E zu kontrollieren, genügt es, den Ansaugeräusch-Dämpfer zu demontieren und vom oberen Teil des Vergasers aus die Leistung (Förderung) desselben zu überprüfen, wobei man beim Laufen des Motors einige Male das Akzeleratorpedal energisch niederzutreten hat.

4) **Injektions-Pumpe.** Dieselbe beansprucht eigentlich keinerlei Wartung. Man muss bloss ab und zu nach vorheriger Abnahme des Deckels der Schwimmerkammer mit etwas dünnflüssigem Öl (Knochenöl) alle Beorderungsorgane der Pumpe schmieren.

5) **Benzin-Niveau im Vergaser.** Dasselbe wird durch den Schwimmer bestimmt. Es soll ungefähr 15 mm. unter dem oberen Rand der Schwimmerkammer liegen. Wenn sich das Niveau bei der Kontrolle als nicht korrekt erweist, so muss man die unterhalb des Schwimmers liegende und mit der Schwimmemnadel in Berührung stehende Führung entsprechendbiegen.

6) **Wahl des Betriebsstoffs.** Ein Gesetz vom 15. November 1936 hat in imperativer Form die neuen Vorschriften für die Zusammensetzung und den Verkauf von Benzin für Personenwagen festgelegt. Vor Erlassung dieses Gesetzes hat es auf dem Benzinmarkt " Super-Carburants ", Schwerbenzin und verschiedenes Benzin für Personenwagen gegeben (letztere mit und ohne Alkoholzusatz).

Die Vergaser-Einregulierung für die Peugeot Type 402 wurde mit Personenwagen-Benzin mit Alkohol-Zusatz vorgenommen.

Der Alkohol-Zusatz hat dank der diesbezüglichen Vorkehrungen bei der Konstruktion des Wagens keinerlei Unzukömmlichkeit zur Folge. Dagegen verursachen verschiedene alkoholfreie und sehr explosive Benzinsorten ein metallisches Klingeln des Motors, das dazu zwingt, sich viel der Nachzündung zu bedienen, woraus wieder ein Rückgang der Motorleistung resultiert.

Die neuen " Tourenbenzin-Sorten ", welche unter diesem Namen verkauft werden, sind :

reines Benzin.

Benzin- und Benzolgemisch.

Benzin- und Alkoholgemisch.

Benzin-, Benzol- und Alkoholgemisch.

Manche von diesen " Tourenbenzin " -Sorten können gewisse Nachregulierungen im Vergaser erfordern, insbes. bezüglich des Zündzeitpunktes bei variabler Vorzündung.

Wir raten unbedingt von der Verwendung von Schwerbenzin ab, da mit diesem Betriebsstoff insbesondere von den zahlreichen Pariser Taxis bei einzelnen Motoren ausserordentlich schlechte Erfahrungen gemacht worden waren. Dieser Betriebsstoff verursacht auch allzu häufig Verstopfungen und Verunreinigungen verschiedener kleinerer Oeffnungen und Kanäle, die insbesondere beim Zenith-Vergaser in grosser Menge vorkommen.

In allen Fällen, in denen man an der guten Qualität des Betriebsstoffes Zweifel hegt, kann man sich dadurch Sicherheit verschaffen dass man während einer gewissen Zeit ausschliesslich einen absolut zuverlässigen und guten Hochleistungs-Betriebsstoff (" Super-Carburant ") verwendet, der wohl überall zu haben ist und ein der Motorhöchstleistung entsprechendes Maximum von Kompression und Vorzündung zulässt.

Die neuen Verordnungen bestimmen 60 Octanes als Minimum für gewöhnliches Personenwagen-Benzin und 75 Octanes als Minimum für " Super Carburants " (Höchstleistungsbetriebsstoff). Das Octane stellt in gewissem Sinne eine Masseinheit für die Qualität des Betriebsstoffes dar, für die insbesondere das Fehlen von metallischen Klingeln des Motors und von schädlichen Selbstzündungen (" Nachbrennen ") massgebend ist.

NOTIZ. — Die Anbringung von Zusatzluft-Apparaten oder " Benzinsparern " hat immer die gleichen gefährlichen Konsequenzen, wenn diese Apparate das Gasgemisch über das vom Konstrukteur des Motors sorgfältig errechnete und in langen Versuchen ausprobierte Mass hinaus benzinarm machen. Die Konstrukteure dieser sogenannten " Benzinspar-Apparate " tragen niemals der Tatsache Rechnung, dass durch die übermässige Benzinarmut des Gemisches die Temperatur im Verbrennungsraum wesentlich gesteigert wird, da sie ausschliesslich daran interessiert sind, möglichst viele Apparate zu verkaufen und sich gar nicht den Kopf bezi-

glich der Lebensdauer des Motors und der per Saldo sehr kostspieligen Adaptierung zerbrechen.
Der Zenith-Vergaser stellt gleichzeitig selbst einen absolut automatisch arbeitenden und genau kontrollierten Benzinsparer dar, der mit der oben näher beschriebenen Benzin-Anreicherungs-Vorrichtung versehen ist.

BENZINPUMPE.

Wir machen ganz besonders auf die Betätigung dieser Benzin-Pumpe " von Hand aus " aufmerksam, wobei man sich eines kleinen, an der Pumpe angebrachten Handhebels zu bedienen hat.

Dieses Manöver ist in der überwiegenden Mehrheit der Fälle überaus einfach und leicht, wird aber schwierig, sobald der Motor zufällig gerade in der Position zum Stillstand gekommen ist, in welcher die Membrane der Pumpe durch die sie beordernde Nocke leicht in die Höhe gehoben ist. Es genügt gewöhnlich in einem solchen Falle wenn man den Motor sei es durch Einschalten des direkten Ganges — sei es mit der Handkurbel, und gleichzeitiges Anschieben des Fahrzeuges, sei es mit Hilfe des Anlassers ein wenig dreht.

Durch die Betätigung der Benzinpumpe von Hand aus nimmt man den Akkumulatoren die schwere und unnütze Arbeit ab, die darin besteht, dass dieselben vorerst den Motor während einer gewissen Zeit zu drehen haben um den Vergaser bis zum Normal-Niveau mit Betriebsstoff anzufüllen.

Im Sommer kommt es häufig vor, dass die bedeutende Hitze, die sich unterhalb der Motorhaube ausbreitet, wenn der gefahrenene Wagen zum Stillstand gebracht worden ist, den grössten Teil des Benzinvorrates im Vergaser zum Verdunsten bringt. Auch in diesem Fall erweist sich die Betätigung der Benzinpumpe von Hand aus überaus zweckmässig und nützlich.

AUFFINDUNG VON STÖRUNGS-URSACHEN.

Wenn man feststellt, dass der Vergaser kein Benzin erhält, muss man dies auf einen der folgenden Gründe zurückführen :

- 1) Das Benzinreservoir ist leer oder der Hahn desselben ist geschlossen.
- 2) Das Sieb der Benzinpumpe ist verlegt und bedarf der Reinigung.

3) Es besteht irgendwo in der Benzinleitung oder in den Rohranschlüssen oder beim Benzinsieb oder beim Benzinablasshahn eine Undichtigkeit, wodurch " falsche " Luft Zutreten oder entweichen kann. Man behebt diesen Defekt dadurch, dass man alle diese Anschlüsse und Fixierungen kontrolliert und festzieht. Hat man damit noch keinen Erfolg, so muss man die ganze Benzinleitung überprüfen.

4) Wenn Benzin aus dem auf der einen Seite der Benzinpumpe (an deren unterem Teil) liegendem Loch austritt, beweist dies, dass das Diaphragma der Pumpe defekt geworden ist und einer Erneuerung bedarf.

NOTIZ. — Es ist zweckmässig, unter den im Wagen mitgeführten Ersatzteilen, den bei der Schwimmerkammer verwendeten Glasholländer in mindestens einem Reserve-Exemplar mitzuführen, da derselbe häufig nach einer eventuellen Demontage oder überhaupt nach einer gewissen Zeit der Benützung bricht.

DRITTER TEIL

Einstellung des motors - Einzelheiten der montage

EINSTELLUNG DER VENTILE UND STOSSTANGEN DER SCHWINGHEBEL.

Es ist notwendig das Spielder Ventile und Stoss-Stangen der Schwinghebel nach dem Einfahren des neuen Wagens und auch nach dem blossen Einschleifen der Ventile nachzuprüfen. Das Spiel der Ventilteller — bis zumäussersten Ende des Ventilschaftes — hat bei kaltem Motor zu betragen :

- 0.10 mm. bei den Ansaugventilen.
- 0.15 mm. bei den Auspuffventilen.

Während der Kontrolle des Spiels dreht man die Stoss-Stange des Schwinghebels um ihre eigene Achse.

Wenn sich das Spiel der Schwinghebel während des Gebrauches ändern sollte, löst man die Gegenmutter der Einstellschraube der Schwinghebel, welche letztere man entweder anzieht oder nachlässt und dann wieder mit der Gegenmutter blockiert. Das Spiel lässt sich mittels eines dünnen Metallblättchens, das man zwischen Schwinghebel und Ventil einführt, messen.

Nach jedesmaligem Anziehen der den Zylinderkopf befestigenden Muttern ändert sich das Spiel, so dass man dasselbe immer nachstellen muss.

DEMONTAGE DER VENTILFEDERN.

Wenn man — ohne den Zylinderkopf abzunehmen — eine Ventilfeeder austauschen will, hat man folgendermassen vorzugehen :

1) Man drücke mittels eines Ventilhebe-Schlüssels das zu demontierende Ventil zusammen und entferne die Stoss-Stange des Schwinghebels, worauf man denselben nach anfänglichem Neigen nach rückwärts seitlich heruntergleiten lassen kann.

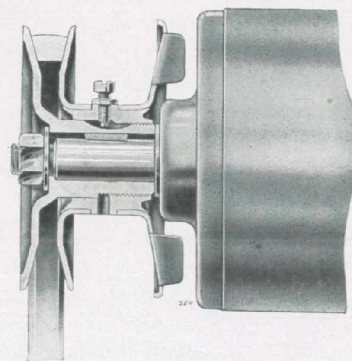


Fig. 15. — EINSTELLUNG
DES RIEMENS DER DYNAMO

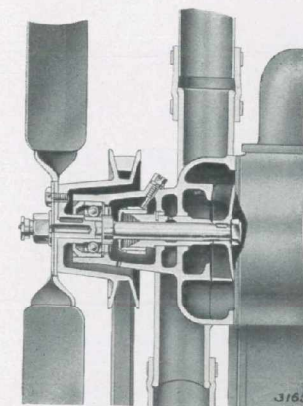


Fig. 16. — SCHNITT DURCH DEN
VENTILATOR UND DURCH DIE
WASSERPUMPE

2) Man bedecke die Durchgangsöffnungen der Stoss-Stangen mit einem kleinen Lappen, damit kein Fremdkörper in das Gehäuse der Stoss-Stangen fallen kann.

3) Man demontiere die Zündkerze des betreffenden Zylinders und stelle den betreffenden Kolben auf den oberen Totpunkt P/M (siehe S. 24).

4) Durch das offene Zündkerzenloch stecke man einen entsprechenden Schraubenzieher und drücke das Ventil auf seinen Sitz. Man presse die Feder zusammen und entferne die Federspannung sichernden, kleinen Splint.

Klemmt sich der Splint in seinem Sitz, so ist es möglich, denselben durch einen kurzen Schlag mit einem Hammer zu lockern.

5) Bevor man eine neue Feder montiert, überzeuge man sich davon, dass der Sicherheits-Splint ungefähr in der Mitte der Stoss-Stange ordentlich sitzt. Dieser Sicherheits-Splint hat die Aufgabe zu verhindern, dass im Falle eines Ventilbruches Bruchstücke des Ventils mit dem Kolben in Berührung kommen.

Man muss dann diese Operation in umgekehrter Reihenfolge vernehmen und darauf achten, dass die Fixier-Splinte entsprechend eingefügt sind.

DEMONTAGE DER VENTILE.

Man demontiert den Ventilator-Riemen, Kühlwasser ablassen und Kühlwasser-Schlauchverbindungen abmontieren. Demontage des Auspuffrohrs, der Benzinleitung und des Vergasergestänges. Es empfiehlt sich auch noch die vollständige Demontage des Vergasers und Ventilators um etwaige Beschädigungen derselben zu vermeiden. Vollständige Demontage der Schwinghebel-Achse.

Demontage des Zylinderkopfes, wobei man sorgfältig darauf achten muss, dass die Zylinderkopfdichtung nicht beschädigt wird. Es ist übrigens sehr zu empfehlen, jedes Mal eine neue Zylinderkopfdichtung zu verwenden.

Der weitere Vorgang ist der gleiche wie oben bei der Demontage der Ventildfedern geschildert wurde.

Bei der folgenden Remontage des Zylinderkopfes muss man die Fixierschrauben ganz allmählich anziehen, wobei man mit den mittleren zu beginnen hat. Man muss alle Muttersicherungen gut anziehen bevor man die Nockenwelle der Schwinghebel montiert.

Man verwende niemals zur Montage der Zylinderkopfdichtung irgend ein stärkeres Klebemittel ("hermetic"), sondern bestreiche bloß beide Teile mit gekochtem Leinöl.

Man remontiere die Stoss-Stangen der Schwinghebel und die Nockenwelle derselben indem man sich versichert, dass die runden Muttern der Schwinghebel in den entsprechenden Käfigen der Stoss-Stangen richtig sitzen.

Man überprüfe das Spiel der Schwinghebel mittels entsprechender Messblättchen.

Wenn man die Befestigungsmuttern des Zylinderkopfes anzieht, muss man das Spiel der Schwinghebel nachkontrollieren.

EINSTELLUNG DER VENTILSTEUERUNG.

Nach einer vollständigen Demontage des Motors muss die Steuerkette wieder richtig aufgelegt werden:

Man beobachte das Schwungrad durch das Loch, welches sich in dem Verkleidungsmantel auf der linken Seite des Schwungrades befindet, und drehe den Motor solange mit der Handkurbel durch bis das Zeichen A-O-E (Öffnen-Auspuff) genau mit dem auf dem Carter eingravierten Strich korrespondiert. In dieser Position des Schwungrades befindet sich der Kolben N° 1 genau 15.7 mm. vor dem unteren Totpunkt. (Die Zylinder sind nummeriert: 1, 2, 3, 4 — wobei die Nummerierung vorne beginnt). Man bringe die Nockenwelle in jene Lage, dass die Öffnung des betreffenden Auspuffventils vom Zyl. n° 1 gerade beginnt. Wenn das Spiel bei den Schwinghebeln richtig ist, montiere man die Kette auf die Zahnräder.

Sollte man bei der Montage der Steuerkette auf die Steuerungszahnräder Schwierigkeiten haben, so kann man das Kettenrad von der Nockenwelle abnehmen. Das Kettenrad besitzt 5 Löcher und ermöglicht dadurch 5 verschiedene Stellungen, von denen immerhin eine der gesuchten Stellung entsprechen wird. Es ist nicht notwendig, die Einstellung aller Zylinder zu kontrollieren, da — wenn der erste Zylinder richtig eingestellt ist — auch die anderen Zylinder stimmen, weil die Nocken auf der Nockenwelle entsprechend versetzt sind.

Wir empfehlen es, die Einstellung bei geöffnetem Auspuffventil vorzunehmen, weil hierdurch die Fehlerquellen auf ein Minimum reduziert erscheinen.

EINSTELLUNG DER ZUENDUNG.

Die Zündreihenfolge der Zylinder ist folgende: 1 — 3 — 4 — 2.

Um die Zündung einzustellen:

- 1) Man stelle die verstellbare Verteilerplatte auf die mittlere Raste.
- 2) Man stelle den Kolben N° 1 auf den Zündzeitpunkt, d. h. 0,6 mm. vor den oberen Totpunkt. Um diese Stellung zu bestimmen bringe man folgende in das Schwungrad eingravierte Ziffern in Korrespondenz mit dem in die Schwungradverschalung angebrachten Loch (auf der linken Seite) durch langsames Drehen des Motors mit der Handkurbel:

P/M d. h. oberer Totpunkt

A, dieser Buchstabe gibt den genauen Zündzeitpunkt für die Zylinder 1 und 4 an.

Um den Zündverteiler einzustellen, muss man den unter dem Buchstaben A befindlichen Strich mit dem auf dem Carter eingravierten Strich in Uebereinstimmung bringen.

Um den Zündapparat einzustellen muss der auf dem Schwungrad eingestanzte Buchstabe A, bezw. der unter demselben befindliche Strich mit jenem Strich korrespondieren, der auf dem Carter eingestanz ist.

3) Man nehme den Verteilerdeckel ab.

4) Man lockere die Verteiler-Fixierung und drehe das Verteilergehäuse solange bis bei der dem Zylinder N° 1 entsprechenden Nockenstellung sich die Platinkontakte von einander zu lösen beginnen.

5) Hat man diese Stellung erreicht, so fixiere man wieder den Verteiler, schliesse den Deckel desselben und bringe die Zündkabel wieder auf ihren Platz.

Der Verteiler besitzt eine Vorrichtung für automatische Vorzündung, die keinerlei Wartung oder Pflege erfordert.

Der Verteiler wird durch einen Exzenter gesteuert, der jeglichen Irrtum bei der Demontage, bezw. bei der darauffolgenden Einstellung ausschliesst.

REGULIERBARE VORZÜNDUNG.

Diese Einrichtung ermöglicht dem Fahrer von seinem Sitze aus den Zündzeitpunkt zu verstellen, wodurch man die besten Vorbedingungen für die Motorleistung erreichen kann. Es empfiehlt sich unter allen Umständen die Vorzündung so weit zu erhöhen bis man ein leises "Klingeln" des Motors vernimmt, worauf man die Vorzündung ein klein wenig zu reduzieren hat. Man kann auf diese Weise den grössten Ausnützungsgrad der verschiedenen Betriebsstoffe erzielen, wobei festzustellen ist, dass die alkoholphaltigen Betriebsstoffe oder die sogen. "Super-Carburants" mehr Vorzündung vertragen als reines Benzin. Man kann auch bei Stadtfahrten die Vorzündung an dem mässig warmen Motor erhöhen, dagegen bei Ueberlandfahrten, wenn der Motor sehr warm wird, dieselbe etwas verringern.

EINSTELLUNG DER KONTAKTE DER ZÜNDKERZEN.

Die Entfernung der Kontakte bei den Zündkerzen soll 0.6 mm. betragen. Im Laufe der Zeit nützen sich diese Kontakte ab, so dass es erforderlich ist, die Entfernung derselben zu überprüfen und den Abstand wieder auf 0.6 mm. zu bringen — besonders dann, wenn öfters Fehlzündungen vorkommen und der Motor stark in Anspruch genommen wird. In letzterem Falle wird es eventuell auch notwendig sein, die Kerzen auszutauschen. Man manipulierte niemals an der mittleren Elektrode.

Gut eingestellte und in Stand gehaltene Kerzen erleichtern das Starten des kalten Motors und verbessern den Leerlauf, die Beschleunigungsfähigkeit und überhaupt die ganze Motorleistung.

Man sehe darauf, dass die Dichtungsringe der Kerzen stets ordentlich abdichten. Eine mangelhafte Kerzendichtung ruiniert die Kerze und provoziert überaus schädliche Selbstzündungen, Ausbrennen der Ventile, der Kolbenringe und manchmal sogar der Kolben selbst.

SPANNUNG DES VENTILATOR-RIEMENS.

Um die Spannung des keilförmigen Ventilatorriemens zu regeln (derselbe treibt auch die Dynamo an) nähere man — nach vorheriger Lockerung der Fixierschraube — die bewegliche Seite der Riemenscheibe der feststehenden Seite derselben, wobei man nach beendeter Operation die Fixierschraube wieder sorgfältig anzuziehen hat.

MONTAGE DES SCHWUNGRADES.

Diese Befestigungsbolzen müssen mit Hilfe eines speziellen Peugeot-Schlüssels ausserordentlich festangezogen sein, wobei die Schraubenmutter mit entsprechenden Sicherungen versehen sein müssen.

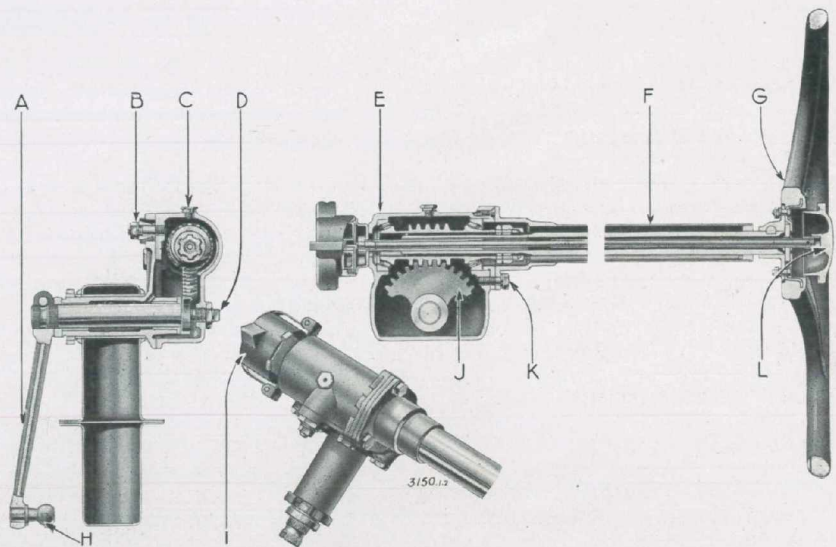


Fig. 17. — SCHNITT DURCH DIE LENKUNG

- A) Lenkschenkel.
- B) Fixierschraube.
- C) Schmierstelle.
- D) Stellschraube (zum Nachregulieren des Spieles der Lenkung).

- E) Lenkgehäuse.
- F) Lenksegment.
- G) Lenkrad.
- H) Kugelgelenk für die Lenkverbindungsstange.

- I) Verteiler für die Lichtanlage.
- J) Lenksäule.
- K) Fixierschraube.
- L) Signalknopf.

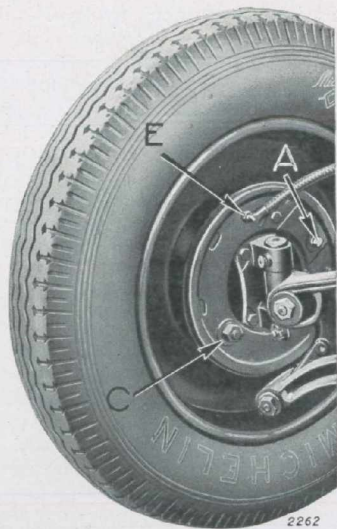


Fig. 18.— EINSTELLUNG DER VORDERRADBREMSEN

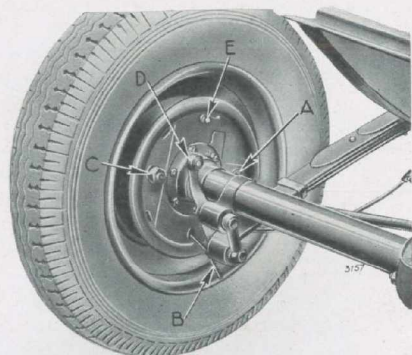


Fig. 19.— NACHSTELLEN DER HINTERRADBREMSEN

Einstellung und montage des Fahrgestells

EINSTELLUNG DER KUPPLUNG.

Nach längerem Gebrauch oder wenn man den Fehler begeht, die Kupplung öfters "schleifen" zu lassen, nützt sich der Kupplungsbelag ab, was erfordert, dass man das Drucklager der Kupplung entsprechend adjustiert um den "toten Gang" der Kupplung zu beseitigen.

Es ist gefährlich so zu fahren, und es ist unbedingt nötig, diese Nachstellung der Kupplung vorzunehmen. Man gehe dabei folgendermassen vor: Man öffne die Motorhaube und drehe die auf dem Kupplungspedal-Gestänge sitzende, gerändelte Einstellmutter solange bis der "tote Gang" beim Kupplungspedal bis auf ca 20 mm. reduziert wird.

EINSTELLUNG DER LENKUNG.

Die Lenkung ist nach dem Prinzip der endlosen Schnecke konstruiert, die auf konischen Rollenlagern läuft, die sich praktisch überhaupt nicht abnutzen und verstellen können.

Das seitliche Spiel des Lenkungs-Segmentes wird durch eine zentrale Schraube mit Gegenmutter, die auf der dem Motor benachbarten Seite gelegen ist, geregelt (siehe Figur 17, Schnitt — unten!).

Ist zwischen der Schnecke und dem gezahnten Segment übermässige Luft entstanden, kann man dies mit Hilfe eines konischen Exzenters Korrigieren, der durch eine entsprechende Schraube, die am oberen Gehäusedeckel angebracht ist, reguliert wird. Man lockere alle Schrauben des Lenkgehäuse-Deckels, deblockiere den Exzenter und adjustiere sodann den Eingriff von Zahnsegment und Schnecke in der gewünschten Weise, um schliesslich den Exzenter wieder in der neuen Lage zu blockieren und alle gelockerten Muttern und Schrauben festzuziehen.

Diese Montage darf nur von einem erfahrenen Fachmann ausgeführt werden.

Die Lenksäule ist allein demontierbar. Nach Demontage des Beleuchtungsverteilers am unteren Teil der Lenksäule und des zentralen Betätigungsgestänges, das durch einen entsprechenden, am unteren Teil des Lenkgehäuses angebrachten Ring in seiner Lage gehalten wird, demontere man das Lenkrad. Man löse sodann die Schrauben, welche die Steuersäule an dem Lenkgehäuse festhalten, und entferne die dazugehörige Hülse der Steuersäule. Man wird dann an der Steuersäule, dort wo dieselbe aus dem Lenkgehäuse herausragt, eine Mutter und Gegenmutter entdecken, welche beide man zu lösen hat. Das Steuersäulenrohr, das von innen aus fixiert ist, wird nun freibeweglich, die Mutter bleibt auf ihrem Platze.

EINSTELLUNG DER KUGELGELENKE DER LENKUNG.

Die Verbindungsstangen der Lenkung sind so konstruiert, dass dieselben keinerlei merkbares Spiel aufweisen dürfen. Stellt man tatsächlich ein Spiel fest, so ist dies auf den Bruch einer Spiralfeder in einem Kugelgelenkgehäuse zurückzuführen, die man in diesem Falle auszutauschen hat.

Bei der Montage einer neuen Spiralfeder ziehe man die Mutter ganz fest an und lasse dieselbe dann so weit nach, als es nötig ist, um den Fixiersplint einführen zu können.

SELBSTTÄETIGE BREMSEN.

Die Bremsen sind nach dem Prinzip der "Selbsttätigkeit" mit einem Fixpunkt konstruiert: zwei Bremsbacken, die auf der einen Seite mit einer Distanz-Nocke in Kontakt stehen, sind auf der anderen Seite mittels einer nachstellbaren, der Betätigungsnocke diametral gegenüberliegenden Gelenkvorrichtung verbunden.

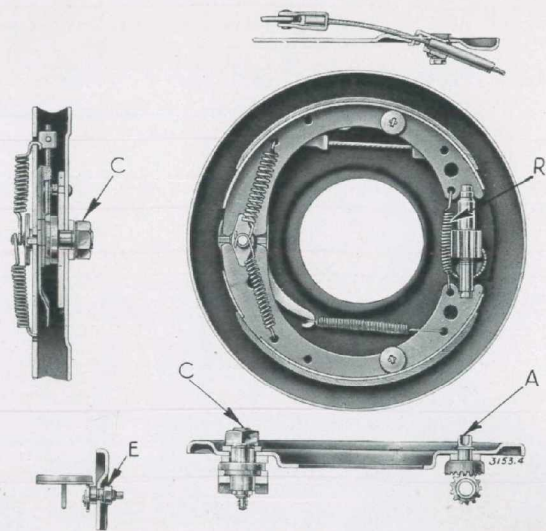


Fig. 20
INNENANSICHT DER EINZELHEITEN
DER BREMSBACKENKONSTRUKTION

- A) Einstellmutter.
- C) Fixpunkt-Mutter.
- E) Exzenter.
- R) Spiralfeder.



Fig. 21. — Oeileinfull-OEFFNUNG

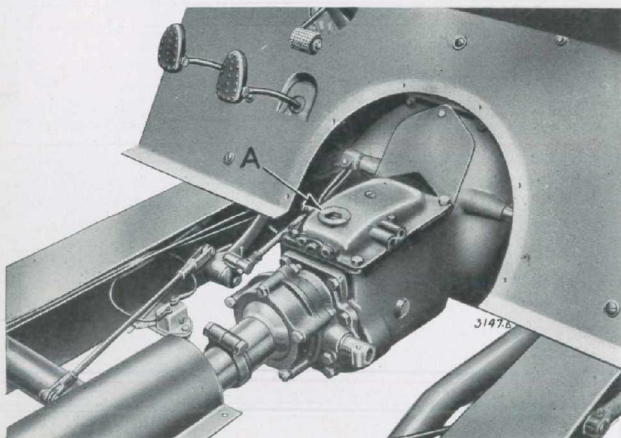


Fig. 22. — GETRIEBE

- A) Oeileinfull-Oeffnung.

Der Fixpunkt liegt in der Mitte der Beorderungs-Nocke. Bremst man, so tritt zuerst die erste, nach dem Fixpunkt angeordnete Bremsbacke in Funktion (im Sinne der Drehung des Rades). Durch den Kontakt mit der Bremsstrommel drückt sie dann auch auf die zweite Bremsbacke und vervielfacht mit Hilfe derselben die Bremswirkung in dem gleichen Mass, als die anfängliche geringere Reibung zugenommen hat.

Aendert man die Fahrtrichtung, so wechseln die beiden Bremsbacken die Reihenfolge ihres Funktionsbeginns.

Man macht sich bei dieser Konstruktion ganz automatisch eine Erscheinung zunutze, die bei den Seilbremsen oder anderen ähnlichen Bremskonstruktionen vorkommt und schon seit sehr langer Zeit als "Abrollerscheinung" bekannt ist.

Theoretisch und praktisch ist festzustellen, dass die Bremsen bei beiden Fahrtrichtungen mit der gleichen Intensitaet wirken. Aendert man die Fahrtrichtung, so entsteht blos ein leichtes metallisches Klingeln, insbesondere bei der Rückwärtsfahrt, was auf das Spiel zurückzuführen ist, das sich bei den verschiedenen Gelenken und Lagern offenbart, wenn dieselben im entgegengesetzten Sinne in Anspruch genommen werden.

Die vorerwähnte "Abrollerscheinung" vollzieht sich nur dann in korrekter Weise, wenn die Bremsen peinlichst genau eingestellt sind, was unter Bedachtnahme auf den Abnützungsgrad der Bremsen und Bremsbeläge zu geschehen hat.

EINSTELLUNG BEI GERINGER ABNUETZUNG.

Um nur wenig abgenützte (nach dem System "auto-serreurs" konstruierte) Bremsen nachzustellen, genügt es, wenn man die Nachstell-Schraube A (siehe Fig 18, 19 und 20) im Sinne der Uhrzeiger anzieht.

NACHSTELLUNG IN DER WERKSTAETTE.

Handelt es sich um neu montierte Bremsen oder um Bremsen, die schon so weit abgenützt sind, dass die vorerwähnten Massregeln nicht hinreichen, hat man folgendermassen vorzugehen:

- 1) Man löse die Hebel von den vier Zugkabeln (neben dem Bremspedal), und nehme jedes einzelne Rad vor — wie sub 2 beschrieben.
- 2) Man lockere die Exzenterschraube E und schwenke den Exzenter in dem Sinne, in dem man keinen Widerstand verspürt.
- 3) Man löse sodann die grosse Mutter des Fixpunktes der Nocke C und schlage mit einem Kupferhammer auf den bezüglichlichen Gewindebolzen, um denselben freizumachen.
- 4) Man betätige dann den Exzenter E solange bis derselbe blockiert ist, ziehe provisorisch seine Gegenmutter etwas an und schwenke den Exzenter in umgekehrtem Sinne ungefähr um eine Vierteldrehung. Man fixiere dann endgiltig die Gegenmutter und halte gleichzeitig den Exzenter in seiner neuen Lage fest.
- 5) Nach Beendigung der vorerwähnten Arbeit drehe man die Fixiermutter A im Sinne der Uhrzeiger mit Hilfe eines Steckschlüssels solange bis man eine vollständige Blockierung der Bremse durch Ausdehnung der Innenbacken erreicht hat.
- 6) Man ziehe nunmehr auch wieder die Fixpunkt-Mutter an, welche die Achse der Nocke C bildet, und vergewissere sich, dass die Unterlagscheibe mit der flachen Seite des Nockenbolzens in Eingriff steht.
- 7) Wenn sich nun das Bremspedal ganz "im Ruhezustand" befinden der Handbremshebel nach vorne und der Bremsausgleichshebel nach rückwärts geneigt ist, betätigt man die Spann-vorrichtungen der vier Bremskabel solange es noch möglich ist, ohne irgend einen Zug oder eine Spannung zu bewirken, die Kabel an den Bremshebeln zu befestigen. Diese sorgfältige Abstimmung der Kabel ist sehr wichtig.

8) Man stelle jedes einzelne Rad auf den Wagenheber und kontrolliere, bezw. korrigiere die Einstellung soweit, dass jedes Rad frei läuft. Man mache mit der Bremsinstellschraube bei je zwei Rädern einer Achse immer die gleiche Anzahl von Umdrehungen. Jede solche Drehung ist nicht nur mit der Hand fühlbar, sondern such mit dem Ohr, da die Bremsbackenspiralfeder ein Geräusch verursacht, wenn dieselbe von einem Zahn zum anderen vom Ausgleichritzel eingreift.

9) Bremsversuche auf der Starsse oder auf einem speziellen Kontrollapparat, wobei man nur mit der Verstellung der Fixierschraube A zu arbeiten hat. Bei neuen Bremsen ist es zweckmässig, diese Kontrolle erst nach vorheriger, anderweitiger Abstimmung der Bremsen vorzunehmen.

FESTSTELLUNG.

Wenn man den Wagen einige Tage bloss zu Stadtfahrten benützt, bei denen man erfahrungsgemäss oft, aber meistens nur recht leicht bremst, wird man möglicherweise bald den Eindruck haben, dass die Bremsen eine neue Nachstellung nötig haben, da die Bremswirkung, besonders am Anfange der Betätigung der Bremspedals, nicht energisch genug ist.

Trotzdem sind die Bremsen aller Wahrscheinlichkeit nach **nicht verstellt**. Die Weichheit der Bremswirkung ist vielmehr darauf zurückzuführen, dass die primäre Bremsbacke, die bei jedem leisesten Druck auf das Bremspedal in Anspruch genommen wird, ganz leicht abgenützt ist, eine Tatsache, die die Abrollerscheinung in störendem Sinne modifiziert.

Es genügt in einem solchen Falle meistens, wenn man 5 — 6 mal sehr brüsk bremst und das Bremspedal besonders energisch niedertritt, wodurch die Bremswirkung wieder ganz normal wird. Ist dies trotzdem nicht der Fall muss man die Einregulierung der Bremsen — wie oben angegeben — in der Werkstätte vornehmen, die Bremsbacken neu zentrieren und die Bremscheiben durch Versetzung des Fixpunktes nachregulieren.

BREMSVERSUCHE.

Im Gegensatz zu der von vielen Mechanikern angewendeten Methode erscheint es nicht zweckmässig, die Einstellung der Bremsen nur auf die mehr oder minder gute Sichtbarkeit der Bremsspuren auf der Strasse zu basieren. Diese Methode hat den Nachteil, dass dieselbe den ganzen Wagen und insbes. die Bremsorgane allzu stark hernimmt. Es ist besser folgendermassen vorzugehen: man trete im vollen Tempo energisch auf das Bremspedal — jedoch **so, dass die Räder nicht gleiten**. Man befühle sofort darauf mit der Hand die Bremsstrommeln der beiden Räder und stelle jene Bremse nach, bei der sich die Bremsen weniger warm anfühlen. Ein anderer Versuch hat darin zu bestehen, dass man die Temperatur der beiden Bremsen nach einer langen Ueberlandfahrt nachkontrolliert und miteinander vergleicht, wobei man jedoch bei dieser Fahrt die Bremsen gar nicht betätigen darf. Wenn eine von beiden Bremsen als wärmer befunden wird, beweist dies, dass dieselbe auch ohne Betätigung des Bremspedals etwas schleift.

Ist der Bremsbelag fettig oder ölig geworden oder mit allzuviel Petroleum in Kontakt gekommen, so ist eine normale Bremswirkung nicht möglich. Man muss diesen Bremsbelag erneuern, wenn man nicht die Möglichkeit hat, denselben in einem Benzinbad zu reinigen und in einem regelrechten Trockenofen zu tro den richtigen Oelstand in der Hinterradbrücke

Um diese Schwierigkeit zu vermeiden, is benachbarten Chassisteile niemals mit Petro der Naben der Vorderräder zu vermeiden undt es zweckmässig, jede übermässige Schmierung genau zu überwachen sowie die den Bremsencken.

leum zu waschen. Man reinige auch die Entlüftungslöcher der Hinterradbremse. Unmittelbar nach dem Waschen des Wagens darf man sich nicht auf die Bremsen verlassen, da etwa eingedrungenes Wasser die Bremswirkung ganz aufheben kann. Man trete einige Male brüsk auf das Bremspedal, um die ordentliche Bremswirkung wieder herzustellen.

DEMONTAGE DER HINTERRADBRÜCKE.

Die Demontage der einzelnen Bestandteile der Hinterradbrücke bietet keinerlei Schwierigkeiten. Nach der Demontage der Radnaben und der rechten und linken Muttern am Ende der beiden Rohre der Brücke ziehe man seitlich die beiden Steckachsen mit ihren Kugellagern heraus und löse die Briden der Rohre.

Das Differential ist sodam frei zur Demontage wenn man noch vorher den Oberteil des Hinterachsgehäuses abgenommen und die einzelnen Kugellager aus ihren Muscheln genommen hat.

Die Schnecke der Hinterbrücke zieht man rückwärts aus dem Gehäuse nach Abnahme des rückwärtigen Deckels heraus. Man demontiert das hinter der Schnecke liegende Kugellager, entfernt den dazugehörigen Splint und dreht die Unterlagscheibe des Drucklagers um eine Achtdrehung. Die Rasten der Unterlagscheibe kommen auf diese Art und Weise in eine den Ausnehmungen des Gehäuses entsprechende Lage, wodurch nicht nur die Unterlagscheibe des Kugellagers, sondern auch die Schnecke selbst zur Demontage frei wird.

FUNFTER TEIL

Schmierung

Die Lebensdauer und das gute Funktionieren eines Wagens hängt im Wesentlichen davon ab, ob und inwieweit man der Schmierung aller seiner Organe Sorgfalt entgegenbringt. Wir können daher die Aufmerksamkeit unserer Kunden nicht genug auf unsere nachstehenden Ausführungen lenken, die peinlichst genau und gewissenhaft zu befolgen sind.

SCHMIERUNG DES MOTORS.

OEL EINFÜLLEN.

Das Einfüllen des Oels geschieht durch die grossdimensionierte Oeleinfüll-Oeffnung, die sich auf dem oberen Teil des Motors, u. zw. auf dem Gehäusedeckel der Schwinghebel, befindet. Ein demontabler Filter verhindert, es, dass Fremdkörper versehentlich mit dem Oel in den Motor gelangen. Durch breite Kanäle im Innern der Zylinder und des Zylinderkopfes gelangt das frische Oel in den unteren Carterteil, in dem es das Normalniveau erreicht, wenn ungefähr 7 Liter Oel eingefüllt wurden.

Mehr Oel einzufüllen als dem Normalniveau entspricht, würde dem guten Funktionieren des Motors abträglich sein, die Kolben verschmieren, die Zündkerzen verölen, zur Bildung von Oelkohle Anlass geben, etc., etc.

OELSTANDMESSER.

Ein in Litern graduierter Oel-Tauchstab befindet sich auf der linken Motorseite. Vor der Inbetriebsetzung des Fahrzeuges kontrolliere man den Oelstand dadurch, dass man den ganz bis an's Helf einführt. Man lasse den Oel Lappen trocken wischt und denselben wieder Tauchstab herauszieht, denselben mit einem Stand niemals mehr als höchstens 2 Liter unter den Normalstand sinken. Man würde in diesem Fall schwere Störungen in der Oelpumpe und im Motor selbst riskieren.

ABLEITUNG DER OELDAMPFE.

Seitlich des Motors befindet sich eine unterhalb des Chassis ausmündende Entlüftungsoeffnung zur Ableitung der sich im Motorinnern bildenden Oeldämpfe.

OELPUMPE.

Die Oelpumpe wird von der Nockenwelle aus mit Hilfe eines zwischengeschalteten helicoidalen Zahntriebes angetrieben. Sie taucht in den im Untercarter befindlichen Oelsumpf ein, in dem sie immer ungefähr einen Liter **nicht ansaugbares** Oel zurücklässt. Das Oel wird unter Druck zu den einzelnen Organen des Motors gebracht, u. zw. mittels der verschiedenen Oelleitungen und der im Carter und in der Kurbelwelle befindlichen Oelkanäle. Das Oel gelangt auf diese Weise zu den Kurbelwellenlagern, und dringt noch weiter immer unter Druck zu den Pleuelstangenlagern und zur Verteilerkette.

Das von der Pumpe anaesauate Oel gelangt zuerst durch einen engmaschigen Oelfilter, der sich unter der Pumpe befindet und in den Oelsumpf eintaucht.

Von den Kurbelwellenlagern wird das Oel mittels der speziell hiezu geformten Kurbelzapfen zu den Pleuelstangen-Lagern geschleudert.

OEL-UEBERDRUCK-VENTIL.

Dasselbe befindet sich in der Oelleitung im Carter nach dem vorderen Kurbelwellenlager. Seine Aufgabe besteht darin, den Maximaldruck des Oels zu beschränken besonders bei der Inbetriebsetzung des kalten Motors, um jeglichen Ueberdruck zu vermeiden, der besonders im Winter den Oelmanometer oder die Organe der Oelpumpe beschädigen kann. Dieses Oelberdruck-Ventil kann von der linken Seite des Motorcarter aus demontiert werden. Der Oelüberschuss fliesst in den Carter zurück.

SCHMIERUNG DER SCHWINGHEBEL.

Ein Verteilungs-Ventil, das durch eine fein eingestellte Feder dirigiert wird, ist auf der Oelleitung über dem hinteren Kurbelwellenlager (nach der Oelabzweigung zum Manometer) aufgesetzt.

Das Oel gelangt unter Druck in die ausgehöhlte Achse der Schwinghebel. Jeder Schwinghebel ist demnach direkt geschmiert und der Oelüberschuss gelangt längs der Stoss-Stangen oder längs der Ventilschäfte wieder in den Carter.

MANOMETER.

Die Kontrolle des jeweiligen Oeldruckes geschieht mittels eines Metall-Manometers, zu dem die Oelabzweigung im rückwärtigen Teil des Motors, u. zw. über dem hinteren Kurbelwellenlager, beginnt.

Der Manometer gibt demnach den effektiven Oeldruck an, wie derselbe an den verschiedenen Schmierstellen zur Geltung kommt.

KONTROLLE DES OELDRUCKES.

Der Oeldruck im Motor schwankt oft nach der Viskosität des Oels, die wieder von der Temperatur abhängt.

Bei kaltem Motor regelt das Oelberdruckventil den Druck derart, dass derselbe höchstens 4 Kilogramm beträgt.

Bei warmen Motor beträgt der Oeldruck, wenn das Fahrzeug mit 60 Km Stunde fährt, etwa 3 kg, bei 20 Km Stunde etwa 1 kg. **Wenn der warme Motor auf Leerlauf arbeitet, zeigt der Manometer überhaupt kaum einen Ausschlag.**

Wenn auf der Fahrt der Manometer einen wesentlich unter der Normalgrenze liegenden Druck aufweist, muss man sofort die Ursachen dieser Erscheinung feststellen, indem man Folgendes kontrolliert :

- 1) Ob im Carter genügend Oel vorhanden ist (siehe das Kapitel "Oeleinfüllen").
- 2) Ob keine Undichtigkeiten bei der Oelablass-Schraube oder bei den verschiedenen Carter-Anschlüssen bestehen.
- 3) Ob bei der Manometerleitung oder den Ventilverschlüssen keine Undichtigkeit vorkommt.
- 4) Ob nicht am Ende ein Stück der Manometerleitung verstopft ist. In diesem Fall demontiere man die Manometerleitung und kontrolliere, ob bei langsam laufenden Motor das Oel rinnt.
- 5) Ob nicht der Manometer beschädigt ist.
- 6) Durch Demontage des Carter-Unterteiles kontrolliere man ob nicht der unterhalb der Oelpumpe liegende Filter durch Fremdkörper verlegt ist- was angesichts des gross dimensionierten Filters sehr selten vorkommt, wenn man das Oel in genügend kurzen Intervallen erneuert.
- 7) Schliesslich kontrolliere man, ob die Oelpumpe selbst richtig funktioniert.

Wenn vorstehende Kontrollen zu keinem Resultat führen muss man mit einem eventuellen Bruch eines Kurbelwellenlagers rechnen.

Eine etwaige Havarie eines Pleuelstangen Lagers zeigt einen besonderen Druckfall nur beim Leerlauf an, da bei grösserer Geschwindigkeit das Oel in die Kurbelwellenkanäle gar nicht eindringt und dieser Widerstand genügt, um einen genügenden Oeldruck in Erscheinung treten zu lassen.

Das Fallen des Oeldrucks beim Leerlauf kann auch auf einen Druckverlust bei den kleinen Verschlusskapseln der Oelkanäle der Kurbelwelle zurückzuführen sein.

ZU VERWENDEnde OELMARKEN.

Die zahlreichen Versuche, die von uns unternommen wurden, um unseren Kunden einen Ratschlag geben zu können, welche Oelsorten sich am besten für unsere Wagen eignen, haben ergeben, dass wir für normale Temperaturverhältnisse ausschliesslich **Gargoyle Mobiloel "AF"** und für besonders kaltes Wetter **Gargoyle Mobiloel Arctic** empfehlen.

OELABLASSEN UND REINIGEN DES CARTERS.

Im Laufe des Betriebes entstehen im Oel Unreinlichkeiten und ausserdem wird dasselbe durch den Betrieb immer mehr dünnflüssig, besonders im Winter, wenn nicht-vergast Benzin bei der Motorkompression in den Carter gelangt. Aus diesem Grunde ist es nötig das Oel im Motor öfters zu erneuern.

Man nehme den Oelwechsel ungefähr alle 1500-2000 Kilometer vor und berücksichtige hiebei, ob der Motor mehr oder weniger in Anspruch genommen wird.

In der kalten Jahreszeit ist es notwendig öfters das Oel zu wechseln, da bei kaltem Wetter die Oelverdünnung rascher vor sich geht. Wird der Motor in der kalten Jahreszeit öfters gestartet, so ist es leicht möglich, dass das in den Oelcarter gesaugte Benzin den tatsächlichen Oelverbrauch ungefähr wettmacht so dass das Oelniveau überraschender Weise konstant bleibt. Wenn man dem keine Aufmerksamkeit schenkt, kann dies zu einer übermässigen Abnutzung des Motors und zu Schäden an den Lagern, etc. Anlass geben, da das im Carter verbliebene Oel jede Schmierkraft eingebüsst hat.

Man entleere das Oel aus dem Motorcarter immer dann, wenn der Motor heiss ist u. zw. womöglich nach einer grösseren Fahrt. Man gehe dann wie folgt vor :

Man löse die Oelablass-Schraube am Carterunterteil. Wenn das Oel ganz abgelassen ist, reinige man den Motor mit einem speziellen Oel. Wir empfehlen hiezu das Spezialoel der **Vacuum Oel Company** das uns in jeder Beziehung befriedigt hat. Man führe dieses Oel durch die Oeleinfüll-Oeffnung ein und lasse dasselbe im Innern des Motors dadurch zirkulieren, dass man den Motor mittels des Anlassers — jedoch ohne die Zündung einzuschalten — in Bewegung setzt. Nachher lasse man auch dieses Oel wieder ab. **Man verwende niemals zur Reinigung Petroleum** da jener Teil, der auf jeden Fall im Motor und im Oelfilter zurück bleibt, genügen würde, um das frische Oel zu verdünnen und demselben die Schmierfähigkeit nehmen. Nach dieser Operation montiere man wieder den Oelablass-Stopfen und sichere denselben durch Durchziehen eines Drahtes. Den Motorcarter fülle man darauf mit 7 Litern von entsprechendem Frischöel.

Man erneuere das Oel öfters, wenn der Wagen neu ist oder wenn der Wagen gerade generalrepariert wurde (siehe Seite 44. In diesem Fall muss der erste Oelwechsel schon nach 500 Kilometer stattfinden und der zweite nach 1000 Kilometern, um die durch das Einfahren in den Motor gelangten kleinen Metallteilchen zu entfernen.

Alle 7000 Kilometer soll man mit dem Oelwechsel auch den Carterunterteil demontieren, um vor allem auch festzustellen, ob die Muttern der Pleuelstangen wohl ordnungsgemäss gesichert sind, ferner um den Carterunterteil gründlich zu reinigen und die darin befindlichen Fremdkörper zu entfernen, endlich um den unter der Oelpumpe liegenden, grossdimensionierten, aber sehr feinmaschigen Filter zu reinigen.

Dieser Filter ist deshalb so engmaschig, weil man bestrebt ist, alle geschmierten Teile tunlichst von Unreinlichkeiten und Fremdkörpern zu schützen. Seine Reinigung geschieht zwar schon während des Betriebes ganz automatisch dadurch, dass eine perforierte Schutzhülse über den Filter gelagert ist. Immerhin hat man zu befürchten, dass zufällig irgend ein Fremdkörper, wie z. B. ein Stück Bindfaden, ein Stoff-Fetzen etc. eindringt, der in seine Bestandteile zerfällt, die dann den Filter verstopfen können.

Man erneuere bei jeder derartigen Montage die Dichtung des Carterunterteils und gehe beim Zusammensetzen überaus sorgfältig zu Werke.

SCHMIERUNG DES CHASSIS.

Um die nachfolgenden Instruktionen bezüglich der Schmierung der einzelnen Organe des Fahrgestells einfacher und übersichtlicher zu gestalten, haben wir dieselben in einzelne Kategorien **nach Massgabe der Häufigkeit** der notwendigen Schmierung — sei es nach dem jeweiligen Zeitablauf oder der jeweils zurückgelegten Kilometerzahl — unterteilt.

Die zu benützenden Schmiermittel sind folgende :

Motoröle : Mobiloel " AF " und Mobiloel Arctic.

Schmiermittel für Getriebe und Hinterbrücke : Mobiloel " D " Spezial.

Schmiermittel für Gelenke und Kugellager : Mobilcompound Nr 2.

Mobilcompound Nr 6 für die Wasserpumpe.

Mobilcompound Nr 5 für die Radnaben der Vorderräder.

1) Jede Woche (oder alle 500 Kilometer) :

WASSERPUMPE.

Die Wasserpumpe besitzt zwei Schmierstellen für Druckschmierung, eine auf der rechten Seite zum Schmieren der Achse, die andere am äusseren Ende zum Schmieren des Kugellagers. Verwenden Sie **Mobilcompound Nr 6, ein ganz spezielles Schmiermittel, das auch bei 100° nicht dünnflüssig wird und selbst kochendem Wasser Widerstand leistet.** Der Gebrauch dieses Schmiermittels verhindert Wasserverluste bei der Pumpe und Verstopfungen im Kühler.

DYNAMO.

Einige Tropfen ganz feines **Mobiloel Arctic** sind mittels einer kleinen Oelspritze einzuträufeln (Schmierstellen vorne und hinten). Man schmiere die Dynamo nur bei stillstehendem Motor.

BATTERIE-ZÜNDUNG.

Der Verteiler ist auf der linken Seite des Kühlers angebracht. Die Schmierung dieses Zündungsorgans ist bei den verschiedenen Fabrikaten verschieden.

Es ist nötig, die meistens unterhalb des Zündverteilers (an dessen Antriebswelle) angebrachte Schmierstelle, je nachdem es der konkrete Fall erfordert, mit **Mobilcompound Nr 5** oder mit **Mobiloel Arctic** zu versehen.

VORDERACHSE UND LENKUNG.

Man bediene sich, um im Lenkgehäuse immer eine hinreichende Quantität des entsprechenden Schmiermittels zu erhalten, des auf dem oberen Gehäuse-Teil angebrachten Schmier nipples, durch den man mittels der Fett-Spritze **dickflüssiges** in das Lenkgehäuse einführt.

Die übrigen Organe der Lenkung, wie der Lenkschenkel neben dem Lenkgehäuse, die Spurstange, die Achsschenkel, die verschiedenen Gelenke, etc. besitzen alle Schmierstellen für Schmierung mit der Fettspritze (**Mobilcompound Nr 2**).

VORDERFEDER.

Man schmiere die Achsen der Vorderfeder an den vorgesehenen beiden Schmierstellen, die vorne angebracht sind, mittels **Mobilcompound Nr 2**.

Die innere Schmierung der einzelnen Federblätter geschieht an zwei Schmierstellen, die oben auf der Feder angebracht sind. (**Mobilcompound Nr 2**).

FEDERBOLZEN DER RUECKWAERTIGEN FEDERN.

Die rückwärtigen Federn sind auf " Silentblocs " montiert (Kautschuk-Lagerung) — so weit es sich um Personen-Wagen handelt. Daher entfällt hier jede Schmierung. Die Schmierung der einzelnen Federblätter im Innern geschieht wie bei der Vorderfeder.

KARDAN UND SCHUBKUGEL.

Die von unten zugängliche Schmierstelle ist auf der linken Carterseite angebracht. (**Mobilcompound Nr 2**). Man muss bei jeder Schmierung immer den ganzen Inhalt der Fettspritze einführen.

KARDANWELLE.

Am äusseren Kardanrohr ist zur Schmierung des mittleren Kugellagers eine von unten zugängliche Schmierstelle angebracht (siehe Fig. 9), **Mobilcompound Nr 2**).

PEDALACHSEN UND BREMSAUSGLEICH.

Die Schmierstellen befinden sich am Ende der Pedalachsen und an den Widerlagern des Bremsausgleichs. (**Mobilcompound Nr 2**).

2) **Alle Monate oder ALLE 1500 KILOMETER.**

GETRIEBE.

Die inneren Organe des Getriebes bewegen sich in einem Oel-Bad, dessen Niveau durch eine auf der linken Seite des Gehäuses liegende Niveau-Oeffnung geregelt wird. Die Verschluss-Schraube dieser Oeffnung ist von unten zugängig.

Die Oel-Einfüllöffnung ist im oberen Deckel angebracht. Die Verschluss-Schraube ist dadurch leicht zugänglich, dass in dem Karosserie-Boden eine entsprechende Oeffnung freigelassen ist.

Zur Schmierung des Getriebes verwende man das Spezialoel **Mobiloel " D "**, welches auch bei ganz niedrigen Temperaturen einen ausserordentlich grossen Flüssigkeitsgrad aufweist. Hiedurch wird ein überaus glattes und widerstandsloses Schalten ermöglicht, da alle beweglichen Teile und Zahnräder sehr leicht in einander eingreifen, bezw. sich bewegen.

Man kontrolliere den Oelstand, wenn das Getriebe warm ist und ergänze das eventuell fehlende Quantum.

Alle sechs Monate oder alle 7000 Kilometer ungefähr entleere man den Getriebe-Carter (wenn derselbe warm ist) vollständig, indem man zu diesem Zwecke, die am Boden des Carters angebrachte Ablass-Schraube öffnet. Man fülle dann wieder bis zur vorgeschriebenen Niveau-Grenze frisches Oel ein.

Nach Zurücklegung von 500 Kilometer muss der Getriebe-Carter zum ersten Mal (beim neuen Wagen) entleert werden, um die vom Einfahren in das Getriebeoel gelangten kleinen Metallteilchen zu entfernen.

HINTERBRUECKE.

Die inneren Organe der Hinterbrücke bewegen sich in einem Oel-Bad, Dessen Niveau durch eine am rückwärtigen Teil des Gehäuses angebrachte Niveau-Schraube geregelt wird.

Die Oel-Einfüllöffnung befindet sich auf dem Carterdeckel.

Man kontrolliere das Niveau alle 1500 Kilometer. Wenn nötig fülle man **Mobiloel " D "** nach. Es ist dies ein Spezialoel, das sich besonders gut für die Schmierung von besonders stark beanspruchten Zahnrädern eignet und trotzdem selbst bei niedrigen Temperaturen seine Dünnflüssigkeit und Schmierfähigkeit bewahrt. Diese Eigenschaft macht dieses Oel zur Schmierung der Organe der Hinterbrücke besonders gut geeignet, u. zw. von der Inbetriebnahme des Fahrzeuges angefangen.

Man fülle niemals in das Gehäuse der Hinterbrücke mehr Oel ein, als durch die Niveau-schraube vorgeschrieben ist, da das überschüssige Oel sonst zu den Bremsen gelangt.

Ungefähr alle 7000 Kilometer entleere man das Gehäuse der Hinterbrücke, wenn es sich in warmen Zustände befindet, indem man die Oel-abfluss-Schraube öffnet. Man fülle sodann wieder Frischöl ein. Man kann diesen Oelwechsel mit jenem kombinieren, den man von Zeit zu Zeit beim Getriebe vorzunehmen hat.

Zuersten Mal wechsele man das Oel in der Hinterbrücke nach 500 Kilometer, um die vom Einfahren zurückgebliebenen Metallteilchen zu entfernen. Man vergesse nicht die Abfluss-Schraube wieder gut zu schliessen und zu sichern.

VORDERRAEDER.

Die Schmierung der Vorderradachsen geschieht dadurch, dass man die Radnabenkappen abnimmt und dieselben **Mobilcompound Nr 5** anfüllt. Man übertreibe aber nicht die Schmierung, da der Ueberschuss sonst zu den Bremsen gelangt.

NOTIZ. — Wenn die Vorderradschmierung sorgfältig durchgeführt wird kann dieselbe 5000-6000 Kilometer anhalten. Wir empfehlen es — um die vorerwähnten eventuellen Unannehmlichkeiten zu vermeiden, diese Arbeit unseren Vertretern zu überlassen, die auf Grund ihrer Erfahrungen in entsprechender Weise gleichzeitig auch die Kugellager reinigen und einfetten werden.

Diese Vorgangsweise hat den Vorteil, dass sie von vornherein jede Gefahr einer Beschmutzung der Bremsen durch übermässiges Fett ausschliesst und gleichzeitig eine wirklich sachgemässe Entfernung der verbrauchten Schmiermittel von den Vorderrädern gewährleistet.

HINTERRADER.

Die Schmierung der Hinterräder erfolgt ganz automatisch von der Hinterbrücke aus.

HYDRAULISCHE STOSSDAEMPFER.

Die hydraulischen Stossdämpfer sind ganz ausserordentlich sorgfältig abgedichtet, und das weder der Hitze noch der Oxydation ausgesetzte Oel in den Stossdämpfern erhält verhältnissmässig sehr lange Zeit seine ursprünglichen Eigenschaften.

Immerhin nach längerer Benützung des Wagens — etwa nach ca 20.000 Kilometer — wird es auch hier zweckmässig erscheinen, das verbrauchte Oel zu ergänzen. Zu diesem Zweck demontiere man den Stossdämpfer und fixiere denselben in einem Schraubstock, wobei die Einfüllöffnung ganz oben sein muss.

Man verwende zur Nachfüllung die Oel-Marke "AM" der **Vacuum Oel Company** und trachte dabei besonders vorsichtig zu verfahren, um jede Unreinigkeit, die eventuell in der Lage wäre, die feinen Kanäle des Stossdämpfers zu verstopfen, fernzuhalten.

Man betätige hierauf einige Male den Mechanismus des Stossdämpfers, um etwa vorhandene Luftblasen in dem Kanalsystem desselben zu entfernen. Nach vollzogener Füllung des Stossdämpfers und nachdem alle anderen Vorsichtsmassnahmen getroffen wurden, schliesse man wieder die Einfüllöffnung.

ECHSELS IM GETRIEBE DURCH FLEXIBLEBETAETIGUNG DES GESCHWINDIGKEITSW

BOWDENKABEL.

Die Hülsen, welche die zwei Kabelzüge einschliessen, sind mit Schmierstellen versehen. Man verwende für die Schmierung **Special Graphitfett** der **Vacuum Oel Company**.

BREMSKABEL.

Die Bremskabel werden durch die in den biegsamen Kabelhülsen befindlichen Schmierrippel geschmiert. Man verwende **Special Graphitfett** der **Vacuum Oel Company**. Es ist wichtig, die Schmierung dieser Teile während der schlechten Jahreszeit und vor allem bei Benützung des Wagens auf schlechten Strassen (wenn der Wagenunterteil besonders stark mit Strassenkot beschmutzt wird) auf besonders sorgfältige Art und Weise vorzunehmen.

VERSCHIEDENE KLEINE SCHMIERSTELLEN.

Wenn man das Fahrgestell einer Kontrolle unterzieht und den Wagenboden demontiert, ist es zweckmässig, alle verschiedenen kleinen Gelenke, Gestänge, Kabelzüge, etc. von den Bremsen, von der Kupplung, etc., etc. — auch wenn kein Schmierrippel für die Druckschmierung vorgesehen ist — zu schmieren. Hierzu verwende man eine Oelkanne die man mit **Mobilöel Arctic** füllt.

NICHT GESCHMIERTE ORGANE.

Die Kupplung läuft vollkommen trocken. Das Drucklager der Kupplung ist mit einem sich kaum abnützenden Graphitstück versehen und bedarf daher auch keinerlei Schmierung. Es sind daher nur gewisse Teile (Gelenke) der Kupplung mit der Oelkanne zu schmieren.

Das Versteifungsdreieck vorne und die Laschen der Vorderfeder, die Stossdämpfer vorne und rückwärts sind alle auf Silentbloccs fixiert, bezw. gelagert und brauchen daher nicht geschmiert zu werden.

Der auf speziellen Lagern gebettete Anlasser bedarf nur im Falle seiner Demontage einer Schmierung.

SECHSTER TEIL

Elektrische anlage

ELEKTRISCHE ANLAGE BESCHREIBUNG - UEBERPRUEFUNG INSTANDHALTUNG.

Die elektrische Zündung, elektrische Lichtenanlage und Anlassvorrichtung besteht aus folgenden Teilen :

Akkumulatorenbatterie.

Zündungsunterbrecher.

Zündstromverteiler und Zündspule.

Lichtmaschine (Dynamo).

Regler.

Anlassknopf.

Scheinwerfer. — Stadtlicht. — Stoplicht. — Deckenbeleuchtung.

Elektrisches Signalhorn.

Fahrtrichtungsanzeiger.

Scheibenwischer.

Elektrische Benzinuhr.

Elektrische Leitungen mit Sicherungen und Generalausschalter.

Die Anordnung und das Schaltschema der verschiedenen Apparate ist auf Seite 38 (Fig. 24) dargelegt.

AKKUMULATOREN-BATTERIE.

Die Lebensdauer einer Batterie hängt davon ab, wie man dieselbe behandelt und pflegt.

INBETRIEBSETZUNG UND AUFLADUNG EINER BATTERIE.

Die Batterien werden im Allgemeinen geladen und mit Säure gefüllt geliefert. Trotzdem wird es sich sehr häufig empfehlen und manchmal geradezu notwendig sein, besonders nach längerem Stehen des Wagens und nach grösseren Montage-Arbeiten an dem Fahrzeug, **die Batterien Knapp vor der Ablieferung, bezw. Inbetriebsetzung des Wagens nochmals aufzuladen.** Diese vollständige Aufladung der Batterie kann viele Anstände und Schwierigkeiten ausschalten und vermeiden, so dass wir dieselbe nicht warm genug empfehlen können.

In vereinzelt Fällen kommt es vor, dass "**trocken geladene**" Batterien mit dem Chassis geliefert werden. Die bei jeder Batterie befindlichen "Behandlungsvorschriften" müssen gewissenhaft eingehalten werden, ebenso die jeder Batterie beigegebenen Ratschläge des Konstrukteurs. In allen solchen Fällen muss die Batterie vor deren Inbetriebsetzung geladen werden.

ANBRINGUNG DER BATTERIEN.

Die Anbringung der Batterien bei der Type 402 war Gegenstand eines ganz besonderen Studiums. Die Batterien, welche aus zwei Elementen von je 6 Volt und 60 Ampèrestunden be-

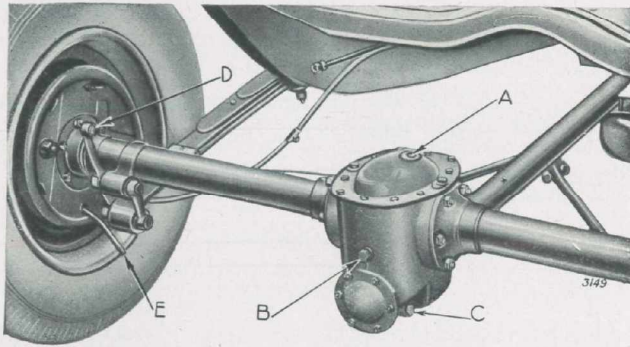


Fig. 23. — HINTERBRÜCKE

- A) Oel-Oeinfüllöffnung.
- B) Niveau-Schraube.
- C) Oelabfluss-Schraube
- D) Befestigungsflansch für den Strassdämpfer.
- E) Oelabfluss-Oeffnung.

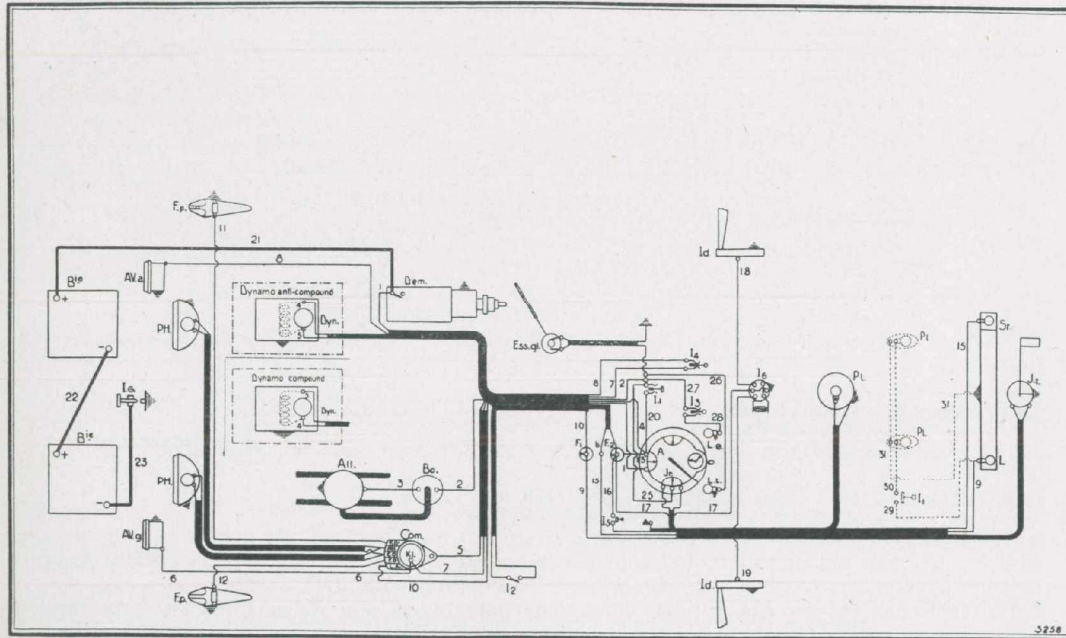


Fig. 24. — SCHEMA FÜR DIE ELEKTRISCHE ANLAGE

Dyn. : Dynamo mit Regler.
 Dem : Anlasser mit Pedal.
 Be. : Batterie.
 All. : Zündapparat.
 Bo. : Zündspule.
 Comm. : Verteiler.
 Ph. : Scheinwerfer.
 Av. a : Signalhorn (hoher Ton).
 Av. g. : Signalhorn (tiefer Ton).
 A. : Amperemeter.
 Pl. : Deckenbeleuchtung.
 Fp. : Positionslichter.

Ess. gl. : Scheibenwischer.
 St. : Stoplicht.
 L. : Decklicht.
 Id. : Fahrtrichtungsanzeiger.
 Jt. elektr. : Benzinuhr.
 Jr. elektr. : Benzinuhr.
 Le. : Bordwandbeleuchtung.
 Lt. : Kontrolllicht.
 F. 1 : Sicherung für Decklicht.
 I. G. : Generalausshalter.
 I. 1 : Unterbrecher für Beleuchtung.

1. 3 : Unterbrecher für Bordwandbeleuchtung.
 1. 5 : Unterbrecher für Deckenbeleuchtung.
 1. 6 : Umschalter für Fahrtrichtungsanzeiger.
 F. 2 : Sicherung für Stoplicht, Deckenbeleuchtung und Fahrtrichtungsanzeiger.
 1. 2 : Unterbrecher für Stoplicht.
 1. 4 : Unterbrecher für hohes Signalhorn.

stehen, was zusammen eine Leistung von 12 Volt ergibt, sind vorne am Chassis unter der Kühlermaske angebracht. Die Instandhaltung der Batterien ist dadurch wesentlich erleichtert, was auch darauf zurückzuführen ist, dass andiesem Platze für die Batterien die günstigsten Bedingungen bezüglich Temperatur und Lüftung gegeben sind.

Wenn man die Batterien montiert, muss man sich gut davon überzeugen, ob sie wahl richtig in ihrem Bett gelagert sind, wobei man die Fixierbänder nur mässig anzuziehen hat.

Man wende keinerlei Gewalt an, wenn man die Kabelschuhe an den Batterie-Polen befestigt und sehe darauf, dass die Stromkabelja nicht gespannt sind. Die Kabelschuhe sind an den Polen gut zu fixieren und mit Vaselineinzufetten.

INSTANDHALTUNG DER BATTERIE.

Alle 1000 Kilometer kontrolliere man das Niveau der Ladeflüssigkeit bei jeder Zelle des Akkumulators. Eventuell fülle man destilliertes Wasser (u.zw. **nur destilliertes Wasser!**) nach bis dasselbe ca 15 mm. über den oberen Rand der Platten reicht. Man reinige die Kontaktstellen, fette dieselben mit Vaseline ein und entferne etwaige Säure-Niederschläge an der Batterie.

Im Sommer, wenn man lange Strecken mit dem Wagen fährt, sind die Akkumulatoren gewöhnlich überladen, die Ladeflüssigkeit verflüchtigt sich verhältnismässig rasch und die Platten laufen Gefahr schadhaf zu werden. In diesem Fall **muss man häufig das richtige Niveau der Ladeflüssigkeit nachprüfen.**

Im Winter wird von den Akkumulatoren sehr viel verlangt, da die Anlass-Arbeit angesichts des überaus dickflüssig gewordenen Öls eine sehr beträchtliche ist (man verwende in dieser Zeit immer nur **Mobilöel Arctic**). Man helfe in diesem Falle dem Anlasser durch Drehen mit der Handkurbel nach, mittels welcher man wenigstens das anfängliche "Kleben" der Kolben lösen soll. Bei schlechtem Anspringen des Motors betätige man den Anlasserknopf niemals länger als 5 Sekunden und lasse den Anlasser, bzw. Akkumulator, mindestens eine halbe Minute in Ruhe. Wenn der Motor nach einer solchen längeren Anlasserbetätigung endlich läuft, beschränke man die Stromentnahme für die verschiedenen elektrischen Apparate auf ein Minimum, solange bis die Batterien wieder ganz aufgeladen sind. Man vergesse nicht die Batterien in der Garage wieder aufladen zu lassen, wenn dieselben zufällig durch ein falsches Manöver oder eine zu starke Beanspruchung überanstrengt wurden, z. B. wenn der Wagen fast immer nur Nachtzeit benützt wird und dass meist nur kurze Strecken gefahren werden und häufiges Anlassen des Motors nötig ist.

KONSERVIERUNG DER AKKUMULATOREN.

Eine mit Säure gefüllte und geladene Batterie verliert beim Stehen ungefähr 1/100 ihrer Ladung pro Tag. Ist die Batterie entladen, so kann man dieselbe nicht nur nicht benützen, sondern sie wird hiedurch auch verdorben ("sulfatiert"). Wenn der Wagen einige Monate stillstehen soll, empfiehlt es sich die Batterie jeden Monat aufzuladen. Ist dies nicht möglich, so empfiehlt es sich folgendermassen vorzugehen, um die "Sulfatierung" zu verhindern:

Man nehme die mit Luftlöchern versehenen Stöpsel der einzelnen Zellen ab und lade die Batterie etwa auf ein Zehntel ihrer Normalladung, solange bis bei jedem Batterie-Element eine Spannung von 2.5 — 2.7 Volt abgelesen werden kann. Ist dies erreicht, so schalte man den Ladestrom ab und entleere raschestens die in der Batterie enthaltene Säure. Man verschliesse dann sofort die Zellen mit den Stöpseln und führe in die Luftlöcher derselben Paraffin oder Wachs ein, damit der Verschluss hermetisch ist. (Der Vorgang ist der gleiche wie bei den trocken geladenen Batterien).

URSACHEN DES SCHLECHTEN FUNKTIONIERENS DES AKKUMULATORS.

a) Der Anlasser dreht sich zu langsam.

- 1) Man überprüfe den Anschluss des Massekabels am Chassis und die Kabelanschlüsse an der Batterie.
- 2) Man vergewissere sich davon, dass die in dem Akkumulator enthaltene Ladeflüssigkeit das Normalniveau aufweist. Wenn die spezifische Dichte der Lade-

flüssigkeit weniger als 25° Baumé beträgt, müsse die Batterie neu aufgeladen werden.

b) **Der Anlasser funktioniert nicht, aber die Beleuchtung funktioniert auch bei stillstehendem Motor in normaler Weise.**

- 1) Nachsehen, ob die Kabelschuhe fest auf den Polen der Batterie sitzen und ob das Massekabel mit dem Chassis gut verbunden ist.
- 2) Niveau der Ladeflüssigkeit überprüfen und — wenn nötig — Ladeflüssigkeit nachfüllen.
- 3) Spezifische Dichte der Ladeflüssigkeit überprüfen und eventuell frisch aufladen.
- 4) Sich davon überzeugen — durch leichtes Anfassen mit der Hand — dass die Pole der Batterie nicht im Innern abgebrochen sind. Ist bei einem Pol irgend ein "Spiel" desselben in seiner Führung zu konstatieren, so beweist dies, dass ein Bruch vorliegt.

c) **Der Anlasser funktioniert nicht, ebensowenig die Beleuchtung bei stillstehendem Motor.**

- 1) Man überzeuge sich, ob — wie oben erwähnt — die Pole der Batterie nicht abgebrochen sind und ob die Kabelschuhe wohl fest auf den Polen sitzen.
- 2) Man sehe nach, ob wohl in allen Zellen der Batterie genügend Ladeflüssigkeit enthalten ist.

Wenn diese beiden letzterwähnten Kontrollen nichts Abnormales ergeben, ist es wahrscheinlich, dass bei einem oder bei mehreren Elementen Kurzschluss vorliegt oder dass dieselben vollständig entladen sind. **Die Tatsache, dass bei einer Entladung eines Elements die Voltstärke sehr niedrig ist, beweist noch nicht, dass ein Kurzschluss vorliegt** — im Gegensatz zu der bei vielen Elektrikern verbreiteten, falschen Meinung. Diese Elektriker verwenden viel zu häufig als Messinstrument einen mit dem Voltmeter kombinierten Kontrollwiderstand, dessen Gebrauch wir keineswegs empfehlen.

Ein langsames Aufladen der Batterie, — wie unten dargelegt — genügt in den meisten Fällen, um die Batterie wieder ganz in Ordnung zu bringen.

EIGENSCHAFTEN EINER "SULFATIERTEN" BATTERIE.

Bei einer "sulfatierten" Batterie haben die Platten eine ungewohnte weissliche Färbung, was man allerdings manchmal nur bei Demontage der Platten-Armaturen feststellen kann. Immerhin, wenn die Voltspannung eines im Ruhezustande befindlichen Elementes unter 2 Volt sinkt und wenn die spezifische Dichte der Ladeflüssigkeit unter 18° Baumé fällt, kann man berechtigterweise annehmen, dass die "Sulfatierung" begonnen hat. In einem solchen Falle erscheint es nötig, die Batterie leicht und vorsichtig aufzuladen (ungefähr mit 1/20 der Kapazität für 10 Stunden). Die "Desulfatierung" wird erleichtert, wenn man die normale Ladeflüssigkeit durch destilliertes Wasser ersetzt und wenn man auch dieses wieder erneuert, sobald seine Konzentration 10° Baumé erreicht hat. Diese Aufladung hat man zu beenden, wenn die Stromspannung an den Polen 2.5-2.7 Volt erreicht hat und wenn sich die spezifische Dichte der Ladeflüssigkeit innerhalb einer Stunde nicht geändert hat.

Selbstverständlich müssen die Batterien nach dem Aufladen derselben von der Ladeflüssigkeit entleert werden, worauf man neue Ladeflüssigkeit mit der spezifischen Dichte von 28-35° Baumé einzufüllen hat, damit im Momente der Inbetriebsetzung der Batterien die Dichte 28-30° Baumé beträgt.

MERKMALE EINER ORDNUNGSGEMASS GELADENEN BATTERIE.

Eine im guten Zustande befindliche Akkumulatoren-Batterie hat — vorausgesetzt, dass dieselbe im "Ruhezustande" ist — folgende Merkmale aufzuweisen:

- 1) Die Voltstärke eines jeden einzelnen Elements darf **nicht unter 2 Volt betragen**.
- 2) Die spezifische Dichte der Ladeflüssigkeit darf nicht unter **28° Baumé** betragen.
- 3) Die Ladeflüssigkeit muss die Platten zudecken.

ZÜNDUNGSUNTERBRECHER AUF DER BORDWAND.

Der Zündungsausschalter ("Unterbrecher") auf der Bordwand ermöglicht die Unter-

brechung des Stromes zwischen Batterie und Zündspule, wodurch der Motor zum Stillstand gebracht werden kann.

Die verschiedenen Kabelanschlüsse auf der Bordwand müssen immer gut angezogen sein.

Vergisst man den durch den Zündungsknopf eingeschalteten Strom wieder auszuschalten, so kann dies schon in wenigen Stunden die vollständige Entladung der Batterie zur Folge haben und eine übermässige Erhitzung der Zündspule nach sich ziehen, die vor der vollständigen Abkühlung nicht mehr ordentlich funktionieren wird.

BATTERIEZÜNDUNG.

Die verschiedenen Elemente der Batteriezündung sind folgende:

- 1) Die Batterie selbst, die den elektrischen Strom liefert.
- 2) Die Zündspule, welche den niedergespannten Strom in Hochspannungsstrom verwandelt, der dann den Funken mit Hilfe der Zündkerze erzeugt. Diese Zündspule verlangt keinerlei Wartung.
- 3) Der Unterbrecher, der den niedergespannten Strom in den entsprechenden Intervallen unterbricht.
- 4) Der Kondensator, der das Entstehengrössere Funken beim Unterbrecher verhindert und der die Wirkung des Unterbrechers verstärkt.
- 5) Der Verteiler, der den hochgespannten Strom zu den einzelnen Zündkerzen leitet.
- 6) Die Zündkerzen, die das Entstehen der Funken im Zylinderinnern bewirken.

Die in den Punkten 3, 4 und 5 aufgezählten Elemente sind alle in einem einzigen, "Verteiler" oder "Zündapparat" genannte Verteiler wird durch eine **Exzenter-Welle** angetrieben.

Der auf der linken Motorseite befindliche Apparat vereinigt.

Die Entfernung der einzelnen Kontakte von einander ebenso ihre "Brankheit" muss alle zwei bis drei Monate nachkontrolliert werden.

Die Entfernung der Kontakte kann 0.4-0.5 mm betragen, wenn der Abreisser gerade am weitesten durch die Nocke vom Gegenkontakt entfernt wird. Ein ganz feiner Vaselineüberzug über die Abreisschämmer wird dieselben vor allzu starker Abnützung bewahren. Der rotierende Abreisser muss ab und zu entfernt werden, um auf den darunter befindlichen Filzdocht etwas feines Öl zu träufeln, damit das klaglose Funktionieren des Apparates gewährleistet ist.

Nach langen Versuchen haben wir die **Zündkerze "AC", Type K 7** ausgewählt, die unter den verschiedensten Voraussetzungen immer die besten Resultate bei unserem Motor ergeben hat. Wir empfehlen Ihnen daher, sich ausschliesslich dieser Zündkerze zu bedienen (14 mm).

Um eine gute Motorleistung zu erzielen, muss man darauf sehen, dass die Polabstände bei den Zündkerzen ungefähr 0.6 mm betragen. Dies soll mindestens alle 5000 Kilometer nachkontrolliert werden, wenn es nötig erscheint, muss man den Polabstand entsprechend korrigieren. In diesem Falle darf man selbstverständlich immer nur die äussere Elektrode etwas biegen.

Zur Montage und Demontage der Zündkerzen verwende man ausschliesslich unsern Spezialschlüssel (aus dem Wagen beigegebenes Werkzeug), den man immer sehr sorgfältig in der Achse der Zündkerze zu halten hat.

DYNAMO.

Die Dynamo ist auf der rechten Seite des Motors mittels eines Stahlbandes befestigt und wird durch einen konischen Riemen angetrieben. Dieselbe ist nach dem "Compound" oder "Hypercompound" System gebaut. Ihre Funktionsweise und die Anlage ganzen Kabelverbindungen ist eine solche, dass ihre Leistung automatisch wächst, wenn der Strom vom Verteiler zu den verschiedenen elektrischen Apparaten, Scheinwerfern, Stadtlichtern, Signalhörnern, etc. gelangt. Die hat zur Folge, dass bei Nachtfahrten, wenn die Scheinwerfer und sonstigen Lichter in Funktion sind, die Dynamo die Batterie weiter aufladet, wogegen dies unter Tags nicht der Fall ist, so dass jegliche Ueberladung der Batterie, wodurch dieselbe Schaden nehmen könnte, vermieden wird.

Man hüte sich unbedingt davor, den vom Verteiler kommenden zusätzlichen Ladestrom etwa noch dadurch künstlich zu erhöhen, dass man stärkere Birnen in die Scheinwerfer einmontiert oder irgend welche andere zusätzliche elektrische Apparate anbringt. Diese Massnahmen würden eine allzu starke Erhitzung der Dynamo zur Folge haben und eventuell auch ein vollständiges Unbrauchbarwerden derselben nach sich ziehen.

Die Einregulierung der Leistung durch die dritte Kollektor-Bürste geschieht in der Fabrik und man darf an dieser Einstellung nichts ändern.

Erzeugt die Dynamo nicht genügend Strom, so genügt es in der Regel, wenn man den Kollektor in entsprechender Weise reinigt.

Der Kollektor muss ungefähr alle drei Monate mit einem sauberen und sehr feinen Lappen gereinigt und sehr vorsichtig — wenn der Motor langsam läuft — mit Benzin und Terpentin angefeuchtet werden. Vorher nehme man die Sicherung ab.

NIEMALS SCHMIRGEL-LEINEN VERWENDEN.

Man gelangt zum Kollektor, wenn man das Stahlband entfernt.

Bei Erneuerung einer Kollektorbürste ist darauf zu achten, dass dieselbe auf der Oberfläche des Kollektors ordentlich aufliegt. Ist das nicht der Fall, so bearbeite man die Bürste mit einer sehr feinen Feile. Es ist ratsam, alle 15.000 Kilometer sämtliche drei Bürsten des Kollektors zu erneuern und die Dynamo durch einen Fachmann reinigen zu lassen. Die Dynamo ist gegen alle Ueberspannungen durch eine auf derselben angebrachte Sicherung (zugänglich durch Abnahme eines mit einem Kettchen versehenen Stöpsels) geschützt. Wenn die Sicherung ausbrennt, so kann man sicher sein, dass der Ladestrom nicht entsprechend funktioniert, sei es durch die Dynamo selbst, durch schlechtes Aufsitzen der Bürsten, durch Lösen der Kontaktklammern oder durch einen mangelhaften Kontakt am Regler oder in der Kabelleitung.

Der ganze Ladestromkreis setzt sich folgendermassen zusammen: Dynamo zum Ampèremeter, Ampèremeter zum Zündungsunterbrecher, Zündungsunterbrecher zur Batterie. Batterie zum Generalausshalter. Man vergewissere sich, dass alle Kabelverbindungen in Ordnung sind bevor man die Sicherung wieder einsetzt.

Man verwende nur Originalsicherungen.

REGLER.

Der Regler befindet sich auf der Dynamo. Er ist durch einen vom Konstrukteur plombierten (um eine Verstellung zu vermeiden) Metalldeckel geschützt. Die Kontakte des Reglers müssen immer sauber gehalten werden und gut angezogen sein.

ANLASSER.

Der Anlasser besteht aus einem serienmässigen Elektromotor, der mit Hilfe eines Ritzels das Starten ermöglicht, das den Teil eines besonders abgefederten Antriebes, des "Lanceur Roux" bildet. Der Anlasser ist auf der rechten Seite des Motors angebracht und wird durch eine Spindelschraube mit Gegenmutter festgehalten.

Wenn sich der Anlasser dreht ohne dass das Ritzel in den Zahnkranz eingreift, reinige man das Ritzel mit etwas Petroleum.

DEBLOCAGE DES ANLASSERS.

Eine am Achsende des Anlassers sitzende Mutter ermöglicht es mit Hilfe eines Steckschlüssels — wie auf Figur 26 dargelegt wird — den Anlasser zu deblockieren.

ZÜNDUNGSUNTERBRECHER.

Dies ist ein elektrischer Schalter, mittels welches man den Strom von der Batterie zum Anlasser bringt und den Motor in Bewegung setzt. Dieser Unterbrecher ist auf dem Anlasser selbst angebracht und wird mittels eines Bowdenkabels betätigt.

Der Kabelschuh des von der Batterie kommenden Kabels muss immer blank gehalten werden. Der Bowdenkabelzug ist mittels einiger Tropfen Oel stets geschmeidig zu erhalten.

BELEUCHTUNGSVERTEILER.

Dieser Verteiler ist am unteren Ende der Lenksäule angebracht und wird mittels einer in der Lenksäule liegenden Beordnungswelle betätigt. Das obere Ende dieser Welle endet in dem kleinen Signalknopf in der Mitte des Lenkrades. Dieser Beleuchtungsverteiler ist an dem Lenkgehäuse mittels zwei Federn fixiert, was jederzeit eine sofortige Demontage desselben ermöglicht.

Man darf den Beleuchtungsverteiler niemals schmieren und muss das von der Lenkung kommende Oel von ihm entfernen.

Wenn man den auf dem Volant befindlichen Signalknopf im Sinne des Uhrzeigers dreht, erhält man successive folgende Beleuchtungs-Schaltungen:

- 1) Linkes Positionslicht.
- 2) Rechtes Positionslicht.
- 3) Stadtlichter vorne und Decklicht (Stadtbeleuchtung).
- 4) Abgeblendete Scheinwerferbeleuchtung ("Bilux") und linkes Positionslicht sowie Decklicht.
- 5) Scheinwerfer und Decklicht.

Drückt man diesen drehbaren Signalknopf nieder, so betätigt man das elektrische Signalhorn.

Die einheitliche und zentralisierte Schaltung von der Mitte des Lenkrades aus stellt für den Fahrer eine bedeutende Erleichterung dar und macht die Kabelführung im Innern der Karosserie überflüssig.

SCHEINWERFER.

Die Scheinwerfer bestehen aus einem sorgfältig polierten und versilberten Reflektor, der durch den Scheinwerfer-Körper geschützt wird. Die Scheinwerfer sind mit doppelfädigen Spezial-Birnen von 12 Volt und 70 Kerzenstärke versehen. Die eine, peinlichst zentrierte Fadenführung gibt das volle Scheinwerferlicht, wogegen die andere Fadenführung, die in einer besonderen Wölbung untergebracht ist, das abgeblendete Scheinwerferlicht gibt. Diese im unteren Teil des Scheinwerfers befindliche Wölbung muss immer einen absolut horizontalen Rand aufweisen.

Die Stadtlichter und das Decklicht sind mit Birnen von 3 Kerzenstärken versehen, dieselben verlangen keinerlei Wartung.

Das Stoplicht muss zu leuchten beginnen, Bowdenzuges betätigt, der es ermöglicht, den Zeitpunkt des Aufflammens des Stoplichtes zu variieren.

Das Stoplicht muss zu leuchten beginnen, sobald man anfängt, das Fussbremspedal niederzudrücken. Das Stoplicht ist mit einer Birne von 10-15 Kerzenstärken versehen.

KABELFUEHRUNG.

Die Kabel für den Anlasser haben einen stärkeren Querschnitt. Die diesbezüglichen Kabelschuhe und Kabelverbindungen müssen immer besonders stark angezogen sein.

Die Beleuchtungskabel sind alle für Niederspannung eingerichtet, und bestehen aus zahlreichen selbstständigen Kabellitzen, so dass diese rasch demontiert und vollkommen isoliert werden können.

Die Kabelleitung für die Fahrtrichtungsanzeiger und das Stoplicht sind durch **zwei Sicherungen geschützt, die auf ein und derselben Isolierplatte montiert sind.** Diese Sicherung hält unten fixiert das Zulaufkabel mit 5mm. Querschnitt und oben das den Strom ableitende Kabel von 8 mm. Bei der Montage achte man darauf, dass das Kabel mit dem kleineren Querschnitt immer unten zu liegen kommt.

Die Kabel für die Hochspannung der Zündung (Zündspule-Verteiler-Zündkerzen) sind ganz speziell isoliert und dürfen niemals durch einfache Beleuchtungskabel ersetzt werden, deren Isolierung unzureichend ist.

Ein General-Ausschalter ("Batterie-Hahn"), der zwischen Batterie und Masse (vom Chassis) geschaltet ist, gestattet die Abschaltung des ganzen Kabelsystems im Falle eines Kurzschlusses. Der General-Ausschalter ist unter der Kühlermaske plaziert und ist nur zugänglich, wenn man die Kühlermaske aufklappt.

RATSCHLAEGE ZUR BEHEBUNG VON STOERUNGEN.

Vergisst man die eingeschaltete Zündung wieder auszuschalten so kann es vorkommen, dass die ganze Batterie entladen ist.

Man kann aber trotzdem weiterfahren, wenn die Akkumulatoren im Allgemeinen in Ordnung sind und die Entladung nicht länger als 24 Stunden gedauert hat. Man unterbreche die Zündung 10-15 Minuten lang, um die Batterie sich ausruhen und die Zündspule sich abkühlen zu lassen. Die Spannung der Batterie wird aller Wahrscheinlichkeit nach wieder dazu hinreichen, um den Motor mittels der Handkurbel (nicht aber mittels des Anlassers) in Bewegung zu setzen.

SIEBENTER TEIL

Instandhaltung des wagens

1) EINFahrPERIODE.

Alle Bestandteile der Peugeot-Wagen werden in den Werken unter den allerhärtesten Bedingungen erprobt. Die Vorsichtsmaßnahmen, die man bei der Inbetriebsetzung der Wagen zu beobachten hat, sind daher auf ein Minimum reduziert worden. Immerhin macht sich die Sorgfalt, die man einem neuen Motor zu Beginn seines Betriebes zuwendet, später bei seiner Leistung, bei seinem Benzin- und Ölverbrauch und schliesslich auch bei seiner Lebensdauer bezahlt. Die Einfahrperiode ist unbedingt erst nach Zurücklegung von 1500-2000 Kilometer beendet.

Während der Einfahrperiode empfiehlt es sich :

1) Dem Benzin **Obenschmieröl** beizumengen, u. zw. einmal den Inhalt der als Kannverschluss dienenden Blechkapsel auf 5 Liter Benzin. Dies ermöglicht eine vollkommene Schmierung der oberen Zylinderpartien und der Ventilsitze. Nach der Einfahrperiode kann man auch noch weiterhin **Obenschmieröl** verwenden, wobei es sich empfiehlt, die gleiche Menge **Obenschmieröl** auf etwa 20 Liter Benzin zu nehmen.

2) Man vermeide es, längere Zeit mit einer 60 Stundenkilometer übersteigenden Geschwindigkeit zu fahren, u. zw. mit dem direkten Gang, bzw. mehr als 35 Stundenkilometer mit dem zweiten Gang. Es schadet nicht, wenn man die Höchstgeschwindigkeit bloss für wenige Momente anwendet.

3) Man wechsele das Öl zum ersten Mal nach Zurücklegung von 500 Kilometern, das zweite Mal nach 1000 Kilometer, um die vom Einfahren herrührenden Metallteilchen zu entfernen, die überaus schädlich sind, wenn dieselben im Öl verbleiben.

4) Man erneuere ebenso nach 500 Kilometer Fahrt das Öl im Getriebe und in der Hinterachse.

Nach einer Generalreparatur muss man die gleichen Massnahmen beobachten als beim Einfahren des neuen Fahrzeuges, wobei man womöglich noch vorsichtiger zu Werke gehen muss, da die Montage der reparierten Teile in den seltensten Fällen so präzise und sorgfältig ist als die Montage der neuen Teile beim neuen Wagen.

2) BEHANDLUNG DES CHASSIS.

Ungefähr nach 500 Kilometer Fahrt muss man die Fixiermutter des Zylinderkopfes nachziehen, um die Zylinderkopfdichtung in die definitive Lage zu bringen. Man kontrolliere auch das Spiel der Ventile.

Man spanne den Ventilatorriemen nach.

Man demontiere den Beleuchtungsverteiler vom unteren Teil des Lenkgehäuses und entferne etwaiges Fett und Öl, das aus dem Lenkgehäuse hinzugekommen sein kann. Unterlässt man die Entfernung von solchem Fett, so können die in demselben befindlichen kleinen Metallteilchen möglicherweise eine langsame Entladung der Batterie zur Folge haben, überdies können sich Widerstände bei den verschiedenen Kabelanschlüssen ergeben.

Nach 2000 Kilometer Fahrt : Man reinige den Kollektor der Dynamo. Man regle den Abstand der Kontakte der Zündkerzen und des Abreissmechanismus.

Nach 7000 Kilometer Fahrt : Kollektor der Dynamo reinigen, Abstand der Kontakte nachprüfen und korrigieren. Carterunterteil abnehmen und reinigen (Siehe Seite 33).

Nach 15.000 Kilometer Fahrt : Abstand der Kontakte kontrollieren, Vollständige Reinigung der Dynamo, wenn nötig sind auch die Kollektorbürsten zu erneuern.

REINIGUNG DES KÜHLERS.

Wenn der Kühler durch den Gebrauch von kalkhaltigem Wasser oder durch irgend welche Fettstoffe verunreinigt ist — letzteres insbesondere nach einem Dekekt der Zylinderkopfdichtung oder einer übermässigen Schmierung der Wasserpumpe — muss man den Kühler mit Soda Carbonat reinigen. Hiedurch kann man alle Unreinigkeiten, die Säuren oder Pottasche enthalten, leicht entfernen.

3) REINIGUNG UND BEHANDLUNG DER KAROSSERIE.

WASCHEN DES KAROSSERIELACKS.

Alle unsere Wagen sind mit Zellulose-Lacken lackiert, die eine fast unbegrenzte Haltbarkeit besitzen.

Die verschiedenen Kottlflügel, Verschaltungsbleche, Polizeitafeln, etc. sind mit einem Zelluloselack lackiert, der im Ofen gehärtet ist, d.h. ihre Oberfläche ist überaus hart und fast unempfindlich. Immerhin muss man — wenn die Kotflügel mit dem gleichen Lack versehen sind als die übrige Karosserie, auch für erstere die gleichen Vorsichtsregeln treffen als für diese.

Unsere Wagen bedürfen vom ersten Tage ihrer Inbetriebsetzung angefangen keinerlei besonderer Behandlung. Das Waschen und Reinigen derselben ist überaus einfach und ohne besonderes Risiko.

Trotzdem empfiehlt es sich folgende Regeln zu beobachten : Zuerst muss der Wagen mit Aufwendung von reichlichem Wasser gründlich gewaschen werden, wobei man die Bürste "passe partout" verwenden möge. Man vermeide es den Wagen mit einem allzustarken Wasserstrahl abzuspritzen, damit kein Wasser in das Wageninnere bzw., in die Polsterung, etc. gelangt.

Man verwende zwei Garnituren von Schwämmen und "Reh-Häuteln", u.zw. eine Garnitur für das Chassis, das doch oft zum Teil mit Öl und Fett beschmutzt ist, die andere Garnitur für die grossen Karosserieflächen und das Verdeck.

Wenn der ganze Kot oder Staub vom Wagen entfernt worden ist, wische man den Wagen mit gut ausgedrückten Schwämmen ab. Nachher benütze man erst das "Reh-Häutel", das man öfters ausdrücken und in frischem Wasser ausschwemmen muss.

Man verwende besonders viel Sorgfalt auf die Thürflächen und die inneren Thürrahmen, bei denen etwa zurückbleibende Feuchtigkeit zu Deformierungen und Schäden Anlass geben kann.

Man verwende niemals Petroleum oder petroleumhaltiges Wasser zum Reinigen der Karosserie-Flächen.

Ein bis zwei Mal im Monat reibe man die fleckig oder glanzlos gewordenen Karosserieflächen mit einem feinen Wattebausch ein, ein, der mit etwas Polierpaste versehen ist. Man reibe mit der Polierpaste immer in der gleichen Richtung bis die Karosserie einen entsprechenden Glanz erhalten hat. Die Verwendung solcher Poliermittel ist ziemlich heikel, da man nur solche verwenden soll, die sich bewährt haben, wobei man die vorgeschriebene Gebrauchsanweisung genau zu befolgen hat. Rein informativ stellen wir fest, dass unsere Werke ständig die Poliermittel der Firmen **Life Guard de Lewis Berger, A. 47 de Merville & Morgan oder Auto-Mirror du Lion Noir** verwenden.

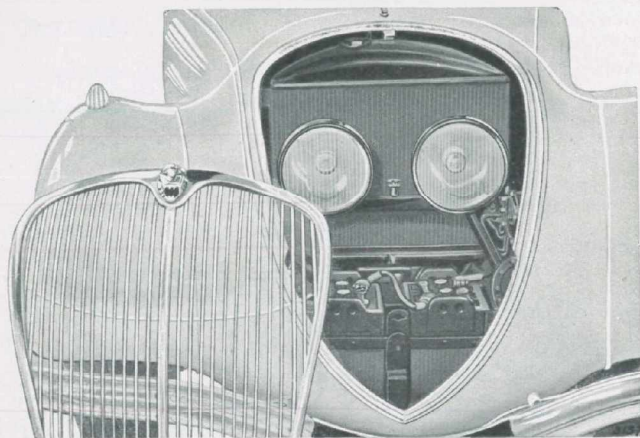


Fig. 25. — ZUGÄNLICHKEIT DER BATTERIEN

Fig. 26. — DEBLOCAGE DES ANLÄSSERS (MAN DREHE DEN SCHLUSSEL IM SINNE DES UHRZEIGERS).

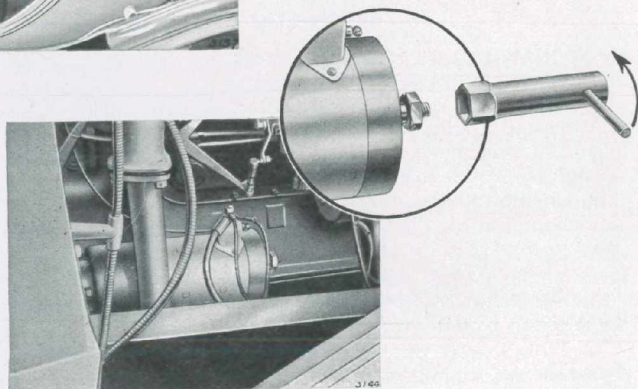


Fig. 27. — VERWENDUNGSWEISE DES SPEZIALWAGENHEBERS

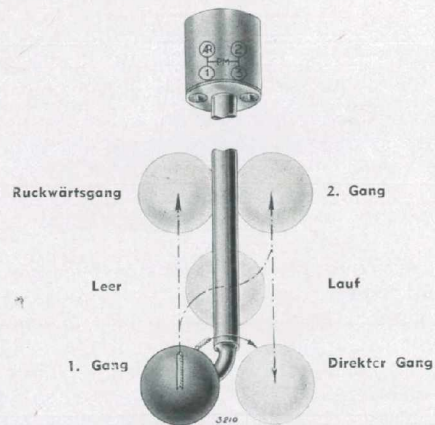


Fig. 28. — SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER VERSCHIEDENEN STELLUNGEN DES SCHALTHEBELS BEIM SYNCHRONISIERTEN STANDARD-GETRIEBE

Man wasche niemals einen Wagen im hellen Sonnenlicht, da in diesem Falle beim Trocknen Flecken entstehen, was die Polierarbeit erschwert.
Ebenso wenig ist es angezeigt den Wagen bei einer Temperatur unter 0° zu waschen.

TEERFLECKE.

Man kann Teerflecken entfernen, wenn man noch an dem Tage, an dem dieselben entstanden sind, mit grosser Geduld und Sorgfalt dieselben mit Butter oder Schmalz einfettet und darauf überaus behutsam mit einem, sehr weichen Lappen oder einem in Benzin getauchten Wattebausch zu reiben beginnt. Es gibt eine Reihe von besonderen Mitteln zur Entfernung von Teerflecken im Handel, dieselben geben ganz befriedigende Resultate, wenn es sich um die Beschmutzung von Zelluloselacken handelt.

STOFFUEBERZUEGE.

Stoffüberzüge müssen immer in der Richtung des Gewebes sorgfältig geklopft und gebürstet werden. Flecken werden mittels Benzin oder lauem Wasser, in dem Waschsoda (ein Löffel auf einen Liter) gelöst ist, und **niemals mit Benzin**, gereinigt.

Sind die Polster oder Teppiche nass geworden, muss man dieselben ausserhalb des Wagens trocknen und sie erst wieder auflegen, wenn sie ganz trocken sind.

LEDERUEBERZUEGE.

Lederpolsterung im Innern des Wagens ist mit einem trockenen Woll-Lappen zu reinigen. Man verwende niemals irgend welche chemische Mittel. Die verschiedenen Zubehörteile zur Lederpolsterung, welche heutzutage aus allen möglichen Substanzen bestehen, bedürfen in den seltensten Fällen irgend einer besonderen Wartung. Man beschränke sich daher darauf, ab und zu mit lauem Seifenwasser eine " leichte Waschung " vorzunehmen und dann mit einem trockenen Lappen die Lederpolsterung aufzupolieren.

Kunstlederpolsterungen besitzen genau die gleiche Eigenschaften als die modernen Zellulose-Lacke der Karosserie, man kann dieselben daher bürsten und mit dünnem Seifenwasser waschen. Zum Aufpolieren verwende man die im Handel erhältlichen Poliermittel.

WAGENVERDECK.

Man lege niemals ein Wagenverdeck zusammen, solange dasselbe feucht ist. Die unvermeidliche Schimmelbildung würde sowohl die Färbung als auch die Wasserdichtigkeit des Verdecks ruinieren, wie immer die Qualität des Verdecks beschaffen sein mag.

Die Verdeckhülle, Seitenteile, Vorhänge, etc. lasse man — wenn dieselben nass geworden sind — ebenfalls sehr sorgfältig trocknen, da sonst alle Spangen, Druckknöpfe oder sonstigen Metall-Schnallen und Verschlüsse zu rosten beginnen und nicht mehr funktionieren.

Bevor man die Verdeckhülle über das Verdeck zieht muss man sich davon überzeugen, dass das Verdeck nirgends geklemmt oder verzogen wird, sei es an den Dachstützen, Spreisen oder an den Karosserierändern, etc.

Das beste Verdeck weist schon nach einer einzigen Fahrt Löcher und schwere Schäden auf, wenn man darauf nicht achtet.

Ein Verdeck aus Segeltuch oder Doppel-Segel mit einer Gummieinlage muss geklopft und gebürstet werden, wenn es ganz trocken ist. Nachher kann man dasselbe in reinem oder etwas seifenhaltigen Wasser waschen.

Man hüte sich davor Leicht- oder Schwerbenzin zur Reinigung von Verdeckhüllen zu verwenden, da dies unbedingt die Wasserdichtigkeit derselben endgiltig zerstören würde.

Ein Verdeck aus Kunstleder kann ganz normal in Wasser gewaschen werden so wie die äusseren Karosserieteile. Flecken entfernt man mit Seifenwasser, niemals mit Benzin oder Öl. Das Gleiche gilt für die meistens aus Kunstleder angefertigten Verdeckhüllen.

Das Verdeck eines ausser Benützung stehenden oder in Reparatur befindlichen Wagens muss immer aufgespannt sein.

TEPPICHE.

Bei nassem Wetter empfiehlt es sich, von Zeit zu Zeit alle Teppiche zu entfernen und dieselben gründlich trocknen zu lassen.

THUREN.

Man öle ab und zu alle Thürschlösser und Thürriegel. Man verhindert auf diese Art und Weise, dass der Lack in der Nachbarschaft der Thürschlösser durch das notwendige Zuschlagen schlechtschliessender Thüren abspringt. Man öle auch mindestens jedes Monat ein Mal alle Thürangeln. Haben die Thürangeln und Schlösser schon einen starken Abnutzungsgrad erreicht, lasse man dieselben durch einen Fachmann reparieren.

Es macht sich dies durch die auf diesem Wege erzielte Schonung und bessere Erhaltung des ganzen Wagens bezahlt.

FENSTERSCHEIBEN.

Nach dem Waschen reinige man dieselben mit einem leicht in Alkohol getauchten Lappen.

Wenn die Fensterscheiben in ihren Filzkulissen nicht entsprechend gleiten, schmiere man dieselben nach vorheriger gründlicher Reinigung durch Bürsten an ihren Kanten mit Seife ein.

VERCHROMTE TEILE.

Im winter und in der Nähe des Meeres fette man alle verchromten Teile täglich mit etwas Vaseline ein. Unterlässt man diese Vorsicht, so werden insbesondere verchromte Stahlteile ihr normales Aussehen rasch verändern.

ACHTER TEIL

Fuehrung des wagens

1) BEVOR MAN IN DEN WAGEN STEIGT.

Man überzeuge sich davon, ob :

Im Benzinreservoir genügend Benzin vorhanden ist,

Der Wagen ganz durchgeschmiert und insbesondere im Motor genügend Öl vorhanden ist.

Die Batterien in Ordnung sind,

Der Kühler entsprechend gefüllt ist. Man muss denselben nicht bis zum Rand anfüllen, bis 3 cm. unter dem Rand reicht vollständig hin.

Alle Reifen, inkl. Reserverad, entsprechend aufgepumpt sind.

JE ZWEI RADER EINER ACHSE MÜSSEN IMMER DEN GLEICHEN DRUCK HABEN.

Die Super-Confort-Reifen kann man entweder normal aufpumpen, was kg. 1.4 beträgt — oder man kann dieselben stärker (rückwärts bis kg. 1.8) aufpumpen, um das Maximum der guten Strassenlage zu erzielen.

Alles nötige Werkzeug und alle eventuell nötigen Ersatzteile sich im Wagen befinden.

2) UM DEN MOTOR IN BEWEGUNG ZU SEINGEN.

Wenn der Fahrer seinen Platz eingenommen hat, muss er sich davon überzeugen, dass der Schalthebel auf Leerlauf und der Bremshebel angezogen ist.

Die Zündung einschalten (BEIN STILLSTAND DES MOTORS MUSS DIE ZÜNDUNG IMMER AUSGESCHALTET SEIN).

Den " Starter-Knopf des Vergasers herausziehen.

Den Anlasserknopf niederdrücken,

Den Anlasserknopf sofort wieder freigeben, sobald der Motor läuft,

Dem Motor nicht zu viel Tourenzahl geben solange derselbe kalt ist.

EINIGE RATSCHLÄEGE ZUM STARTEN DES MOTORS :

Wenn es kalt ist, drehe man den Motor zuerst einige Male mit der Handkurbel durch.

Man betätige den Anlasser nicht allzulange, sondern immer nur etwa 5 Sekunden, um dann ca 30 Sekunden zu pausieren.

Springt der Motor nicht an, so sehe man nach, ob der Vergaser genügend Benzin erhält, eventuell betätige man den kleinen Hebel an der Benzinpumpe, dann kontrolliere man die Kontaktabstände der Zündkerzen (0.6 mm.) und die Abstände der Platinkontakte beim Verteiler (0.4 mm.).

Es kommt vor, dass der Motor nicht mehr anspringt, wenn man denselben in sehr heissem Zustande hat absterben lassen. Man muss dann beim Starten Vollgas geben und den Akzelerator ganz niederdrücken.

3) UM DEN WAGEN IN BEWEGUNG ZU BRITZEN.

Die Wagen der Type 402 haben den Schalthebel an der Bordwand. Das Schaltmanöver vollzieht sich hier Wesentlich anders als beim direkt aus dem Getriebe herausragenden Schalthebel.

Man wird es wesentlich leichter empfinden, mit dem Schalthebel die verschiedenen Klauen, bezw. Zahnräder miteinander in Eingriff zu bringen, wenn man beim Anziehen, bezw. beim Hineindrücken des Hebels mit der Faust gleichzeitig eine kleine entsprechende Drehung macht. Man dreht nach rechts, wenn man von links nach rechts in Eingriff kommen will, bezw. in umgekehrter Richtung, wenn man das Gegenteil wünscht.

ERSTER GANG.

Man drücke mit dem linken Fuss das Kupplungspedal ganz nieder und stelle den Schalthebel auf den ersten Gang. Fühlt man einen Widerstand, so wende man keinerlei Gewalt an, sondern lasse die Kupplung etwas nach und trete dann von Neuem die Kupplung nieder, etc. Dann löse man die Handbremse, gebe dem Motor etwas mehr Gas und kupple langsam ein indem man den linken Fuss behutsam hebt. (Diese drei Manöver müssen simultan vor sich gehen).

UEBERGANG ZU DEN HOEHEREN UEBERSETZUNGEN.

Um von einem Gang zu dem nächst höheren Gang zu gelangen (von der niederen "Uebersetzung" zur höheren "Uebersetzung") muss man auskuppeln, den Fuss vom Akzelerator-Pedal wegnehmen, um die Drehzahl des Motors zu drosseln.

Dann schiebe man den Schalthebel in die auf der Fig. 28 dargelegte, gewünschte Position ohne Gewalt anzuwenden. Sobald das synchromesh-Getriebe es gestattet, gleiten die Zahnräder in Eingriff ohne jede Lärmentwicklung.

UEBERGANG ZU NIEDRIGEREN UEBERSETZUNGEN.

Um vom dritten Gang auf den zweiten zurückzuschalten muss man ebenfalls auskuppeln, aber ohne den Fuss vom Akzeleratorpedal wegzunehmen, damit der Motor seine Drehzahl erhöhen kann.

RUECKWAERTSFAHRT.

Um von einer Vorwärtsfahrt auf den Rückgang zu schalten muss man das Anhalten des Wagens zuerst abwarten, während dessen man den Schalthebel auf Leerlauf gestellt haben kann.

4) WENN SICH DER WAGEN IN BE WEGUNG BESETZT HAT.

Erscheint es zweckmässig :

Den Oeldruck durch Beobachtung des Oelmanometers zu kontrollieren,

Durch Beobachtung des Ampèremeters die jeweilige Ladung der Batterie zu kontrollieren,

Sich durch mehrmaliges Niederdrücken des Bremspedals zu überzeugen, ob die Bremsen ordentlich funktionieren. Wenn der Wagen kurz vorher gewaschen wurde, ist diese Massnahme unerlässlich, um das Wasser vom Bremsbelag zu entfernen, der sonst hiedurch Schaden leiden würde.

Den "Starter"-Knopf des Vergasers wieder hineinzudrücken, sobald der Motor etwas warm geworden ist.

5) WAEHREND DER FAHRT.

Man lasse niemals die Kupplung schleifen.

Man lasse niemals den Fuss auf dem Kupplungspedal ruhen dies ist sehr wichtig, weil hiedurch das Drucklager der Kupplung stark beansprucht wird und immer die Gefahr besteht, dass man die Kupplung gleiten lässt).

Beim Bergfahren schalte man zurück, sobald die Tourenzahl des Motors allzustark fällt, damit man den Motor nicht überanstrengt.

Man kuppel nicht aus, wenn man bremsst (es wäre denn, dass man so langsam fährt, dass das Tempo des Fahrzeuges dem Standgas des Motors nicht mehr entspricht).

Beim Bergabfahren schalte man auf jenen Gang, den man zum Bergauffahren benützen würde. Man benütze das Getriebe als Bremse. Niemals schalte man auf Leerlauf. Dies ist gefährlich und beansprucht allzusehr die Bremsen. Bei dem modernen Synchromesh-Getriebe kann dies auch zu verschiedenen Defekten im Getriebe Anlass geben.

Man habe ständig die verschiedenen Messapparate auf der Bordwand, insbesondere Oeldruckanzeiger und Ampèremeter, im Auge.

6) BEIM ANHALTEN DES WAGENS.

Man stelle den Schalthebel auf Leerlauf.

Man ziehe die Handbremse an.

Man schalte die Zündung aus.

Man vergesse ja nicht die Zündung auszuschalten. Bei ausgeschaltetem Licht muss der Ampèremeter auf Null zeigen.

7) BETRIEBSSTOFF-RESERVE.

Die vom Benzinreservoir abzweigende Rohrleitung ist so angelegt, dass in dem rückwärts montiertem Benzinreservoir eine Benzinreserve von etwa 5 Litern als "eiserner Vorrat" zurückbehalten wird. Wenn man auf das nach dem jeweiligen Strassenzustand stärkere oder geringere Schütteln dieser kleinen Betriebsstoffmenge Bedacht nimmt, muss man sich dessen bewusst sein, dass diese Benzinreserve kleiner oder grösser sein kann.

Um diese Benzinreserve vom übrigen Betriebsstoff abzuscheiden muss man den aus der rückwärtigen, horizontalem Kofferverschalung herausragenden Hahn im umgekehrten Sinne der Uhrzeiger drehen (auf der linken Seite). Will man diese Benzinreserve in Anspruch nehmen ist es erforderlich diesen Hahn in entgegengesetztem Sinne zu drehen.

8) VORSICHTSMASSREGELN IM WINTER.

Im Winter empfiehlt es sich, den Kühler mit einer aus aufklappbaren Flügeln bestehenden Kühlerdecke zu versehen.

ENTLEEREN DES KUEHLWASSERS.

Wenn der Wagen längere Zeit in Ruhe bleibt, ist es zweckmässig, das Kühlwasser abzulassen. Man öffne die Kühlwasser-Ablassmutter und entferne gleichzeitig den Verschluss der Einfüllöffnung, damit Luft zutreten kann. Ein rückwärts am Zylinderblock angebrachter Ablasshahn ermöglicht, das zwischen Zylinder und Kühlwassermantel zurückbleibende Wasser ebenfalls abzulassen. Man vergesse nicht dies zu tun.

FROSTSCHUTZLÖSUNGEN.

Wenn man den Wagen im Winter normal benützt, ist es gut eine Frostschutzlösung zu benützen, da man sonst riskiert, dass das Wasser im Kühler einfriert-sei es durch die kalte Luft während der Fahrt oder während der Wagen längere Zeit mit abgestellten Motor steht.

Es gibt eine Reihe von Frostschutzlösungen im Handel, bei deren Auswahl man jedoch sehr vorsichtig sein muss, da einzelne die Schlauchverbindungen der Kühlwasserleitung angreifen, andere dagegen sich sehr rasch verflüchtigen und daher nur einen illusorischen Schutz bieten.

Wir empfehlen **Vacogel** von der **Vacuum Oel Company**, das sich nicht verflüchtigt, nicht zersetzt und weder Kautschuk noch Metall angreift.

Die anzuwendenden Quantitäten dieses Mittels variieren nach der Frosttemperatur, gegen die man sich zu schützen wünscht, u.zw. :

Bis zu — 5°	1.5 Liter	Vacogel
» — 10°	3	»
» — 15°	4	»
» — 20°	5	»
» — 25°	6	»

Der Vorgang bei der Verwendung von **Vacogel** ist überaus einfach : Man reinige zuerst den Kühler sehr sorgfältig mit reinem Wasser. In den reinen und ganz entleerten Kühler schütte man zuerst die entsprechende Quantität (siehe obige Tabelle) **Vacogel** und fülle sodan den Kühler mit reinem Wasser bis einige Zentimeter unterhalb des Kühlerandes an.

NOTIZ.

Es ist angezeigt bei dieser Gelegenheit die Fixiermutter des Zylinderkopfes anzuziehen sowie alle Schrauben und Dichtungen der Wasserpumpe, die gleichzeitig zu schmieren ist.

OEL.

Im Winter muss man für den Motor ein dünnflüssigeres Oel verwenden, um das Starten des Motors zu erleichtern. Verwenden Sie **Mobilol Arctic**.

Man muss genau kontrollieren, ob das im Motor befindliche Oel nicht allzu dünnflüssig wird, was bei häufigem Starten und Benützen des Vergaser-"Starters" dadurch leicht möglich ist, dass Benzin zwischen den Kolbenringen in das Motorinnere dringt. Man muss daher öfters Oel wechseln.

Für das Getriebe und die Hinterbrücke verwende man **Mobilol "D" Spezial**.

BENZIN.

Um das Starten zu erleichtern soll man immer das leichteste Benzin verwenden, das erhältlich ist. Mit Schwerbenzin und stark alkoholhaltigem Benzin ist das Starten recht schwierig.

Man kann das Starten dadurch erleichtern, dass man heisses Wasser in den Kühler füllt (dies macht die Verwendung einer Frostschutzlösung überflüssig) oder dass man einen Wärmeofen unterhalb der Motorhaube anbringt.

AKKUMULATOREN.

Die Akkumulatoren verlieren sehr viel von ihrer Kapazität bei einer Temperatur unter plus 15°. So gibt ein Element von 45 Ampère-Stunden bei einer Temperatur von 0° blos 32 Ampère-Stunden und bei einer Temperatur von minus 10° nur 22 Ampere-Stunden. Man riskiert daher, dass sich die Batterie zwei Mal so schnell entladet.

Andererseits ist die Batterie ständig geringer geladen, weil man derselben durch häufiges Starten und durch längeren Gebrauch der Scheinwerfer viel zumutet. Man muss daher das Aufladen der Batterie genau überwachen, dieselbe tunlichst schonen und beim ersten Starten mittels der Handkurbel zuerst das "Kleben" der Kolben überwinden.



GEBROEDERS NEFKENS
AUTOMOBIEL - MAATSCHAPPIJ N.V.