

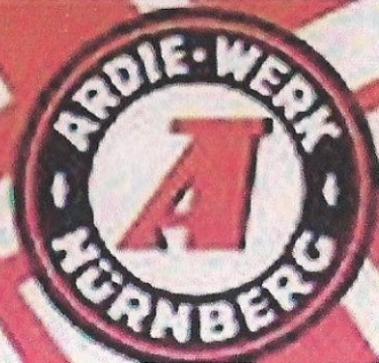


Behandlungs-Vorschrift

ARDIE

JUBILÄUMSMODELL
500 CCM

Ardie-Werk A.G. Nürnberg-W





Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Verzeichnis der Abbildungen	3

Das neue Ardie Modell 500 ccm

I. Teil, Beschreibung.

Der Motor	5
Die Schmierung	6
Der Vergaser	7
Das Getriebe	8
Zündung und Licht	10
Der Rahmen	12
Die Vordergabel	13
Die Flatterbremse	14
Die Räder	14
Die Ketten	14
Der Kettenkasten	16
Die Auspuffanlage	16
Der Benzintank	17
Die Beinschützer	18
Der Gepäckträger	18
Der Sattel	19

II. Teil, Pflege und Wartung.

A. Behandlung des neuen Motors und Ursachen seiner evtl. Ueberhitzung	19
B. Inbetriebsetzung der Maschine und Fahrtvorschriften	21
C. Störungen auf freier Strecke und ihre Behebung . . .	27



	Seite
D. Instandsetzungsarbeiten	30
I. Schmierung	31
II. Abnahme des Zylinders	37
III. Ventilsteuerung	38
IV. Behandlung der Ventile	38
V. Ventileinstellung	39
VI. Ventilzeiten	40
VII. Magneteinstellung	40
VIII. Zündeneinstellung	40
IX. Nachstellung des Entlüfters	41
X. Nachstellung der Kupplung	41
XI. Demontage des Benzintanks	42
XII. Der Kilometerzähler	42
XIII. Behandlung des Vergasers	43
XIV. Die automatische Oelpumpe	45
XV. Ein- und Ausbau des Hinterrads mit Steckachse	46
XVI. Die Ausgleichsbremse	47
XVII. Reifenbehandlung	48
XVIII. Die Behandlung des Benzintanks	49
XIX. Das Werkzeug	50
XX. Anschluß von Seitenwagen	50
E. Der Ardie-Seitenwagen	51
Auskünfte und Erfahrungen	53
Garantiebedingungen	53
Ersatzteilbestellungen	54
Fragebogen	55



Verzeichnis der Abbildungen.

	Seite
Abb. 1 Seitenansicht der Maschine	4
" 2 Seitenansicht der Maschine	5
" 3 Motoransicht	6
" 4 Automatische Oelpumpe	6
" 5 Amal-Vergaser	7
" 7 Querschnitt durch das Burman-Getriebe	9
" 8 Schaltschema der elektrischen Anlage	11
" 9 Vordergabel	13
" 10 Schlechtes Kettenspur	14
" 11 Kette durch falsche Spur einseitig beansprucht und beschädigt	15
" 12 Zu lockere Kette durch Aufschlagen auf den Rahmen beschädigt	15
" 13 Kettensicherung richtig einsetzen	15
" 14 Schmierung der vorderen Kette	16
" 15 Der Auspufftopf	17
" 16 Der Satteltank im Schnitt	17
" 17 Die Beinschützer	18
" 18 Soziusraster	18
" 19 Anlage der Speedwell Oel G. m. b. H.	31
" 20 Laboratorium der Speedwell Oel G. m. b. H.	32
" 21 Oelablaß-Schraube	33
" 22 Draufsicht auf die Maschine	36
" 23 Motor, Einbauansicht	37
" 24 Ventileinstellung	39
" 25 Entlüfter	41
" 26 Kupplung	42
" 27 Vergaser-Schnitt	44
" 28 Hinterradnabe (Auspuffseite)	46
" 29 Hinterradnabe (Kettenradseite)	46
" 30 Das abmontierte Hinterrad	47
" 31 Die Ausgleichsbremse	48
" 32 Das Werkzeug	50
" 33 Halbsportseitenwagen	52
" 34 Tourenseitenwagen	52
" 35 Lieferseitenwagen	52

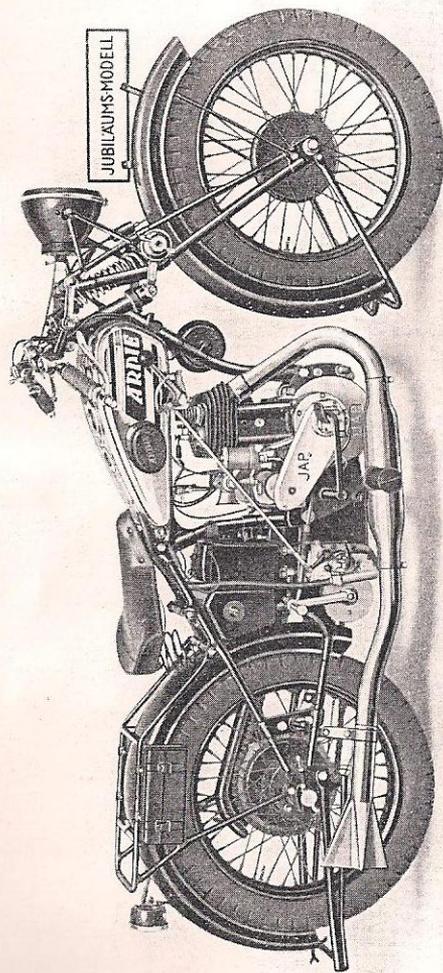


Abb. 1
Ardie 500 ccm Modell 1932

Behandlungsvorschrift

für das Ardie-Modell 500 ccm.

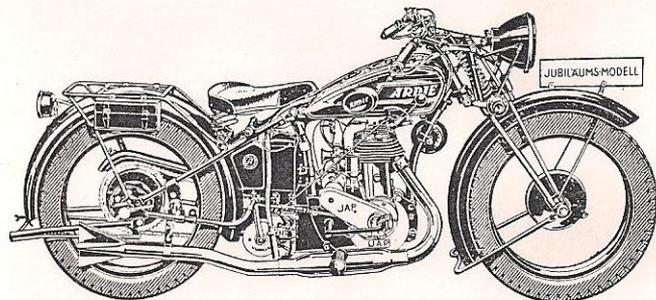


Abb. 2

I. Teil

Beschreibung.

Der Motor (siehe Abb. 3) ist Original-JAP.-Fabrikat neuester Konstruktion mit stehenden und gekapselten Ventilen. Er hat 490 ccm Zylinderinhalt bei 85,7 mm Bohrung und 85 mm Hub. Der Steuerkubikinhalt beträgt 487 ccm. Der Kolben ist aus Elektron hergestellt. Das Pleuel sowie die Antriebseite laufen auf Rollenlagern. Die Magnetanlage befindet sich hinter dem Zylinder in genügender Entfernung um eine übermäßige Erhitzung zu vermeiden. Die Nutzleistung des Motors beträgt 14 PS. bei 3900 Umdrehungen in der Minute. Die Maschine entwickelt hierbei eine Geschwindigkeit von ca. 100 Km. in der Stunde.

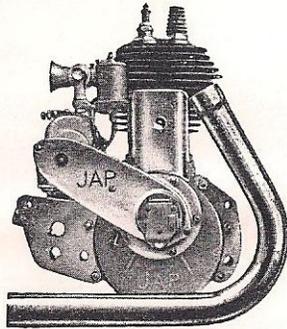
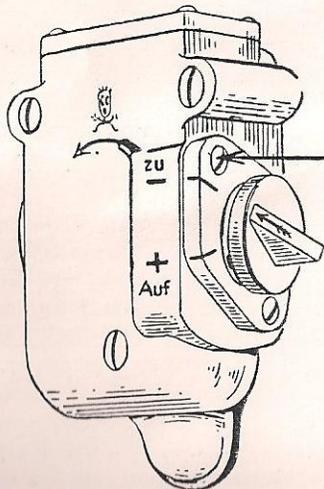


Abb. 3 Motoransicht

Die Schmierung erfolgt automatisch durch eine Best & Lloyd-Pumpe Nr. 9170 Mark V (siehe Abb. 4). Es ist nur eine Oelzuleitung nötig, da von der Pumpe das Oel direkt durch einen Kanal ins Gehäuse gedrückt wird. Am Frontteil der Pumpe befindet sich eine Regulierringe, durch die die benötigte Oelmenge genau eingestellt werden kann.



Zwecks Regulierung der Oelzufuhr bei laufendem Motor nur diese Schrauben 1—2 Gänge lösen

Abb. 4 Automatische Oelpumpe

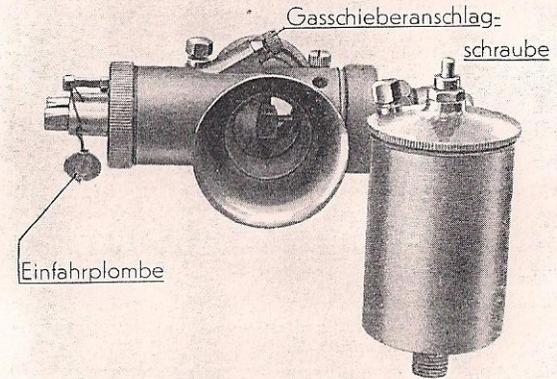


Abb. 5 Amal-Vergaser

Der Vergaser (siehe Abb. 5) ist ein Fabrikat der Fa. Fischer Apparatebau A.-G. Frankfurt-Oberrad. Es ist ein Zweischieber-Amal-Vergaser neuesten Systems und mit Leerlaufdüse, sowie mit Gasschieber-Anschlagschraube zur Erzielung des richtigen Leerlaufs und zur Vermeidung eines Absterbens des Motors bei Fahrtunterbrechungen. Der Vergaser besitzt ferner eine neue sinnreiche Einrichtung, die für die Zeit des notwendigen Einfahrens der Maschine nur eine begrenzte Menge Gasgemisch zukommen läßt und so dem Fahrer für die ersten 500 Kilometer nur ein beschränktes, schonendes Fahrtempo gestattet. Für die Arbeitsweise des Vergasers sind folgende Punkte von Bedeutung:

Von ungefähr $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Schieberöffnung übt der Ausschnitt des Gasschiebers (ein $\frac{6}{4}$ Schieber) seinen Einfluß auf die Gemischstärke aus. Von ungefähr $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{8}$ Gasschieberöffnung wird die Gemischstärke durch eine 4mal verstellbare (4 Rasten) konische Nadel reguliert, während von $\frac{3}{8}$ Gasschieberöffnung bis Vollgas nur die Hauptdüse die Gemischstärke bestimmt. Durch Regulieren des Luftschiebers wird eine Drosselung des Hauptdurchlasses herbeigeführt, wodurch die Saugwirkung an der Hauptdüse sich vergrößert und die Mi-

schung stark bereichert wird. Die Einstellung des Amal-Vergasers Type 6/001 an unserem Jubiläums-Modell wurde auf Grund eingehender und sorgfältiger Versuche festgelegt und sollte daher keine Umänderung erfahren.

Normale Vergasereinstellung. Amal-Vergaser Type 6/001 horizontal, Gasschieber 6/4, Nadelposition 3. Düse: 130 für Solobetrieb, 140 für Seitenwagenbetrieb. In dieser Einstellung beträgt der Betriebsstoffverbrauch des Motors ungefähr $3\frac{1}{2}$ Liter auf 100 Km. Fahrstrecke (siehe auch Vergaserbroschüre „Winke und Kniffe“ 210 D der Fischer A.-G. Frankfurt-Oberrad).

Das Getriebe (siehe Abbildung 7) ist Original Burman mit 3 Gängen, Lamellenkupplung, Spezial-Tachometerantrieb und Kickstarter. Zur Aufnahme von Zwischenstößen sind in der Kupplung starke Stoßdämpfer eingebaut. Die Antriebs-Teile sind aus Chromnickelstahl hergestellt und laufen im Oelbad. Sämtliche Zahnräder befinden sich ständig im Eingriff. Bei ordnungsgemäßem Gebrauch sind Beschädigungen der Zahnräder ausgeschlossen, da infolge einer sinnreichen Konstruktion ein selbsttätiges Ausspringen der Gänge unmöglich ist.

Die eingebaute Lamellenkupplung besitzt Asbest-Lamellen und ist für stärkste Beanspruchung geeignet. Die Schaltung des Getriebes erfolgt durch Handhebel vom Tank aus mittels nachstellbaren Gestänges. Bei stillstehendem Motor darf nur unter gleichzeitigem Treten des Kickstarters geschaltet werden, da sonst ein Verbiegen des Schaltgestänges und damit falscher Eingriff der Schaltklauen eintritt. Das Uebersetzungsverhältnis vom Motor zum Hinterrad beträgt bei

- 18 Zähnen am Motor 1 : 5 : 8 : 14,2
- 17 Zähnen am Motor 1 : 5,3 : 8,5 : 15
- 16 Zähnen am Motor 1 : 5,6 : 9 : 15,9
- 15 Zähnen am Motor 1 : 6 : 9,6 : 17
- 14 Zähnen am Motor 1 : 6,4 : 10,4 : 18,5

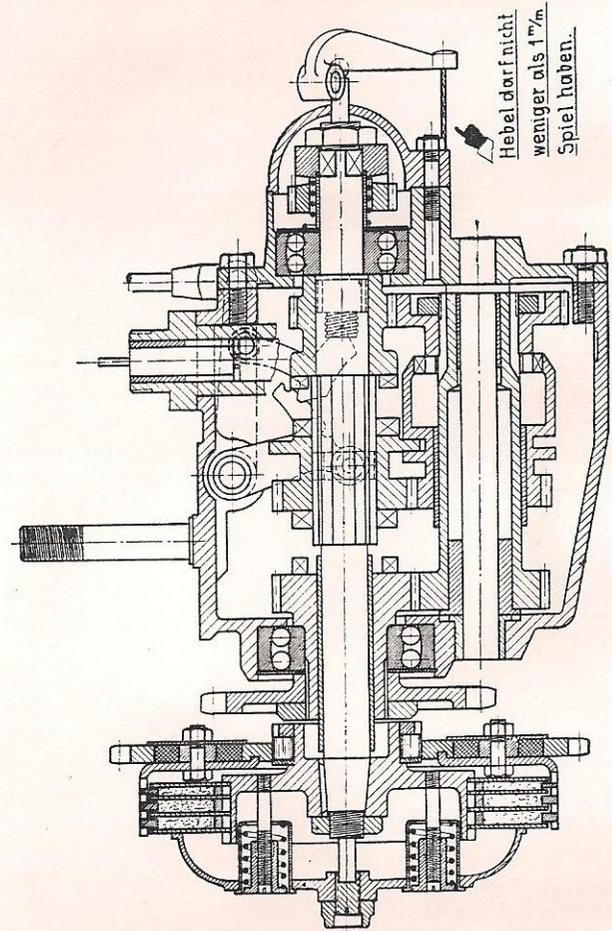


Abb. 7 Querschnitt durch das Burman-Getriebe

Zündung und Licht liefert eine Neu-Konstruktion der Fa. Bosch A.-G. Es ist dies eine 30 Watt Batterie-Dynamo-Zündlicht-Anlage mit 6 Volt Spannung (siehe Sonderprospekt Lichtbatteriezünder von Bosch). Der Batteriezünder B 142 liefert die elektrische Energie für die Beleuchtung und Zündung. Er ist eine Nebenschlußmaschine von 6 Volt Spannung und 30 Watt Leistung. Die Spannung wird durch einen Schnellregler auf gleicher Höhe gehalten, wodurch ein Ueberladen der Batterie vollkommen ausgeschlossen ist. Die hohe Leistung des Batteriezünders gewährt auch bei abgeschalteter oder defekter Batterie ein weiteres Funktionieren der Maschine und der Beleuchtung solange der Motor läuft. Bleibt dieser stehen, so muß bei leerer oder abgeschalteter Batterie die Maschine mit dem 2. Gang angesprochen werden, worauf sie wieder ordnungsgemäß arbeitet.

Der Scheinwerfer besitzt 2 Glühlampen und zwar eine kleine für Standlicht und eine große Zweifadenlampe (Biluxlampe) für Ueberlandfahrt. Die Einschaltung der 3 einzelnen Beleuchtungsmöglichkeiten erfolgt durch Drehen eines am hinteren Teil des Scheinwerfers befindlichen Flügels oder randrierten Kappenschalters. Das Schlußlicht brennt in jeder Schaltung mit (ausgenommen 0 natürlich). (Siehe Abb. Nr. 8.) Die Ablenkung des Scheinwerfers geschieht durch einen besonderen Schalter auf der rechten Seite des Lenkers, welcher mit dem Daumen bedient werden kann, ohne daß die Hand von der Steuerung genommen zu werden braucht.

Die Batterie, ebenfalls Original-Bosch-Fabrikat, besitzt eine Kapazität von 7 Ampèrestunden, d. h. sie kann im frischgeladenen Zustand einen Strom von 1 Amp. (Stadtlicht) 7 Stunden lang abgeben. Die Spannung der Batterie beträgt 6 Volt. Sie ist jährlich einige Mal nachzusehen und evtl. aufzuladen (siehe Sonderprospekt der Fa. Bosch).

Die Zündspule dient zum Umformen des von der Lichtmaschine kommenden niedergespannten Stromes in hochgespannten Zündstrom.

Die auf der Rückseite des Scheinwerfers befindliche kleine rote Kontroll-Lampe gestattet eine genaue Ueberwachung der Batterie, genau wie beim Auto. Bei richtigem Funktionieren der Anlage muß das rote Licht, welches nach Einschaltung

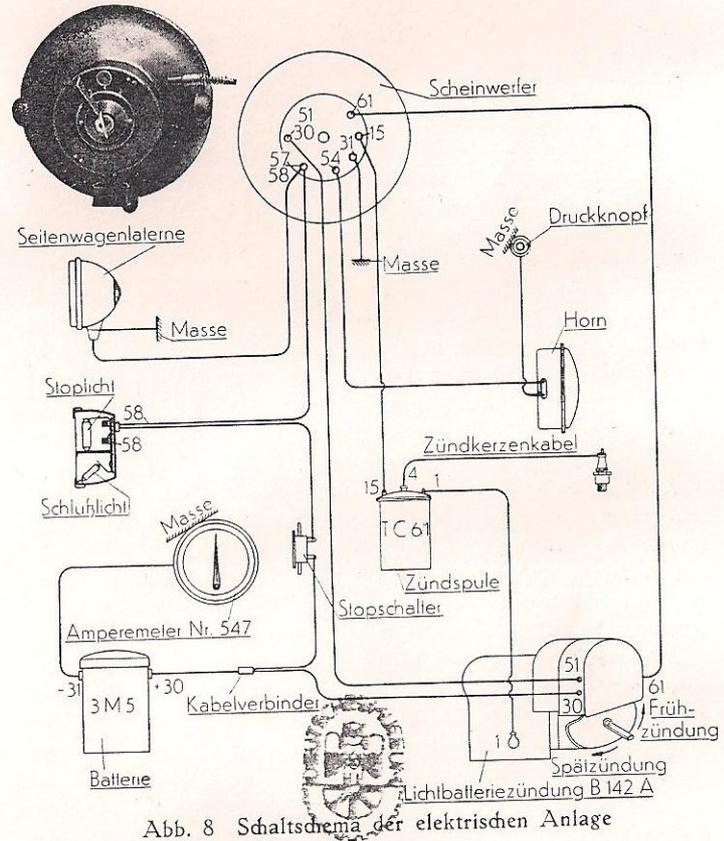


Abb. 8 Schaltschema der elektrischen Anlage

1. Schlüssel abgezogen, Zündung und Horn stromlos, Beleuchtungsschalter (Kappe oder Flügel) arretiert.
2. Schlüssel eingesteckt und um 90° nach rechts gedreht (Aufleuchten der Kontrolllampe), Zündung und Horn eingeschaltet.

0	Tagfahrt
1	Standlicht und Stadtfahrt, Kleine Scheinwerferlampe, Schlußlicht (Seitenwagenlicht)
2	Nachtfahrt, Große Scheinwerferlampe (ablenkbar durch Bowdenschalter am Lenker), Schlußlicht (Seitenwagenlicht)

durch den Zündschlüssel auf Position 2 aufleuchtet, nach Anlaufen des Motors bei ungefähr 400 Touren wieder verschwinden. Leuchtet bei laufendem Motor die rote Kontroll-Lampe auf, so ist dies ein Zeichen dafür, daß ein Kurzschluß eingetreten ist. Der Zündungsschlüssel sichert die Maschine gegen unbefugte Benützung. Außerdem wird durch die Entfernung dieses Schlüssels auf Position 0 das ganze elektrische System stromlos und damit die Maschine fahruntfähig gemacht. Der Schlüssel kann auch in jeder anderen Position abgezogen werden, wodurch dann die betreffende Stellung arretiert ist und von Unbefugten nicht verstellt werden kann. Es empfiehlt sich, bei jedem längeren Stillstand der Maschine den Schlüssel auf Position 0 abziehen und erst bei Inbetriebsetzung wieder einzuschalten. Dies darf jedoch nicht vergessen werden, da beim Antreten mit ausgeschalteter Zündung der Motor stark verölt und dann oft erst nach großen Schwierigkeiten zum Laufen gebracht werden kann. Zur elektrischen Ausrüstung der Maschine gehört auch ein Boschhorn, welches durch das Abziehen des Zündungsschlüssels außer Betrieb gesetzt wird, ferner eine kombinierte Schluß- und Stoplampe, welche sich am hinteren Schutzblech befindet. Das Stopzeichen wird automatisch durch Drücken des Fußbremshebels betätigt, während die in der unteren Hälfte befindliche Schlußlampe mit den Scheinwerferlampen zusammengeschaltet ist. Das Stopzeichen ist direkt an die Batterie angeschlossen und wird durch den Zündungsschlüssel nicht abgeriegelt.

Der Rahmen ist außergewöhnlich stark konstruiert und für schwersten Seitenwagen-Gebrauch berechnet. Die aus hochwertigem, schmiedbarem Temperguß hergestellten Verbindungsstücke, sowie die überdimensionierten Stahlrohre schließen jede Bruchgefahr aus. Einen besonderen Vorteil dieser Type bildet die leichte Zerlegbarkeit des kompletten Rahmens. Man versäume jedoch nicht, von Zeit zu Zeit nachzuprüfen, ob alle Hauptmuttern festsitzen und solche nach Bedarf evtl. anzuziehen. An dieser Stelle sei auch gleich erwähnt, daß vor allem die Muttern am Vorder- und Hinterrad im Interesse der Fahrsicherheit immer festgezogen sein müssen. Auch die Aufhängung des Motors im Rahmen erfordert gelegentlich Kontrolle, da trotz der vorgesehenen Siche-

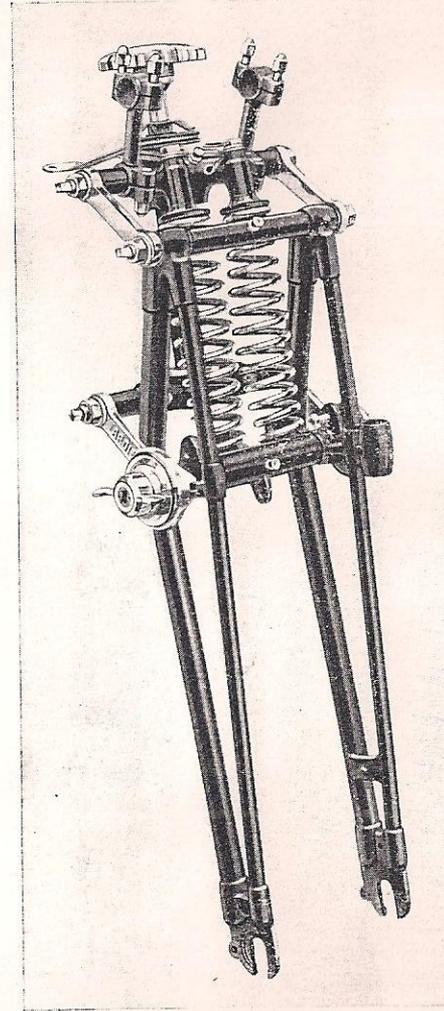


Abb. 9 Vordergabel

rungen sich eine Mutter lösen kann, was zwar keinen Schaden, aber ein unangenehmes Fibrillieren des Motors verursacht.

Die Vordergabel (s. Abb. 9) ist besonders massiv gebaut und mit 2 starken Zentralfedern versehen. Außerdem wurden gut wirksame Stoßdämpfer eingebaut, die während der Fahrt von Hand einstellbar sind. Hierdurch kann die Stoßdämpfer - Wirkung den jeweiligen Straßenverhältnissen angepaßt werden. Bei der Ardie-Gabel ist in höchstem Maße der Tatsache Rechnung getragen, daß die am Vorderrad auftretenden Stöße nur durch äußerst weiche Federung unwirksam gemacht werden können. Diese weiche Federung ihrerseits bedingt kräftigste Dämpfung und gerade das Wechselverhältnis zwischen Federung und Dämpfung wurde bei der Ardie - Gabel richtig

getroffen, ja man kann wohl sagen, daß das Ideal der aperiodischen Dämpfung in ihr nahezu erreicht ist. Selbst Stöße, die nicht in die Mittelebene der Gabel fallen, werden durch die breitgehaltenen Dämpfer restlos vernichtet.

Die Flatterbremse, auch Steuerungsdämpfer genannt, verhindert, wie schon der Name sagt, das bei größeren Geschwindigkeiten oder beim Seitenwagen-Fahren auf abhängender Straße auftretende Flattern oder Ziehen des ganzen Lenksystems. Die in die Ardie-Gabel eingebaute Spezialkonstruktion ermöglicht mittels eines kräftigen Handrades jede gewünschte Einstellung während der Fahrt.

Die Räder sind besonders stabil gehalten, haben Tiefbett-Felgen, geeignet für Reifen $26 \times 3,5$ oder 27×4 und besitzen großdimensionierte Innenbackenbremsen von 203 mm Trommelinnendurchmesser und 20 mm Backenbreite. Das Hinterrad ist mit einer Stecknabe ausgerüstet, wodurch ein Herausnehmen desselben ohne Abnahme der Kette und ohne Herausnahme der Bremstrommel möglich ist. Auf Wunsch kann gegen Aufpreis die Maschine auch mit auswechselbaren Rädern geliefert werden, was besonders bei Seitenwagen-Gebrauch eine große Annehmlichkeit darstellt, da dann alle Räder, auch das Seitenwagenrad und Reserverad, untereinander ausgetauscht werden können. Die Vorderradbremse wird mittels Bowdenzug von der Hand aus bedient, während die Hinterradbremse mittels Fußbremshebels und Ausgleichsgestänge gleichzeitig auch auf die Vorderradbremse wirkt. Beide Bremsen sind mit der Hand nachstellbar. (Siehe Abb. 31.)

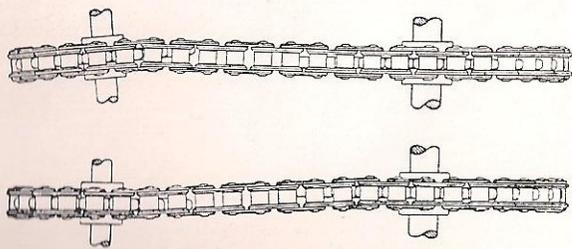


Abb. 10 Schlechtes Kettenspielen

Die Ketten sind bestes Fabrikat in der Abmessung von $\frac{3}{8}'' \times \frac{3}{8}''$. Die Pflege der Ketten erfordert einige Auf-

merksamkeit, um eine lange Lebensdauer derselben zu erzielen. Besonders bei der neuen Maschine ist ein öfteres Nachstellen erforderlich. Es ist aber dabei auch darauf zu achten, daß die Ketten nicht zu straff angespannt sind und richtig spuren (s. Abb. 10). Vom Werk aus ist alles getan, den Verschleiß der Ketten auf ein Mindestmaß herabzusetzen. Der bereits erwähnte Gummi-Stoßdämpfer im großen Getriebekettenrad nimmt alle der Kette schädlichen Stöße auf, besonders diejenigen, welche beim Anfahren und Langsamfahren im großen Gang auftreten. Die in unserer Abbildung Nr. 11 gezeigte

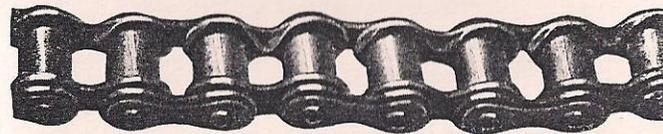


Abb. 11 Kette durch falsche Spur einseitig beansprucht und beschädigt. Kette, welche uns zwecks Gratis-Ersatz eingesandt wurde, ist nur dadurch defekt geworden, daß das Hinterrad nach einer Reifen-Panne schief eingesetzt war, also mit dem großen Kettenrad nicht mehr richtig spuren konnte. Man achte daher

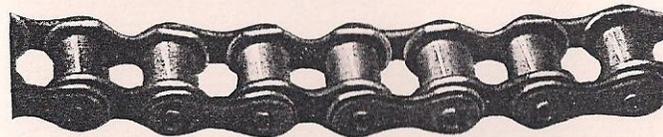


Abb. 12 Zu lockere Kette durch Aufschlagen auf den Rahmen beschädigt. Immer auf das richtige Einsetzen des Hinterrades, und falls man infolge eines Sturzes oder sonstiger Beschädigungen nicht mehr die volle Gewißheit über die richtige Spur hat,

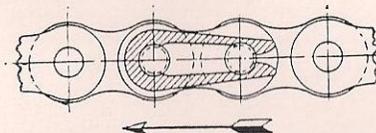


Abb. 13 Kettensicherung richtig einsetzen

kann dieselbe durch Anlegen eines langen Lineals, welches man hochkant anlegen muß (nach Entfernung der Kette selbst-

verständlich) leicht kontrolliert werden. Wichtig ist auch die in Abbildung Nr. 13 gezeigte Anbringung der Kettensicherung, die mit dem geschlossenen Teil unbedingt immer in Fahrtrichtung stehen muß.

Für die vordere, am stärksten beanspruchte Kette, ist eine automatische Schmierung vorgesehen und zwar wird durch eine Verlängerung des Entlüfterrohres der aus dem Motor herausgedrückte Oeldunst auf die Kettenglieder geleitet, wodurch dieselben immer in einem öleuchten Zustand gehalten werden. (Siehe Abb. 14.)

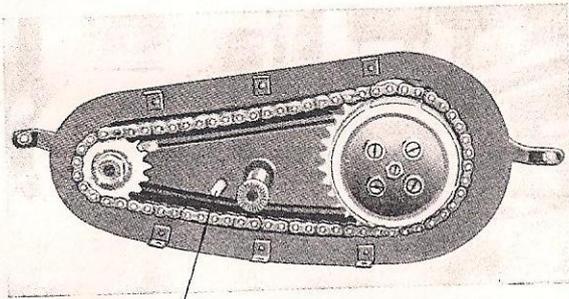


Abb. 14 Schmierung der vorderen Kette

Der Kettenkasten, in welchem die vordere Kette läuft, schützt dieselbe vor Staub, Schmutz und Wasser. Eine Schau-Oeffnung ermöglicht eine Kontrolle der Kette. Zum Nachstellen der Kupplung ist ein großer Deckel angebracht, der durch die Entfernung von 4 Schrauben mühelos abgenommen werden kann.

Die Auspuffanlage ist eine Neu-Konstruktion und entspricht den verschärften verkehrspolizeilichen Vorschriften. Sie ist vollkommen geräuschlos, ohne die Leistung des Motors im geringsten zu beeinträchtigen. Der Auspufftopf (s. Abb. 15) hat innerhalb seiner äußeren Umhüllung einen 2. Zylinder, welcher als Luftkissen wirkt und die Geräuschwellen zurückhält, während die entspannten Gase freien Austritt haben. Die noch durchtretenden äußeren Geräuschwellen werden durch die Quetschung im über Kreuz gesetzten Endteil ohne Querschnitt-

verringering absorbiert. Nach Zurücklegung der ersten 2000 und später nach immer 5000 Kilometer ist der Topf abzunehmen und über Nacht in Petroleum zu legen und die evtl. angesammelten Oelkohlerückstände aufzulösen und zu beseitigen.

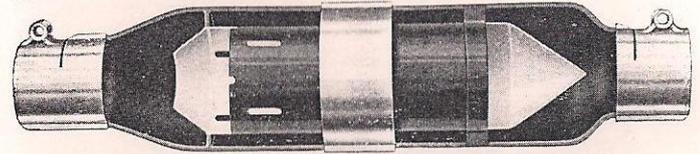


Abb. 15 Der Auspufftopf ges. gesch. D. R. P. a.

Der Benzintank ist als Satteltank ausgebildet und besteht aus 2 nahtlos gezogenen, voneinander unabhängigen Hälften, welche durch ein sichtbares Ueberlaufrohr miteinander verbunden sind. Der Tank ist innen verzinkt, um eine Rostbildung zu verhindern. Vor Ingebrauchnahme empfiehlt sich eine nochmalige Durchspülung, da auf dem Transport sich noch einige Zinnkörner gelöst haben können, oder auch

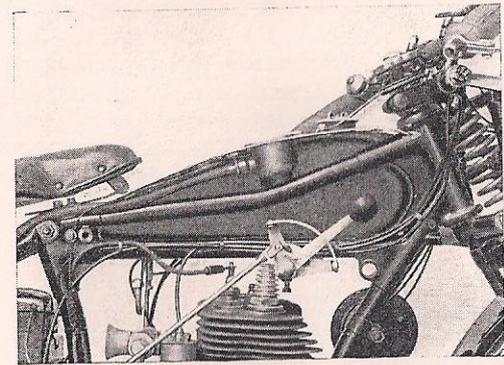


Abb. 16 Der Satteltank im Schnitt

sonstige Fremdkörper in den Tank gelangt sein können, die eine Verstopfung der Benzinleitung hervorrufen würden. Die beiden Tankhälften sind, wie alle hellen Teile an der Maschine, außen hochglanz verchromt und mit einem geschmackvollen Abziehbild verziert. Die Verbindung der beiden Tankhälften

geschieht durch eine ebenfalls verchromte Deckschiene, welche gleichzeitig Träger für Tachometer und Ampèremeter ist. (Siehe Abb. 16.)

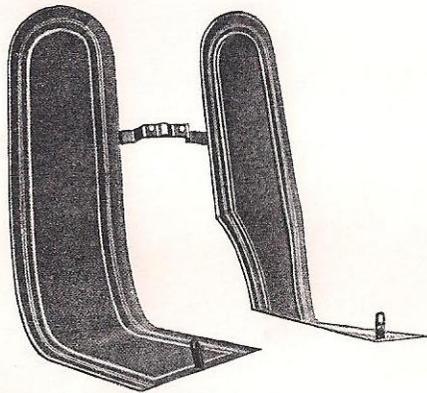


Abb. 17
Die Beinschützer

Beinschützer (siehe Abb. 17). Seit längerer Zeit stellen wir die aus obiger Abbildung ersichtlichen Beinschützer her, welche zum Preis von RM. 13.50 lieferbar sind. Diese wirksamen Beinschützer können von jedem Laien angebracht werden und gewähren absoluten Schutz gegen Nässe und Schmutz.

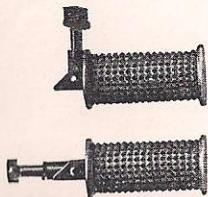


Abb. 18
Soziusraster
Preis Mk. 4.80

Der Gepäckträger ist sehr stabil gehalten und für schwersten Soziusgebrauch konstruiert. Ein passender Sozius-sattel samt Fußrasten (siehe Abb. 18) wird vom Werk gegen

geringen Aufpreis mitgeliefert. Die im Gepäckträger vorgesehenen 4 Löcher, sowie die an den beiden unteren Hintergabelrohren vorgesehenen Augen sind für die Befestigung berechnet.

Der Sattel, Original-Fabrikat der bekannten Fa. Wittkop, ist mit Sprungfeder ausgerüstet und macht durch seine weiche, elastische Sitzfläche auch ein längeres Fahren zum Vergnügen.

II. Teil.

Pflege und Wartung.

A. Behandlung des neuen Motors und Ursachen seiner evtl. Ueberhitzung.

Die Lebensdauer eines jeden Motors ist vor allem von seiner Behandlung abhängig und zwar besonders von der Behandlung in der ersten Zeit seines Gebrauches. Es ist ganz selbstverständlich, daß eine neue Maschine während ihrer ersten 400—500 km Laufstrecke keinesfalls über 50 Stundenkilometer im großen Gang gefahren werden darf (in den kleineren Gängen dem Uebersetzungsverhältnis entsprechende kleinere Geschwindigkeiten), und daß vor allem sogenannte Spurts und ein Ueberhetzen und Durchrasenlassen im Leerlauf zu vermeiden sind. Auch hier will „Gut Ding Weile haben“ und so muß der Motor bis zu dem Zeitpunkt, wo er eingelaufen und zu Hochleistungen reif ist, d. h. wo seine Lager, seine Zylinderleitfläche, seine Ventilführungen etc. ihre natürliche Rauheit verloren und die nötige Glätte erreicht haben, schonendst behandelt werden. Solange er neu ist, verändert die geringste Ueberhitzung, die leicht infolge der bedeutenden inneren Reibungen eintreten kann, das Dehnungsverhältnis zwischen Zylinder und Kolben und bedingt so eine dauernde, nie mehr wieder gutzumachende Abnahme seiner Leistungsfähigkeit. Selbstverständlich sind nur geeignete Oelarten zu verwenden (siehe Oelvorschrift auf Seite 31). Unter gar keinen Umständen verwende man Oele unbekannter Herkunft, auch wenn sie rein äußerlich gut aussehen. Für den Fall, daß das für unsere Motoren als am geeignetsten befundene Speedwell „SE“ nicht erhältlich ist, verwende man nur gute Markenöle in plombierten Kanistern. Die Verwendung schlechter

Oelarten mit zu kleiner Viskosität und zu niederem Flammpunkt führt immer zu erheblichen Beschädigungen von Zylinder, Kolben und Lagern, und etwaige Ersparnisse am Oelpreis gehen in einem dickeren Reparaturkonto wieder mehrfach auf.

Der moderne Motor soll sich normalerweise nie überhitzen, tut er es dennoch, so ist immer auf falsche Behandlung zu schließen. Meist sind schlechte Oele, Ueberlastung durch unrichtige Gangwahl oder ungeeignete, wenn nicht gar defekte Zündkerzen die Ursachen. Die Ueberhitzung des Motors äußert sich meistens darin, daß der Kolben bei voller Geschwindigkeit blockiert, d. h. ruckartig abbremst, um nach einigen Sekunden Stillstands, in denen er sich abkühlen kann, wieder normal weiterzulaufen.

Der Elektroden-Abstand der Zündkerze ist, wenn auch unbedeutend, mitbestimmend für die Betriebstemperatur des Motors. Während eine größere Zündstrecke ein langsames Laufen des Motors ermöglicht, werden andererseits aber Startschwierigkeiten und verminderte Spurfähigkeit auftreten und auch die oben bereits erwähnten Ueberhitzungserscheinungen sich einstellen, wohl infolge der verzögerten Explosion. Der günstigste Elektrodenabstand ist 0,75 mm.

Eine starke Gefahr für den Motor bildet die Unkenntnis der meisten Fahrer über die Bedeutung der Zündungsregulierung. Während bei Spätzündung die Explosion erst nach Ueberschreitung des obersten Totpunktes des Kolbens erfolgt, ist es bei gesteigerter Tourenzahl notwendig, das Zündmoment früher zu legen, da im Gegensatz zu der ständig wechselnden Tourenzahl die für restlose Gemischverbrennung benötigte Zeit immer ungefähr die gleiche bleibt. (Der Verbrennungsprozeß greift kugelförmig vom Kerzenfunken aus um sich.) Um den vollen Kraftimpuls im Moment der oberen Totpunktüberschreitung auf den Kolben zu erhalten, ist es demnach notwendig, den Zündpunkt noch in die Zeit des aufsteigenden Kolbens zu verlegen (Frühzündung). Es ist somit auch klar, daß je schneller die Bewegungen des Kolbens werden, um so früher der Zündmoment angesetzt werden muß und umgekehrt. Erfolgt nämlich die Zündung zu früh, so erreicht der Kraftimpuls der Explosion den Kolben schon bevor er den oberen

Totpunkt erreicht hat und wirkt so dem Kraftmoment der rotierenden Massen entgegen, was sich in übermäßiger Hitzebildung äußert. (Ventilzeiten siehe Seite 40.) Gleichzeitig entstehen durch das Aufeinanderprallen dieser beiden Kraftmomente Geräusche, die man im Volksmund mit „Klopfen des Motors“ oder „Zündungsklopfen“ bezeichnet. Dieses Klopfen wird ja dann allgemein als Warnungssignal betrachtet und durch entsprechende Zündhebelregulierung beseitigt, aber der sorgfältige Fahrer sollte es niemals so weit kommen lassen, sondern jeweils durch bewegliche Zündeneinstellung die Arbeit seines Motors unterstützen. Das gleiche gilt natürlich für das Anwerfen des Motors. Es ist zu ersehen, daß die sogenannten Rückschläge beim Antreten nur auf falsche Zündeneinstellung zurückzuführen sind. Bei zuviel Vorzündung erfolgt die Explosion zu früh und da ihr die Schwungmassen infolge der geringen Drehzahl keine genügenden Schwungkräfte entgegenzustellen haben, wird der Kolben wider seinen normalen Drehsinn geschlagen. Es ist klar, daß hierbei sowohl, wie auch beim Fahren mit klopfendem Motor die Schwungmassen, vor allem aber sämtliche Lagerstellen im Uebermaß beansprucht und ermüdet werden und daß das auftretende Mehr an Reibungsarbeit jede Maschine zum Heißlaufen bringen muß. Umgekehrt soll natürlich auch die Zündung nicht zu spät erfolgen, da hierbei die Kraft der Explosion sich nur in einem Teil des Krafthubes auswirkt und die bereits durch den Auspuff austretenden, nachbrennenden Gase Zylinder und Ventile übermäßig erhitzen, wenn nicht verbrennen. Sehr wichtig ist, daß der Motor immer mit Spätzündung angetreten wird, um Rückschläge und einen dadurch evtl. bedingten Vergaserbrand zu vermeiden.

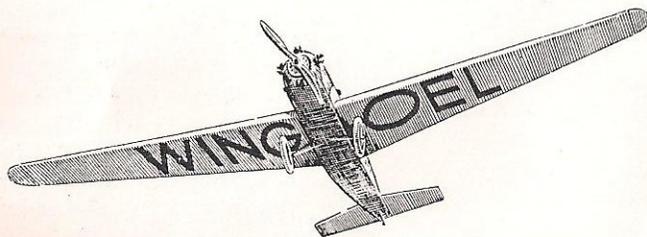
B. Inbetriebsetzung der Maschine und Fahrtvorschriften.

1. Batterie laden. (Siehe Sonderprospekt der Fa. Bosch.)
2. Alle wesentlichen Schrauben und Muttern, vor allem die am Lenksystem, am Rahmen, an den Naben und an der Motor-Aufhängung sind auf festen Sitz zu prüfen und nötigenfalls mit dem entsprechenden Schlüssel nachzuziehen.
3. Schalthebel am Tank auf 0 = Leerlauf stellen.

Wichtige Warnung! Wenn sich der Schalthebel nicht leicht in die gewünschte Stellung bringen läßt, versuche man es auf keinen Fall mit Gewalt. Man bewege dann die Maschine leicht vor- oder rückwärts oder trete auf den Starter, während man leicht gegen den Hebel drückt. Auf diese Weise werden die Klauen der Zahnräder in Eingriff gebracht, ohne daß man unnötige Gewalt, durch welche die beweglichen Teile beschädigt würden, anzuwenden braucht.

4. Benzin und Oel auffüllen. Man verwende nach Möglichkeit nur Benzin/Benzol-Gemische. (Bewährt hat sich davon am besten BV-Aral für unsere Maschinen.) Ist dieser Betriebsstoff oder ein sonstiges Benzin/Benzol-Gemisch nicht erhältlich, so muß insbesondere bei neuen Maschinen ein Zusatz von ca. 2 Eierbechern Speedwell „SE“ oder eines der bewährten Oberschmiermittel (wir empfehlen hier besonders Wing-Oel) auf eine Tänkfüllung beigegeben

... und für Oberschmierung



1. gut 2. billig 3. deutsch

Wing Oel G. m. b. H. Berlin W 9

werden. Für die Schmierung der Maschine selbst verwende man ausschließlich das hochwertige und absolut zuverlässige Speedwell „SE“. Nur wenn dieses nicht erhältlich sein sollte, nehme man ein gutes Markenöl aus plombierten Kanistern und schmiere nach den Anweisungen der betreffenden Oelfirma. Benzinhahn öffnen.

5. Zur Erreichung eines sofortigen Startes bei kalter Maschine ist zunächst das Schwimmergehäuse durch Betäti-

gung des Tupfers zum Ueberlaufen zu bringen. Bei geschlossenem Lufthebel, sowie ungefähr $\frac{1}{4}$ geöffnetem Gashebel bei Spätzündung sollte der Motor ohne weiteres anspringen. Der Entlüfterhebel (links innen) ist etwas anzuziehen und der Kickstarter mehrmals durchzutreten, damit die Maschine Gemisch ansaugt. Dann läßt man den Entlüfterhebel wieder los und sucht die Stellung, wo die Maschine beginnt das Gemisch zu komprimieren, die dann gefunden ist, wenn sich der Kickstarter nicht mehr leicht durchtreten läßt. Man nimmt nun wieder den Entlüfter, tritt den Kickstarter etwa $\frac{1}{4}$ Hub durch, gibt den Entlüfter frei und bewirkt nunmehr durch schnelles Durchtreten ein sofortiges Anspringen des Motors. Der Lufthebel ist nun nach und nach so weit zu öffnen, als es der Motor verträgt, d. h. als er einwandfrei läuft. Wenn die Maschine auf normale Betriebs-Temperatur gekommen ist, soll er stets ganz geöffnet bleiben, schon im Interesse eines günstigen Betriebsstoff-Verbrauches. Bei Start des bereits warmen Motors darf das Schwimmergehäuse nicht überflutet werden, da sonst das Gasgemisch zu fett wird, der Motor ersäuft und dann schwerer anspringt. Um ihn im warmen Zustand anzulassen, öffnet man den Gaschieber zu $\frac{1}{4}$, schließt den Luftschieber ganz und verfährt nunmehr wie oben beschrieben. Läuft der Motor dann, so kann der Luftschieber wieder nach und nach ganz geöffnet werden. Man beachte überhaupt, daß, wenn ein leichter Start erreicht werden soll, der Gashebel nur ganz wenig zu öffnen ist, da sonst keine richtige Vergasung des durch die Leerlaufdüse eintretenden Brennstoffes erfolgt und daher Schwierigkeiten beim Anwerfen entstehen. Ist bei ganz geöffneten Gas- und Luftschiebern der Motor doch nicht auf Touren zu bringen, so liegt irgendein Defekt vor.

6. Im Winter oder nach langem Stillstand kann vermittels des vorgesehenen Einspritzventils (öffnet durch 3 Umdrehungen nach links) unter gleichzeitigem Ziehen des Entlüfters etwas Benzin eingespritzt werden. Bei neuem Motor oder bei starkem Frost empfiehlt es sich, abends etwa einen Eierbecher voll Petroleum durch die Zünd-

kerzenöffnung einzufüllen, da die Oelkohlerückstände hierdurch aufgelöst werden und wird auch bei stärkster Kälte der Motor nach geringer Benzin-Einspritzung auf den ersten Tritt weggehen.

7. Nach Anspringen den Motor auf langsamen Lauf regulieren. (Motor niemals durchrasen lassen.) Nachdem alle Ardie-Maschinen vor dem Verlassen des Werkes hinsichtlich des Leerlaufs individuell abgestimmt werden, wird bei Verwendung von Aral ein Nachregulieren der Luftstellschraube (die senkrechte Schraube im Ansaugwinkel), welche für den guten Leerlauf verantwortlich ist, unnötig sein (siehe Vergaserregulierung Seite 43). Ein Zeichen für das richtige Funktionieren des Motors ist, wenn derselbe bei 3 mm Oefnung des Gashebels und beinahe voll geöffnetem Lufthebel sowie voller Spätzündung langsam überschlägt ohne zu klopfen. Auspuffgeräusche dürfen hierbei kaum wahrnehmbar sein und die Auspuffgase müssen sich beinahe kalt anfühlen.
8. Hierauf kontrollieren ob Oelpumpe arbeitet. Bei eingelaufenem Motor genügt ein Tropfen bei jedem Pumpenstoß, bei neuen Motoren oder Seitenwagengebrauch soll bei jedem Pumpenstoß ein dünner Strahl Oel erfolgen. Bei starkem Frost ist die Pumpe ganz zu öffnen bis Oel kommt und dann erst zu regulieren. Keinesfalls darf die Maschine gefahren werden, bevor das Oel zirkuliert, evtl. muß die Oelleitung gereinigt werden oder das Oel durch einige ccm Benzin verdünnt werden.
9. Fahrsitz einnehmen und Kupplungshebel (links außen) anziehen.
10. Ersten Gang (1) einschalten. Hierbei ist mit dem Kupplungshebel einen kleinen Augenblick nachzugeben und wieder anzuziehen, damit sich das Zahnradgetriebe zur Aufnahme der Gangwahl einstellen kann.
11. Kupplungshebel **langsam** loslassen und **gleichzeitig** mehr Gas geben.
12. Nach einigen Metern, Gas etwas wegnehmen, Kupplung ziehen, zweiten Gang einschalten, Kupplung loslassen und langsam wieder Gas geben.
13. Nach Erreichung von etwa 30 km Stundengeschwindigkeit

keit Gas wegnehmen, Kupplung ziehen und dritten Gang einschalten, Kupplung loslassen, wieder Gas geben und dann halbe Frühzündung einstellen. Erst bei Schnelligkeiten über 40 km muß volle Frühzündung gegeben werden.

14. Beim Zurückschalten auf einen kleineren Gang immer Kupplung ziehen und mehr Gas und **mehr** Frühzündung geben (da der Motor jetzt trotz geringerer Geschwindigkeit eine höhere Tourenzahl machen muß).
15. Zum Bremsen erst Gas wegnehmen, dann Kupplung ziehen und dann erst Bremsen betätigen. Beim Wiederanfahren nicht vergessen Spätzündung einzustellen.

Zusammenfassend beachte man also besonders folgende Punkte:

- a) Beim Schalten auf höheren Gang: Gas weg, kuppeln, schalten, kuppeln, Gas geben.
- b) Beim Schalten auf kleineren Gang: kuppeln, mehr Gas geben, schalten, kuppeln, Gas nach Bedarf, evtl. wieder weniger.
- c) Entlüfter nur zum Starten und Abstellen des Motors benutzen.
- d) Gänge nicht verwechseln.
- e) Zündungsregulierung nicht vergessen.
- f) Die Bremsen sind weich zu bedienen, wenn die Maschine nicht ins Schleudern kommen soll.
- g) Beim Gasgeben drehe man den Gashebel langsam und zügig, da ein ruckweises Aufreißen sowohl dem Motor wie auch der Regulierung schadet.

Im Stadtverkehr braucht man die Maschine nicht immer abzustellen, wenn man kurz halten muß. Man lasse den Motor auf niedriger Tourenzahl weiterlaufen, bis man wieder anfährt. Dies soll jedoch so geschehen, daß man kurz die Kupplung zieht und den Gangschalthebel auf Leerlauf stellt. Hierauf Kupplungshebel wieder loslassen und den Gasregulierhebel soweit schließen, bis der Motor gerade noch langsam überschlägt. **Den Motor unter keinen Umständen durchrasen lassen.** Beim Wiederanfahren Kupplung ziehen, kleinen Gang einschalten, etwas Gas geben und Kupplungshebel langsam loslassen.

Es ist absolut falsch auch bei kurzem Stillstand im Verkehr oder vor geschlossenen Bahnübergängen nur durch Ziehen der Kupplung zu halten. Wenn man gezwungenermaßen oder irrtümlich plötzlich den Kupplungshebel losläßt, schießt die Maschine mitten in dem Verkehr los und führt meistens zu großen Unglücksfällen. Außerdem leiden auch die Kupplungslamellen und das Kupplungsgehäuse hierbei, da die Kupplung doch meistens nicht ganz ausgelöst wird, wodurch die Lamellen schleifen und sich übermäßig erhitzen. Verbrannte Lamelleneinsätze, abgenützte Lamellenmassen und ausgeschlagene Kupplungsgehäuse sind immer ein Beweis für ungeschickte Fahrweise.

Bei Bergfahrten schalte man stets auf den nächst niedrigeren Gang, solange die Maschine noch die genügende Tourenzahl besitzt. Man lasse nicht erst die Maschine mit klapperndem Kolben beinahe zum Stillstand kommen, bevor man schaltet.

Unter keinen Umständen darf ein nötig gewordenes Umschalten durch ein Schleifenlassen der Kupplung ersetzt werden. Es gibt kein Kupplungsmaterial, welches nicht durch übermäßige Erhitzung zerstört werden könnte. Es ist falsch, der Kupplung die Arbeit zuzumuten, die dem Getriebe zufällt. **Es gibt keine Entschuldigung für den Fahrer, der durch solches Verfahren seine Kupplung zerstört.** Es wird von uns daher auch für verbrannte Lamellen und ausgeschlagene Kupplungsgehäuse prinzipiell kein Gratisersatz geleistet, da bei dem verwendeten hochwertigen Material derartige Beschädigungen immer den ungeschickten Fahrer kennzeichnen.

Auch **die Fahrweise in der Kurve** ist von größter Wichtigkeit für die Lebensdauer der Maschine. Man beachte vor allem den ersten Grundsatz eines guten Fahrers: **ohne Gas in die Kurve, mit Gas aus der Kurve.** Meistens geht es mit Hurra in die Kurve, dann wird die Kupplung gerissen, die Fußbremse blockiert, der Motor rast durch, das Hinterrad beginnt zu tanzen, die Maschine schleudert und wenn die Stelle gerade etwas sandig, aufgeschottert oder schlüpfrig ist, endet solche Fahrweise gewöhnlich mit einigen Knochenbrüchen oder mindestens verschiedenen Hautabschürfungen. Kommt zum Un-

glück gerade noch ein Auto in die Kurve, so geht die Sache unter Umständen noch schlimmer aus.

Also Vorsicht und wieder Vorsicht! Man braucht deswegen nicht zu bummeln. Auch bei leichten Kurven 50 m zuvor Gashebel schließen, nötigenfalls etwas Handbremse ziehen, am Mittelpunkt der Kurve Gas geben. Ist die Kurve unübersichtlich oder sehr stark — bis 90 Grad — so ziehe man nach Schließen des Gashebels auch die Kupplung, in der Kurve dann gleichzeitig Gas geben und Kupplung wieder langsam einfallen lassen. Bei Kurven unter 90 Grad (sogenannte Haarnadelkurven) bremsen man vorher genügend ab und schalte vorsichtig einen niedrigeren Gang ein und verfare dann wie oben.

Wird nach dieser Vorschrift gefahren, so sind die sogenannten Kurvenunlücksfälle ausgeschlossen, da die Maschine immer fest in der Hand des Fahrers bleibt und ein Schleudern keinesfalls auftreten kann. Unsere besten Langstreckenfahrer fahren selbst bei den größten Rennen nach der gleichen Methode, während man den wilden und ungeschickten Fahrer immer am Herumtanzen in der Kurve erkennt.

Beim Bergabfahren schalte man zum Zwecke des Bremsens nur bei außergewöhnlich steilen Abhängen auf den kleinen Gang um. Geht es aber nicht anders, so muß die Herunterschaltung bei fast stehender Maschine erfolgen und auch die Kupplung wieder schnell aber doch sanft eingelassen werden. Gibt es dagegen mitten am Berg plötzlich einen Bremsdefekt, so muß man den kleinsten Gang sofort schnell und roh hereinwerfen, ohne die Kupplung zu ziehen, bevor das Rad eine zu starke Beschleunigung erfahren hat, in welchem Falle auch die große Bremswirkung des kleinen Ganges nicht mehr viel nützt.

Normalerweise schließe man bei Talfahrten einfach den Gashebel und benütze nach Bedarf beide Bremsen.

C. Störungen auf freier Strecke und ihre Behebung.

1. Kontrollieren ob Zündungsschlüssel richtig sitzt und ob rote Kontroll-Lampe brennt. Ist letzteres nicht der Fall, so liegt Kurzschluß vor, was eine Revision der Lichtanlage durch die nächste Bosch-Hilfsdienststelle nötig macht. Man kontrolliere jedenfalls erst selbst die vom

Scheinwerfer weglaufigen Kabel, ob solche nicht durch die Vordergabelfeder geknickt oder durchgescheuert sind. Auch die sonstigen Anschlüsse prüfe man sorgfältig.

2. Auf die Vergaserkappe tupfen bis Benzin kommt. Bleibt solches aus, so ist **entweder der Tank leer oder die Benzinleitung verstopft**. In letzterem Falle ist besonders der Filter vor dem Vergaser gründlich zu reinigen. Tritt der gleiche Fall nach kurzer Fahrdauer wiederholt ein, so sind die Tankverschraubungen zu reinigen. Wenn die kleinen Luftlöcher in letzteren durch Schmutz verstopft sind, entsteht im Tank ein Vakuum, welches den Abfluß des Benzins verhindert.
3. Wenn sich der Motor nach kurzem Stillstand ohne Vornahme einer Reparatur sofort wieder antreten läßt, so ist dies ein Zeichen, daß der Stillstand durch **Festsetzung des Kolbens** hervorgerufen wurde. Bei neuen Motoren kann dies durch übermäßige Beanspruchung bei ungenügender Oelzuführung leicht eintreten. Man öffne dann die Oelpumpe um einige Striche und fahre mit geringer Geschwindigkeit weiter. Tritt das Festsetzen des Kolbens bei gebrauchten Maschinen auf, so ist der Fehler unbedingt auf eine ungeeignete Oelsorte zurückzuführen. Alle im Handel erhältlichen **billigen Oelmarken** sind für wassergekühlte Automotoren verwendbar. Zum Gebrauch in luftgekühlten Einzylindermotoren sind dieselben jedoch **absolut ungeeignet**, besonders bei heißer Witterung. Man beachte daher genau unsere Oelvorschrift Seite 31.
4. Wenn der Motor erst nach einigen Fehlzündungen oder Aussetzungen ganz stehen bleibt, ist der Fehler in der **Zündkerze** zu suchen. Man schraube dieselbe, nachdem man vorher gemäß Punkt 2 verfahren ist, heraus und wird bei sparsamem Oelverbrauch zwischen den Elektroden kleine Metallperlen vorfinden, die den Kurzschluß hervorgerufen haben. Man reinige die Zündkerze gründlich, falls keine Reservekerze vorhanden ist. Man achte darauf, daß die Elektroden vom Mittelstift etwa 1 mm entfernt sind und ein blankes Aussehen haben. Die Reinigung erfolgt am besten mit einer kleinen Drahtbürste und falls auch eine solche nicht vorhanden ist, mittels eines auf-

geschliffen Bowdenzugendes. Vor Wiedereinsetzung der Zündkerze schließe man dieselbe an das Zündkabel und indem man gleichzeitig den Zündkerzenkörper gegen den Zylinder drückt (aber ja nicht in der Nähe der Zündkerzenöffnung), trete man einige Male kräftig auf den Kickstarter, um die richtige Funkenwirkung festzustellen. Erhält man keine Funken, so verfähre man gemäß Sonderprospekt Bosch Seite 25/26.

5. Wenn nach längerer Fahrdauer und kurzem Stillstand des Motors sich derselbe nicht mehr antreten läßt, was bei Verwendung ungeeigneter Oelsorten eine häufige Erscheinung ist, so kann man bestimmt damit rechnen, daß ein **Ventil hängen geblieben** ist, d. h. das Ventil ist in der Ventilführung verklebt und kann durch die Ventillfeder nicht mehr schnell genug geschlossen werden. Man schraube in diesem Falle den Ventilschutz ab und trete einige Male auf den Kickstarter, worauf man kontrolliere, ob das Ventil oben ganz hängen bleibt, also die Bewegung des Ventilstößels überhaupt nicht mitmacht, oder bei unterer Stellung des letzteren sich demselben nur langsam nähert. In beiden Fällen genügt bei geöffneter Stellung des Ventiles das Einfüllen von etwa ein Achtelliter Petroleum in den geöffneten Zündkerzenraum. Nach etwa 15 Minuten trete man den Motor einige Male ohne Zündkerze kräftig durch und wird das Ventil dann in den meisten Fällen wieder willig arbeiten.

In jedem Falle Sorge man für eine bessere Oelsorte gemäß unserer Oelvorschrift.

6. Wenn anscheinend alles in Ordnung ist und alle vorstehenden Punkte trotz genauer Befolgung zu keinem Resultat geführt haben, so ist die **Magnet-Antriebskette**, welche sich in dem Aluminiumgehäuse hinter der Oelpumpe befindet, wahrscheinlich ausgesprungen oder gerissen. Dieser Fall kann aber nur ganz selten oder bei zu lockerer Kette eintreten.

Wenn die Zugkraft des Motors nachläßt, verfähre man wie folgt:

1. Rast der Motor bei Öffnen des Gashebels durch, ohne daß die Maschine schneller läuft, so ist die Kupplung nachzustellen.

2. Rast der Motor durch, ohne daß sich die Maschine überhaupt bewegt, so ist der Fehler bei den beiden Antriebsketten zu suchen und dieselben zu reparieren.
3. Läßt die Zugkraft des Motors nach einigen tausend Kilometern langsam nach, bei Verwendung ungeeigneter Oelarten schon nach 3—4000 Kilometern, so kann man sich unterwegs durch Einfüllen von Petroleum in den Verbrennungsraum und längeres Stehenlassen wenigstens so weit helfen, daß man die Fahrt beenden kann. Bei erster Gelegenheit sind jedoch die Ventile einzuschleifen (gemäß Seite 38), und gleichzeitig Zylinder, Kolben, sowie Auspuffrohr gründlich von der angesetzten Oelkohle zu reinigen.

Man kontrolliere bei dieser Gelegenheit den guten Sitz der Kolbenringe, welche bei Verwendung harziger oder klebriger Oelarten die Kolbennuten leicht ausschlagen, wodurch die Kompression verloren geht, außerdem durch Pumpwirkung ein Verölen von Kerze und Verbrennungsraum verursacht.

4. Arbeitet der Motor plötzlich unregelmäßig und schubweise, so ist die Zündkerze verölt (wenn nicht ein Zündkabel locker wurde). Man hilft sich durch Reinigung derselben oder Verwendung einer Kerze mit niedrigerer Glühzündzahl.
5. Als äußerst seltenen Störungsfall möchten wir noch eine plötzliche Zündverstellung anführen. Durch zu lang gewordene Magnetantriebskette — was durch deren Aufschlagen im Aluminiumgehäuse deutlich hörbar ist — oder locker gewordenes Ritzel kann der Fall eintreten, daß die Maschine bei voller Frühzündung überhaupt nicht mehr laufen will. In diesem Falle ist die Magnetkette nachzustellen bzw. zu kürzen oder zu spannen oder das Ritzel zu fixieren, wobei für richtige Magneteinstellung (entsprechend Seite 40) zu sorgen ist.

D. Instandsetzungsarbeiten.

Im Nachstehenden geben wir eine kurze Anleitung über alles Wissenswerte zur Pflege der Maschine. Eine genaue Befolgung derselben erhöht die Lebensdauer des Motors und vermindert Pannengefahren auf der Landstraße.

I. Schmierung.

a) **Des Motors.** Für die Schmierung Ihres Motorrades sollen Sie nicht irgendwelches Oel verwenden, auch wenn es Ihnen von dem Verkäufer noch so sehr empfohlen wird. Es ist für Sie unmöglich festzustellen, ob dessen Qualität für Ihre Maschine geeignet ist. Ungeeignete oder sogenannte billige Oele bilden in großem Ausmaß Oelkohle im Verbrennungsraum, sie haben bei höheren Temperaturen zu geringe Schmierfähigkeit und werden häufig im Winter so zähflüssig, daß das Anlassen des Motors zur Quälerei wird.

Die Folgen der Verwendung derartiger Oele spüren Sie an Ihrem Geldbeutel. Häufige Reparaturen, frühzeitige Materialermüdung und schneller Verschleiß sind dann unausbleiblich.

Die vielen verhängnisvollen Fehler, die beim Einkauf von Oel gemacht werden, haben uns veranlaßt, sorgfältige Versuche mit einer größeren Zahl Markenöle durchzuführen. Die eingehendsten Prüfungen haben ergeben, daß „Speedwell“-Oel, und zwar das

Motorrad-Spezialöl Speedwell „SE“
für unsere Maschinen das geeignetste ist.

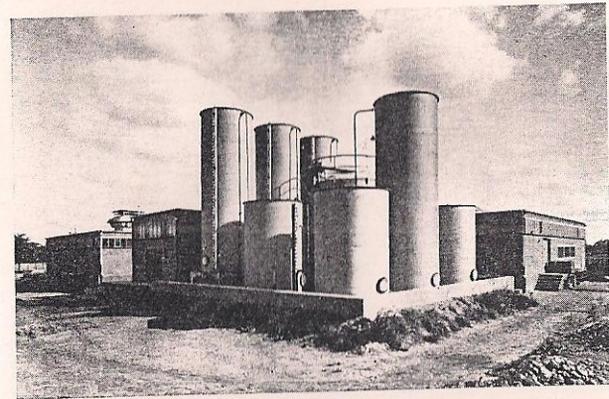


Abb. 19 Anlage der Speedwell Oel Ges. m. b. H.

Es erfüllt alle Bedingungen, die wir für die zuverlässige und richtige Schmierung unserer Motore im Sommer und Winter stellen, in vollem Umfang.

Aus diesem Grunde schreiben wir diese Marke für Ihre Maschine vor, und wir empfehlen Ihnen im Interesse der guten Erhaltung Ihres Motors, diese Vorschrift einzuhalten.

Sie können dies um so leichter, als der geringe Verbrauch, für 500 km höchstens 1 Liter Oel, sowie der relativ niedrige Preis weitere Vorteile für Sie in bezug auf die Betriebskosten bedeuten.

Der gegenüber anderen Spezialölen niedrigere Preis erklärt sich daraus, daß das Speedwell-Oel nicht mehr aus England importiert, sondern nach Original-Rezepten und -Verfahren jetzt durch die 100% deutsche Speedwell Oel Gesellschaft m. b. H., Berlin O 27, in neuerbauten Anlagen in Deutschland hergestellt wird.

Wissenschaftlich-Technisches über Speedwell „SE“.

Beim Motorrad-Spezial-Oel handelt es sich um ein Oel, das für einen luftgekühlten, hochtourigen Motor besonders hergestellt und compoundiert werden muß, damit die Schmierung auch bei hohen Motor-Temperaturen noch unbedingt ausreicht und der Oelfilm den größeren spezifischen Lagerdrücken standhält.

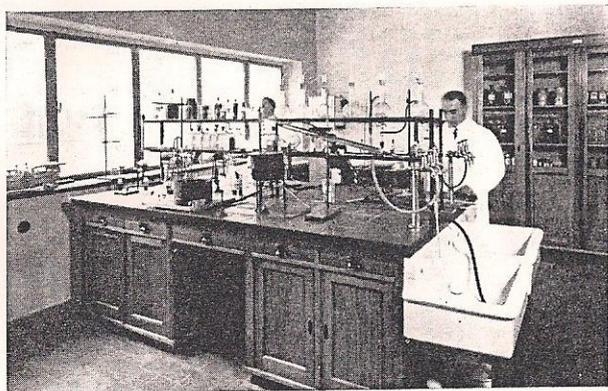


Abb. 20 Laboratorium der Speedwell Oel Ges. m. b. H.

Diese Compoundierung mit dem richtigen Prozentsatz geeigneter fetter Oele ist die Schwierigkeit, mit der nur wenige Firmen fertig geworden sind. Eingehende Forschungs-

arbeit im Laboratorium und jahrzehntelange Erfahrungen sind die Grundlage, auf der heute die Fabrikation des Speedwell-Oeles beruht. Die manchen fetten Oelen anhaftenden Nachteile, die zu harzähnlichen Rückständen und zu Verklebungen von Ventilen und Kolben führen, sind im Speedwell-Verfahren völlig beseitigt. Die Verbindung von ausgesuchten hochwertigen Mineralölen und den von Speedwell verwendeten fetten Oelen ist eine so innige, daß eine Scheidung im Ruhezustande oder bei Abkühlung unter keinen Umständen eintritt.

Die sehr sorgfältigen, laufenden Betriebskontrollen und die ständigen Versuche, das Oel der sich fortentwickelnden Motoren-Technik anzupassen, erfolgen in einem auf das modernste eingerichteten Laboratorium (siehe Abb. 20), so daß nach bestem Ermessen die Gewähr für eine sachgemäße und gleichbleibend gute Qualität des Speedwell-Oeles „SE“ gegeben ist, das heute als das beste Motorradöl Deutschlands bezeichnet wird.

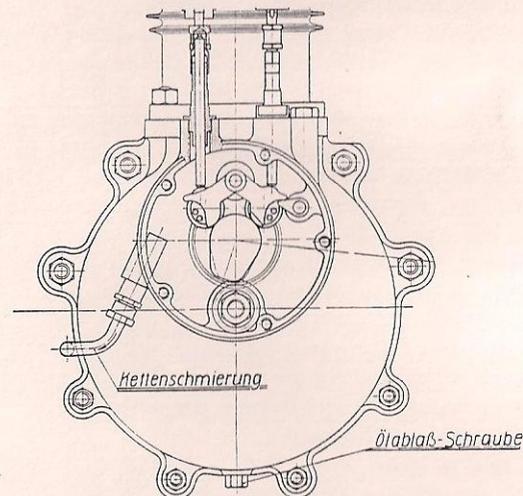


Abb. 21 Oelablaß-Schraube

Oel-Umlauf. Der Oel-Umlauf wird durch eine Pumpe bewerkstelligt. Die Kontrollmöglichkeit der Pumpe ist durch



ein Schauglas gegeben. Man beachte unbedingt, daß das Oel aus dem Kurbelgehäuse nach etwa 250, dann 600 km usw. Fahrt abzulassen ist. Zu diesem Zwecke befindet sich am unteren Gehäuseteil eine Oelablaß-Schraube. Diese ist die dem Boden zunächstliegende Gehäuseschraube (siehe Abb. 21). Dieser Vorgang des Ablassens wird zweckmäßig dadurch unterstützt, daß man den Entlüfter zieht und den Kickstarter einige Male langsam durchtritt, wodurch im Kurbelgehäuse Ueberdruck entsteht, der das Oel schneller austreten läßt.

Bei neuen Maschinen und bei Ueberholungen muß der Oeltank und die Oelleitung unbedingt gründlich gereinigt werden, da abgelöste Lotteile oder sonstige Verunreinigungen die Pumpe zerstören könnten, desgleichen bei Einbau eines neuen Oeltanks.

Unter allen Umständen vermeide man die Verwendung von offenem Oel. Sollten ausnahmsweise geschlossene Kanister nicht zur Verfügung stehen, so ist das zu verwendende Oel vor Einfüllen in den Oeltank zu filtrieren.

Man soll die Pumpe nie unnützlich auseinandernehmen und an derselben herumspielen. Jede Pumpe wird in der Fabrik gründlich und vorsichtig geprüft und muß für längere Zeit vorzügliche Dienste leisten ohne auseinandergenommen zu werden. Es ist auch nicht nötig, die Pumpe zu reinigen, da dieselbe keine Kugelventile besitzt, die sich verstopfen könnten, auch keine Federn, die lahm werden. Eine gelegentliche Durchspülung mit reinem Benzin kann dagegen empfohlen werden. Falls kein Fremdkörper in die Pumpe gelangt, wird dieselbe jahrelang absolut zuverlässig arbeiten und eine Zerlegung unnötig sein.

Zur richtigen Schmierung empfehlen wir, wie schon betont, das überall erhältliche Speedwell-Oel, und zwar:

Im Sommer und Winter das gleiche Oel: Speedwell „SE“.

Bei sehr starkem Frost (unter -10 Grad C) empfiehlt es sich, das Oel durch etwas Benzin zu verdünnen. Ein Schaden für den Motor kann hierdurch nicht entstehen, da die im Kurbelgehäuse entstehenden Benzindämpfe durch die automatische Entlüftung restlos entfernt werden.

Es kann auch vorkommen, daß sich der Oelkanal am



Motorengehäuse verstopft. Dieser Fehler wird beseitigt, indem man den Magnetantriebsdeckel mit der Ölpumpe vom Gehäuse entfernt und die Oelkanäle im Motor mit dünnem Draht reinigt. Bei Wiederanbringung der Pumpe ist darauf zu achten, daß die kleine Lederdichtung am Antriebsdeckel richtig sitzt. Vor Benützung der Maschine lasse man den Motor einige Zeit laufen, bis die Pumpe tatsächlich richtig funktioniert, was im Schauglas leicht festzustellen ist.

b) **Des Getriebes, der Ketten und Naben.** Hierfür empfehlen wir Speedwell Crimsangere. Dies ist kein Fett, sondern konsistentes Oel mit außerordentlich hohem Schmelzpunkt und infolgedessen von einer Hitzebeständigkeit, die seine Eigenschaften bei den hohen Temperaturen noch vollkommen unberührt läßt, bei denen normale Fette bereits wirkungslos geworden sind. Hieraus ergibt sich ein, gegenüber diesen Fetten, verschwindend geringer Verbrauch.

In das Getriebe ist alle 2000 km eine Mischung von $\frac{1}{2}$ Crimsangere und $\frac{1}{3}$ „SE“ oder auch dickflüssiges Getriebeöl (Speedwell „AG“) bis zur unteren Achsmittle nachzufüllen. Bei vollständiger Neufüllung beträgt die Menge insgesamt 1 kg. Vor dem Herausschrauben der Oelverschraubung ist das Getriebe an der Deckelseite zu reinigen, um zu verhindern, daß Fremdkörper durch das Oelloch in das Getriebe hineinfallen. Der Getriebebeschaltethebel ist von Zeit zu Zeit zu ölen.

Alle mit Fettnippeln versehenen Teile sollen regelmäßig vor jeder größeren Fahrt mittels Presse gut mit Speedwell Crimsangere geschmiert werden.

Die Ketten erfordern zur Erzielung langer Lebensdauer sorgfältige Behandlung. Je nach Beanspruchung und Witterungsverhältnissen sind beide Ketten nach 500 km mit Crimsangere oder nach 300 km mit einem dickflüssigen Oel zu schmieren. Es empfiehlt sich, die Ketten bei Crimsangere-Verwendung alle 3000 km und bei Oel-Verwendung alle 1000—2000 km abzunehmen, einige Male in Petroleum gut auszuwaschen und dann in einem Topf mit flüssig gemachtem Rindertalg mit einem Zusatz von 10 % pulverisiertem Graphit oder besser noch in einem Crimsangerebad über Nacht liegen zu lassen! Man achte gleichzeitig darauf, ob die Zahn-

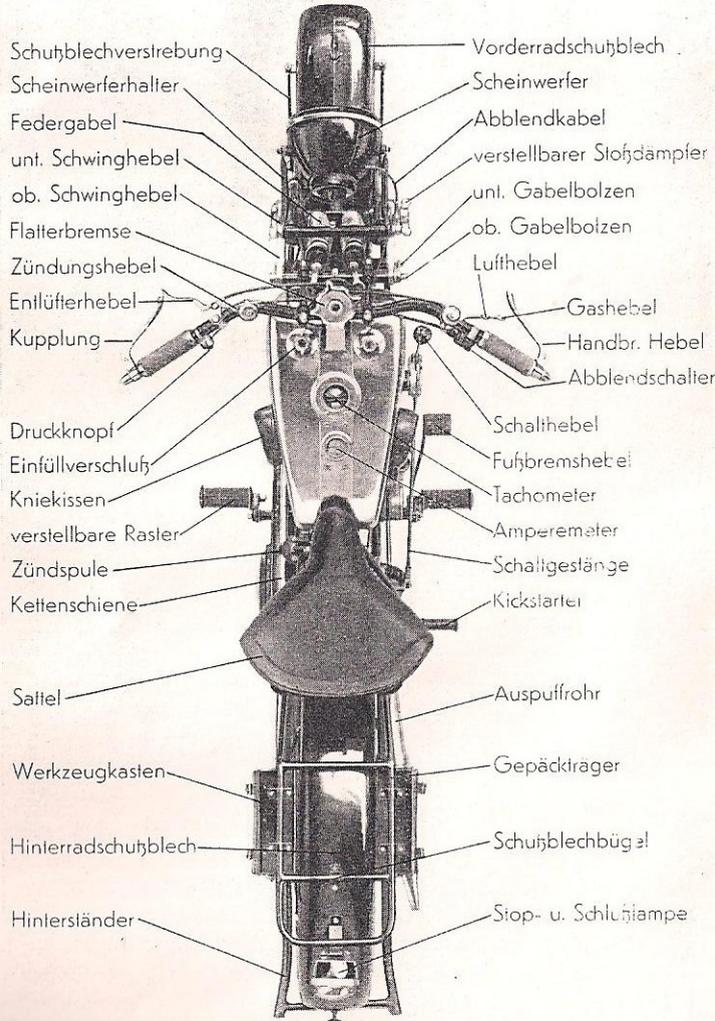


Abb. 22 Draufsicht

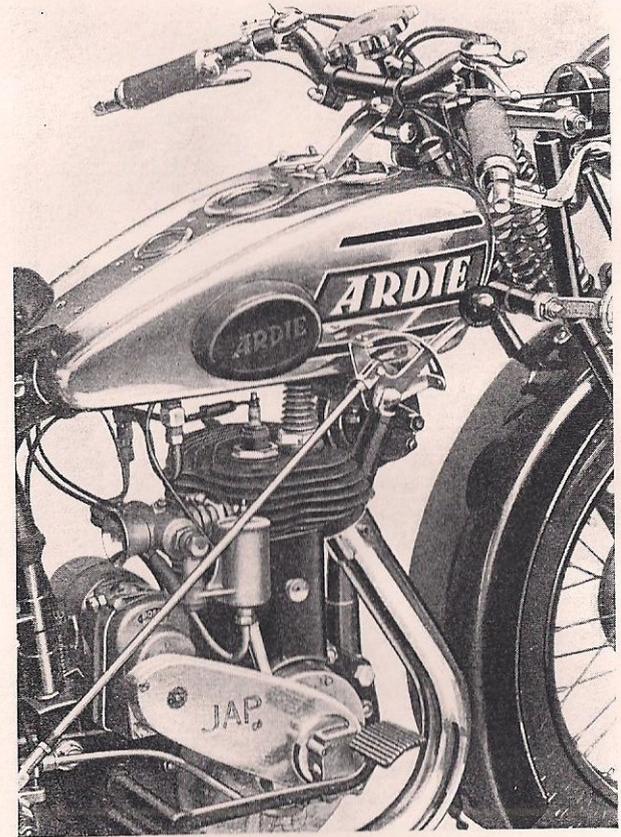


Abb. 23 Motor, Einbauansicht

kränze in Ordnung sind und gut spuren, da die Ketten sonst an Dauerhaftigkeit einbüßen (s. Abb. 10 bis 12). Die vordere Kette wird durch das Entlüfterrohr automatisch geschmiert (s. Abb. 14).

II. Abnahme des Zylinders.

Sollte nach längerem Gebrauch einmal die Abnahme des Zylinders notwendig werden, so kann dies ohne weiteres geschehen, da der Motor deswegen nicht ausgebaut werden

muß. Es muß nur darauf geachtet werden, daß der Kolben genau auf dem unteren Totpunkt steht, worauf nach Lösen der vier Zylindermuttern, der Auspuffmutter, Abnahme des Vergasers und Wegnahme des Zündkabels der Zylinder herausgenommen werden kann. Der Kolben kann nunmehr ebenfalls sehr leicht abgenommen werden, da der Kolbenbolzen sich durch mäßigen Druck herausschieben läßt. Es ist in jedem Falle ratsam, bei dieser Gelegenheit die im Zylinder und am Kolben haftenden Kohlenrückstände zu entfernen. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge; zum Schluß nachsehen, ob die Muttern auch wieder richtig angezogen sind. Man vermeide, daß beim Ausbau des Kolbenbolzens die Kolbenbolzensicherungen ins Kurbelgehäuse fallen. Beim Wiedereinbau ist auf guten Sitz der Sicherungen in den vorgesehenen Rillen zu achten.

Warnung! Durch den geringsten Stoß kann die gegen seitlichen Druck sehr empfindliche Pleuelstange verbogen werden, wodurch der Kolbenbolzen aus der Horizontalebene kommt und Beschädigung an der Zylinderwand hervorruft.

Man übersehe auch unter keinen Umständen sofort nach erfolgtem Abnehmen des Zylinders die Kurbelgehäuse-Oeffnung durch einen sauberen Lappen gegen das Eindringen von Schmutz oder Fremdkörpern abzudecken.

III. Ventilsteuerung.

Wir raten davon ab, sich unnötig mit den Ventil-Betätigungsorganen einzulassen. Hat man den Motor aus irgendeinem Grunde gänzlich auseinandergenommen, so muß der Zusammenbau nach den auf den Zahnrädern angebrachten Zeichen erfolgen. Die auf dem kleinen Zahnrad und großen Nockenrad eingeschlagenen Punkte müssen sich genau gegenüberliegen, worauf beim Einsetzen besonders zu achten ist.

IV. Behandlung der Ventile.

Es empfiehlt sich, nach Zurücklegung der ersten 500 bis 1000 km die Ventilkühlerkappe aus Aluminium abzuschrauben, in die darunter liegende Ventilkammer bei nach oben gestelltem Kolben etwas Petroleum einzufüllen und solches über Nacht stehen zu lassen. Hierdurch werden die Kohlenrückstände gelöst und die Lebensdauer der Ventile beträchtlich erhöht.

Zieht nach längerem Gebrauch oder nach Verwendung

schlechten Oels der Motor nicht mehr richtig durch, so sind die Ventile einzuschleifen. Hierzu verfähre man wie folgt:

Nach Entfernung der Kühlerkappe und Zündkerze entferne man auch die große Verschraubung am oberen Zylinderteil. Nach Hochhebung des unteren Ventiltellers vermittels eines Schraubenziehers werden nun die beiden Keile am Ventilschaft entfernt. Hierdurch werden die Ventile frei und können herausgenommen werden. Die Ventile sind sorgfältig von Oelkohle zu reinigen, ebenso die Explosionskammer, soweit zugänglich. Nach erfolgter Reinigung alles gut mit Benzin auswaschen. Hierauf werden die Ventilsitze mit einer Mischung von Oel und feinem Schmirgel belegt und vermittels eines kräftigen Schraubenziehers durch Drehen der Ventile in ihren Führungen nach rechts und links eingeschleift. Das Einschleifen ist solange vorzunehmen, bis der Ventilsitz des Zylinders und des Ventils keine schwarzen Stellen mehr aufweist. Nach Beendigung dieser Arbeiten sind sowohl die Ventile wie auch der Zylinder nochmals sorgfältig mit Benzin zu säubern.

Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei für richtige Einstellung der Ventile nach der vorgeschriebenen Weise zu sorgen ist (siehe Abb. 24).

Zu häufiges und schlechtes Einschleifen der Ventile schadet der Maschine. Bei normalem Gebrauch genügt ein Einschleifen nach 7000 km.

Vor Wiedermontage des Aluminiumdeckels in den Kettenkasten etwas Konsistenzfett einfüllen, so daß der untere Teil der Kette vollkommen vom Fett bedeckt ist.

V. Ventileinstellung.

Es ist darauf zu achten, daß die Ventile immer richtig eingestellt sind. Der Abstand zwischen Ventilschaft und Ventilstößel soll beim Einlaß-Ventil ca. $\frac{1}{10}$ mm und beim Auslaßventil ca. $\frac{2}{10}$ mm betragen.

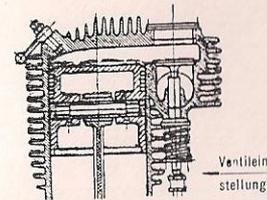


Abb. 24 Ventileinstellung

Diese Abstände entsprechen ungefähr der Stärke eines Blatt Papiers bzw. einer Visitenkarte. Man prüfe die Ventile nicht, wenn der Motor kalt, sondern wenn er warm ist. Die

Ventile müssen selbstverständlich bei der Prüfung geschlossen sein.

Die Einstellung der Ventile geschieht mit Hilfe der Muttern, welche man an den Ventilstößeln findet. An jedem Stößel wird man zwei Muttern finden, die obere ist die Einstellungsmutter, die untere die Sicherungs- oder Gegenmutter. Um das Ventil einzustellen, muß die untere Mutter ein oder zwei Gänge gelöst werden, worauf mit Hilfe der oberen Mutter der richtige Abstand hergestellt werden kann. Nachdem dies geschehen ist, muß die Gegenmutter wieder fest angezogen werden. Man verwende zwei Schlüssel zu dieser Operation.

VI. Ventilzeiten.

Einlaß **öffnet** vor oberem Totpunkt:
um $1/32'' = 0.79$ mm oder 10 Grad.

Einlaß **schließt** nach unterem Totpunkt:
um $1/2'' = 12.7$ mm oder 50 Grad.

Auslaß **öffnet** vor unterem Totpunkt:
um $11/16'' = 17.46$ mm oder 60 Grad.

Auslaß **schließt** nach oberem Totpunkt:
um $1/8'' = 3.17$ mm oder 20 Grad.

Zündpunkt (Maximal) vor oberem Totpunkt:
um $7/16'' = 11.11$ mm oder 40 Grad.

VII. Magneteinstellung.

Bei jeder größeren Ueberholung, besonders aber nach einer Auswechslung oder Nachstellung der Magnetantriebskette ist die Magneteinstellung sorgfältig zu prüfen. Dies geschieht auf folgende Weise:

Es ist besonders darauf zu achten, daß die Entfernung der Platinstifte nicht zu weit ist, gegebenenfalls sind diese mittels des im Werkzeug befindlichen Magnetschlüssels nachzustellen evtl. bei vollkommener Abnützung durch neue zu ersetzen.

Die Magnetantriebskette darf nicht zu stramm gespannt und auch nicht zu lose sein. Im letzteren Falle ist der Magnet vor der Unterbrechereinstellung von der Brücke loszuschrauben, entsprechend zu verschieben und wieder festzuschrauben.

VIII. Zündeneinstellung.

a) Magnetkettenrad abziehen.

b) Zündhebel auf Frühzündung stellen, wobei darauf zu achten

ist, daß die Verstellung am Unterbrechergehäuse auch tatsächlich voll ausschlägt.

- c) Magnetachse drehen bis Kontakte anfangen eben zu öffnen.
- d) Den Kolben so drehen, daß er nach Schließen des Ansaugventils genau 14 mm vor dem oberen Totpunkt steht.
- e) Magnetantriebsrad wieder fest aufziehen.

Entlüfter-Anordnung

IX. Nachstellen des Entlüfters

(s. Abb. 25).

Sollte der Entlüfterhebel nicht mehr ganz ausheben, so ist der Bowdenzug nachzustellen. Dies geschieht durch Lösen der unter der Bowdenstellschraube angebrachten Kontremutter und Linksdrehung der Stellschraube. Muß das Kabel aus irgend welchem Grunde gekürzt werden, so verfähre man wie folgt:

Mit linker Hand kräftig an Bowdenzug ziehen, mit rechter Hand randrierte Schlitzscheibe entfernen, dann Deckhülle hochschieben, wodurch Nippel leicht entfernt werden kann.

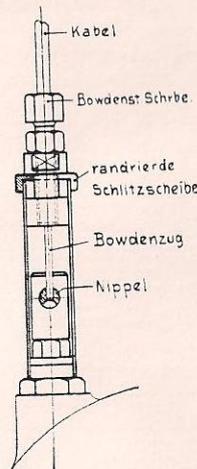


Abb. 25 Entlüfter

X. Nachstellen der Kupplung (s. Abb. 26).

Sobald man merkt, daß die Kupplung dauernd durchrutscht, ist diese sofort nachzustellen. Dies erreicht man durch Nachstellen der an der Kickstarterseite des Getriebes befindlichen Bowdenstellschraube. Sollte diese nicht mehr ausreichen, so ist die Einstellung der Kupplung an der Mittelschraube der Kupplung vorzunehmen. Zu diesem Zwecke ist die Mutter B zu lösen und die Schraube A je nach Bedarf rechts oder links zu drehen. Hierauf ist die Mutter B wieder fest anzuziehen. Ist es nach längerem Gebrauch nötig, die Lamellen auszuwechseln, so schraubt man die 4 Rundmuttern C heraus, worauf nach Entfernung der Druckfedern die

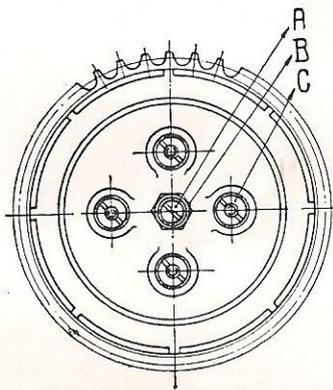


Abb. 26 Kupplung

Die äußere Platte gleichmäßig abhebt, wenn nicht, so ist dies durch die 4 Schrauben C zu regulieren. Der Kupplungszug muß nach Einstellung etwa 1 mm toten Gang haben.

XI. Demontage des Benzintanks

Die Demontage des Tanks erfordert genaue Einhaltung der nachstehend gegebenen Montagevorschriften. Es ist besonders zu beachten, daß bei der Demontage zuerst die Tachometerwelle am Getriebe zu entfernen ist. Darauf sind sämtliche Benzinrohre und Befestigungsschrauben zu lösen. Mit einem guten Schraubenzieher sind sämtliche Schrauben in der Deckschiene so weit zu lockern, daß beide Tankhälften nach Entfernung des Schalthebels leicht abgenommen werden können. Die Demontage hat in umgekehrter Weise zu erfolgen. Es ist besonders zu beachten, daß die beiden Tankhälften durch die Deckschiene gut verspannt werden. Bei der Montage der Deckschiene ist darauf zu achten, daß diese nicht am Klemmkopf der Vordergabel streift, da die Maschine in diesem Falle sehr schlecht zu steuern wäre.

XII. Der Kilometerzähler

ist ein äußerst stabil gehaltenes Instrument mit direktem Antrieb vom Getriebe aus. Es sei davor gewarnt, bei evtl. auftretendem Defekt den Tachometer selbst zu zerlegen bzw. die Plombe zu entfernen, da bei verletzter Plombe eine Garantie nicht übernommen werden kann.

XIII. Behandlung des Vergasers.

Der von uns verwendete „Amal“-Vergaser besitzt einen Gas- und einen Luftschieber, sowie eine Haupt- und Leerlaufdüse. Die Hauptdüse ist auswechselbar, während der Leerlauf durch eine Schraube reguliert wird. Nachdem alle Ardie-Maschinen vor dem Verlassen des Werks hinsichtlich des Leerlaufs individuell abgestimmt werden, wird im allgemeinen ein Nachregulieren der Luftstellschraube, die für guten Leerlauf verantwortlich ist, unnötig sein. Sie ist etwa $\frac{1}{4}$ bis zu $1\frac{1}{4}$ Umdrehungen von geschlossener Position aus gerechnet zurückzudrehen. Auf jeden Fall muß im Bereich dieser einen Schraubenumdrehung ein einwandfreier Leerlauf erzielt werden können. Sollte die Luftstellschraube bei einer Reinigung des Vergasers entfernt werden, so ist bei der Neueinstellung derselben folgendermaßen zu verfahren:

Die auf der Seite der Mischkammer angeordnete **Gas-schieberanschlagschraube** ist so weit hineinzuschrauben, bis der Motor den gewünschten Langsamlauf zeigt, die Kabelführungsschraube hingegen so einzuregulieren, daß der Bowdenzug keinen toten Gang mehr hat. Dann ist die Luftstellschraube so weit einzudrehen, bis der Motor ohne „Zurückspucken“ langsam weiterläuft und nicht stehen bleibt. Die Größe der Leerlaufdüse ist beim Amal-Vergaser konstant, weshalb Änderungen an derselben zu vermeiden sind. Ein Verdrehen der Luftstellschraube bewirkt lediglich eine andere Leerlaufgemischzusammensetzung und zwar derart, daß beim Heraus-schrauben das Gemisch ärmer und beim Hineinschrauben reicher wird.

Es sei an dieser Stelle noch darauf hingewiesen, daß sich auf dem Deckel der Mischkammer neben der Einmündung der Bowdenzüge eine kleine Anschlagschraube, bei neuen Maschinen plombiert, befindet. Sie hat den Zweck, nur teilweises Öffnen des Drosselschiebers zu gestatten und so der Maschine eine beschränkte Gemischmenge zukommen zu lassen, um ein schonendes Einfahren zu gewährleisten. Wird die Plombe vorzeitig entfernt, so erlischt die Garantie seitens der Fabrik. Deshalb ist es ratsam, die Plombe vom Vertreter beseitigen zu lassen, der dann auch in Zweifelsfällen die Zahl der zurückgelegten Kilometer bestätigt.

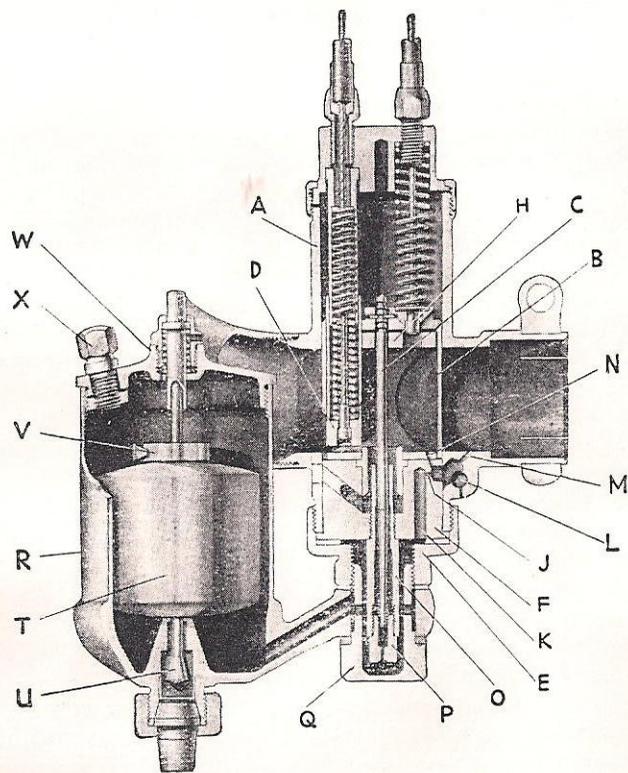


Abb. 27 Vergaser-Schnitt

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| A Mischkammer | M Leerlaufanschluß |
| B Gasschieber | N Übergangsdüse |
| C Nadel für Nadeldüse | O Nadeldüse |
| D Luftschieber | P Hauptdüse |
| E Mischkammer-Anschlußmutter | Q Düsenstift |
| F Düsenblock | R Schwimmergehäuse |
| H Adaptorkörper | T Schwimmer |
| I Leerlaufdüse | U Nadelventil |
| K Zuführungskanal | V Klemmfeder |
| L Leerlaufzufuhrinlaß | W Schwimmergehäusedeckel |
| | X Sicherungsschraube |

Zur Erreichung der besten Resultate ist es wichtig, die Teile des Amal-Vergasers periodisch zu reinigen. Ein Nachschleifen der Schwimrnadel sollte man unter allen Umständen vermeiden, da dadurch sowohl die Nadel als auch der Nadelsitz des Schwimmergehäuses zerstört werden würde. Bei Wiederzusammenbau nach vorgenommener Reinigung ist genau zu beachten, daß die große Mischkammeranschlußmutter, welche den Düsenblock mit der Mischkammer zusammenhält, sehr fest angezogen wird, wobei das Einsetzen der Fibrerdichtung im inneren Boden dieser Mutter nicht vergessen werden darf. Sehr wichtig ist auch, daß oberhalb und unterhalb des Schwimmergehäuseauges eine Dichtung beigelegt wird. Der Befestigungsbolzen, der das Schwimmergehäuse mit der Mischkammer verbindet, ist zwecks Vermeidung von Benzinverlusten fest anzuziehen, ferner sei darauf hingewiesen, daß sowohl Nadeldüse als auch Hauptdüse, welche in erstere eingesetzt wird, so anzuziehen sind, daß Undichtigkeiten an dieser Stelle vermieden werden. Sollte der Verbrauch des Motors bei Solobetrieb normalerweise über 3,5 Liter auf 100 km steigen, so ist in erster Linie die Düsenadel zu kontrollieren, ob diese an der Spitze nicht abgenützt ist und evtl. zu erneuern. Durch Tiefersetzen der Nadel um eine Rille kann der Betriebsstoffverbrauch verbessert werden, wobei jedoch auch die Leistung des Motors etwas zurückgeht. Zur Abnahme des Deckels vom Schwimmergehäuse ist die auf der oberen Seite befindliche Schraube, welche zur Sicherung des Deckels dient, zu lösen.

XIV. Die automatische Oelpumpe.

Die Schmierung erfolgt vollkommen automatisch durch eine Spezialpumpe, die an der Außenseite des Magnetantriebsgehäuses angebracht ist. Der Antrieb erfolgt direkt durch die Kurbelwelle des Motors. Zur Regulierung der Oelzufuhr befindet sich an der Vorderseite der Pumpe eine Regulierplatte. Die Richtung der Einstellung, ob auf oder zu, ist auf der Pumpe durch einen Pfeil angezeichnet. Zur Verstellung ist eine der beiden Sicherungsschrauben an der Regulierplatte zu lösen. Der Pfeil nach minus gedreht verringert, der Pfeil nach plus gedreht erhöht die Oelzufuhr.

Warnung! Unter keinen Umständen dürfen bei laufendem Motor die beiden Schrauben der Regulierplatte herausgenommen werden, da hierdurch die Pumpe zerstört würde. Der Pumpenkolben darf ebenfalls nicht herausgenommen werden, bevor nicht vorher die Antriebsschnecke entfernt ist, was erst dann geschehen kann, wenn die Pumpe mitsamt dem Deckel, auf dem sie sitzt, vom Motorgehäuse abgeschraubt ist.

Bei neuen oder überholten Maschinen ist auch der Oeltank gut mit reinem Petroleum auszuspülen, um zu verhindern, daß zurückgebliebene Schmutzteile oder Fremdkörper in die neuereinigte Pumpe kommen können. Sollte das Oel im Schauglas der Pumpe nicht abziehen, so ist in den Oelkanal zwischen Motorgehäuse und Deckel eine neue Gummidichtung einzusetzen und der Oelkanal zum Motor zu reinigen.

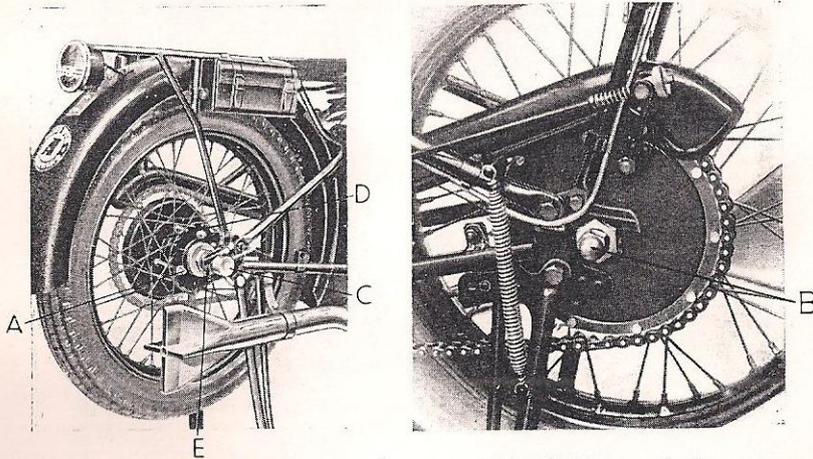


Abb. 28 Hinterradnabe
(Auspußseite)

Abb. 29 Hinterradnabe
(Kettenradseite)

XV. Ein- und Ausbau des Hinterrades mit Steckachse. (Siehe Abb. 28 bis 30.)

Die Herausnahme des Hinterrades ist durch die Steckachsenkonstruktion denkbar einfach. Man löse die Hutmutter B auf der linken Seite der Hintergabel und schraube die 3 Bolzen mit Vierkantkopf A heraus. Nach Herausziehen der Achse C ist

das komplette Rad mühelos herauszunehmen. Eine Demontage der Kette oder der Bremstrommel ist nicht mehr nötig. Das Wiedereinsetzen des Rades erfolgt in umgekehrter Weise. Besonders sei darauf aufmerksam gemacht, daß die 3 Spannbolzen A fest angezogen werden müssen. Die Konstruktion der Vordergabel erlaubt ohne weiteres die Verwendung einer Steckachse auch im Vorderrad. Damit wird erreicht, daß die beiden Räder der Maschine, wie auch das Seitenwagenrad miteinander ausgewechselt werden können. Diese Tatsache erlaubt die Mitnahme eines Reserveverades, das bei evtl. eintretendem Defekt an allen Stellen verwendet werden kann.

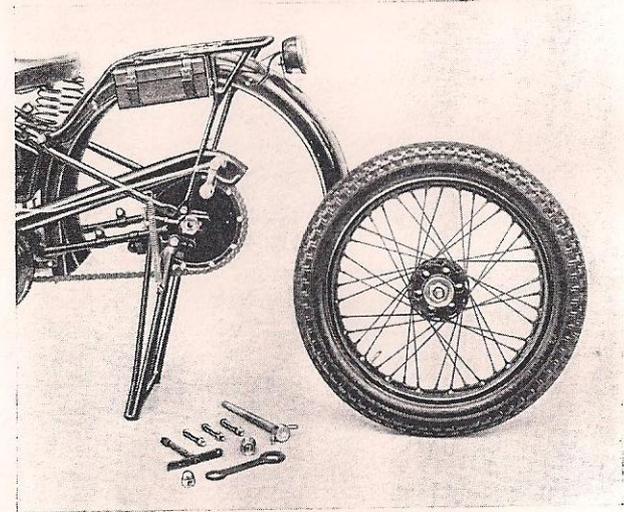


Abb. 30 Das abmontierte Hinterrad

XVI. Die Ausgleichsbremse (siehe Abb. 31).

wirkt auf beide Räder durch gemeinsames Fußpedal. Durch das Abreißen eines Bowdenzuges bleiben trotzdem beide Bremsen in Funktion, da für diesen Fall die Vorderradbremse durch Reservezug von Hand aus bedient werden kann. Die Hinterradbremse, mit dem Fußpedal verbunden, wird in ihrer

Wirksamkeit dadurch nicht behindert. Das Nachstellen der Bremsen geschieht durch Drehen der beiden an den Bremsgestängen befindlichen gerändelten Stellmutter nach rechts.

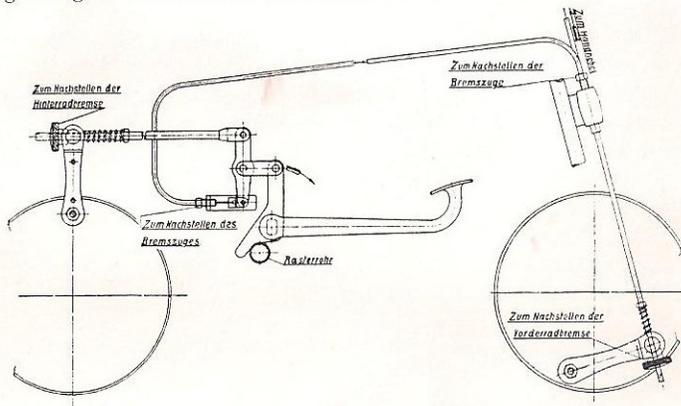


Abb. 31 Ausgleichsbremse

XVII. Reifenbehandlung.

Sie können sich viel Geld und Mühe ersparen, wenn Sie Ihren Reifen etwas Aufmerksamkeit schenken. Bei Ueberholung der Maschine sind auch die Reifen mit kaltem Wasser abzuwaschen und auf Nägel und Drahtstücke zu untersuchen. Sind von einer früheren Panne her Löcher in der Decke vorhanden, so lasse man sie, so unbedeutend sie auch erscheinen, sofort vulkanisieren. Ist die innere Leinwand stark verletzt, so ist eine Einlage zu machen.

Zu wenig oder zu viel Luft schadet nicht nur beträchtlich und verkürzt die Lebensdauer der Reifen, sondern macht auch das Fahren unangenehm. Man beachte daher möglichst genau nachstehende **Luftdruckvorschrift:**

	Vorderrad	Hinterrad
Solo	1½ Atm.	1¾ Atm.
Sozius	1½ Atm.	2 Atm.
Seitenwagen	1¾ Atm.	2 Atm.
Seitenwagenrad		1¾ Atm.

Zum Nachprüfen des Luftdruckes soll ein Prüfinstrument verwendet werden. Durch Eindrücken mit der Hand usw. läßt

sich der Luftdruck niemals auch nur annähernd genau feststellen. Man prüfe regelmäßig! Schon **eine** Fahrt mit unzureichendem Luftdruck vermag den Reifen derart zu schädigen, daß er nur noch einen Bruchteil seiner normalen Lebensdauer erreicht.

Demontage und Montage der SS-Ballonreifen.

Soll ein Reifen abgenommen werden, so ist die Luft herauszulassen, die Ventilmutter abzuschrauben und am Ventil der eine Wulst in die Bettvertiefung zu drücken, damit die diametrale Seite desselben Wulstes von der Felge freikommt. Mit dem Reifenheber ist dann nachzuhelfen, bis die ganze Seite freiliegt. Dann ist das Rad so aufzustellen, daß das Ventil unten steht, damit ein Aufreißen des Schlauches vermieden wird. Man faßt mit der einen Hand den Felgenreand und drückt mit der anderen Hand den Reifen ganz von der Felge herunter.

Bei der Montage eines Reifens ist folgendes zu beachten: Das Felgenband muß sorgfältig eingelegt sein, so daß die Köpfe der Speichen überdeckt sind. Besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß nicht etwa eine Speiche zu weit heraussteht, da diese den Luftschauch beschädigen könnte. Hierauf ist die Decke über die Felge zu legen, der Wulst auf einer Seite auf ungefähr halbem Umfang über den Felgenreand zu ziehen und in die Bettvertiefung zu drücken, worauf sich der noch außen liegende Teil des Wulstes ebenfalls leicht und mühelos herüberheben läßt (Reifenheber). Nunmehr wird das Ventil des Luftschauches eingesetzt, der Schlauch bleibt aber noch außerhalb der Decke und wird zur Vermeidung von Faltenbildung beim Einlegen vorher leicht aufgepumpt und mit einem Gleitmittel (Talkum) bestreut. Nachdem nun der Schlauch eingelegt ist, wird der noch außerhalb der Felge sitzende zweite Drahtwulst in gleicher Weise über den Felgenreand gebracht und in die Bettvertiefung gedrückt. Es ist genau zu prüfen, ob die Drahtwulste richtigen Sitz haben ohne den Luftschauch zu klemmen. Der fertig montierte Reifen kann hierauf aufgepumpt werden.

XVIII. Die Behandlung des Benzintanks.

Man achte besonders darauf, daß zur Reinigung des Tanks nur gute, **reine** Wollappen zur Verwendung gelangen. Leinenlappen sind ungeeignet, besonders wenn die Lackierung noch

ganz neu ist. Ganz zu verwerfen sind natürlich schmutzige Lappen oder solche, an denen Oesen sind, oder Feilspäne und dergleichen haften.

Sehr empfehlenswert ist die häufige Behandlung mit kaltem Wasser und weichem Gummischwamm.

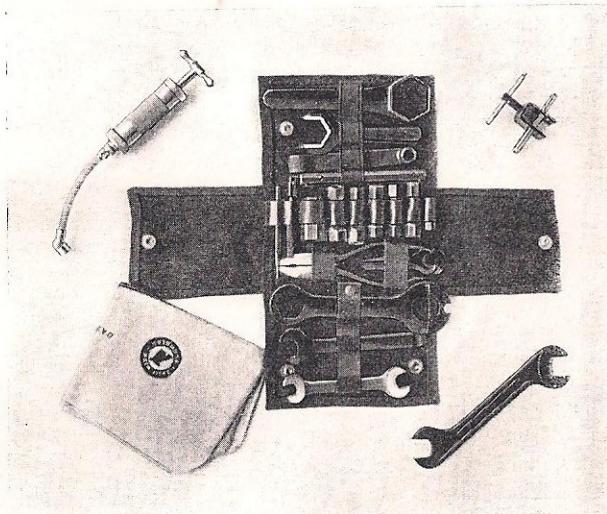


Abb. 32 Das Werkzeug

XIX. Das Werkzeug.

Für kleine, von jedem Laien ausführbare Instandsetzungen ist jeder Maschine ein Satz Werkzeug beigegeben. Es ist für jede Schraube und Mutter ein passender Schlüssel vorhanden, so daß jeder Fahrer etwa auftretende Defekte auf der Strecke beheben kann. Eine Fettpresse sowie ein Kettenzieher für die Herausnahme eines Kettengliedes vervollständigen die Ausrüstung. (Siehe Abb. 32.)

XX. Anschluß von Seitenwagen.

Zunächst raten wir dringend ab vom Ankauf alter Seitenwagen. Solche sind meistens verzogen und beanspruchen die Maschine übermäßig. In den meisten Fällen erwachsen bei

gebrauchten Seitenwagen so erhebliche Unkosten für Abänderung der Befestigungsvorrichtung, daß ein neues Chassis kaum teurer zu stehen kommt.

Für den Fall, daß trotzdem ein nicht passendes Modell verwendet wird, ist auf folgendes zu achten:

Das Seitenwagenrad muß ca. 15 cm vor dem Hinterrad und der untere Felgenrand etwa 2 cm nach einwärts stehen. Auch muß dieses Rad eine Kleinigkeit gegen die Mittellinie des Motorrads laufen, in keinem Falle aber von dieser weglaufen, da dies sonst eine außergewöhnlich starke Beanspruchung des Motors und Fahrgestelles verursachen würde. Bei rechts angebrachten Seitenwagen hat es sich als vorteilhaft erwiesen, die Maschine selbst eine Kleinigkeit nach außen zu neigen, wodurch das ermüdende „Ziehen“ des Seitenwagens aufgehoben wird.

Bei Benützung des normalen Zahnkranzes am Motor für Seitenwagenbetrieb würde die Maschine bedeutend überlastet, was natürlich vermieden werden muß. Man verlange daher für solchen Zweck einen Zahnkranz mit 14 Zähnen, dessen Auswechslung durch Lösung der Ringmutter leicht bewerkstelligt werden kann. Man beachte, daß die **Ringmutter unbedingt wieder mit aller Kraft angezogen werden muß**, um ein selbsttätiges Ablaufen des Zahnkranzes während der Fahrt oder Verstellung der Spurlinie zu vermeiden.

E. Der Ardie-Seitenwagen.

Um allen Ardie-Fahrern die Anschaffung eines billigen, stabilen und elegant aussehenden Seitenwagens zu erleichtern, haben wir in diesem Jahr eine Neukonstruktion herausgebracht, die allen Anforderungen genügt. Außer unserem bekannten Touren-Seitenwagen mit Notsitz und unserem Sport-Seitenwagen in Aluminium-Ausführung zum Preise von RM. 325.— einschließlich Beleuchtung und Steckachse, wird das neue Modell zum Preise von RM. 270.— einschließlich Beleuchtung, Steckachse und Bereifung geliefert. Das Untergestell ist aus nahtlosem Stahlrohr in einem Bogen hergestellt. Alle Anschlüsse sind verstellbar und daher auch für andere Motorrad-Fabrikate mit geringen Aenderungen verwendbar. Die Karosse dieses Wagens besitzt sehr schnittige Bootsform und ist aus bestem Stahlblechmaterial hergestellt. An Stelle

der üblichen C-Federn wird eine wagenmäßige, in Scharnieren aufgehängte Querfeder verwendet, wodurch das seitliche Ausschlagen der Karosse vermieden wird. Die vordere Befestigung erfolgt durch gute Aufhängung, welche gleichzeitig als Stoßdämpfer für die hintere Federung wirkt. Der Anschluß

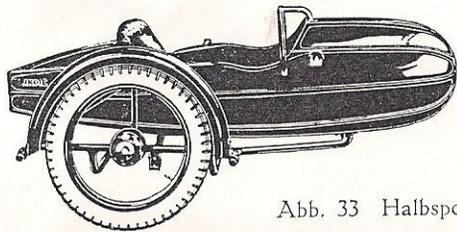


Abb. 33 Halbsport-Seitenwagen

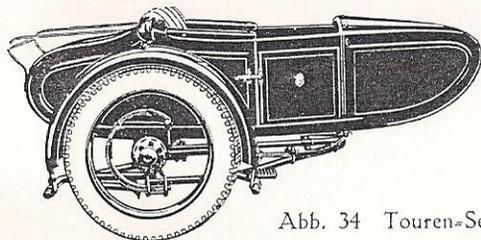


Abb. 34 Touren-Seitenwagen

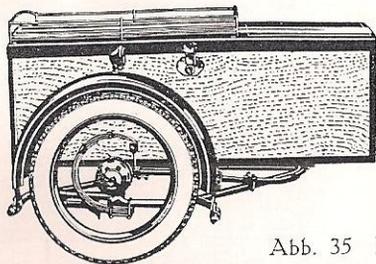


Abb. 35 Liefer-Seitenwagen

unserer Seitenwagen erfolgt an 3 Stellen und ist die Montage wie die Demontage mit einigen Griffen vorzunehmen.

Die oben angeführten Vorteile im Verein mit der modernen farbenfrohen Lackierung machen diesen Seitenwagen zu einem Schmuckstück für jedes Motorrad. Verlangen Sie bitte einen Sonderprospekt, der Ihnen gratis und ohne Verbindlichkeit zugestellt wird.

Auskünfte und Erfahrungen.

Es ist natürlich unmöglich, durch allgemeine schriftliche Anleitung die notwendige praktische Erfahrung voll zu ersetzen.

Das Werk steht aber jedermann mit Ratschlägen und Auskünften zur Verfügung und besitzt eine besondere Abteilung, welche derartige Anfragen umgehend und ausführlich beantwortet.

Um jedoch bei der Konstruktion neuer Modelle die Erfahrungen und Wünsche aller Ardie-Fahrer möglichst weit berücksichtigen zu können, bitten wir um Ausfüllung des am Schluß anhängenden Fragebogens **nach mehrmonatlicher Benutzung der Maschine**. Wir glauben durch diese enge Fühlungnahme zwischen Fahrer und Werk wertvolle Anregungen zu erhalten, die uns die Möglichkeit geben, Konstruktion und Ausstattung der Ardiemaschinen zur höchsten praktischen Vollendung zu bringen.

Garantiebedingungen der Vereinigung der Motorradiabriken.

Gewähr leistet das Werk während der Dauer von sechs Monaten nach der Zulassung auf schwarze Nummer, jedoch nur dem ersten Abnehmer gegenüber. Sie wird nach Wahl des Werks nur bei unverzüglicher Rüge in Reparatur oder Ersatz portofrei eingesandter Gegenstände bestehen, die infolge nachweislicher Material- oder Arbeitsfehler schadhaf oder unbrauchbar geworden sind. Sonstiger Schadenersatz ist ausgeschlossen. Für Rennmodelle und Sonderausführungen wird keine Gewähr geleistet.

Für die vom Werk nicht selbst erzeugten Teile, wie Bereifung, Zündapparate, Lichtanlage, Meßinstrumente, Ketten, Aufbauten usw. beschränkt sich die Gewähr auf die Abtretung der etwaigen ihm gegen den Erzeuger wegen Mangels zustehenden Ansprüche.

Werden Schäden oder Mängel an dem Fahrzeug gefunden oder vermutet, deren unentgeltliche Abstellung auf Grund der Gewähr beansprucht wird, so ist das Fahrzeug oder der schadhafte Teil fracht- bzw. portofrei an das Werk zur Prüfung einzusenden. Unentgeltlich ersetzte Teile werden Eigentum des Werks und — wenn sie nicht ausdrücklich zurückverlangt werden — verschrottet. Die Gewährpflicht erlischt, wenn Reparaturen oder Veränderungen von dritter Seite oder Ersatz von Teilen durch Teile fremden Ursprungs vorgenommen werden. Ausgenommen sind Notfälle.

Für gebrauchte Fahrzeuge wird keinerlei Gewährleistungspflicht übernommen.

Ardie-Werk A.-G., Nürnberg - W.



Ersatzteil-Bestellungen.

Infolge unseres großen Lagers an Ersatzteilen sind wir in den meisten Fällen in der Lage, eingehende Bestellungen postwendend auszuführen, falls nachstehende Anleitung genau befolgt wird.

Deshalb nachstehende Punkte genau beachten!

1. Bestellkarte adressieren: **Ardie-Werk A.-G.**
Abt. Reparatur
Nürnberg W
2. Bestellkarte nicht zu anderen Mitteilungen benützen.
3. Unter allen Umständen **Rahmen- und Motorradnummer**, sowie **Motorradtype** angeben.
4. **Teilnummer und Bezeichnung** des gewünschten Teiles genau nach unseren Ersatzteillisten angeben. Wenn nötig eine kleine Skizze beifügen.
5. Da Bestellungen nur durch unsere Vertretungen ausgeführt werden können, mit den Bestellungen **Ihren nächsten Ardie-Vertreter oder -Händler** angeben, durch welchen Sie die Sendung zu erhalten wünschen.
6. Versand erfolgt ausschließlich gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages.
7. Für bei uns vorzunehmende Reparaturen wird auf besonderen Wunsch Kostenvoranschlag erstellt.
8. **Generalüberholungen** lasse man zweckdienlich in den **Wintermonaten** vornehmen, da während der Saison eine oft beträchtliche Lieferzeit beansprucht wird.

ARDIE-WERK A.-G.
NÜRNBERG W.



Jubiläumsmodell

Datum:

Baujahr

Fragebogen

nach 6 monatlichem Gebrauch ans Werk einzusenden.

Besitzer:

Adresse:

Motor No. Rahmen No.

Von wem gekauft:

Wann gekauft:

Auf wessen Empfehlung:

Wurde die Maschine Solo gefahren, mit Seitenwagen oder mit

Sozius:

Welche Höchstschnelligkeit haben Sie erzielt?

Welchen Betriebsstoff verwenden Sie?

Wie groß ist der Benzinverbrauch?

Welches Schmieröl verwenden Sie?

Wie groß ist der Ölverbrauch:

Wie sind Ihre Bremsen?

Wie ist die Zugkraft bei Steigungen?

Haben Sie Motordefekte gehabt?

Haben Sie Defekte an der Zündanlage gehabt?

Wenn ja, durch welche Ursachen?

Können Sie uns irgendwelche Verbesserungsvorschläge machen?

.....

Sonstige Erfahrungen:

.....