

3. Wasser auf der Zündkerze, verölte Zündkerze.
4. Verstopfte Düse.
5. Unrichtiger Sitz der Ventile.
6. Ungenügendes Ueberfluten der Schwimmerkammer.
7. Fehlerhaftes Zündkerzenkabel.
8. Verklemmter Magnetunterbrecherkontakt.

**H. Collier & Sons Limited.**

# INSTRUKTION

FÜR DIE

## MATCHLESS EINZYLINDER-MODELLE R UND T

# Instruktion für die „Matchless“ Einzylinder-Modelle R und T.

## Allgemeine Anweisungen.

### **Der Start.**

#### **Modell T.**

Vor Erläuterung über die Art des Startens ist es notwendig, die verschiedenen Stellungen des Schalthebels zu besprechen.

Das Getriebe läuft leer (neutral), wenn der Schalthebel in jenem Eingriff steht, der zunächst der größtmöglichen Hoch- oder Tiefstellung des Schalthebels folgt. Auch an einer Kontrollscheibe mit Einkerbungen, die oberhalb des Getriebes befestigt ist, kann man genau ersehen, in welchen Gang die Getriebezahnräder eingreifen. Auch fühlt man beim Schalten das Einschnappen der Erhöhungen der beweglichen, am Drehpunkte des Schalthebels befestigten Stahlscheibe in die Einkerbungen der vorerwähnten Kontrollscheibe. Bei Ingangsetzen des Motors muß das Getriebe bzw. der Schalthebel stets auf Leerlauf eingestellt sein. Die Zündung wird mittels eines auf der linken Seite der Lenkstange befestigten Hebels reguliert. Um Vorzündung zu geben, wird der Hebel in die Richtung zum Fahrersitz (also nach innen) geschoben. Beim Start wird der Zündhebel um ca.  $\frac{3}{4}$  seiner Gesamtbewegbarkeit nach innen geschoben, d. h. es wird nicht volle Vorzündung gegeben.

Die Gas- und Luftzufuhr wird durch zwei Hebel geregelt, durch den oberen kürzeren wird die Luftzufuhr, durch den unteren längeren Hebel wird die Gaszufuhr (Drosselhebel) bedingt. Beim Start wird er auf ca.  $\frac{1}{6}$  geöffnet, der Lufthebel bleibt geschlossen. Eine kleine gekerbte abgekannte Schraube am Rande der Vergaserkammer ermöglicht die Beifügung von Zusatzluft in erforderlicher Menge. Diese Schraube wird in der Fabrik genau eingestellt. Im Hinblick auf die Verschiedenartigkeit des Brennstoffes und die Temperaturschwankungen mag es gelegentlich ratsam erscheinen, die Menge der zugeführten Zusatzluft zu vermindern, bzw. zu erhöhen. Durch Aufschrauben wird das Gasgemenge verdünnt, durch das Hineinschrauben

das Gasgemenge bereichert, d. h. luftärmer gemacht. Diese Einstellungsmöglichkeit beeinflusst mit die Vergasung bei sehr kleiner Drosselöffnung und bei langsamen Lauf des Motors. Die an der Drosselklappe befestigte konisch zulaufende Nadel bewirkt die Regelung der Brennstoffzufuhr bei weitgeöffneter Drossel. Um das Gasgemisch an Benzindämpfen ärmer zu machen, wird die Nadel verlängert, im entgegengesetzten Fall wird durch Verkürzung der Nadel das Gasgemenge an Brennstoffdämpfen bereichert.

Diese kurzen Bemerkungen bezwecken bloß, dem Fahrer die primitivsten Grundzüge der Art des Funktionierens des Vergasers anzudeuten. Es kann jedoch dem angehenden Fahrer nicht genug angeraten werden, irgendwelche Aenderungen an Vergaser nur in wirklich notwendigen Fällen vorzunehmen, da das richtige Einstellen eines Vergasers schon einige Erfahrung und Gewandtheit erfordert.

Der Benzinhahn ist geöffnet, wenn der am Hahn angebrachte Hebel parallel mit der Benzinleitung steht. Unter der Voraussetzung daß der Benzin- und Oelbehälter mit Betriebsstoff (Benzin etc.) und der später an einer anderen Stelle von uns empfohlenen Oelmarke gefüllt ist und daß alle Hebel und Hähne in die vorher beschriebene Lage gebracht wurden, muß man, um den Motor in Gang zu bringen, durch leichten Druck auf den am oberen Teil des Schwimmergehäuses des Vergasers angebrachten Knopf den Vergaser etwas überschwemmen. Sodann ist der Ventilheber durch Druck des Ventilheberhebels am linken Ende der Lenkstange durch Andrücken des Hebels in die Nähe des linken Gummigriffes zu bringen und gleichzeitig ist mit dem rechten Fuße ein kurzer und heftiger Tritt auf das Pedal des Kickstarters auszuüben. Der Ventilheberhebel ist in jenem Momente auszulassen, wenn der Kickstarter sich ungefähr in der Hälfte zwischen seinem Höchst- und Tiefstand befindet. Nach höchstens 3—4 derartigen Versuchen wird der Motor in Gang gesetzt sein. Wenn nun der Motor läuft, ist die Gaszufuhr möglichst zu drosseln, um die Tourenzahl des Motors zu vermindern. Um das Motorrad in Fahrt zu bringen, setze man sich auf den Sattel, entkuppel durch Druck nach innen auf dem am linken Lenkstangenteile angebrachten Kupplungshebel. Hat man nun ausgekuppelt, behalte man die Kupplung während des nun folgenden Schaltvorganges ausgekuppelt. Der Schalthebel ist nun auf- und rückwärts zu ziehen, wodurch der erste Gang des Getriebes eingeschaltet ist. Nun hat man einzukuppeln, indem man den Kupplungshebel sanft durch langsames Nachlassen des Druckes auf ihn in seine normale Lage zurückgleiten läßt. Während des Einkuppelns ist die Drossel etwas zu öffnen. Wenn nun das Rad in Fahrt gekommen ist, entkuppelt man wieder auf die gleiche Weise und schiebt den Schalthebel nach vor-

wärts in den zweiten Gang und kuppelt durch sanftes Nachlassen des Kupplungshebels nach Maßgabe des Zunehmens der Geschwindigkeit wieder ein. Bei Erreichung einer genügenden Geschwindigkeit wiederholt man diesen Vorgang, um solcherart den dritten Gang in Eingriff zu bringen. In allen Fällen, wenn man von einem Gang auf den anderen schaltet, ist immer genauestens darauf zu achten, daß der Schalthebel genau eingreift, d. h. daß die Erhöhungen auf der einen Scheibe des Schalthebels in die Einkerbungen der Kontrollscheibe einschnappen; bei Außerachtlassung dieser Vorschrift werden die Getriebezahnräder einseitig und vorzeitig abgenützt, wenn nicht ganz verdorben.

Irgendwelche **Schwierigkeiten beim Start** werden meist verursacht, entweder durch ungenügendes Ueberschwemmen des Vergasers, zu weites Oeffnen der Drossel oder zu wenig Vorzündung.

## Der Start.

### Modell R.

Derselbe Vorgang findet auch Anwendung bei Modell R, mit der Ausnahme, daß bei dieser Type der jeweilig eingeschaltete Gang durch einen Zeiger, der am Schalthebel angebracht ist, angezeigt wird. Ferner ist die Standdüsenverstellung bei allen R-Modellen, die vor dem 1. Jänner 1927 herausgebracht wurden, genau entgegengesetzt unserer vorhergegebenen Beschreibung, d. h. das Gasgemisch wird durch ein Drehen der Stellschraube im Sinne des Uhrzeigers gasärmer gemacht, statt an Gas bereichert zu werden, sowie dies beim T-Modell der Fall ist. Bei R-Modellen, die ab 1. Jänner 1927 auf den Markt gekommen sind, decken sich die Instruktionen bezüglich dieses Punktes mit den für das Modell gegebenen.

## Das Fahren.

### Modelle T und R.

Während der Fahrt ist es im allgemeinen angezeigt, soviel als möglich Vorzündung zu geben, jedoch nur insoweit, als dadurch nicht ein Klopfen des Motors verursacht wird. Beim Befahren steiler Wege, wenn sich der Gang der Maschine verlangsamt, muß Sorge getragen werden, die Vorzündung zu verringern, und zwar gerade soviel, um das Klopfen zu vermeiden. Wenn in so einem Fall von einem Gang auf den nächsttieferen gegangen wird, muß man dann wieder Vorzündung geben, wenn die Maschine die dem Gang und der Steilheit entsprechende Geschwindigkeit erreicht hat. Beim Bergabfahren von besonders

steilen und gefährlichen Neigungen kann der zweite Gang eingeschaltet werden, um solcherart durch den Reibungs- und Kompressionswiderstand des Motors ein allzu rasches und gefährliches Bergabfahren zu verhindern und die Bremsen in ihrer Wirkung zu verstärken. Niemals jedoch empfehlen wir zu diesem Zweck den ersten Gang einzuschalten, da dadurch unter gewissen Umständen eine ganz abnormale und übertriebene Beanspruchung der Triebkette herbeigeführt wird.

Es ist anempfehlenswert, die Kupplung etwas schleifen zu lassen, d. h. den Kupplungshebel eine Kleinigkeit niederzudrücken, beim Befahren von engen Kurven und bei langsamen Fahren mit eingeschaltetem dritten Gange. Wenn dieser Rat von allem Anfang an befolgt wird, wird viel überflüssiges Schalten dadurch erspart und unnötig gemacht. Vor einer Uebertreibung dieses Ratschlages muß jedoch selbstverständlich auch gewarnt werden.

### Was während der Fahrt zu vermeiden ist.

#### Modelle T und R.

**Niemals** darf der Motor im dritten Gang unter schwerster Arbeit steile Wege erklimmen. Man muß sich stets vor Augen halten, daß man leichter, schneller und besser bergauf kommt, wenn man auf den nächsttieferen Gang zurückschaltet.

**Niemals** möge man versuchen, mit eingeschaltetem zweiten Gang zu starten.

**Niemals** und unter keinen Umständen dürfen die Ketten zu locker oder ölfrei laufen, beides würde bald zu Schwierigkeiten Veranlassung geben, was durch ganz einfaches Nachstellen verhindert werden kann. Eine zu lockere Kette wird unfehlbar ein rasselndes Geräusch zur Folge haben.

**Niemals** soll ein neues Motorrad während Zurücklegung der ersten 800 km rascher als in einem Tempo von 40 km in der Stunde gefahren werden. Mit Rücksicht auf das natürliche Bestreben des neuen Besitzers, die Höchstleistung des Rades kennen zu lernen, kann nicht genug gewarnt werden, im Anfang das genannte Tempo zu überschreiten. Solange nicht die Lager, Kolben etc. eingelaufen sind, ist es dem Motor außerordentlich schädlich, irgendwelche Geschwindigkeitsexzesse mitzumachen. Ein Zuwiderhandeln könnte unter Umständen ein Festlaufen der Lager, der Kolbenringe etc. mit sich bringen. Die ersten 800 km sind für die Lebensdauer des Motorrades weitaus wichtiger als die nachfolgenden 10.000 km.

**Niemals** vernachlässigen Sie die in diesem Heft gegebenen Ratschläge und betrachten Sie sie nicht als zu ausführlich. Diese Ratschläge haben sich aus unseren langjährigen Erfahrungen herauskristallisiert und resultieren aus den in vielen tausenden Kilometern Fahrt geschöpften Erfahrungen.

## Schmierung.

### Modell T.

#### Motor.

Beim Start der Maschine bei kaltem Motor wird man immer beobachten können, daß beim Auspuff dünne bläuliche Oelrauchwolken ausgestoßen werden. Sollte dies nicht der Fall sein, müßte die Oelzufuhr etwas erhöht werden. Die Oelzufuhr wird in der Fabrik anläßlich einer Probefahrt eingestellt und zwar in einem eher reichlichen Masse und wenn diese etwas verschwenderische Einstellung der Oelzufuhr nicht zu Störungen, wie z. B. einer verölten Zündkerze etc. Anlaß gibt, sollte man sie nicht kleiner stellen, bis man nicht mindestens 800 km zurückgelegt hat. Nach Zurücklegung dieser Strecke werden sich die meisten Lager eingelaufen haben und man kann mit der Einstellung des Reglers der Oelzufuhr nunmehr etwas zurückgehen. Das Oel, das dem Innern des Motors zugeführt wird, kann fortlaufend durch ein an der Oelpumpe angebrachtes Schauglas beobachtet werden. Die beiläufige richtige Menge (nach Einlaufen des Motors nach den ersten 800 km) ist mit zirka 20 bis 25 Tropfen Oel in der Minute bei einer Geschwindigkeit von 30 km per Stunde zu bezeichnen. Ob dem Motor die genügende Menge von Oel tatsächlich zugeführt wird, kann leicht auf die Art ermittelt werden, indem man den Motor mit einer Tourenzahl laufen läßt, die der bei einer Geschwindigkeit von 30 km auf normaler Straße gleichkommt und dabei die Anzahl der Oeltropfen während einer Minute abzählt. Die Regulierung erfolgt dann durch Auf- oder Zudrehen der gerippten an der Oelpumpe angebrachten Stellschraube. Dreht man die Schraube im Sinne des Uhrzeigers, so vermindert man die Oelzufuhr, dreht man die Schraube im entgegengesetzten Sinne, so wird dementsprechend die Oelzufuhr erhöht. Genaue Regeln bezüglich der notwendigen Oelzufuhr zu geben, ist nicht möglich; im Falle eines Zweifels soll man sich vor Augen halten, daß es immer sicherer ist, lieber mehr Oel zu geben als zu wenig und daß die durch zu große Oelzufuhr herbeigeführten Schäden im Vergleiche zu denen zu vernachlässigen sind, die dadurch entstehen können, daß zu wenig oder am Ende gar nicht geölt wird. Man verwende Wakefields Castrol XL oder Castrol C, vorzugsweise jedoch das erstere. Diese Oele sollen nur in versiegelten Kannen gekauft werden. Vor allem vermeide man die angeblich genau so guten Oelsorten aus Fässern.

Bemerkung: Wir empfehlen ausdrücklich Wakefields Castrol XL oder Castrol C.

## **Modell R.**

### **Motor.**

Die mechanische Ölpumpe ist aufs sorgfältigste eingestellt, um die erforderliche Ölmenge zur Speisung des Motors demselben zuzuführen. Die Ölzufuhrmenge ist daher nur aus wirklich triftigen Gründen vom Eigentümer der Maschine zu ändern. Läßt man den kalten Motor angehen, muß stets eine dünne bläuliche Ölwolke beim Auspuff sichtbar werden. Sollte irgend wann dies nicht der Fall sei, obwohl der Kontrollor anzeigt, daß die Ölpumpe funktioniert, so sind die beiden Schrauben, die die Deckplatte der Ölpumpe niederhalten, zu lockern. Sohin ist das Ventilgehäuse (der Teil mit dem grifförmigen Ansatz) um einen Teilstrich der angebrachten Skala nach links, also in entgegengesetztem Sinne des Uhrzeigers zu drehen. Die beiden Schrauben sind sodann wieder anzuziehen. Der vorher erwähnte Kontrollor besteht aus einem kleinen Kolben, auf der Seite der Ölpumpe, auf der das Öl durch die Pumpe dem Motor zugeführt wird, welcher automatisch gehoben wird, um dem Öl den Zutritt zum Motor zu ermöglichen. Wenn also Öl durchfließt, wird automatisch der Kontrollkolben etwas herausgetrieben und bei niederen Touren kann man beobachten, wie er entsprechend den Pumpbewegungen des Kolbens der Ölpumpe mitarbeitet. Es muß jedoch erwähnt werden, daß bei hoher Tourenzahl des Motors und die dadurch resultierende stärkere Ölzufuhr, bewirkt durch das rasche Arbeiten der Ölpumpe die Erscheinung zutage treten kann, daß der Kontrollor kolben in hervorgetretener Stellung in Ruhelage verbleibt. Die Erscheinung ist dadurch erklärlich, daß durch die große Menge des fortwährend die Ölleitung passierendes Öles der Kolben verhindert wird, in seine normale Lage (eingezogen) zurückzutreten.

Die Bewegung des Kontrollors ist vor und während der Fahrt fallweise zu beobachten, da dies das einzige Mittel ist, durch das sich der Fahrer vom richtigen Funktionieren der Ölpumpe überzeugen kann. Nachts kann man sich durch das Betasten des Kontrollkolbens vom Funktionieren der Ölpumpe überzeugen, selbst wenn man Handschuhe trägt. Man muß sich stets vor Augen halten, daß das Öl nur dann die Ölleitung passieren kann, wenn der Kontrollkolben sich in herausgedrückter Stellung befindet und dadurch die Ölleitung öffnet.

Wichtige Bemerkung: Speziell anempfohlenes Öl für die ersten 800 bis 1500 km ist Wakefield Castrol XL. Nachher entweder Wakefields Castrol C oder XL. Unsere Kunden werden in ihrem eigenen Interesse ersucht, uns oder unserem Vertreter über irgendwelche Schwierigkeiten, die sich beim Bezuge der genannten Ölsorten ergeben sollten, Mitteilung zukommen zu

lassen. Von gleicher Wichtigkeit für die Maschine ist die Schmierung anderer Teile, wie z. B. der Kette, der Gabelspindeln, der Nabenlager etc., für deren Schmierung man systematisch nach den in der Folge gegebenen Anweisungen vorgehen soll.

## **Kettenschmierung.**

### **Modelle T und R.**

Es wird sich zeigen, daß die Kette vom Motor zum Getriebe und ebenso die Magnetkette genug Schmierung durch das Entlüftungsrohr erhalten. Man soll sich jedoch davon von Zeit zu Zeit überzeugen und wenn notwendig, beim rückwärtigen Teil des Kettenschutzkasten ein paar Tropfen Öl auf die Kette träufeln. Die rückwärtige Kette ist von Zeit zu Zeit zu entfernen, in Petroleum einzulegen und gründlich mit Petroleum durchzuwaschen, insbesondere bei schlechtem Wetter. Nachdem man die Kette gründlich abgetrocknet hat, ist sie in geschmolzenen Talk einzulegen und damit vollständig zu tränken. Ein schwacher Ersatz für die vorgeschilderte Behandlungsart ist ein gründliches Bad der Kette in Maschinöl.

## **Schmierung der Gabelspindeln.**

### **Modelle T und R.**

Alle 300 km ist mittels der Tekalemite-Fettpresse jeder Gabelspindel solange Fett zuzuführen, bis dasselbe an den beiden Spindelenden auszutreten beginnt. Am besten eignet sich zu diesem Zwecke mit Graphit versetztes Schmierfett.

## **Getriebschmierung.**

### **Modelle T und R.**

Alle 800 km ist, nachdem die Einfüllschraube vom Getriebekasten entfernt ist, derselbe bei geradestehender Maschine bis zum Ueberfließen mit Wakefields Castrolase, welches besonders empfohlen wird, zu füllen. Ist Castrolase nicht erhältlich, kann auch Mobiloil C Getriebeöl verwendet werden.

## **Schmierung der Naben.**

### **Modelle T und R.**

Alle 800 km (bei schlechtem Wetter öfters) soll in die Vor- und Hinterradnabe vermittle der je in der Mitte der

Nabe angebrachten Fettspritzenansätze etwas Fett (am besten Wakefields Castrolcase) eingepreßt werden. Zum Vorhergesagten ist noch hinzuzufügen, daß von Zeit zu Zeit sämtliche sich reibenden Stellen, speziell bei schlechtem Wetter, mit einigen Tropfen Fahrrad- oder Maschinöl zu schmieren sind. In Betracht kommt z. B. der Bremspedalhebel, die Verbindungsstellen des Getriebegestänges, etc. etc.

## Wartung der Maschine.

### Motor.

#### Modelle T und R.

Einregulierung der Stößel des Ansaug- und Auspuffventils: Mit dem hiezu vorgesehenen Schraubenschlüssel ist der Kopf des Ventilstößels festzuhalten und mit einem zweiten Schlüssel die darunter befindliche Sicherungsmutter zu lockern. Sodann ist der Kopf des Stößels nach Bedarf ein- oder auszuschrauben, um den richtigen Abstand zwischen Ventilschaft und dem Stößelkopf zu erreichen. Wenn man nun den richtigen Abstand erreicht hat, hält man mit dem einen Schraubenschlüssel den Ventilstößelkopf fest und zieht mit dem anderen Schlüssel die Sicherungsmutter wieder an.

Bemerkung: Der vorgeschriebene Zwischenraum zwischen dem Kopfe des Stößels und dem Schaft des Ventils beträgt, wenn das Ventil vollkommen geschlossen ist, sodaß das andere ganz offen steht, beim Auspuffventil 3/20 mm, beim Ansaugventil 1/10 mm. Um einem möglichst geräuschlosen Gang der Ventilsteuerung zu erzielen, sind die angegebenen Abstände auf das genaueste einzuhalten; zu diesem Zwecke ist die Anwendung zweier Fühllehren in den angegebenen Stärken sehr empfehlenswert.

## Abnehmen des Zylinders.

### Modelle T und R.

Nach ca. 2000—2500 km wird sich meist die Notwendigkeit ergeben, den Kolbenboden und Zylinderkopf von der angesetzten Oelkohle zu befreien (entrußen). Der Zeitpunkt, wann dieses Entrußen vorgenommen werden muß, wird auch vom Motor selbst durch deutliche Zeichen angegeben. Der Motor überhitzt sich leicht, fängt beim Bergauffahren zu klopfen an, etc. Um den Zylinder abzunehmen, wird folgendermaßen vorgegangen: Zuerst wird die Zündkerze und dann die beiden Aluminiumventilverschraubungen abgeschraubt und das Benzin-zuleitungsrohr vom Vergaser gelöst. Dann wird der Deckel der Vergaserkammer abgeschraubt und durch vorsichtiges Ziehen

an den Kabeln der Gas- und Luftschuber aus dem Vergaser herausgezogen. Dann werden die Muttern abgeschraubt, mittels welcher der Zylinder am Kurbelgehäuse befestigt ist. Nun ist der Motor so lange zu drehen, bis der dickere Teil der Pleuelstange in der vordersten Lage, d. h. in nächster Nähe des Magnetes steht und daher der Kolben sich nahezu am tiefsten Punkte befindet, und kann man nun unter Abstreifen des Auspuffrohres, welches in seiner Normallage gelassen wird, den Zylinder vorsichtig abziehen. Während des geschilderten Abziehens des Zylinders ist es erforderlich, ihn um 90 Grad im Sinne des Uhrzeigers zu drehen. Nach dieser Drehung wird der Vergaser auf der linken Seite des Rades sein, statt, wie in der Normallage, rückwärts.

Anmerkung: Obwohl nicht unbedingt erforderlich, ist es doch vorzuziehen, Auspuffrohr und Auspufftopf, ohne sie voneinander zu lösen, vor der wie vorhergehend geschilderten Demontage des Zylinders abzuschrauben, da die Abnahme und die nachherige Montage des Zylinders dadurch bedeutend erleichtert wird.

Das nachfolgende Zusammensetzen des Motors ist sohin in der umgekehrten Reihenfolge vorzunehmen. Vor Montage des Zylinders ist sein Inneres als auch der Kolben auf das allersorgfältigste mit einem Baumwollappen zu reinigen und sohin mit reinem Schmieröl zu schmieren. Es kann gar nicht genug Sorgfalt angewandt werden, um den Zutritt von Schmutz oder Fremdkörpern zu verhindern. In diesem Belang werden die Fahrer auf das nachdrücklichste gewarnt, während der Demontage Muttern, Splinten, etc., wie dies so gerne getan wird, auf den Benzinbehälter zu legen, von wo sie bei der kleinsten Erschütterung in das Kurbelkastengehäuse fallen können, während der Zylinder abgenommen ist.

Die Zylinderbasis soll ganz kurz vor dem Aufsetzen des Zylinders mit etwas Schellack oder dünnem Vergolderleim bestrichen werden.

Wenn die ganze Arbeit beendet ist und, falls nötig, die Stößel nachgestellt sind (siehe Anleitung), ist es ratsam, noch einmal sämtliche Muttern nachzuziehen, speziell jene, die die Zylinder niederhalten.

## Entfernung des Deckels der Ventilsteuerung.

### Modelle T und R.

Zuerst muß man die Oelleitung am Oelbehälter entfernen; um das Ausfließen des Oeles aus diesem Behälter zu verhindern, stecke man in die untere Seite desselben in die nunmehr offene Oelabflußöffnung einen konischen Holzstift. Sodann ist die gesamte übrige Oelleitung abzunehmen. Nachher entferne man

die verschiedenen Schrauben, die den Deckel zur Ventilsteuerung festhalten. Der Deckel kann nunmehr vorsichtig entfernt werden.

### **Demontage des Nockensteuerungsrades.**

#### **Modelle T und R.**

Nachdem, wie vorbeschrieben, der Deckel zur Ventilsteuerung abgenommen ist, ist der Motor solange langsam zu drehen, bis der Einschnitt am Nockensteuerungsrad und am kleinen Ritzel zusammentreffen. In dieser Lage kann das Nockensteuerungsrad leicht abgezogen werden.

### **Montage des Nockensteuerungsrades und des Deckels zur Ventilsteuerung etc.**

#### **Modell T und R.**

Zuerst muß man darauf achten, daß der gekennzeichnete Zahn des kleinen Ritzels senkrecht steht. Sodan führt man, während man die Schwinghebel mit den Fingern aufwärts hält, das Nockensteuerungsrad vorsichtig ein und zwar so, daß der Einschnitt des letzteren mit dem am Ritzel zusammentrifft. Sohin ist vorsichtig der Deckel der Ventilsteuerung und die Ventilhebernocke in ihre ursprünglichen Lage zurückzubringen; dann sind alle Befestigungsschrauben fest anzuziehen.

Anmerkung: Es ist empfehlenswert, die Kanten des Deckels der Ventilsteuerung kurz vor dessen Montage entweder mit Schellack oder rasch trocknendem Vergolderleim zu bestreichen. Wegen Magneteinstellung siehe tieferstehend.

### **Abmontieren des Magnetes.**

#### **Modelle T und R.**

Zuerst ist der Fußrastergummi vom linken Fußraster zu entfernen. Dieser Gummi wird bloß auf die Stange gesteckt und hält an ihr nur durch eigenen Druck. Sodann sind die beiden Muttern und Beilegescheibchen, die die äußere Hälfte des Magnetkettenkästchens festhalten, zu entfernen und dann der erwähnte Kettenkastendeckel. Dann ist das Verbindungskettenglied der Magnetkette und der Kabelschuh mit der Schleifkohle zu entfernen. Nachdem man weiters die beiden Muttern und gekröpften Unterlagscheiben an der Unterseite der Magnetplattform entfernt hat, kann man ohneweiters den Magnet abheben.

### **Magneteinstellung.**

#### **Modelle T und R.**

Nachdem man das Kettenrad, welches auf der Magnetachse aufsitz gelöst hat, ist der Motor langsam solange zu

drehen, bis der Kolben genau die höchste Höhe während des Explosionstaktes erreicht hat. (Dies ist gleichzeitig die höchste Stellung des Kolbens, bei der beide Ventile vollständig geschlossen sind.) Nun stelle man den Magnet auf volle Nachzündung ein und gleichzeitig vermeide man sorgfältig den Kolben aus seiner höchsten Lage des Explosionstaktes zu bringen. Sodann drehe man den Anker im Sinne des Uhrzeigers (seine Normalbewegung) bis die Platinkontakte gerade im Begriffe sind abzureißen, was das Ueberspringen des Funkens bewirkt. In dieser Lage ist das Kettenrad mit dem Schraubenbolzen sorgfältig zu fixieren.

Es ist anzuraten, diese Einstellung einmal zu kontrollieren und dies geschieht am besten dadurch, daß man den Kolben nochmals in seine höchste Lage beim Explosionstakt bringt und den Zündungshebel auf der Lenkstange von seiner Stellung auf der Nachzündung bis zu seiner Stellung auf ca.  $\frac{1}{3}$  Vorzündung hin und herbewegt; während dieser kleinen Bewegung beachte man, daß sich die Unterbrecherkontakte voneinander trennen.

### **Demontage der Nabenlager.**

#### **Modell T.**

Nachdem die Räder entfernt (siehe Demontage der Räder) wurden, ist der Bremsdeckel abzuheben. Dann ist auf der einen Seite der Konus und auf der anderen Seite die Achse herauszuschrauben. Es muß Sorge getragen werden, zu verhindern, daß die Kugeln in das Innere der Nabe fallen. Ein gutes Mittel, dies bei der Montage zu verhindern, ist, sie in ein gutes, konsistentes Fett einzubetten.

#### **Modell R.**

Nachdem die Räder entfernt worden sind (siehe Demontage der Räder) schraube man die Sicherungsmutter, die den nachschraubbaren seitlichen Konus festhält und nachher den Konus selbst ab. Hierauf kann die Achse herausgezogen werden.

Was das Wiederaussetzen anbelangt, so ist vorher jedes Rollenlager mit etwas konsistentem Fett bester Qualität einzufetten, und, nachdem man die Sicherungsmutter für den verstellbaren Konus festgezogen hat, überzeuge man sich, daß die Rollenlager ganz wenig Spielraum haben. Man muß daran denken, daß diese konischen Rollenlager es nicht erfordern, streng angezogen zu werden und, wenn man nicht einen kleinen Spielraum läßt, ist es möglich, daß man unwillkürlich eine ungeheure Beanspruchung dieser etwas konisch zulaufenden Rollen verursacht, ohne daß sie durch besondere Reibung bemerkbar wird. Dieser kleine „Spielraum“ muß daher stets eingehalten werden.

## Einstellung der Magnetkette.

### Modelle T und R.

Man wird bemerken, daß eine Vorrichtung zum Spannen der Magnetkette vorgesehen ist. Sie besteht in zwei Schlitzten, die in der Magnetplattform eingelassen sind. Um nun die Kette zu spannen ist es bloß erforderlich, die beiden an der Unterseite der Magnetplattform befindlichen Schraubenmutter zu lockern, worauf der Magnet vor- und rückwärts in der Richtung der Schlitzte bewegt werden kann. Nach Erzielung der richtigen Kettenspannung sind die beiden vorerwähnten Schraubenmutter wieder sorgfältig anzuziehen.

## Untersuchung des Getriebes.

### Modell T.

Um die Abschlußplatte des Getriebekastens zur Prüfung des Getriebes abzunehmen, ist zuerst das Auspuffrohr und Topf zu entfernen, dann ist das Kupplungskabel loszulösen, indem man am besten die Kupplungsschnecke im Sinne des Uhrzeigers dreht (mittels eines Schlüssels, den man an den abgekanteten Enden der Schneckenachse ansetzt) worauf man den Nippel des Kabels leicht aus dem am Schneckenhebel angebrachten Schlitz herausziehen kann. Nachdem man den Bolzen, der das Schalthebelgestänge und die sieben Mutter, die die Getriebeabschlußplatte sichern, entfernt hat, kann letztere leicht abgezogen werden.

Anmerkung: Während die Getriebeabschlußplatte abgezogen wird, muß ein Gefäß darunter gestellt werden, um das Öl aufzunehmen, dessen größter Teil ausfließen wird. Beim Wiederausammensetzen muß der Rand der Deckplatte und des Getriebekastens sorgfältig gereinigt werden und eine neue Papierdichtung verwendet werden, falls die alte beschädigt wurde. Vorziehen ist überdies eine dünne Schichte rasch trocknenden Vergolderleimes.

### Modell R.

Um die Abschlußplatte des Getriebekastens zwecks Untersuchung des Getriebes zu entfernen, ist zuerst das Pedal der Fußbremse abzumontieren. Sodann entfernt man das Kupplungskabel, indem man den Nippel des Kupplungskabels aus der Oeffnung drückt und das Kabel durch den am untern kleinen, die Kupplung betätigenden Hebel herauszieht. Sodann ist das Kupplungskabel aus der am Getriebekastendeckel angebrachten Konsole zu entfernen. Nun ist der Schalthebel in den dritten Gang einzuschalten und nachdem man die vier, den Getriebe-kastendeckel festhaltenden Mutter entfernt hat, kann man nunmehr vorsichtig den Getriebekastendeckel in Verbindung mit dem Kickstarter und Schalthebel abziehen.

Bemerkung: Während der Entfernung des vorerwähnten Deckels muß ein Gefäß untergeschoben werden, um das ausfließende Öl aufzufangen, da der größte Teil des Oels selbstverständlich ausfließt.

Behufs Zusammensetzung ist der Rand mit einer dünnen Schichte Schellak oder rasch trocknenden Vergolderleim zu bestreichen, sodann der Deckel unter Bedachtnahme, daß der Schalthebel auf den dritten Gang eingestellt ist und die Gabel so eingeschaltet ist, daß sie in beide Zahnräder eingreift und die Getriebewellen in der richtigen Lage sind. Dann setze man den Getriebekastendeckel vorsichtig auf und bringe ihn durch leichtes Klopfen zum vollständigen Abschliessen, ziehe die Muttern vorsichtig an, fülle Öl nach etc. etc.

## Einstellung der Kupplung.

### Modell T.

Sollte es vorkommen, daß die Kupplung rutscht, so ist oft die falsche Adjustierung des Kupplungskabels an diesem Umstande schuld. Wenn es richtig adjustiert ist, wird es möglich sein, die die Kupplung betätigende Schnecke (jener Teil, an dem der untere Teil des Kupplungskabels befestigt ist) leicht mit den Fingern vor- und rückwärts zu bewegen. Wenn diese freie Bewegbarkeit gehemmt sein sollte, muß die untere Befestigung der Kupplungskabelhülse entsprechend verändert werden. Nötigenfalls muß auch die Schraube, die den Hebel an der Kupplungsschnecke festklemmt, gelockert werden. Sogar ist der Schneckenteil etwas zurückzudrehen, um eine weniger straffe Kabeladjustierung zu ermöglichen, bezw. vorzudrehen, um das Kabel straffer anzuspinnen.

### Modell R.

Bei diesem Modell ist für die Anbringung des Kupplungskabels auf andere Weise Sorge getragen. Es ist am Ende des die Kupplung betätigenden Hebels mittelst einer Schraube befestigt, die ein- oder ausgeschraubt werden kann und solcherart ein härteres oder weiches Kuppeln ermöglicht. Die Sicherungsmutter an dieser Schraube muß nach richtiger Einstellung der Kupplung fest angezogen werden.

## Regulierung der vorderen Kette.

### Modelle T und R.

Zuerst ist der Schnapper am Deckel über den den Getriebe-kasten festhaltenden Schraubenbolzen zu entfernen. Dieser kann leicht durch Wegstemmen entfernt werden. Dann sind die beiden langen Fixiermutter zu lockern. Nun ist die mit doppelt lanœm



tionieren der Steuerung zur Folge haben würde, ist es ratsam, den vorderen Teil der Maschine aufzubocken, indem man eine Kiste von entsprechender Höhe unter das Kurbelgehäuse legt, sodaß jeglicher Spielraum einwandfrei festgestellt werden kann, wobei der Steuerungskopf vollkommen freigelassen wird.

## Einstellung der Radnabenlager.

### Modell T.

Um entweder das Vorder- oder Hinterrad einzustellen, ist zuerst die linke Achsmutter zu lockern, dann ist mit dem dünnen Konusschlüssel die Konussicherungsmutter zu lockern, und dann ist der Konus selbst langsam in der Richtung nach rechts zu drehen, und wenn das Rad nicht mehr schlägt, ist die Sicherungsmutter und die Achsmutter wieder fest anzuziehen.

Anmerkung: Es ist ratsam, sich von der Richtigkeit der Einstellung der Lager nochmals zu überzeugen, nachdem die Achsmutter angezogen worden ist.

### Modell R.

Um entweder das vordere oder das hintere Radnabenlager einzustellen, ist die linke Achsmutter zu lockern. Mit dem dünnen, zu diesem Zwecke vorhandenen Konusschlüssel ist die dünne Konussicherungsmutter und nachher mit dem gleichen Schlüssel der Konus in der erforderlichen Richtung zu drehen, d. h. letzterer im Sinne des Uhrzeigers um das Lager anzuziehen, sonst in entgegengesetzter Richtung. Soin ist wieder der Konus mit der zu diesem Zwecke vorgesehenen Konussicherungsmutter in seiner Lage zu fixieren und schließlich ist die linke Achsmutter wieder sorgfältig anzuziehen.

Wichtige Bemerkung: Es ist sorgfältig darauf zu achten, daß die konischen Rollenlager stets etwas Spielraum haben müssen. Man muß daran denken, daß die Rollenlager dieser Art es nicht erfordern, streng angezogen zu werden, und wenn man ihnen nicht einen kleinen Spielraum läßt, ist es möglich, daß man unwillkürlich eine ungeheure Beanspruchung der leicht konisch zulaufenden Rollen verursacht, ohne daß dieselbe durch besondere Reibung bemerkbar wird. Dieser tote Gang (Spielraum) muß daher immer beibehalten werden.

## Periodisches Untersuchen der Muttern etc.

### Modelle T und R.

Befriedigender Gang der Maschine hängt zum größten Teile von der genauen Beachtung der verschiedenen Kleinigkeiten ab. Die alte Regel, ein kleines Mittel zur Zeit spart viel Mühe, trifft ganz besonders bei der Instandhaltung eines

Motorrades zu. Man überzeuge sich stichprobenweise unter Zuhilfenahme der verschiedenen Schlüssel, ob die Muttern gut angezogen sind. Mehr als durch irgendwelche andere Ursachen wurde durch die Vernachlässigung von Kleinigkeiten Verdruß und Schaden herbeigeführt.

Man muß immer bedenken, daß ein Motorrad ein hochentwickeltes Erzeugnis der technischen Wissenschaft darstellt und daß, obwohl das Fahren darauf kein besonderes technisches Wissen erfordert, trotzdem etwas Sinn für Mechanik und die Kenntnis vorhanden sein muß, wie man mit Schraubenschlüssel, Putztuch etc. umgeht. Diese Erfordernisse sind notwendig, um ein Höchstmaß an Leistung und Verwendungsmöglichkeit aus der Maschine herauszuholen. Die richtige Freude über die Maschine wird dann nicht ausbleiben. Daher warte man nicht auf morgen, sondern besorge die notwendigen Nachstellungen sofort.

## Störungen und ihre wahrscheinlichen Ursachen.

### Modelle T und R.

Der Motor setzt plötzlich aus: Wahrscheinliche Ursache:

1. Kein oder wenig Benzin im Benzinbehälter, sodaß Luft in die Benzinleitung eindringt.
2. Verunreinigung der Benzinleitung.
3. Verstopfte Düse.
4. Wasser in der Schwimmerkammer.
5. Verstopfte Benzinleitung oder verstopfter Benzinbahn.
6. Verstopftes Luftzutrittsloch im Benzinbehälter.
7. Verölte Zündkerze.

Der Motor arbeitet ungleichmäßig: Wahrscheinliche Ursache:

1. Festgeklemmte Magnetunterbrecherkontakte.
2. Hängendes Ventil.
3. Schwache Ventillfeder.
4. Pole der Zündkerze zu nahe stehend.
5. Wasser auf der Zündkerze.
6. Zündkerze verölt oder verrußt.
7. Unrichtiger Luftzutritt zum Vergaser.
8. Petroleumhaltiges oder schlechtes Benzin.
9. Verbrannter Ventilsitz.
10. Unrichtig oder schlecht eingestellte Magnetkontakte.
11. Schlecht isoliertes Zündkerzenkabel.

Der Motor springt nicht an. Wahrscheinliche Ursache:

1. Zu weit geöffnete Drossel.
2. Festgeklemmtes Ventil.

Köpfe ausgestattete Spannschraube nach rechts zu drehen, um die Kette zu spannen, oder nach links, um sie zu lockern. Nachdem man nun die richtige Spannung erzielt hat, müssen die Fixiermuttern wieder fest angezogen werden.

Anmerkung: Die Spannung der Kette soll an verschiedenen Stellen erprobt werden, jedoch die richtige Spannung (diese läßt einen Ausschlag von ca. 1 cm zu, wenn die Kette leicht auf- und abgedrückt wird), soll man an der engsten Stelle erreichen.

Anmerkung: Es wird empfohlen, die äußere Hälfte des vorderen Kettenkastens abzunehmen, um es zu ermöglichen, sich von der richtigen Spannung der Kette zu überzeugen.

### **Spannung der rückwärtigen Kette.**

#### **Modell T.**

Die Maschine ist auf den Hinterradständer zu stellen, die Hinterradachsmuttern und der Bolzen, der die Bremsdeckelplatte an einer eigenen, am Rahmen angebrachten Nase festhält, sind zu lockern. Dann ist die Kette mittelst der beiden durch die Enden der Hinterradgabel geführten Schraubenbolzen in die richtige Spannung zu bringen. Nachher sind die beiden Hinterradachsmuttern und der Sicherungsbolzen der Bremsdeckelplatte fest anzuziehen. Die Spannung der Kette soll an verschiedenen Stellen ausprobiert werden und die richtige Spannung (diese läßt eine Bewegung der Kette um ca.  $1\frac{1}{4}$  cm zu, wenn man sie auf- und niederdrückt) wird erzielt werden beim Versuche an der engsten Stelle.

Bemerkung: Vor dem Spannen der hinteren Kette ist der Zustand der vorderen zu untersuchen, und wenn beide nachgezogen werden müssen, ist diese Arbeit bei der vorderen zu beginnen.

Wichtig: Die Adjustierung der an beiden Seiten der Hinterradgabel angebrachten Spannschraubenbolzen muß vollkommen gleich sein, da entgegengesetztenfalls die Richtung der Kettenzahnäder mit der der Ketten nicht übereinstimmen würde. Es ist darauf Bedacht zu nehmen, daß das Hinterrad nicht ganz genau in der Mitte zwischen den beiden Gabelscheiden stehen soll, und zwar soll die Distanz zwischen Gabelscheide und Radfelge auf der rechten Seite um  $4\frac{1}{2}$  mm kleiner sein, als auf der linken Seite. Auf diese Einstellung ist auf das sorgfältigste zu achten.

Bemerkung: Ueberall dort, wo auf die linke oder rechte Seite Bezug genommen wird, ist dies im Sinne des auf dem Sattel sitzenden Fahrers aufzufassen.

### **Einstellung der rückwärtigen Kette.**

#### **Modell R.**

Die Maschine ist auf den Hinterradständer zu stellen. Dann sind die beiden Hinterradachsmuttern und der Bremssicherungs-

schraubbolzen zu lockern. Die beiden Spannschrauben sind vollkommen gleichmäßig, um die gleiche Anzahl der erforderlichen Gänge einzuschrauben, sodaß ein Ausschlag der Kette bei leichtem Druck nach oben und unten von ca.  $1\frac{1}{4}$  cm erreicht wird.

Bemerkung: Es ist sorgfältig beim Spannen der rückwärtigen Kette darauf zu achten, daß das Hinterrad in der vorgeschriebenen Richtung läuft. Ferner ist darauf Bedacht zu nehmen, daß das Hinterrad nicht ganz genau in der Mitte zwischen den beiden Gabelscheiden stehen soll, und zwar soll die Distanz zwischen Gabelscheide und Radfelge auf der rechten Seite um 3.75 mm kleiner sein, als auf der linken Seite. Dies ist sehr wichtig, da eine unrichtige Einstellung eine vorzeitige Abnutzung des Reifens und der Kette herbeiführen würde.

### **Einstellung der Vorderradgabel.**

#### **Modelle T und R.**

Die Einstellung der Vorderradgabelspindeln für seitliche Beanspruchung: Die Notwendigkeit, diesen Teil einstellen zu müssen, wird sich durch ein schlagendes Geräusch erweisen, welches gehört wird, wenn der Steuerungskopf plötzlich bei stillstehender Maschine gedreht wird.

Zuerst muß man sich davon überzeugen, welche der Spindeln eine Nachstellung erheischt, dann lockere man die beiden Sicherungsmuttern. Sodann wird man die Spindel, indem man den Schlüssel an ihrem quadratisch zugeschnittenen Ende ansetzt, im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers drehen, um den Spielraum zu verringern, oder im Sinne des Uhrzeigers, um der Spindel mehr Spielraum zu geben. Nachher sind die beiden Sicherungsmuttern wieder anzuziehen.

Wichtig ist es, aufs sorgfältigste zu vermeiden, die Spindeln zu stark anzuziehen, da dadurch die Federung der Gabel behindert werden würde und höchstwahrscheinlich nicht richtig arbeiten würde.

### **Einstellung des Steuerungskopfes.**

#### **Modelle T und R.**

Der Steuerungskopf soll von Zeit zu Zeit in Bezug auf seine richtige Einstellung untersucht werden, indem man von den äußersten Enden der Lenkstange aus einen Druck nach oben ausübt. Sollte man irgend einen Spielraum bemerken, dann ist die Abschlußmutter am Ende des Gabelschaftes zu lockern und die unterhalb desselben befindliche Mutter fest anzuziehen, sodaß jeglicher Spielraum verschwindet. Sodann ziehe man die Abschlußmuttern wieder vorsichtig an.

Bemerkung: Um zu vermeiden, daß die Steuerungskopflager zu fest angezogen werden, was ein sehr schweres Funk-