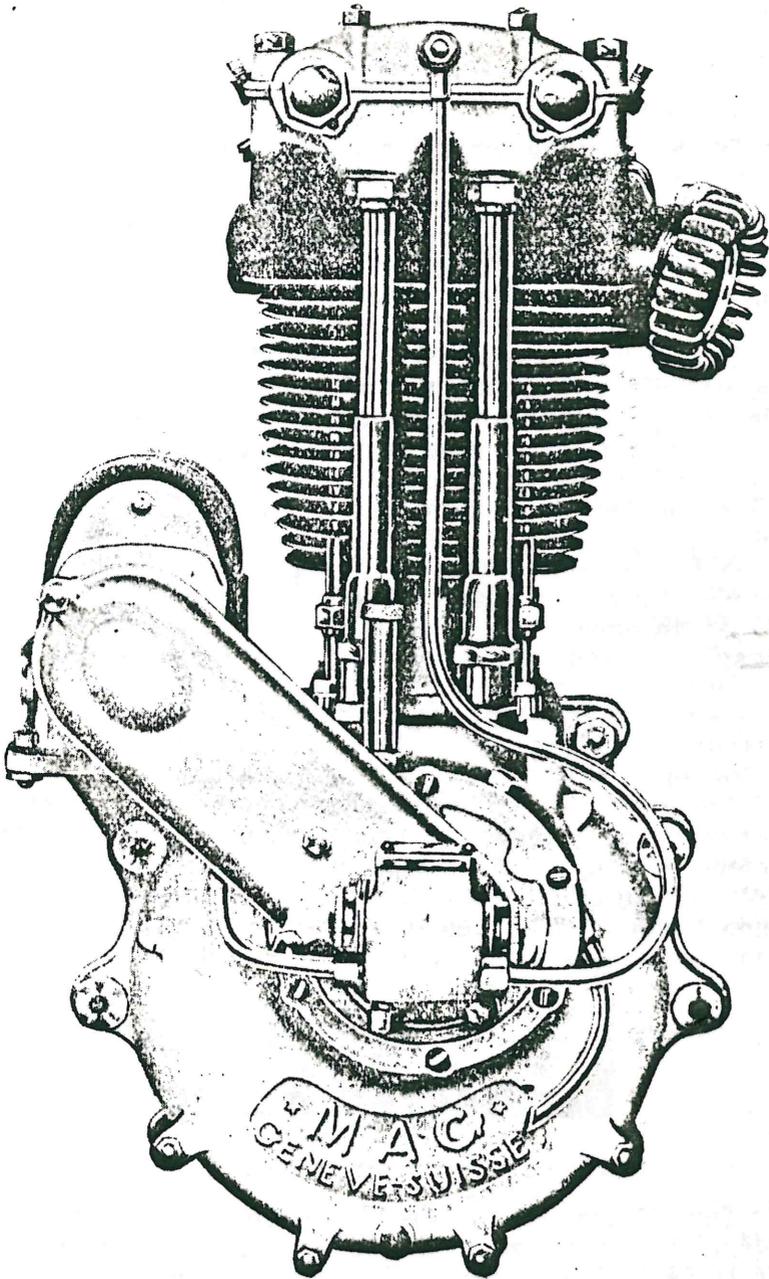




DER

M.A.G. MOTOR

RATSCHLÄGE



M.A.G. SPORTMOTOR

Die Schmierung, einer der wichtigsten Punkte in der Mechanik, wurde einem gründlichen Studium unterzogen und auf besonders glückliche Art gelöst.

Der Motor ist mit einer doppelten mechanische Ölpumpe versehen, die aus einem Stück mit dem Kettengehäuse gegossen ist. Diese schmiert einesteils die Kipphebel und die Steuerung und andernteils die Hauptlager.

Der Dekompressor ist im Steuergehäuse vor der Nockenwelle untergebracht und betätigt den Hebel des Auspuffventils. Eine Ablassmutter, die am unteren Teil des Gehäuses sitzt, erlaubt eine ungehinderte Entleerung.

Beim Rückhub komprimiert der Kolben die im Gehäuse befindliche Luft und würde das Öl zum Herauspritzen bringen. Um diesem vorzubeugen, ist ein Entlüfter vorgesehen der, vermittelt einer Öffnung die ihrerseits in einen Kanal der Schwungradachse mündet, dem Ueberdruck erlaubt, in eine Entleerungskammer, die sich im Steuerungsgehäuse befindet, zu entweichen, und so das Spritzen des Öls verhindert.

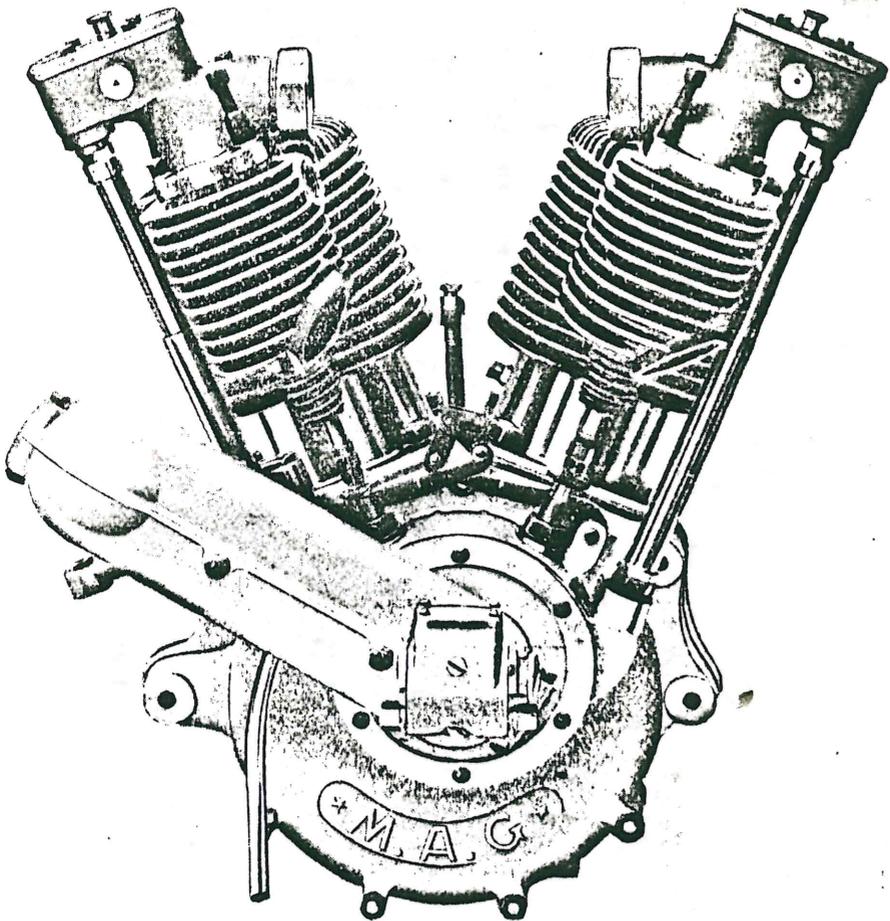
Der Magnet ist gut geschützt hinter dem Motor gelagert, und der Magnetketten-Antrieb in einem Gehäuse verschlossen.

Lange geduldige Ausarbeitung verbunden mit methodischen Verbesserungen, haben die Ingenieure des MAG Motors in den Stand gesetzt, ausserordentliche Arbeitsleistungen zu erhalten und trotzdem die Kennzeichen eines guten Motors beibehalten zu können, als da sind: Unverwundlichkeit, Rassigkeit und Geschmeidigkeit.

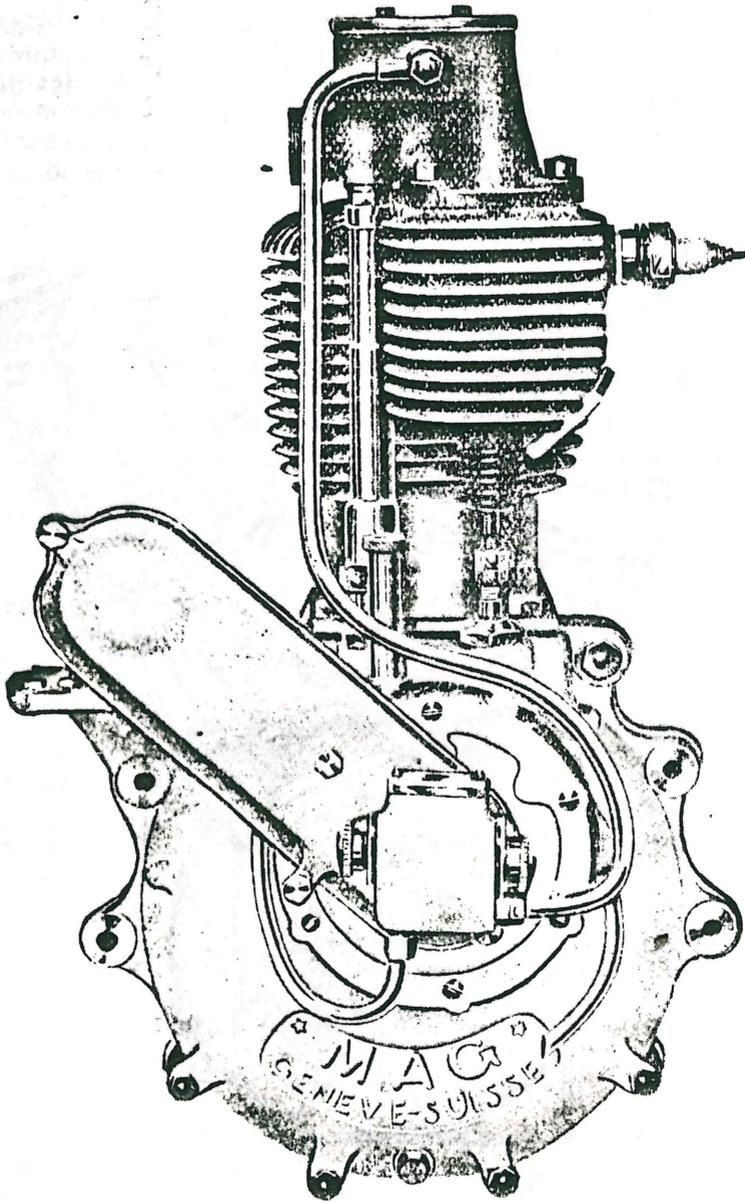
Der Touren Motor

Der Touren-Motor der Motosacoche-Werke ist die eigentliche Grundlage für die riesige Popularität der Marke MOTOSACOCHE gewesen. Die Hunderttausende von 1 und 2-Zylindern, die aus den Werken hervorgegangen sind, wurden als Standard-Typus eines guten und sicheren Touren-Motors anerkannt.

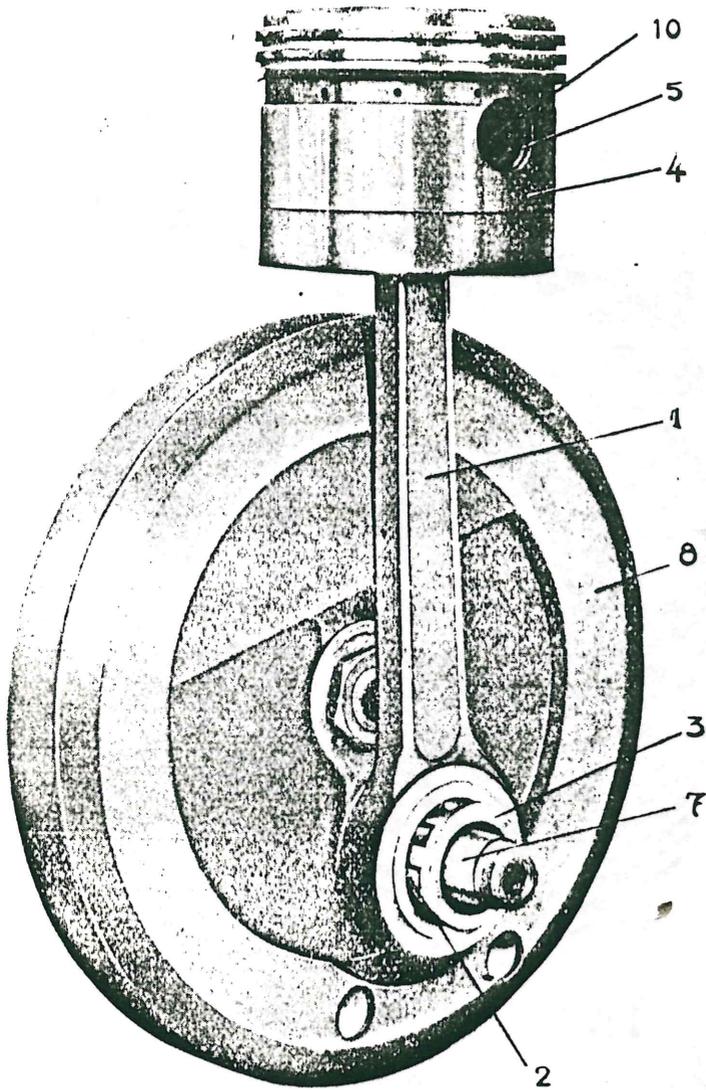
Das System der entgegengesetzten Ventile hat längst seine unbestreitbare Ueberlegenheit über das seitliche oder « laterale » System bewiesen. Diese Ventile sind automatisch gesteuert und übereinander angeordnet, sodass die Oberfläche der Explosionskammer verkleinert und dadurch eine bedeutend bessere Leistung erzielt wird. Ein anderer, durch diese Anordnung der Ventile erzielter Vorteil ist,



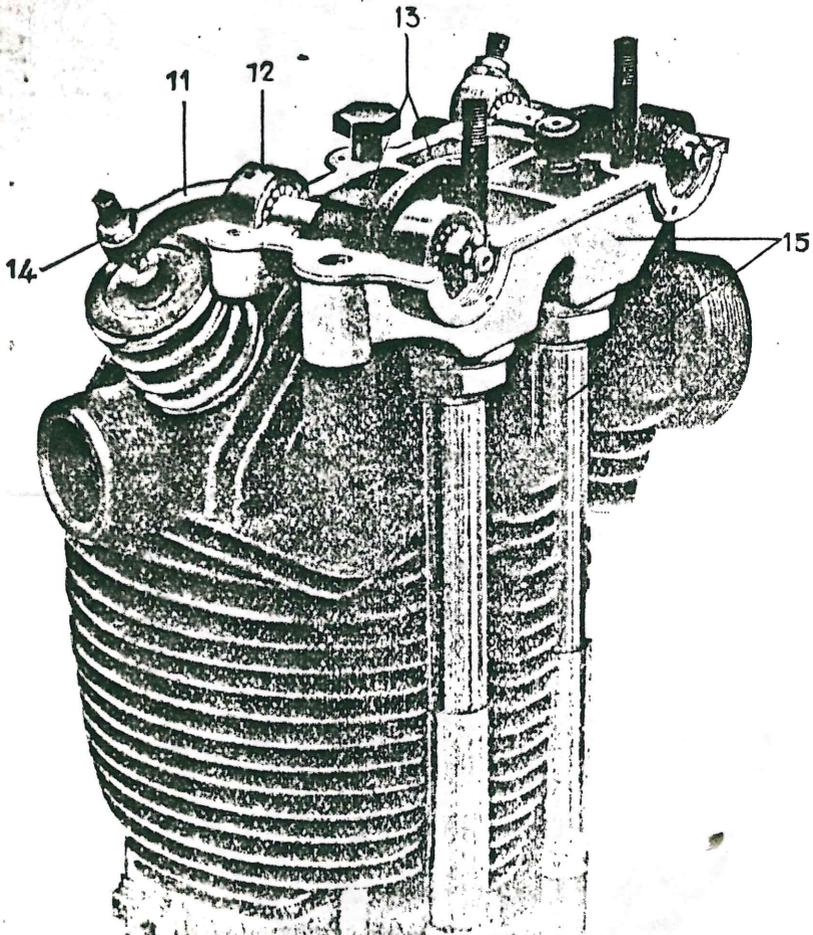
750 CCM. 2 ZYL. M.A.G. MOTOR



M.A.G. TOURENMOTOR



KOLBEN, PLEUELSTANGE UND SCHWUNGSCHNEIBE

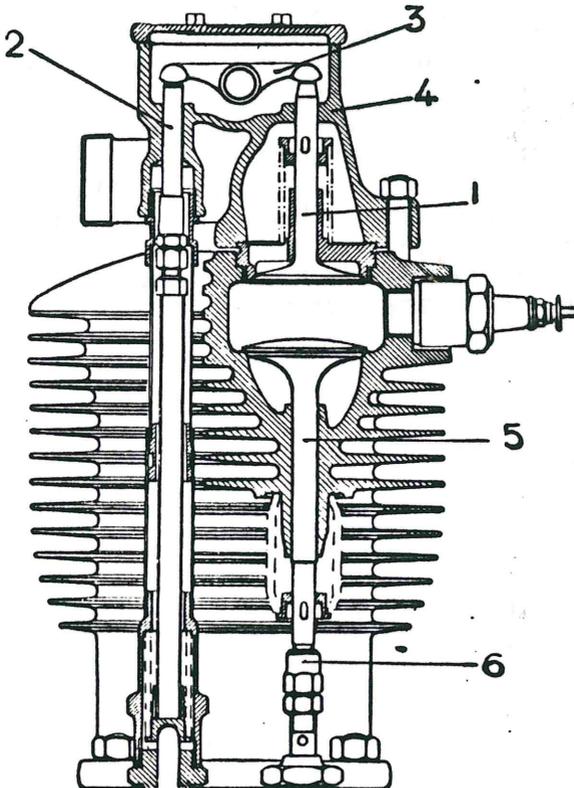


DIE STEUERUNG

dass der Eintritt des angesaugten Gasgemischs notwendigerweise das Auspuffventil kühlt und diesem eine lange Lebensdauer sichert.

Die Gehäuse, die Schwungmassen, die Pleuelstangen und die Kolben sind ähnlich denen des Sport Motors. Der Zylinder dagegen ist verschieden. Aus einem Stück mit dem Zylinderkopf gegossen, ist er von breiten Kühlrippen umgeben, die eine äusserst regelmässige Kühlung gewährleisten.

Die Steuerung besteht aus einem Ansaug-Ventil (1), das durch einen Stössel betätigt wird, und einem Kipphe-



DIE STEUERUNG

bel, der vollständig in einer Glocke verschlossen ist, so-
dann dem Auspuffventil, das direkt durch einen Stössel
gesteuert wird. Beide sind sehr leicht regulierbar.

Der Magnet ist auf einem Magnettisch befestigt, der
aus einem Stück mit dem Kurbelgehäuse gegossen ist, und
ein Gehäuse aus Aluminium umgibt vollständig den Mag-
netketten-Antrieb.

Die Kette kann ohne weiteres verstellt werden, ohne die
Einstellung des Magnets zu beeinträchtigen. Der Bügel des
Magnets wird leicht gelöst, dann die 4 Schrauben, die sich
am Magnet befinden, um den Bruchteil einer Umdrehung
gelockert und der Bügel wieder angezogen.

Eine doppelte, automatische Ölpumpe, die auf der
Motorenachse angebracht ist, sorgt für eine sichere, der
Tourenzahl entsprechende Schmierung.

Alle Reibflächen des MAG Motors sind gross dimen-
sioniert, damit die Abnutzung vermieden und dem Motor
die grösstmögliche Lebensdauer verliehen wird.

Es ist besonders hervorzuheben, dass der MAG Motor,
obwohl sehr kraftvoll, wegen seines geräuschlosen Ganges
bewundert wird, den ihm die unglaubliche Präzisionsarbeit
seiner einzelnen Organe verschafft.





In-Betriebsetzung

Um den Motor in Betrieb zu setzen, ist der Benzinbehälter mit gutem Leichtbenzin, von einer Dichtigkeit von maximal 0,680-0,720, zu füllen. Desgleichen der Oelbehälter mit erstklassigem Motorenoel. Sodann werden zwei Pumpenstösse Oel in den Motor eingestrahlt. Bei dieser Gelegenheit möchten wir unsere verehrten Kunden darauf aufmerksam machen, dass sich eine grosse Anzahl von minderwertigen Oelen im Handel befinden. Da die Schmierung des Motors von allererster Bedeutung ist, so ist Vorsicht sehr am Platze. Es wird dringend geraten, kein Auto-Oel zu verwenden, denn dies ist viel zu dünnflüssig. Man verlange stets Oel für luftgekühlte Motoren, womöglich Castrol: im Winter halbflüssig, im Sommer dickflüssig. Desgleichen achte man immer darauf, das Oel nur in plombierten Kannen zu kaufen. Unverschlossene Kannen und Oel ab Fass, können mit minderwertigem Oel nachgefüllt sein so dass die Marke keinen Schutz mehr bietet.

Um festzustellen, ob ein Oel säurehaltig ist, giesse man einen Tropfen davon auf eine Kupferplatte und lasse ihn darauf. Wenn sich Grünspan bildet, ist das Oel säurehaltig.

Durch Filtrieren des Oels kann man sich von seiner Reinheit überzeugen und um die Ausgiebigkeit festzustellen, genügt es, auf eine Glasplatte einen Tropfen jeder Marke zu giessen und die Platte über einer Flamme zu erwärmen: das Oel, das sich am meisten ausbreitet, ist das Beste.

Alsdann den Benzinhahn öffnen, auf den Vergaser-Tipper drücken, um das Benzin aufsteigen zu lassen, halb vorzünden, den Gashebel ca. ein Drittel öffnen, die Luftregulierung voll öffnen und den Kompressionshebel anziehen.

Nachsehen, ob der Schalthebel des Getriebes auf dem Totpunkt steht, energisch auf den Kickstarter treten und den Kompressionshebel fahren lassen.

Wenn obige Instruktionen genau befolgt werden, ist das Starten ausserordentlich leicht. Einmal im Sattel, zieht der Fahrer den Kupplungshebel an und schaltet den ersten Gang ein. Dann den Kupplungshebel langsam fahren lassen und genügend Gas gebend. Sobald eine genügende Geschwindigkeit erreicht ist, auskuppeln und den zweiten Gang einschalten, dann langsam einkuppeln und wenig Gas geben. Für den dritten Gang desgleichen.

Nie schalten, ohne vorher auszukuppeln! Einmal unterwegs, wird der Fahrer, um auf ebener Strasse die grösste Geschwindigkeit zu erreichen, volle Vorzündung geben und Gas und Luft ganz öffnen.

Bei Steigungen, wenn der Motor an Touren abnimmt, muss etwas Nachzündung gegeben und nachher, wie beschrieben, in einem kleineren Gang eingeschaltet werden.

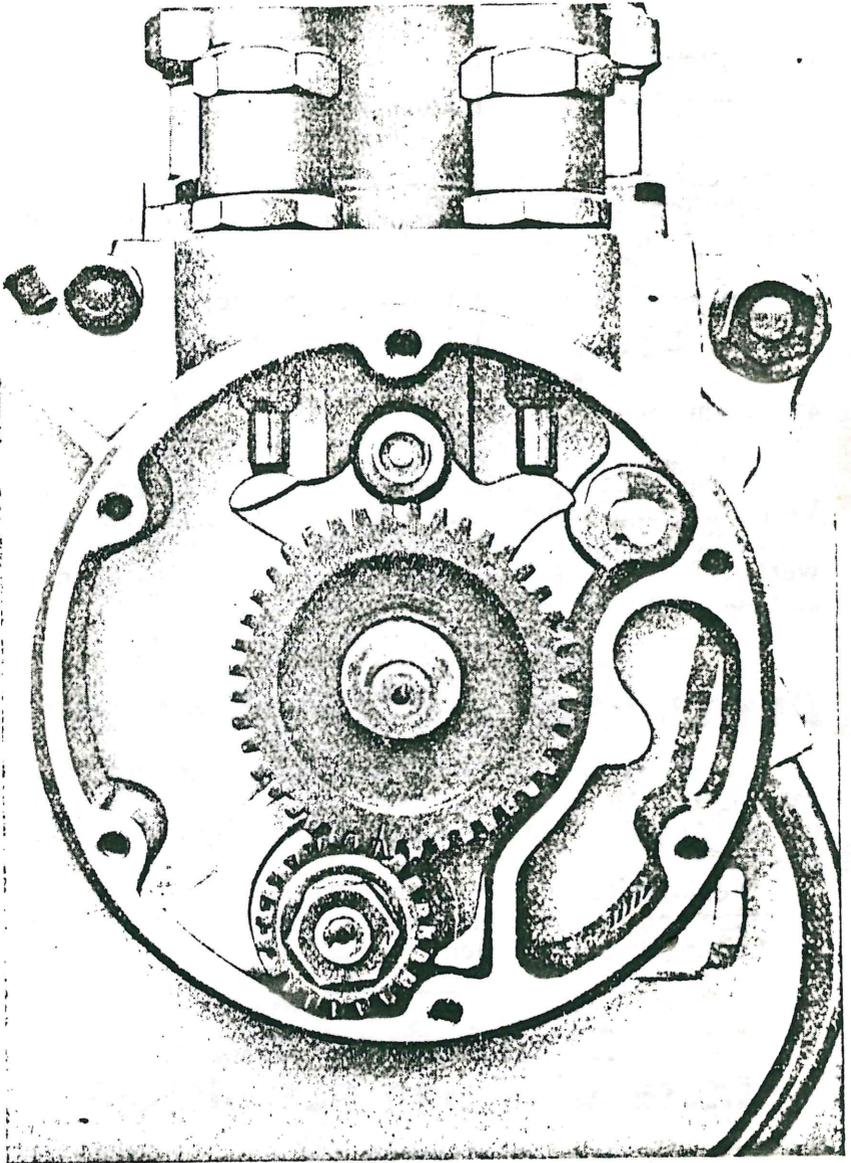
Das Anhalten geschieht durch Schliessen von Gas und Luft und durch Bremsen. Auskuppeln und Leerlauf einschalten.

Geschwindigkeits-Reglierung

Um aus der Maschine die beste Leistung herauszuholen, bei gleichzeitiger Schonung des Motors, ist es sehr wichtig sich gut der Zündverstellung und der Gasregulierung bedienen zu wissen. Es ist empfehlenswert, mit ziemlich starker, aber doch nicht ganzer Vorzündung zu fahren und die Geschwindigkeit durch die Gaszufuhr zu regulieren.

Um ganz langsam zu fahren, z. B. in einem Gedränge, soll zuerst ganze Nachzündung gegeben und dann die Gaszufuhr reduziert werden, bis man das gewünschte Tempo erreicht hat.

Normalerweise, ist der Motor rassic genug, um selbst die stärkste Steigung ohne Veränderung der Vorzündung zu bewältigen. Handelt es sich aber um längere und starke Steigungen, so erleichtert man nach Beigabe der vollen Gaszufuhr seinen Motor noch wesentlich durch einige Nachzündung.



DIE NOCKENWELLE UND DIE STEUERUNGSHEBEL

1° Inbetriebsetzung und Langsamfahren	{ Unterer (Längerer) Hebel ein Viertel offen Oberer (kürzerer) Hebel ganz offen
2° Durchschnitts - Geschwindigkeit: 40 Km. in der Stunde	{ Gashebel halb offen Lufthebel halb bis dreiviertel offen
3° Grosse Geschwindigkeit	{ Gashebel ganz offen Lufthebel ganz offen
4° Steigungen	{ Gashebel ganz offen Lufthebel ganz offen

Diese Anhaltspunkte stellen natürlich nur annähernde Verhaltensmassregeln dar, und der Fahrer muss selbst die Stellung des Lufthebels feststellen, die für eine gleichwertige Stellung des Gashebels die grösste Geschwindigkeit oder die grösste Kraft gibt.

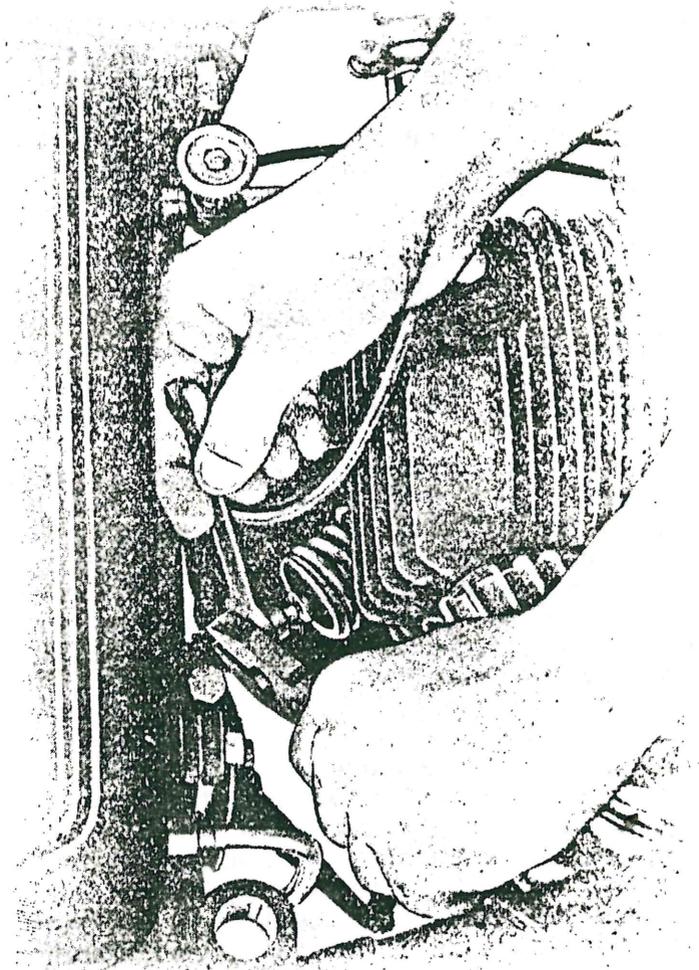
Anwendung des Entlüfterhebels

Es ist besser, den Entlüftungshebel nicht zur Verlangsamung des Motors zu benützen. Derselbe ist vorzugsweise für das Anlaufen und das Abstellen des Motors zu verwenden.

Die Reglierung geschieht mittelst der Reglierschraube und der Mutter, welche sich am unteren Ende des Leitungskabel befinden.

Schmierung und Instandhaltung des Motors

Ein Minimum an Aufwand für den Unterhalt des Motors ist notwendig, um ein gutes Funktionieren und eine lange Lebensdauer desselben zu erzielen. Selbst ein Motor, der mit dem Maximum an Garantie geliefert wurde,



KIPPHEBELREGLIERUNG BEIM SPORTMOTOR

gibt auf die Dauer einmal Anzeichen von Betriebsstörungen dies ganz besonders, wenn er keine regelmässige Pflege hatte.

Es genügt, seinen Motor gut eingestellt zu haben, um einen guten Teil dieser Unannehmlichkeiten zu vermeiden. Zu starkes oder zu schwaches Spiel ist ebenso schädlich, wie ungenügende Schmierung.

Um die Aufgabe des Fahrers auf ein Minimum zu beschränken, sind sämtliche MAG Motoren mit automatischer Schmierung versehen. Die Aufgabe des Fahrers besteht einzig darin, die Förderung der Pumpe zu überwachen und den Behälter nachzufüllen.

Der Motor ist mit doppelter Pumpe versehen; der eine Ausfluss ist für die Steuerung und der andere für die Gleitlager.

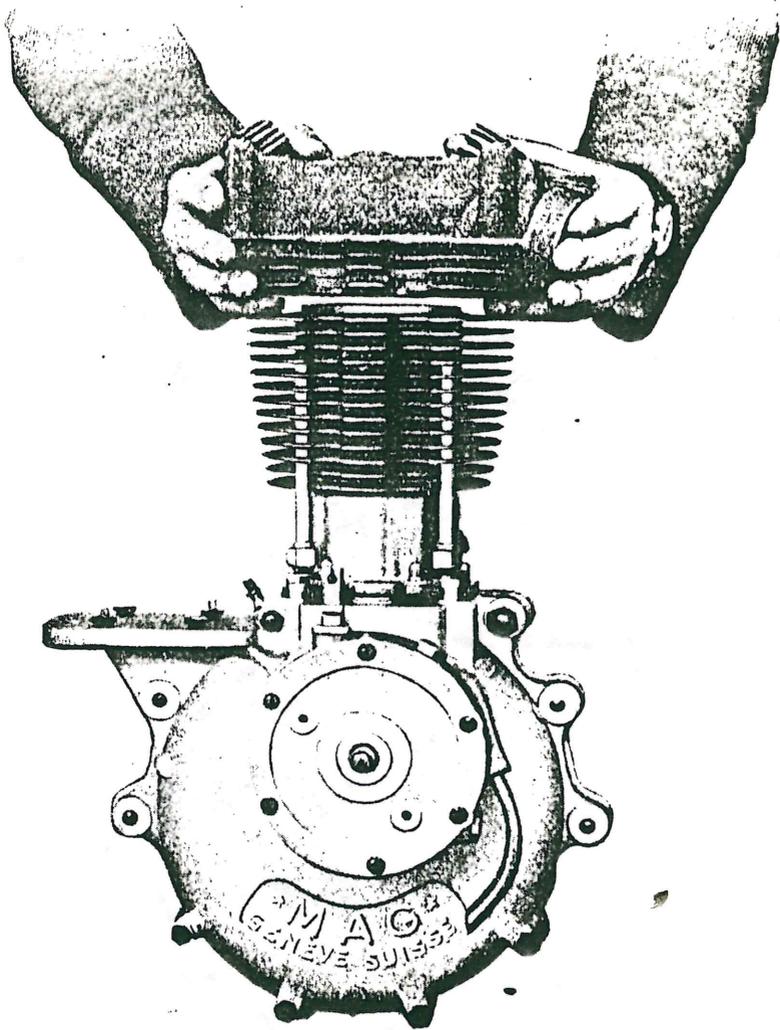
Das Oel, das im Verhältnis von je einem Tropfen auf acht Explosionen in das Steuerungsgehäuse kommt, füllt zwei kleine Schalen, von wo es die Schwinghebelrollen schmiert; dann wird das Oel vom luftleeren Raum im Gehäuse angesaugt und fliesst die Stösselstangen entlang, oelt die Rückzugsfedern und schmiert schliesslich die Nockenhebel, die Zahnräder und die Gleitlager.

Die andere Pumpe schickt das Oel in die beiden Hauptlager, von wo es die Pleuelstangenachse erreicht und die Walzen schmiert. Bei einem neuen Motor soll diese Pumpe auf 4 Explosionen einen Tropfen Oel fördern. Nach ca 2000 Km. genügt ein Tropfen Oel alle 6 Explosionen. Zwei Kanäle, die vom Kolbenring herkommen führen auf den Kolbenzapfen, welcher von da aus geschmiert wird, wie auch der Pleuelstangenkopf.

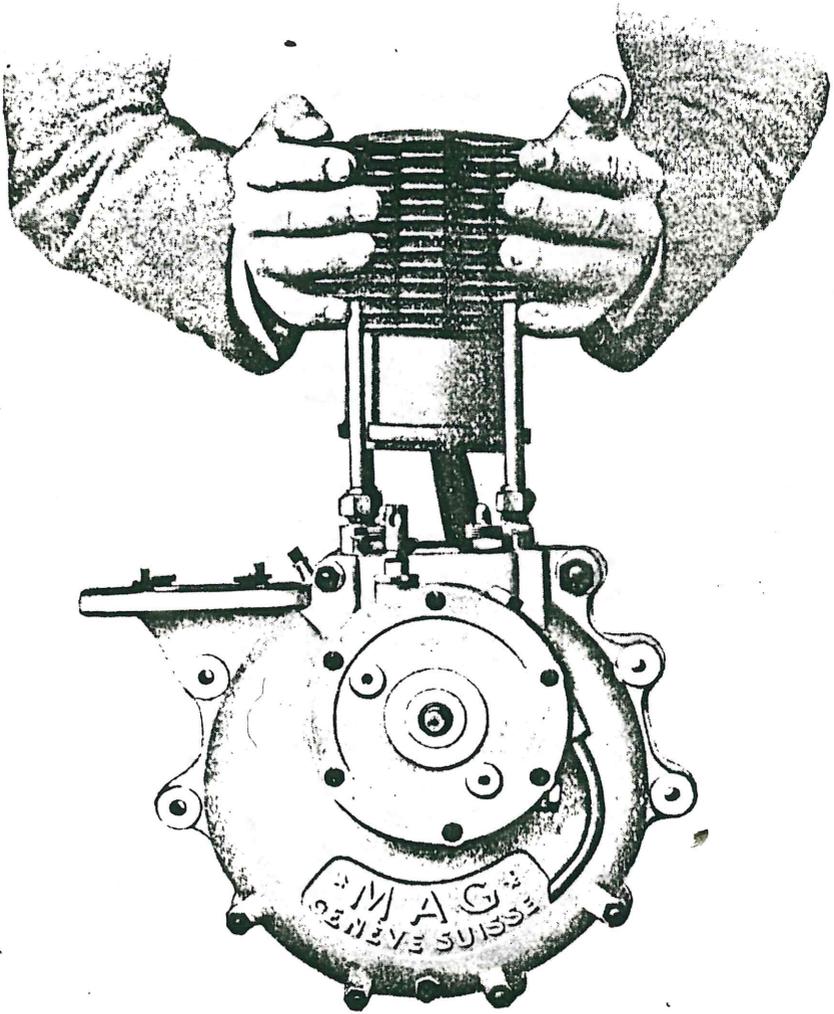
Es muss darauf geachtet werden, dass das Oel des Gehäuses alle 2000 Km. entleert wird. Es ist leicht verständlich, dass Oel, das einige 1000 Km. gedient hat, zum Teil verbrannt ist und die meisten seiner Schmiereigenschaften verloren hat. Es ist deshalb eine Sparmassnahme am falschen Platze, dieses Oel länger gebrauchen zu wollen.

Um zu entleeren, gehe man folgendermassen vor:

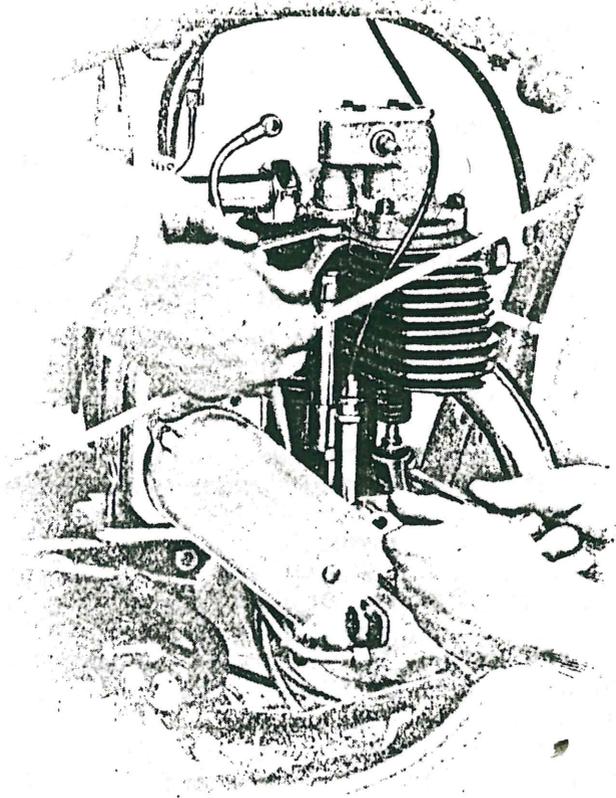
1. Den Entleerer abschrauben, das Motorrad nach rechts neigen und abwarten bis kein Oel mehr aus dem Gehäuse fliesst.



ZYLINDERKOPF ABNEHMEN



ZYLINDER ABNEHMEN



KIPPHEBELREGLIERUNG BEIM TOURENMOTOR

2. Den Oelleitungsanschluss (linke Seite des Motors) abschrauben, desgleichen den auf dem Steuergewehäuse angebrachten Einfüllzapfen.
3. In diese beiden Oeffnungen Petrol eingiessen, währenddem man den Motor mit dem Kickstarter dreht, bis das Petrol rein herausfliesst.
4. Den Entleerer gut zuschrauben und durch die beiden Oeffnungen ungefähr ein halbes Glas frisches Oel einfüllen, darnach das Oelansatzstück und den Einfüllzapfen verschliessen.
5. Den Motor fünf oder sechsmal mit dem Kickstarter zum Umlaufen bringen, den Behälter frisch mit Oel füllen und, nachdem man sich vom guten Funktionieren der Pumpe überzeugt hat, langsam anlaufen lassen.

Um aus den Motosacoche Maschinen die beste Leistung herauszuholen, müssen sie in dem Zustande erhalten werden, in welchem sie die Fabrik verlassen.

Die Motoren sind ausserordentlich einfach zu reglieren, es genügt, die beiden Zeichen, die sich auf den Steuerzahnkränzen befinden, genau einander gegenüber zu stellen.

Um den Magnet einzuregulieren, geht man folgendermassen vor:

Man stellt ihn auf volle Spätzündung, wobei der Kolben auf dem oberen toten Punkt steht, dreht den Abreisser, bis der Fiberansatz die Reibfläche berührt (oder bis die Platinschrauben anfangen sich zu spreizen). Dann ist nur noch notwendig, die Zentralschraube festzuziehen, indem man Vorsicht walten lässt, dass weder der Abreisser noch der Kolben bewegt wird.

Bei dieser Regulierung ist es sehr wichtig, den Motor nicht rückwärts zu drehen, da in den Steuerzahnkränzen ein gewisser Spielraum eingehalten wird und ohne diese Befolgung wäre die exakte Einstellung des Magnetes unmöglich.

Es kann vorkommen, dass die Kipphebel gegenüber den Ventilen ein gewisses Spiel aufweisen. Bei den Sportmaschinen kann dies sehr einfach behoben werden, indem man die am Ende der Kipphebel befindliche Regierschraube fester zieht oder lockert, und die Gegenmutter feststellt.

Bei den Tourenmaschinen geht man genau gleich vor, nur dass sich die Muttern und Gegenmuttern oberhalb der Stößelstangen befinden.

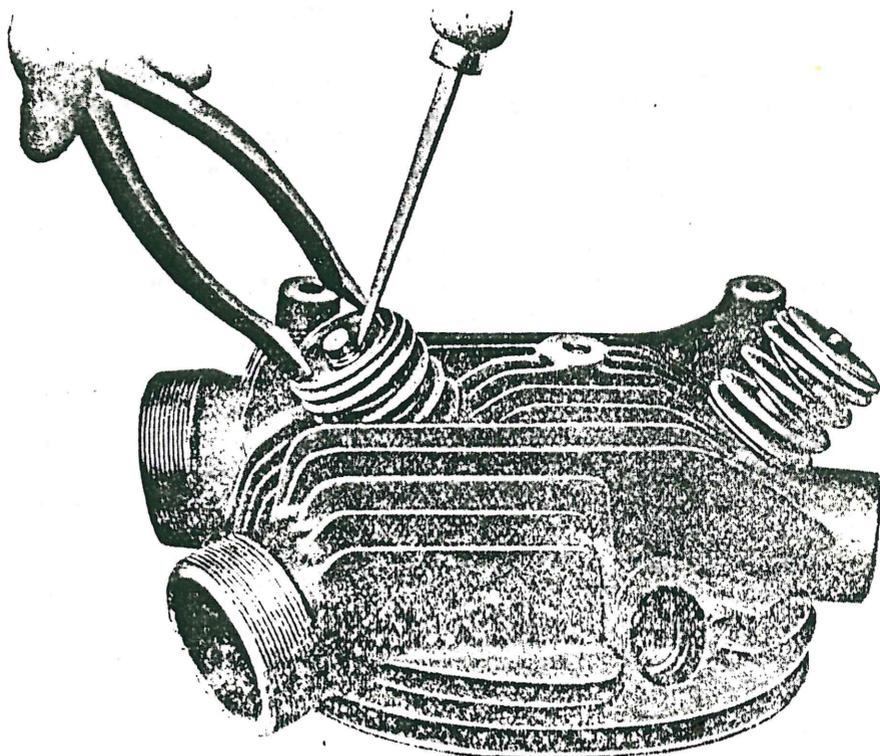
Bei sämtlichen Motosacoche-Motoren muss das Auspuffventil $\frac{1}{10}$ mm. Spiel haben. Um dieses Mass einzuhalten, ist es nur nötig, unter das Ventil ein Blatt gewöhnlichen Schreibpapier einzuführen, dies ergibt die benötigte Genauigkeit. Das Spiel des Einlassventils muss $\frac{3}{100}$ mm. betragen.

Um festzustellen, ob die Reglierung stimmt, muss bei den SPORT Modellen der Ventilteller und bei den TOUREN Modellen die Ventilstößelstange frei drehbar sein, ohne dass von freier Hand ein Spielraum in der Längsrichtung feststellbar ist.

Nach einigen tausend Kilometern, besonders wenn das verwendete Oel nicht bester Qualität war, bildet sich im Zylinderkopf, auf dem Kolben und an den Ventilen ein Niederschlag von Oelkohle, die eine gute Leistung des Motors unterbindet. Diese Oelkohle muss unbedingt entfernt werden, und dazu geht man folgendermassen vor:

Bei den SPORT Motoren:

1. Die drei Bolzen des Kipphebelgehäuses abschrauben. Desgleichen die beiden unteren Schutzrohre der Ventilstößel und den Oelanschluss. Das Ganze wird nach rechts horizontal herausgenommen.
2. Die Benzinleitung vom Vergaser abschrauben und diesen entfernen. Die Kerze herausnehmen und mit einer Drahtbürste reinigen. Die beiden Auspuffrohre abschrauben. Die vier Befestigungsbolzen lösen und den Zylinderkopf herausnehmen.
3. Den Zylinder senkrecht in die Höhe heben. Sobald dies geschehen ist, einen Lappen um die Pleuelstange wickeln, um zu verhindern dass sie gegen das Gehäuse schlägt. Dann den Zylinder herausnehmen, ohne den Kolben indessen loszulassen. Einen anderen Lappen darunter schieben, um ein Anschlagen auf die Pleuel zu verhindern, da dies den Kolben aus der Form bringen könnte. Mit einer flachen Zange eine der kleinen Federn entfernen, die die Achse an Ort und Stelle festhalten, diese herausnehmen und den Kolben entfernen.



WECHSEL EINES VENTILS

4. Mit einem Schaber oder Schraubenzieher vorsichtig die Oelkohle entfernen, indem man darauf achtet, dass die zu reinigenden Teile nicht zerkratzt werden. Zuletzt mit einem Stück feinen Schmirgelpapiers und etwas Benzin die Zylinderkopfwölbung und den oberen Teil des Kolbens leicht abreiben, indem man sehr darauf achtet, weder die Ringe noch den Rand des Zylinderkopfes zu beschädigen. Die Ventile und die Ventileinsätze mit reinem Benzin waschen und den Kolben sowie den Pleuelstangenkopf abreiben.
5. Den Kolben wieder montieren, indem man die Feder wieder an ihren Platz bringt und sich davon überzeugen, dass der Kolben frei drehbar ist.
6. Den Kolben in den Zylinder einführen. Da letzterer in seinem unteren Teil konisch geformt ist, genügt ein leichter Druck auf die Kolbenringe, und der Kolben gleitet mühelos in den Zylinder.
7. Man erhitzt den Kupferdichtungsring bis zu heller Rotglut und schreckt ihn in kaltem Wasser ab. Nachdem er getrocknet ist, wird er sorgfältig auf den Zylinder gelegt, der Zylinderkopf wird darauf gesetzt und die Bolzen angezogen. Das Festschrauben muss langsam und übers Kreuz vorsichgehen.
8. Die Steuerung aufmontieren und die Kipphebel reglieren. Den Vergaser und die Kerze anbringen. Die Federn und die Ventilschäfte schmieren und langsam anfahren. Beim Touren Motor gehe man in der genau gleichen Weise vor, nur dass zum Auskratzen des Zylinders und der Explosionskammer von einem hakenförmig gebogenen Schaber Gebrauch gemacht wird.

Kraftverlust

Der Kraftverlust der Maschine ist meistens folgenden Ursachen zuzuschreiben :

- a) Ungenügende oder übermässige Schmierung.
- b) Der Motor hat keine Kompression.
- c) Verstopfter Auspufftopf.

A. Ungenügende oder übermässige Schmierung

Eine zu kleine Oelzufuhr wird sich immer durch ausserordentliche Verlangsamung der Maschine bemerkbar machen.

In diesem Falle ist sofort anzuhalten und reichlich zu schmieren, denn selbst wenn der Motor nicht festsetzt, so können doch Kolbenringe und Zylinder erheblichen Schaden nehmen.

Bei übermässiger Schmierung kann die Maschine vorübergehend weniger Kraft entwickeln, der aus dem Auspufftopf strömende starke Rauch wird sofort darauf aufmerksam machen.

B. Der Motor hat keine Kompression

Der Motor soll stark komprimieren, wenn der Entlüfterhebel nicht in Betrieb ist, und man soll beim Andrehen des Motors mit dem Fusse einen starken Widerstand spüren.

Falls dies nicht der Fall ist, muss sofort nach der Ursache geforscht werden.

Zuerst ist nachzusehen, ob ein Zylinder defekt ist. Durch Oeffnen des Zischhahns und durch Ueberprüfen der Kompression des Zylinders mit geschlossenem Hahn, ist dies herauszufinden. Alsdann ist dem Gasverlust durch Aufgiessen von Petroleum an der Zischhahnverschraubung, den Kerzèneinsätzen und Kernpfropfen nachzugehen. Sollten die Ventile nicht dicht sein, so ist die Spannkraft der Federn nachzuprüfen, die nachgelassen haben kann, und die Ventile wenn nötig einzuschleifen.

C. Der Auspufftopf ist verstopft

Wenn der Motor, nach Abnahme der Auspuffrohre, seine Vollkraft wieder erlangt hat, so ist der Auspufftopf, als Fehlerquelle des Kraftverlustes, zwecks gründlicher Reinigung zu demontieren.



Robert Steffen, Imp.