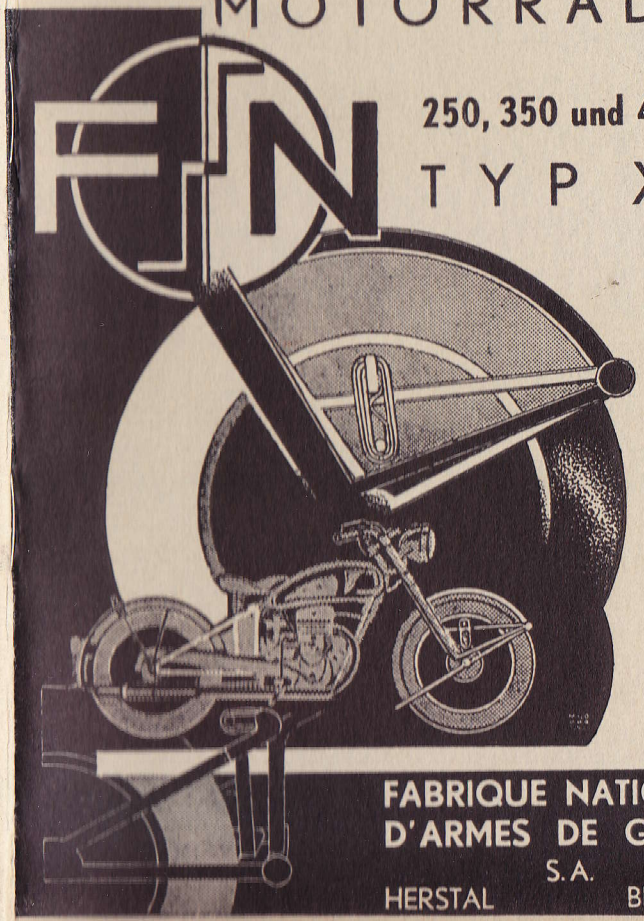
Gedruckt in Belgien - 52.02.015. Imp. Solédi, Liège - 20309

BEHANDLUNGS-VORSCHRIFTEN FÜR MOTORRÄDER

250, 350 und 450 ccm

TYP XIII



FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE S.A.
HERSTAL BELGIQUE

BEHANDLUNGSVORSCHRIFTEN

FÜR

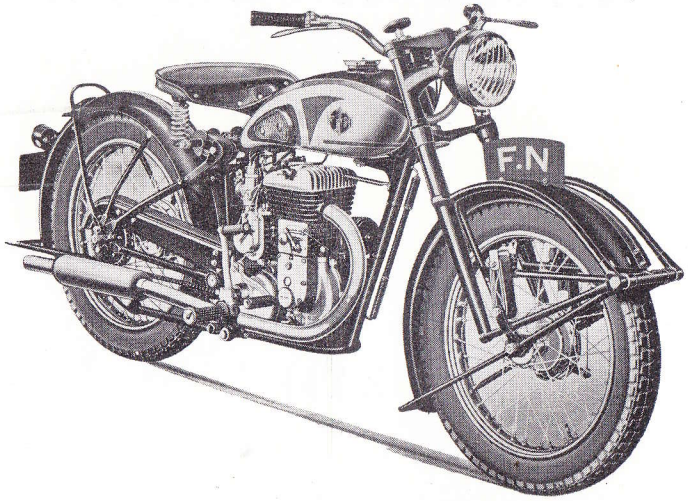
MOTORRÄDER

XIII

250 ccm. obengest.
350 ccm. seiten- und obengest.
450 ccm. seiten- und obengest.

Seitenwagen-Gespanne
450 ccm. seiten- und obengest.

FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE
S. A.
HERSTAL-BELGIEN



F. N. MOTORRAD, Typ XIII

450 ccm. seitengest.

EINLEITUNG

Das F. N. Motorrad Type XIII ist eine leichte, jedoch stabile und kräftige Maschine.

Sie wird in den folgenden Zylinderinhalten verwirklicht: 250, 350 und 450 ccm obengesteuert, 350 und 450 ccm seitengesteuert.

Ein Gespann, 450 ccm seiten- und obengesteuert, dessen Motorrad- und Seitenwagenrahmen ein Einziges bildet, ausgerüstet mit unabhängigen Rädern, vervollständigt die Reihe unserer Motorräder.

Die sämtlichen Modelle sind mit ganz neugebildeten Vorder- und Hinterradfederungen ausgerüstet, welche einen im Motorradbau unerreichbaren Komfort zusichern.

Die wunderbare Zuverlässigkeit und die unübertroffene Strassenlage des F. N. Motorrades, Typ XIII, gewährleisten dem Fahrer ein immer erneutes Vergnügen.

Es eignet sich am besten für Fahren mit Sozius.

Ein eigenabgefederter schnellmontierbarer Soziussitz, derselben Verfassung wie die anderen gelenkigen Teile des Rahmens, ist derartig gebaut worden, dass die Generalabfederung der Maschine gar nicht beeinflusst wird und dass er keine Ueberlast auf die für Solofahrten vorgesehenen Gummibände ausübt.

Diese sämtlichen Erfindungen, wodurch unsere Motorräder als meist komfortable Maschinen bezeichnet werden können, sind mit vielen Patenten in Belgien so wie im Auslande gedeckt.

Die verwendeten Lösungen sind langst geprüft worden und setzen die F.N. Maschine Typ XIII an der Spitze des Fortschrittes.

Der Besitzer wird in diesem Büchlein die für Gebrauch und Unterhalt des F. N. Motorrades Typ XIII notwendigen Daten finden. Kurze und einfache Befassung erleichtert die Beobachtung der Anweisungen und beseitigt Unannehmlichkeiten beim normalen Gebrauch.

Im Falle eventueller Schwierigkeiten, welche das Einschreiten eines Fachkundigen fordern, vergessen Sie nicht bitte, dass unsere Agenten sowie die Reparaturabteilung unseres Werkes Ihnen zur Verfügung stehen, um Sie mit Rat und Tat zu unterstützen.

Bei schrifftlicher Mitteilung über F. N. Maschine, ersuchen wir um Erwähnung folgender Angaben :

— Motornummer;
— Rahmennummer;
— Nummer des eventuell zu ersetzenden Teils.

BESCHREIBUNG

Das F. N. Motorrad Typ XIII besitzt immer den traditionnellen Blockmotor, so genannt, weil in selbem Gehäuse bilden der eigentliche Motor, die Kupplung und das Wechselgetriebe ein dichtes und gut geschütztes Ganzes.

Motor : Der Motor ist ein in Viertakt arbeitender Einzylinder-Motor. (Das Verzeichnis der Einzelheiten jedes Modells Seite 38.)

Die **Gehaüse** und der Deckel aus Aluminium sind vertikal verbunden. Die Bohrungen der Laufringlager und der Büchsen sind vollkommen gerade ausgemessen, um genaue Zwischenachsen zu erreichen, welche für die geräuschlose Einschaltung der Zahnräder notwendig sind.

Der **Zylinder** aus Spezial-Gusseisen ist mit vielen und grossen Rippen versehen, welche eine tadellose Kühlung garantieren.

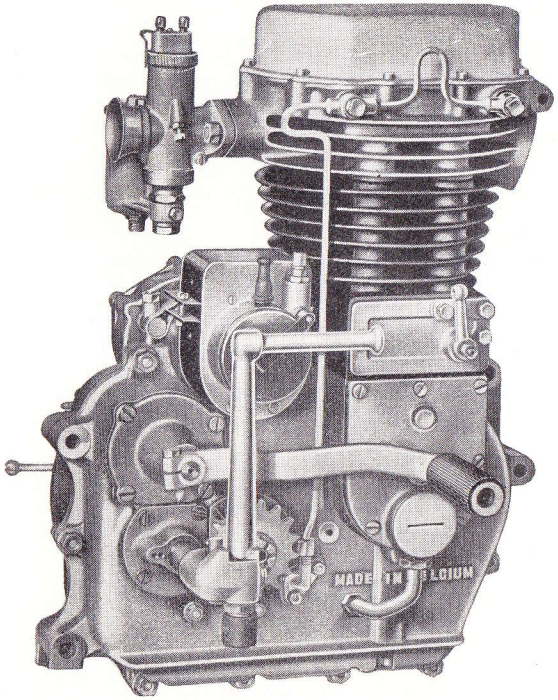
Der **Zylinderkopf** aus Aluminium wird mittels Stehbolzen im seitengesteuerten und Bolzen im obengesteuerten Motor befestigt. Die für 14 mm Kerze bestimmte Gewindebüchse ist aus Bronze.

Der Explosionsraum, welcher speziell für die höchste Leistung konstruiert worden ist, versichert einen ausgezeichneten Betrieb des Motors.

Die Ventile aus dem besten Stahl sind lang geführt und geschmiert. In den seitengest. Modellen sind sie durch einen Stössel betätigt, welcher selbst die Bewegung von dem Nocken mittels eines Kippers erhält.

Die Einstellung des Ventilspiels wird durch Verstellen der Stössellänge mittels einer Schraube und einer Gegenschraube gesichert.

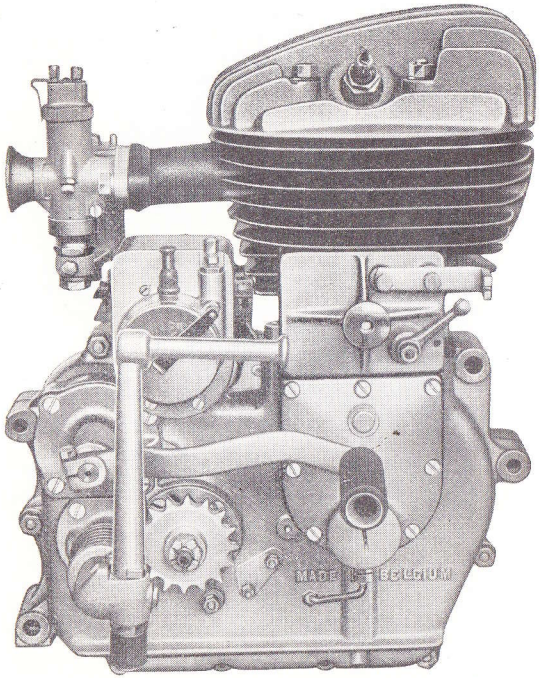
Dieses Mechanismus ist hinter einem vollständig abgedichten und leicht demontierten Deckel untergebracht und ist leicht zugänglich.



BLOCKMOTOR F. N. XIII, 350 ccm OBENGEST.

In den obengest. Modellen, ist der Antrieb nach oben durch Stahl-Rohr-Stössel verlegt worden, welche die über dem Zylinderkopf in einem geschlossenen Gehaüse gelagerten oberen Kipper in Wirkung stellen.

Die Einstellung geschieht wie für die seitengest. Modelle.



BLOCKMOTOR F. N. XIII, 450 ccm SEITENGEST.

Der **Kolben** aus Spezialleichtlegierung ist mit 2 Kompressionsringen und 2 Olringen versehen.

Der Kolbenbolzen der seitengest. Motoren ist in der Pleuelstange festgehalten und dreht sich in den Kolbenbüchsen. In den obengest. Motoren, dreht sich der Kolbenbolzen in der Pleuelstange.

Die **Pleuelstange** aus geschmiedetem Stahl, von sehr grosser Wiederstandsfähigkeit, ist doppelt T-förmig. Das grosse Pleuelstangenende ist mit einer Büchse aus Blei-Bronze versehen, welche ihres geringen Spieles halber einen geräuschlosen und viel mehr dauerhaften Betrieb sichert als die übliche Lösung mittels Rollen.

Die **Oelpumpe** ist von grosser Leistung und ist durch Zahnräder betrieben. Das Oel gelangt in die Kurbelwelle durch Spezialleitungen und in die anderen Organe durch Projektionen, welche durch Oelfänger und durch gut angebrachte Oeffnungen gesammelt sind.

Nach erfolgter Schmierung sammelt sich das Oel im Kurbelgehaüse und tritt in den Umlauf der Oelpumpe zurück, nachdem es einen grossen stets gesunkenen Feinmetalsiebfilter passiert hat.

Das Gehaüse enthält 1250 cm^3 Oel.

Der Verbrauch ist unter 100 cm^3 per 100 Km.

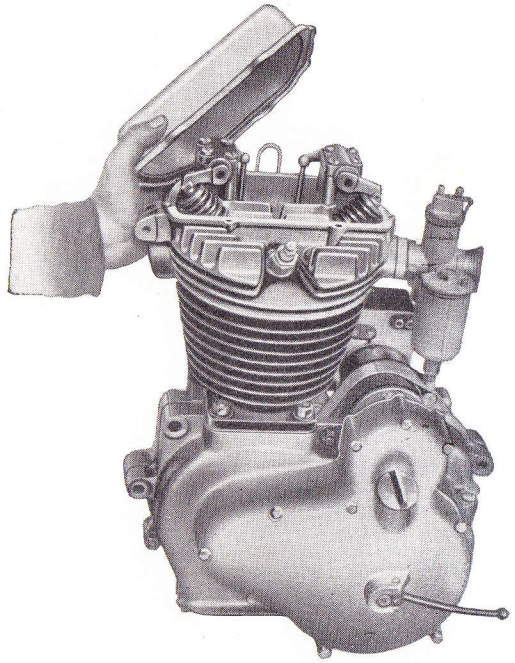
Eine Drucksperrvorrichtung ist in dem Umlauf vorgesehen.

Es ist empfohlen, den Motor mit einem eingeschalteten Gang (zum Beispiel beim Halten auf einer Bahnkreuzung) nicht zu lang ausgekuppelt laufen zu lassen, da die Oelpumpe in diesem Falle nicht angedreht ist.

Die **Kurbelwelle** ist fünfteilig, d. h. 2 Schwungmassen mit ihrer respektiven zylindrisch gepressten Achse und der Kurbelzapfen. Der Kurbelzapfen ist mittels Konus und Sicherheitsmuttern montiert.

Die **Uebertragung** vom Motor zum Getriebe geschieht durch ein auf der Schwungmassenachse gekeiltes und mit dem Kupplungskronenrad einschaltendes Zahnrad.

Die **Kupplung,** welche sich in der linken Seite des Motors befindet, ist auf dem Ende der Hauptwelle des Getriebes angebracht. Sie besteht aus zwei mit Ferrodopastillen belegten Scheiben, welche durch die Nabe mitgezogen sind. Die Scheiben reiben an der Kupplungsglocke, an den beiden Seiten einer Stahlscheibe und an



DEMONTAGE DES SCHWINGHEBELGEHAUSES
F. N. MOTOR XIII, 350 ccm OBENGEST.

dem Federträger aus Gusseisen, d. h. 4 Reibungsoberflächen.

Das Alles arbeitet im Oel, wodurch ein nachgiebiges Einkuppeln entsteht, welches mit den Trockenkupplungen nicht erreicht werden kann. Die Aneinderlegung der Scheiben wird durch 18 sehr biegsame zylindrische Federn bewirkt. Diese Federn sind in Lagerschalen gehäusert. Der

Antrieb geschieht mittels eines Hebels welcher auf ein Ausrücklager wirkt.

Das **Getriebe** mit 4 Gängen und einem Leerlauf, befindet sich hinter dem Motor und besitzt zwei Wellen : die Hauptwelle, welche von der Kupplung angetrieben wird, und die Vorgelegewelle, welche die Uebetragung zum Hinterrad mittels der Kette und des auf dem Ende der Welle befestigten Kettenrades besorgt. Die 4 Zahnräder, welche auf der Hauptwelle befestigt sind, sind in konstantem Eingriff mit den entsprechenden Rädern der Vorgelegewelle. Ein Zahnrad von jedem Gang dreht stets zwängsläufig mittels Führungsleisten auf seiner Welle.

Dank einer Vorrichtung von Mitnehmerklauen, welche sich seitlich bewegen, kann das entsprechende Zahnrad auf dem gewünschten Gang auf seiner Welle blockiert werden. Die Kulissenbewegung wird mittels Schaltgabeln, welche sich auf einer durch den Selektor betätigten und mit Führungsnuten versehenen Welle bewegen, erreicht.

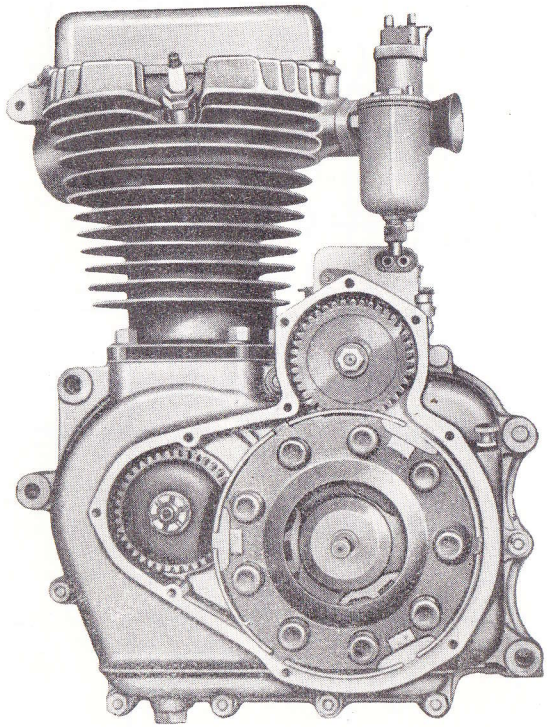
Der rechts und ausserhalb des Motors in einem Gehäuse gelegene **Selektor** besitzt ein System von Sperrädern und Klinken, welches in der Antriebswelle der Gabeln mittels eines gezahnten Sektors, worauf die Feststellvorrichtung befestigt ist, eingreift.

Ein einziges Pedal betätigt die Gänge in auf- und in absteigender Richtung. Die Gänge sind wie folgt angebracht : 1° Gang, Leerlauf; 2° Gang; 3° Gang; 4° Gang.

Durch einen Tritt nach unten, wird der 1e Gang eingeschaltet. Ein Tritt nach oben schaltet den nächst höheren Gang ein, usw. Ein Druck nach unten schaltet den nächst niedrigeren Gang ein.

Der **Kickstarter** ist an der rechten Seite angebracht worden und wird mittels einer drehbaren Kurbel verwirklicht, welche in ihre Ruhestellung, wenn nicht gebraucht, zurückgezogen wird. Diese Kurbel ist mit dem Zahnrad des 1en Ganges in Verbindung.

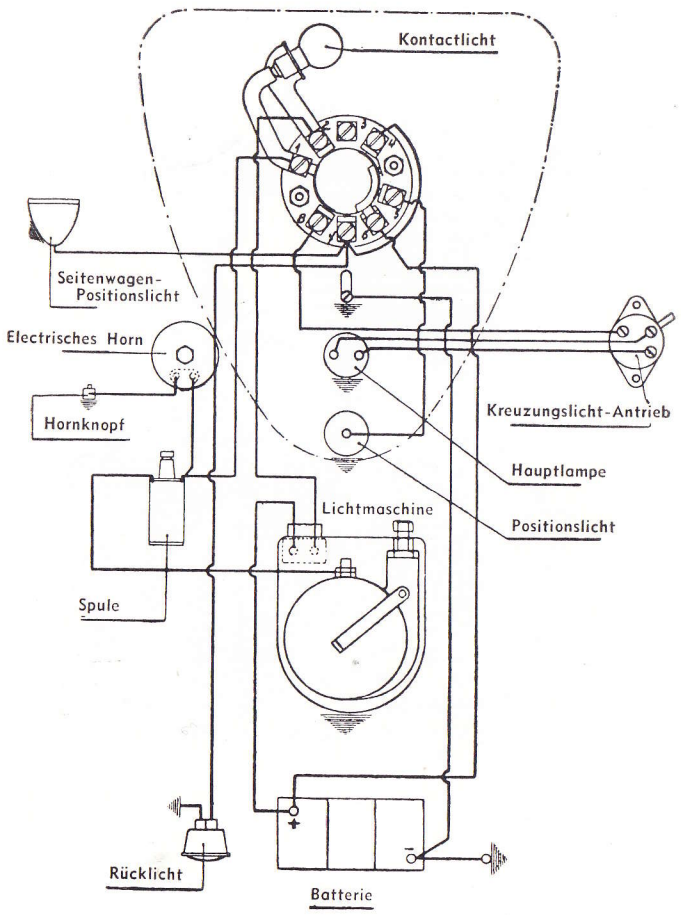
Das **Entlüftungsrohr**, welches dazu dient, ein ständiges Niedergehen des Luftdruckes im Motor auszuüben, um Oelverlust zu vorzukommen, ist leicht zugänglich.



KUPPLUNG.

Es ist rechts in dem Steuerungsdeckel gelagert.

In seinem Prinzip, besteht es aus einer bronzen Scheibe, welche durch die Kurbelwelle mitgenommen wird und welche rechtzeitig ein mit dem Aeusserem in Verbindung stehendes Loch entdeckt.



PLAN DER ELECTRISCHEN ANLAGE

Der ganz automatische **Vergaser** mit einfachem Schwimmergehäuse ist mittels eines Bügels und zwei Stehbolzen am Zylinder befestigt.

Der Gasschieber wird mittels eines Drehgriffs mit schrägen Gewinde an der Lenkstange angetrieben; der Luftschieber, welcher das Ingangsetzen bei kaltem Wetter erleichtert, wird von einem auf dem Instrumentenbrett rechts angebrachten Antriebsknopfs betätigt.

Die **Lichtmaschine** ladet die Batterie, welche am Sattelrohr befestigt ist. Die Lichtmaschine ist von dem Spannungsreglertyp, wodurch die Maschine ohne Batterie laufen kann. Der Spannungsregler und der Ausschalter sind in einem Gehäuse untergebracht, das den Dynamokörper verlängert.

Der **Unterbrecher** ist am Ende der Lichtmaschine befestigt und ist sehr zugänglich. Er ist mittels einer einzigen Mutter und eines Feder-Rings befestigt.

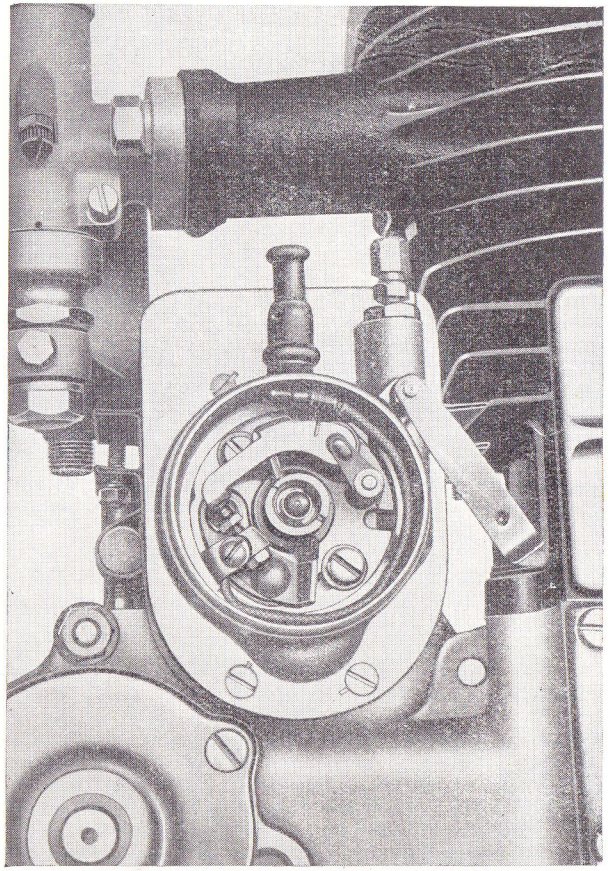
Die **Zündungsspule** ist am Rahmen unter dem Brennstoffbehälter befestigt und somit vor Wasser und Schmutz gesichert.

Der grossdimensionierte **Scheinwerfer** umfasst das Park-, Scheinwerfer- und Kreuzungslicht (das Ueberschalten derselben geschieht durch einen Schalter am Lenker), den Kontaktschlüssel und die Kontrollampe.

Die 6 V. **Batterie** ist mittels einer starken Stütze am Sattelrohr befestigt.

Entladene Batterie. — Um ohne Batterie zu laufen, müssen der Stöpsel, welcher sich auf dem Gehäuse der Lichtmaschine befindet, umgestellt und die positive Klemme der Batterie entbunden werden. Es ist darauf zu achten, dass das Drahtende isoliert werden muss. Man laufe ein wenig um das Ingangsetzen des Motors zu erleichtern. Eine Geschwindigkeit von 6/7 Km im len Gang ist notwendig.

Der **Kilometerzähler**, welcher vorne an der Maschine



LICHTMASCHINE MIT ABMONTIERTEM DECKEL
UM DIE UNTERBRECHER-ANORDNUNG ZU ZEIGEN.

im Instrumentenbrett eingebaut ist, wird mittels eines Kabels angetrieben; dasselbe nimmt seine Bewegung am weichen Teil der Motorradkette mittels eines auf einem Gelenkhebel mit Rückzugfeder montierten Zahnrades. Diese Montierung gestattet dem Zahnrad die sämtlichen Bewegungen der Kette ohne Ausgreifen zu folgen.

Das **Horn** ist auf dem vorderen Rohr der Maschine befestigt.

Der geschlossene **Rahmen** besteht aus halb-starken Stahlröhren, welche zusammen geschweisst sind.

Das **Hinterrad** ist mit dem Rahmen mittels einer mobilen mit Gelenke versehenen Gabel verbunden. Die relative Stellung des Rahmens und des Laufrades wird durch Gummibänder eingestellt, welche dem Laufrad eine entsprechende Bewegung längs eines Kreisbogens mit seiner Mitte an der Drehpunktachse sichern.

In der Gebrauchszone bewegt sich das Laufrad nach einer beinahe senkrechten Linie.

Diese Vorrichtung sichert dem Motorrad eine sehr suppele Hinterradfederung, die dem Fahrer einen idealen Komfort zusichert. Ein Mittelständer, welcher nach der linken Seite geklappt wird, gestattet der Maschine im sehr sicheren Gleichgewicht ohne Gebrauch des Hinterradständers zu stehen.

Die **Vordergabel des gezogenen Rades** umfasst zwei verschiedene Teile, d. h. die Lenkungsgabel und die bewegbare Gabel, welche das Rad trägt.

Die Lenkungsgabel ist starr und trägt eine horizontale Achse an ihrem Ende. Auf dieser Achse ist die bewegbare Gabel gegliedert, welche das Laufrad einschliesst und lenkt. Die eigentliche Abfederung wird mittels Gummibänder versichert, welche die Verbindung zwischen dem starren und dem bewegbaren Teil der Vordergabel bilden.

Die Vorteile dieser Vorrichtung gegen die klassischen Laschengabeln sind die folgende :

1. Die Abfederungsachse befindet sich am Vorderteil des Rades. Dasselbe wird demnach auf das Hindernis gezogen und nicht gestossen ;

2. Eine einzige Schwingungsachse statt 4 ;

3. Aufhebung der Gabelkrümmung auf dem Hindernis.

Diese sämtlichen Eigenheiten sichern der Gabel des Motorrades F. N. XIII absolut merkwürdige Leistungseigenschaften zu.

Die ganze Vorder- und Hinterabfederung macht aus dieser Maschine ein komfortables Verkehrsmittel, welches die Ermühung aufhebt und den Starrahmen und die klassische Gabel weit zurück lässt.

Die **Teleskopgabel Typ T.R.** besteht aus Elementen, für welche Rohstoffe höchster Qualität verwendet wurden.

Die starren Scheiden und die Schieberohre bestehen aus Stahlrohren erster Qualität. Das Verbindungsstück der Scheiden ist aus Schmiedestahl. Die Schieberohre sind mit zwei langen und richtig entfernten Lagerbüchsen von 35 mm versehen. Sie sind aus Bronze was eine kaum merkbare Abnützung sichert. Die Brücke die den Kotflügel trägt, ist aus Stahlrohr mit hart gelöteten Zwingen. Die Brücke ist mit Ringnuten versehen, worin die Befestigungsbolzen der Klemmringe eingesteckt werden. Die beiden oberen Stehbolzen blockieren das Ganze. Durch die Oeffnung, welche durch deren Abheben sichtbar wird, kann man bei Bedarf das Vaselinöl mit 150 gr per Rohr erneuern.

Die Elastizität, d.h. die wesentliche Funktion der Gabel, wird mittelst zwei Federn gesichert. Die erste dient dazu, die üblichen Strassenunebenheiten aufzufangen, die zweite, mit einem grösseren Durchmesser tritt in Wirkung, wenn eine ausserordentliche Spannung der Gabel eintritt. Diese Einrichtung verhütet hartes Aufstossen, indem sie dem Ganzen äusserste Elastizität bewahrt. Die Oeldruckpumpen dienen zur Dämpfung der Rückbewegung und meiden das Zurückprallen.

Die Starrheit ist ein wichtiges Merkmal der Gabeln Modell « T.R. ». Die verwendeten Rohstoffe und die Art der Konstruktion gestatten kein seitliches Spiel. Da die Schieberohre immer zusammen wirken, wird die Nabenachse ungewöhnlichen Spannungen niemals ausgesetzt.

Die **Teleskopgabel, Typ L,** gehört dem Modell dessen Abfederung mittels Druckfedern zusammen mit hydraulischen Stossdämpfer verwirklicht wird.

Sie besteht aus 2 Hauptrohren, welche auf dem Steuerrohr mittels dreieckiger Grundstützen und 2 unterer Zylinder befestigt sind.

Das untere Verbindungsstück aus Schmiedestahl bildet einen einzigen Teil mit dem Drehpunkt-Rohr, welcher dank der Kugellager um sich selbst in dem Steuerrohr drehen kann.

Das obere Lager aus Speziallegierung wird mittels einer Einstellungsmutter und einer Gegenmutter mit dem Drehpunkt-Rohr verbunden.

Das untere Verbindungsstück trägt 2 Gehäuse. Dieselben sind dafür bestimmt, die Führungsrohre zu halten, welche mit Bolzen blockiert werden können.

Die 2 inneren Führungsrohre tragen :

— 2 Federn,
— 2 Dichtungen,
— 2 Ringe,
— 2 obere Lager,
— 2 Gegenfedern,
— 2 untere Lager,
— 2 Sicherungen für die unteren Lager.

Wenn die Gabel wegen irgend eines Hindernisses zusammengedrückt wird, werden die Zylinder und die mit dem Rad verbundenen Dichtrohre nach oben gestossen; die Federn werden zusammengedrückt; die unteren Lager, welche in den Zylindern hinabgehen, fördern das darin liegende Oel in den Zentralrohr und zwar durch die im Ventilsitz vorgesehenen Oeffnungen.

Wenn die Gabel entspannt wird, um ihre normale Stellung wiederaufzunehmen oder wenn man in einen Loch fährt, kommen die Federn los; die Klappen, die sich über den Ventilen befinden, schliessen deren Oeffnungen. Das Oel, welches in den Zentralrohr gefördert wurde, wird bei seinem Rückfall nach die unteren Zylinder gebremst, da es nur durch kleine in Mitte der grossen Ventile befindlichen Oeffnungen fliessen kann.

Bei normaler Wirkung, kann die Bahn der Gabel 105 mm erreichen; beim ausserordentlich starken Druck (120 mm), machen die unter an den Zylindern befindlichen Konusse alsdann die Oeffnungen enger; das Oel, welches nicht mehr hinausfliessen kann, wirkt wie ein Anschlagdämpfer und vermeidet so einen metalartigen Kontakt.

Bei einem starken Rückgang der Gabel, saugen die Anschlagfedern, welche zwischen den 2 Lagern stehen, möglichen Stoss ein.

Die aus Stahl bestehenden **Naben** sind äusserst stark. Zwei Kugellager versichern eine äusserste Festigkeit und verringern die Reibung auf ein Minimum.

Im Hinterrad werden Steckachsen montiert, welche ein leichtes Demontieren des Rades ermöglichen, während die Kette und die Bremse eingestellt bleiben.

Die **Uebertragung** des Getriebes zum Hinterrad geschieht mittels einer Kette, welche eine Teilung von 1/2" und eine Breite von 7,75 mm hat und welche mit einem sehr umschliessenden Kettenschützer bedeckt wird.

Der **Stossdämpfer** ist in der Hinternabe angeordnet und besteht aus 6 im innern des Kettenrades untergebrachten Gummiklötzen.

Die **Flatterbremse** ermöglicht dem Fahrer die Lenkung seiner Maschine nach Wunsch zu regeln.

Der **Lenker** ohne Autoloc ist auf der oberen Muffe des Steuerrohrs befestigt. Er is gewissermasse verstellbar.

Das **Instrumentenbrett.** — Auf dem Gabelkopf wird ein Instrumentenbrett befestigt ; es besteht aus : in der Mitte dem Kilometerzähler, links dem Vorzündungsbetätigungsknopf und rechts dem Luftbetätigungsknopf.

Der **Satteltank** in Stromlinienform besitzt einen Einfüllstützen mit Schnellverschluss. Er hat ein Fassungsvermögen von ungefähr 15 Liter und speist den Vergaser mittels eines Benzinhahnes.

Die **Bremsen** mit grossdimensionierten Trommeln sind durch Scheiben vor Regen und Schmutz geschützt. Diese Scheibe trägt die Nocke und den Bolzen.

Die Hinterbremse wird von einem an der linken Seite der Maschine angebrachten langen Pedal, das mit der Fusspitze bedient wird, betätigt.

Die Vorderbremse wird von einem rechts auf dem Lenker angebrachten Hebel mittels eines Bowdenkabels in Tätigkeit gesetzt.

Die beiden Bremsbetätigungen können sehr leicht nachgestellt werden.

Die **Kotflügel** sind sehr umfassend und wirksam. Der hintere Teil des Hinterkotflügels ist abnehmbar um das Ausziehen und Wiedermontieren des Rades mit aufgepumpten Reifen zu erleichtern.

Die Gesamtlänge der Maschine beträgt 2.200 mm, ihre Maximum-Höhe 1.000 mm und ihre Breite mit Lenker 750 mm (ohne Lenker 580 mm).

Das **Werkzeug**, das mit jeder Maschine geliefert wird, besteht aus :

1 Universalzange,

1 verstellbarem Schlüssel,

2. Reifen-Montierhebeln,

1 Schlüssel 8-10,

1 Schlüssel 12-14,

1 Schlüssel 17-21,

1 Rohrschlüssel 21-23 für die Kerze,

1 viereckigem Schlüssel für Steckachsen,

1 Rohrschlüssel 17 für die Muttern der Zylinderkopfbolzen (obeng. Modelle),

1 Rohrschlüssel 26,

1 Steckachse für Rohrschlüssel Ø 10, Länge 205,

1 plattem Schlüssel für die Einstellung der Ventile,

2 platten Schlüsseln 12 für die Einstellung der Ventile,
1 Schraubenzieher,
1 Zusatzstück für die Montage der Kette,
1 Rohrschlüssel 14 für die Muttern der Zylinderkopfbolzen (seiteng. Modelle),
1 Schlüssel für die Mutter des Auspuffrohres (obeng. Modelle),
1 Luftpumpe,
2 Ersatzgummibändern für die Hinterradfederung,
1 Düse für Vergaser,
1 Oelkännchen.

BETRIEBSANLEITUNG

Inbetriebsetzung.

Man vergewissere sich, dass Oel im Motor ist, jedoch der Oelstand nicht über die Oelstandsmarke des Peilstockes hinausreicht. Dann sehe man nach ob genügend Benzin im Behälter ist, und das Geschwindigkeitswechselgetriebe im Totpunkt (Leergang) steht. Dann öffne man den Benzinhahn, um sich zu überzeugen, dass das Benzin richtig bis zum Vergaser gelangt, aber denselben nicht überflutet, sodass das Benzin auf den Karter fliesst. Dann schliesse man die Luftklappe vollkommen, stelle die Zündung auf maximale Nachzündung ein (Knöpfe vollständig niedergedrückt). Vor dem Einschalten, ist es empfohlen den Kickstarter gleichzeitig mit dem Ventilheber zu einigen Malen zu betätigen, sodass der Zylinder mit einer frischen und gleichartigen Mischung erfüllt wird. Man schalte den Scheinwerfer ein und öffne den Gashahn ein wenig mittels des Drehgriffes. In diesem Augenblick betätigt man den Kickstarter in kräftiger Weise. Dann muss der Motor anspringen.

Für leichte Fahrer wird die Inbetriebsetzung dadurch erleichtert, dass man nur einen Augenblick den Ventilheber betätigt, wenn man die Kompression spürt, ohne jedoch im gleichen Augenblick auf das Pedal einzuwirken. Dadurch wird die Kickstartung wesentlich erleichtert.

Stellung der Knöpfe.

Sobald der Motor angesprungen ist, ziehe man den Knopf für die Zündpunktverstellung nach oben, so dass der Motor stets die maximale Vorzündung erhält. Was den Knopf für die Einstellung der Luft betrifft, so soll derselbe in der Mittelstellung verbleiben, bis der Motor warm geworden ist. Dann ziehe man auch diesen Knopf ganz nach oben, um die richtige Mischung zu gewährleisten.

Betätigung der Getriebeschaltung.

Nach der Inbetriebsetzung dreht sich der Motor zunächst im Leergang. Da kupple man nun vollkommen aus und drücke dann mit der Spitze des rechten Fusses fest auf das Pedal bis an das Ende seiner Bahn. Dann ist die erste Geschwindigkeit eingeschaltet und genügt es dann, um das Motorrad in Bewegung zu setzen, die Kupplung langsam eingreifen zu lassen, wobei man jedoch Gas gibt um die Tourenzahl des Motors aufrecht zu erhalten. Um auf die zweite, dritte und vierte Geschwindigkeit überzugehen, genügt es nach der Entkupplung, das Pedal nach oben zu führen, da es in der Zwischenzeit in die ursprüngliche Stellung zurückgekehrt war.

Kurz, um von einer Geschwindigkeit auf die nächst höhere zu gehen, ist es nötig, das Pedal mit dem Fuss nach oben zu ziehen, während das entgegengesetzte Manöver nötig ist, um von einer Geschwindigkeit zur nächst niedrigeren überzugehen. Der Totpunkt (Leergang) befindet sich zwischen der ersten und der zweiten Geschwindigkeit. Von der ersten oder zweiten Geschwindigkeit gelangt man zum Leergang in dem man das Pedal in der gewünschten Richtung bis zur Hälfte seines Gesamtweges betätigt.

Lenkungsdämpfer.

Jeder Fahrer wünscht eine andere Härte der Lenkung. Wir können daher nicht eine bestimmte Einstellung des Dämpfers empfehlen, zumal die Einhaltung der gewünschten Richtung absolut verlässlich ist, gleichgültig, ob der Dämpfer gelockert oder hart angezogen ist.

Im Allgemeinen lässt man der Lenkung am meisten Spiel bei den geringen Geschwindigkeiten, insbesondere bei feuchtem Wetter und glitschigen Strassen. Bei grossen Geschwindigkeiten pflegt man den Lenkungsdämpfer mehr oder weniger anzuziehen.

INSTANDHALTUNG

Aussenreinigung des Motors.

Die Reinigung des Motors erfolgt durch Waschen mit Wasser oder Petroleum.

Schmierung des Motorblockes.

Die Schmierung des Motors, des Getriebekastens und der verschiedenen Abteilungen erfolgt automatisch. Es genügt sich zu überzeugen, dass Oel im Karter des Motors ist, wenn man den Peilstock herauszieht. Das Oelniveau muss zwischen den beiden Marken sein, die auf der Flachseite angezeichnet sind, und zwar wenn sich das Motorrad in horizontaler Lage befindet. Es empfiehlt sich nicht nachzufüllen oder den Oelstand zu messen, wenn das Motorrad auf dem rückwärtigen Fusse steht.

Das Reservoir fasst 1 1/4 Liter. Wenn das Reservoir voll ist, so erreicht das Oel die obere Marke, die am Peilstab eingraviert ist. Die untere Marke entspricht einer Füllung von 1/2 Liter und ist dies das Minimum, unter welches man nicht ohne Gefahr herabgehen kann. Desgleichen soll man die obere Grenze nicht überschreiten.

Da der Oelverbrauch ausserordentlich gering ist, so legen wir unseren Kunden nahe, nur bestes Oel zu verwenden u.zw. S.A.E. 40 im Sommer und S.A.E. 30 im Winter.

Oelwechsel am Motorblock.

Die Entleerung wird bei noch warmen Motor durchgeführt, damit das Oel leicht aus dem Gehäuse ausströmen könne. Es genügt zu diesem Zwecke die unten angebrachte Verschraubung zu öffnen.

Die erste Entleerung erfolgt nach den ersten 500 Km um die ausserordentlich feinen metallischen Teilchen zu beseitigen, die vom Einschleifen stammen. Späterhin wird man alle 1.500 Km des Oel auswechseln.

Es empfiehlt sich, oftmals das Oelniveau nachzusehen und nur ausnahmsweise bis zur Nähe der Minimum-Marke herabzugehen.

Schmierung der Kette.

Will man einen übermässigen Verschleiss vermeiden, so schmiere man die Kette öfter. Am besten ist es zunächst die Kette auszubauen und sie sorgfältig mit dem Pinsel in einem Petroleum- oder Benzinbad zu waschen. Dann taucht man sie in ein Mischbad von heissem Oel und Graphit. Nach diesem Verfahren behandelt, wird die Kette sich lange Zeit als geschmiert erweisen.

Schmierung der Dynamo.

Beim Verlassen der Fabrik ist die Dynamo mit konsistentem Fett für etwa 20.000 Km geschmiert. Dann muss man das Schiermittel auswechseln. Weiters ist es nötig alle 1.000 Km ein Tropfen Oel in das auf dem Deckel des Lichtmaschinengehäuses, Seite Unterbrecher, befindlichen Schmiergefäss, einzuführen.

Schmierung der Räder und zugehörigen Teile (Fahrgestell).

Hiezu verwende man das Oelkännchen, das sich in der Werkzeugausrüstung findet. Diese Schmierung muss oft wiederholt werden, um eine Verlegung der Gelenke durch den Kot zu verhindern und zwar alle 1.000 Km.

Schmierung der Teleskopgabel Modell TR.

Das Einfüllen in jede Gabelscheide von 150 gr Stossdämpferoel wird durch uns selbst schon bei der Montage der Gabel durchgeführt. Falls der Fahrer wegen irgend einer Ursache das Oel erneuern muss, raten wir ihm, die unter dem Ende stehende Ablasschraube zu entfernen, das Oel vollständig auszuleeren, mit Benzin oder Petroleum zu spüllen, die Gabel dabei funktionieren zu lassen, dann das Benzin oder Petroleum wieder auszuleeren und endlich 150 gr Stossdämpferoel durch den oberen Teil, wie oben erwähnt, einzugiessen.

Sorgen Sie bitte dafür, dass diese Menge streng eingehalten wird, weil ein Mehr oder Weniger an Oel die gute Wirkung der Stossdämpfer verhindern würde.

Schmierung der Teleskopgabel Modell L.

Das Oel fliesst durch die unten an den Führungsrohren befindlichen Oeffnungen herein. Die Lager werden demnach ständig geschmiert und die Gabel benötigt demzufolge keine weitere Schmierung.

Büchse, welche auf den Zylindern und den Rohren angebracht sind, sichern die Dichtigkeit und sorgen dafür, dass der Staub in die mechanischen Teile nicht herein dringt.

Die Gabel fordert keine Unterhaltung, aber es ist zu empfehlen, das Oel alle 5.000 Km zu erneuern. Man entferne die unter jeder Gabelscheide stehenden Ablasschrauben und man leere das Oel vollständig aus, indem man unaufhörlich pumpt. Es ist nicht nötig zu spüllen. Man drehe alsdann die Schrauben ein, löse die Muttern jeder Gabelscheide und giesse 140 gr. Oel in jeden Stossdämpfer ein. Man drehe endlich die Muttern fest und pumpe mehrmals ununterbrochen.

Schmierung der Betätigungskabel.

Der Zustand der Betätigungskabel (Drähte) ist von grosser Bedeutung für die Weichheit der Betätigung der Bowdenzüge und für die Lebensdauer derselben. Es ist allgemein bekannt, dass der Wirkungsgrad einer schlecht instandgehaltenen Betätigungsvorrichtung kaum 15 - 20 % beträgt, während bei guter Instandhaltung der Wirkungsgrad zwischen 75 - 80 % liegt. Es ist daher äusserst wichtig, darüber zu wachen, dass die Kabel und Kabelscheiden (-Hüllen) stets mit Oel getränkt seien. Zu diesem Zweck löst man sie an ihren beiden Enden und schüttet am oberen Ende zwischen Hülle und Kabel heisses Oel ein, indem man dem Kabel eine leichte hin- und hergehende Bewegung in der Hülle oder Scheide gibt. Man wiederholt dieses Verfahren so lange, bis das Oel am unteren Ende auftaucht. Dann ist man sicher, dass das Betätigungskabel vollkommen geschmiert ist.

Man vermeide auch **zu** starke Krümmungen der Hülle; denn in diesem Falle würde nicht nur der Wirkungsgrad stark sinken, sondern auch die Härte der Betätigung zunehmen.

Instandhaltung der Batterie.

1. Die Batterie muss trocken und rein gehalten werden.

2. Niemals irgend einen Gegenstand auf die offene Batterie legen (Kurzschlussgefahr).

3. Möglichst oft, aber mindestens alle vier Wochen ist das Flüssigkeitsniveau in den Behältern zu überprüfen. Die Flüssigkeit muss die Platten um 8 mm übersteigen.

Wenn nötig, stelle man das richtige Niveau wieder her u.zw. durch Nachfüllen mit destilliertem Wasser.

4. Man verwende nur chemisch reine Säure « Qualität für Akkumulatoren ». Man darf niemals der Batterie Säure zusetzen ausser, um umgeschüttete oder verlorene Säure zu ersetzen; auch darf man zu diesem Zwecke nur verdünnte Säure verwenden, welche die gleiche Dichte aufweist, wie die des betreffenden Elementes. (Man messe hiezu zunächst die Dichte in diesem Element.)

Verdunstungsverluste dürfen nur durch destilliertes Wasser ausgeglichen werden.

5. Die Batterie ist vollkommen geladen, wenn man ein starkes Gasen oder Kochen gleichmässig in allen Elementen beobachtet, wobei die Spannung an den Klemmen jedes Elementes 2,6 - 2,7 Volt beträgt und die Flüssigkeit eine Dichte von 1,285 (32 Bé) am Säure-Aräometer aufweist.

Bemerkung : Die Spannung muss während des Stromdurchganges gemessen werden.

Die Dichtemessungen müssen bei einem Niveau entsprechend dem Punkt 3 ausgeführt werden. Wenn die Batterie stets ordentlich behandelt wurde, so lässt die Dichte des Elektrolyten einen Schluss auf den Grad der Ladung der Batterie zu.

Wenn der Aräometer anzeigt :

Dichte 1.285 (32 Bé) so ist die Batterie gut geladen.

Dichte 1,25 (29 Bé) so ist die Batterie zu 50 % geladen.

Dichte 1,21 (25 - 27 Bé) so ist die Batterie entladen.

6. Wenn man destilliertes Wasser oder Elektrolyt den Elementen zusetzt, so messe man die Dichte erst nach einem gründlichen Durchmischen. Das beste Mittel um diese innige Mischung herbeizuführen, besteht darin nach dem Zusatz die Batterie eine halbe Stunde neu zu laden.

Verwendung.

Höchstempfohlen ist es, den Motor einige Zeit etwas schneller als bei Langsamlauf drehen zu lassen, um das Oel zu wärmen und bei der in Bewegung-Stellung eine vollkommene Schmierung zu erreichen.

Diese Vorsichtsmassregel ist von grosser Bedeutung im Winter und übt einen überwiegenden Einfluss auf die Lebensdauer der Maschine aus.

Ueberwinterung.

Falls man sich der Maschine längere Zeit nicht bedient, so empfiehlt es sich die nachstehenden Vorsichtmassregeln zu ergreifen :

Man stelle die Maschine auf den Vorder- und Hinterfuss.

Man verringere den Luftdruck in den Pneus auf die Hälfte.

Man überziehe alle verchromten Teile leicht mit Vaselin.

Man schmiere die Kabel der Bowdenzüge.

Sollte sich von einzelnen Stellen der Gabel, des Rahmens oder der Kotflügel Email zufolge eines Stosses abgesplittert haben, so muss mann, um ein Rosten zu verhindern, das nackte Metall mit etwas Emaillack überziehen, der in kaltem Zustand aufgebracht wird.

Man schalte die Batterie ab und gibt ihr Zeit zu Zeit eine leichte Ladung.

INSTANDHALTUNGSTAFEL

Alle 1.000 km.

Man kontrolliere den Druck der Pneus;
» die Einstellung der Bremsen;
» das Flüssigkeitsniveau der Batterie;
» die Kettenspannung;
» die Dichte des Elektrolyten;
» die Entkupplungsbetätigung;

Man schmiere die Kette und die Räder (Fahrgestell) mit Fett ;

Man schmiere die Bowdenzüge mit Oel ;

Man schmiere das Schmiergefäss auf dem Lichtmaschinengehäuse, Seite Unterbrecher (1 Tropfen Oel).

Alle 1.500 km.

Man wechsle das Motoroel.

Alle 3.000 km.

Zusätzlich zu den obigen Arbeiten:

Man kontrolliere das Spiel der Ventile;
» die Entfernung der Elektroden;
» die Entfernung der platinierten Schrauben;

Man reinige die platinierten Schrauben;

Man schmiere die Kugellager der Räder.

Alle 6.000 km.

Zusätzlich zu den obigen Arbeiten :

Man kontrolliere die Isolation der elektrischen Kabel;
» den Zustand der Bowdenzüge;
» den Zustand der Zündkerze;
» den Zustand aller Bolzen, Schrauben und Muttern (Nachziehen);

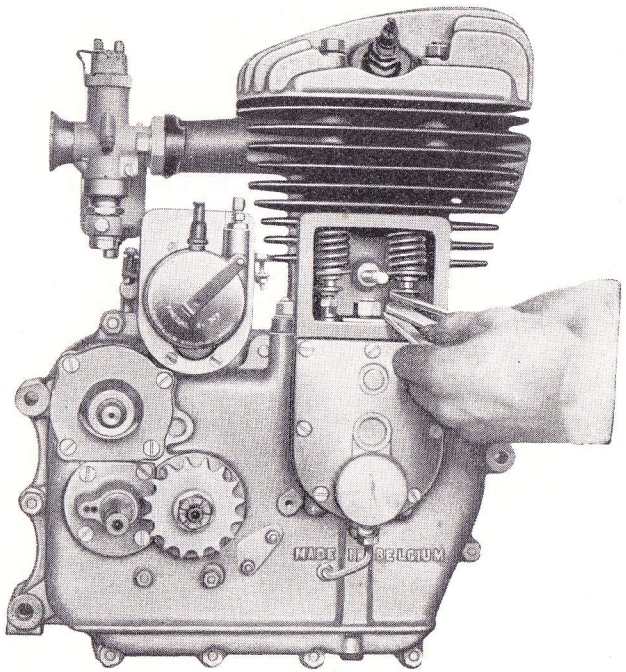
Man reinige die Dynamobürsten;
» den Auspuff.

a) Man schmiere von Zeit zu Zeit (alle 1.500 km) das Antriebsrad des Kilometerzählers;

b) Man muss die Kugellager der Räder instandhalten. Alle 3.000 km, muss man sich davon überzeugen, dass es noch genügend konsistentes Fett in denselben hat.

Ein trocken arbeitendes Lager wird am schnellsten vernichtet.

EINSTELLUNGEN



EINSTELLUNG DER STÖSSELSTANGEN.

Einstellung des Spieles der Ventilstössel.

Den Kolben im oberem Totpunkt, Motor in Kompression, stellen. Man löse den gerändelten Knopf, der das kleine deckelförmige Stösselverkleidungsblech, auf der linken Seite des Motors gerade über dem Zylindersitz, befestigt.

Diesen Deckel abnehmen so dass die oberen Enden der Stössel zugänglich werden. Die Länge der Stössel ändert sich je nach der Stellung der Schraube, welche sie an ihren oberen Enden beendigt.

Diese Schraube wird durch eine Gegenmutter festgesetzt. Man kann demnach durch Versetzung der Schraube das Gesamtspiel der Ventilbetätigung einstellen.

Das Spiel bei kaltem Motor soll ca. 0,10 mm am Anlass und ca. 0,15 mm am Auslass betragen. Dieses Spiel wird über dem Schraubenkopf zwischen demselben und dem kleinen zwischenliegenden Stössel mittels eines entsprechenden Kalibers gemessen.

Für die obengest. Motoren ist das Verfahren dasselbe.

Elektrodenabstand der Kerze.

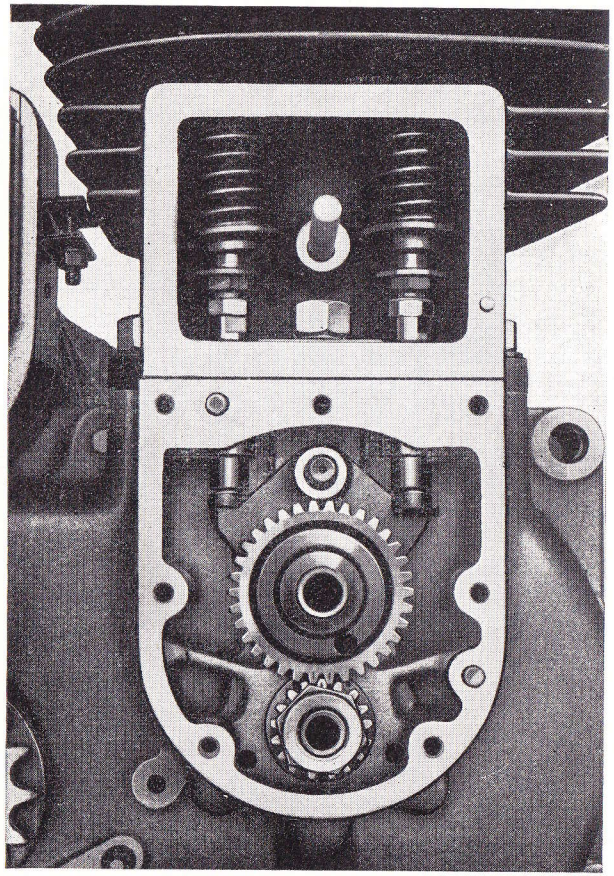
Dieser Abstand soll 0,5 mm betragen. Um diesen Abstand zu ändern, wirkt man auf die auswendigen Elektroden und nie auf die Zentral-Elektrode.

Man benutze diese Gelegenheit um die Kerze zu reinigen und ihren Zustand zu kontrollieren. Eine gut arbeitende Kerze soll die Isolation der Zentral-Elektrode hellbraunfarbig zeigen und nicht mit kohlenartigen oder von gebrannten Oel Bodensätzen verschmutzt sein.

Abstand der Platinkontaktschrauben.

Dieser Abstand soll von 0,4 mm bis 0,5 mm (0,5 mm für das 450 ccm obeng.) betragen, wenn das Unterbrechernocken die höchste Oeffnung gibt. Zum Einstellen löse man die Gegenmutter des festen Kontakts und drehe die exzentrische Schraube. Nicht zu vergessen die Gegenmutter fest wiederzuziehen nachdem die gewünschte Einstellung erreicht wurde.

Bei diesem Anlass, kontrolliere man ob die Kontakte



VENTILENANTRIEB.

rein und oxydlos sind. Gegebenenfalls reinige man sie mit einer flaschen Schlichtfeile.

Einstellung der Frühzündung.

Wenn die Frühzündung mittels der im Unterbrecher angebrachten Oeffnungen auf ihrem Höchstmass eingestellt ist, soll diese 30° bezw. 7 mm vor oberem Totpunkt für die seitengest. Motoren und 36° bezw. 9 mm für die obengest. Motoren (40° für das 450 ccm obeng.) betragen. Diese Kontrolle kann durch Abnehmen der Kerze vorgenommen werden, indem man mit Bezug auf den oberen Totpunkt die Stellung des Kolbens feststellt im Augenblick das die Kontakte sich von einander entfernen.

Einstellung der Steuerung.

Man nehme den rechts von Motor befindlichen Deckel ab. Die Einstellzeichen der Einlass- und Auslassnocken müssen mit denjenigen des Antriebszahnrades gleichzeitig zusammenfallen, wobei der Kolben sich am oberen Totpunkt befinden soll.

Die richtige Einstellung soll wie folgt sein :

	Nockenrad 13.5155	Nockenrad 13.7155
Oeffnung Einlass : vor oberem Totpunkt	25°	45°
Schluss Einlass : nach unterem Totpunkt	60°	52°
Oeffnung Auslass : vor unterem Totpunkt	76°	65°
Schluss Auslass : nach oberem Totpunkt	26°	32°
Spiel am Einlassventil :	0,10 mm.	
Spiel am Auslassventil :	0,15 mm.	

Diese Spiele sind beim kalten Motor gemessen.

Einstellung des Vergasers.

Motortyp	250 obeng.	350 obeng.	350 seiteng.	450 seiteng. obengest.
Ø Zerstäuber	22,22	25,4	20	25,4
Schieber	5/4	6/5	4/5	6/5
Düse	110	130	100	130

Stellung der Nadel : Mitte für die 5 Modelle.

Einstellung der Gas- und Luftschieber

Diese Einstellung wird durch Betätigung der auf dem Vergaser angebrachten Hülsen erreicht. Dafür muss man die Gegenmutter lösen und die Länge der Kabelhülse so einstellen dass :

A) Für die ganze Umdrehung des Drehgriffs der Gasschieber vollständig aufgehoben werde, d.h. über dem Zerstäuber gänzlich verschwände.

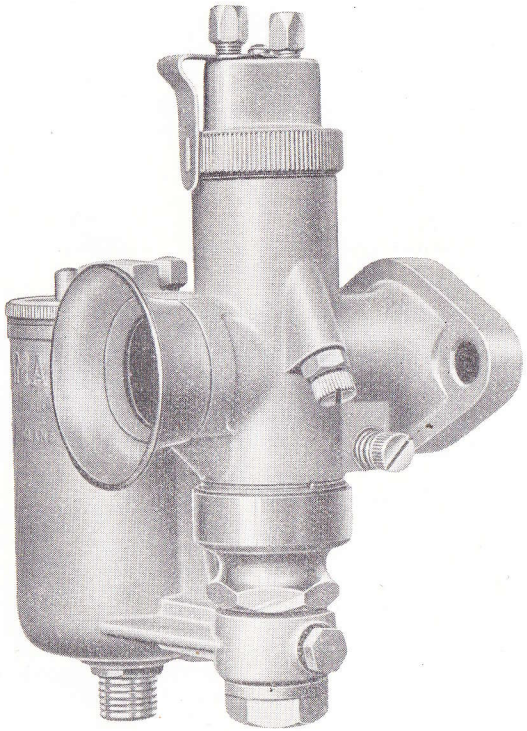
B) Für die offene Stellung des Luftknopfes (d.h. gänzlich aufgehoben) der Luftschieber sich ebenfalls über den Zerstäuber zurückzieht.

Man soll nicht vergessen die Gegenmutter der Hülsen wieder anzuziehen.

Der Vergaser gestattet anderseits eine Einstellung für die Stosschraube des Gasschiebers in der Stellung des Langsamlaufes. Diese Schraube und ihre Gegenmutter befinden sich rechts in der Mitte des Vergaserkörpers.

Einstellung des Langsamlaufs.

Man drehe zu gleicher Zeit an der Stosschraube des Langsamlaufs, welche den Schluss des Schiebers begrenzt, und an der Luftschraube, welche das Gemisch des Langsamlaufs regelt. Diese letztere Schraube befindet sich an derselben Seite als die Stosschraube des Langsamlaufs, aber ein wenig nach vorne.



VERGASER.

Man verfahre also wie folgt :

— man verringere soviel wie möglich die Geschwindigkeit des Motors, indem man die Stosschraube des Langsamlaufs löst und auf den Drehgriff wirkt;
— man drehe die Luftstellschraube fest oder los um das richtige Gemisch zu erlangen;

— man löse noch weiter die Stosschraube des Langsamlaufs um die Geschwindigkeit noch zu verringern;
— nochmals suche man die beste Einstellung, indem man auf die Luftstellschraube wirkt und so weiter.

Wann man eine gute Einstellung gefunden hat, kann man die Gegenmutter der Stosschraube anziehen und sich wie folgt versichern ob die Mischung des Langsamlaufs richtig ist.

Man lasse den Motor im Leerlauf drehen, neige die Maschine nach rechts, damit das Schwimmergehäuse höher als der Vergaserkörper zu liegen kommt. Man bekommt dann ein etwas reicheres Gemisch, die Geschwindigkeit des Motors verringert und dieser letztere läuft mit Stossen.

Man neige alsdann die Maschine nach links um ein ärmeres Gemisch zu bekommen. Die Geschwindigkeit des Motors muss ebenfalls verringen und dieser letztere zeigt eine Neigung zur Rückzündung.

Die ganze Einstellung des Langsamlaufs muss mit Spätzündung geschehen und nachdem man sich versichert hat, dass das Ventilspiel richtig ist und dass keine Luft durch die Dichtung der Vergaserflansche eintritt.

Einstellung der Kupplungsbetätigung.

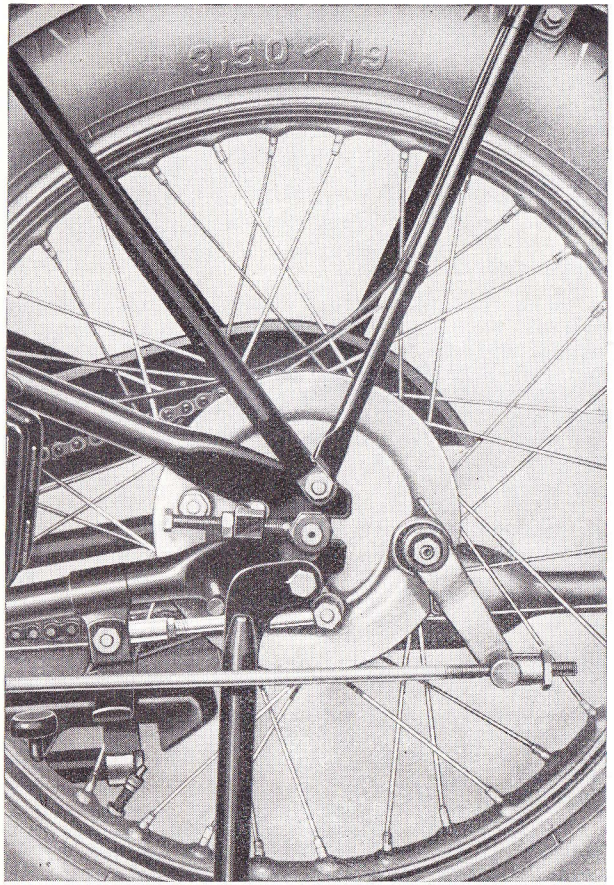
Einstellung der Kupplungsbetätigung wird durch Fest- und Losdrehen des mit Gewinde versehenen Zapfens ausgeführt, welche die Bowdenhülle an ihren unteren Teil befestigt. Diese Einstellung soll so geschehen, dass man stets einen am Kabel gemessenen freien Lauf von 1 bis 2 mm hat, wenn der Hebel sich in seiner Ruhestellung befindet (eingekuppelt). Dieser Vorsichtsmassregel hat zum Zweck zu vermeiden, dass durch eine zu stramme Einstellung der Kupplungsbetätigung, die Kupplung nicht in ihrer normalen eingekuppelten Stellung zurückkommt.

Man behebe so die Gefahr von Schleifen.

Man ziehe sorgfältig die Gegenmutter des mit Gewinde versehenen Zapfens an, wenn die Einstellung geendet ist.

Einstellung der Kettenspannung.

Die Kette muss weder zu stramm, was die Leistung des



EINSTELLUNG DER KETTENSPANNUNG

Motors beeinträchtigt und auf die Achsen abnormale Leistung ausübt, noch zu lose sein, was die Abnutzung, bzw. die Gefahr gegen den Rahmen zu schlagen vermehrt.

Mit Rücksicht auf die Einstellung der Kette, muss man die Achsenmuttern lösen und die Kettennachstellschrauben dann leicht drehen, sich davon versichern, dass die Räder sich bei aufrechtstehender Maschine in gerader Linie entweder mit einem Blick oder mittels einer den vornen und den hinteren Reifen in 2 Punkten berührenden Latte befinden und die Achsenmuttern entgültig anzuziehen.

Reifendruck.

Der Reifendruck soll der nachstehenden Tabelle entsprechen. Ein zu schwacher Druck wird die Leistung des Motors und die Lebensdauer der Reifen verringern, während ein zu hoher Druck wird einen schlechten Einfluss auf die Maschine ausüben und den Fahrkomfort beeinträchtigen.

Verschiedene Auskünfte.

Hinteres Kettenrad : 38 Zähne.
Felgen 19 × 2,5.
Reifen : 26 × 3,5.
Umkreis : 2,10 m.
Druck : Vorderreifen : 1,25 kg/cm².
Hinterreifen : 1,75 kg/cm².

Uebersetzungsverzeichnis.

Typ	250 obengest.	350 obengest.	350 seiteng.	450 seiteng. obengent.	450 Gesp.
Kettenrad, Motorseite	14	15	15	16	14
Uebersetzung im 4en Gang	5,52	5,15	5,15	4,83	5,52
Km/St. bei 1000 U/M im 4en Gang	22,4	24	24	25,6	22,4

Wir werden mit einigen Auskünften über den **Fahrradteil** schliessen.

Brennstoffbehälter.

Inhalt: ca. 15 Liter.

Um den Brennstoffbehälter abzunehmen, muss man erst das Benzin ablaufen lassen und den eigentlichen Sattel von seinem Sitz abnehmen. Man drehe dann die beiden unter dem Sattel befindlichen Befestigungsbolzen los und man ziehe den Sattel ein wenig nach vorne.

Kette.

Wenn die Kette demontiert ist, muss man für das Wiedermontieren derselben wie folgt verfahren. Das Sicherungsglied muss so gesetzt werden dass die Sicherung an der Aussenseite mit ihrem offenen Teile nach hinten in der Gangrichtung der Kette angebracht werden kann. Um die Kettenenden zusammen zu verbinden, muss man das in dem Werkzeug befindliche Steckglied gebrauchen.

Man setze den Kettenschnitt auf den hinteren Kettenrad und stosse das Stecklied von der Aussenseite hinein. Man drehe das Rad so dass das Steckglied an unteren Reihe zugänglich sei. Man stecke dann das Steckglied mittels des Sicherungsgliedes hinaus.

Demontieren des Hinterrades (mit gewöhnlicher Nabe).

Man setze die Maschine auf ihrem hinteren Kippständer und löse die Bremsbetätigung. Man nehme die Kette und den hinteren Teil des Kotflügels ab, indem man darauf achtet, das Kabel des Schlusslichtes weder zu brechen noch zu beschädigen. Man demontiere den Rückzughebel der Bremstrommel. Mittels des Rohrschlüssels 23, löse man die Gegenmutter und dann die Mutter an jeder Seite der Nabenachse. Das Rad muss alsdann leicht aus der Gabel herausgenommen werden. Beim Wiedereinsetzen, muss man nicht vergessen, den Rückzughebel wieder zu befestigen.

Demontieren des Hinterrades (mit Steckachsen).

Die Ausführungen geschehen in der nachstehenden Folge.

Man setze das Motorrad auf seinem hinteren Kippständer.

Man löse den beweglichen Teil des Kotflügels.

Man löse die Zentralsteckachse, ohne dieselbe abzunehmen

Man demontiere die drei Verbindungssteckachsen (mit viereckigem Kopf).

Man nehme die Zentralsteckachse ab.

Das Rad kann dann leicht herausgenommen werden.

Beim Wiedereinsetzen, verfahre man in der umgekehrten Richtung.

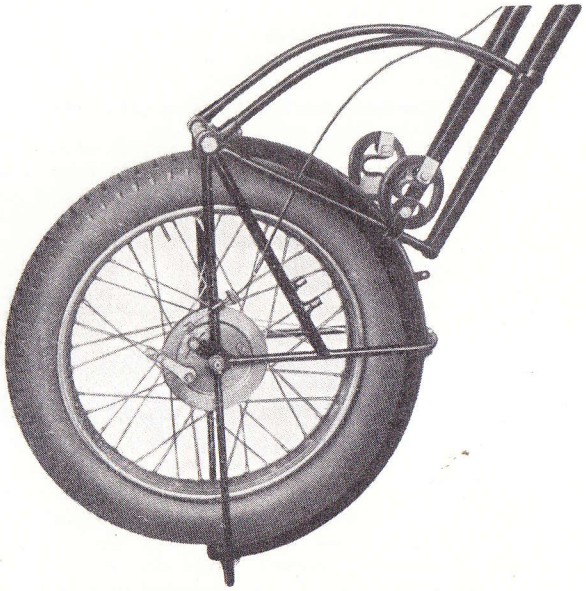
Man muss dafür sorgen, die Zentralsteckachse nicht zu viel einzudrehen, um das Verbindungsstück nicht aufzubrechen.

Demontieren des gezogenen Vorderrades.

Man setze die Maschine auf ihrem hinteren Kippständer, demontiere die oberen Zapfen, welche die Gummibänder festhalten, hebe dieselben ein wenig auf so dass sie aus ihren Nasen entnommen werden können und entferne sie nach aussen. Man lasse alsdann die ganze Gabel um ihre Drehachse wippen. Der vordere Träger des Kotflügels wird als Ständer gebraucht werden. Man drehe die Radachsen los, löse die Bremse und ihren Rückwirkungshebel und das Rad wird leicht herausgenommen werden.

Demontieren des Vorderrades mit Teleskopgabel Modell TR.

Man setze die Maschine auf ihrem vorderen Kippständer, löse die Rückwirkungshebel der Bremse, indem man die denselben an der fixen Platte festhaltende Schraube entferne ; man schalte das Bremskabel aus. Man löse die Nabenachse und kann alsdann das Rad leicht herausnehmen.



DEMONTIEREN DES GEZOGENEN VORDERRADES.

Demontieren des Vorderrades mit Teleskopgabel Modell L.

Man setze die Maschine auf ihrem vorderen Kippständer, löse den Rückwirkungshebel der Bremse, indem man die denselben an der fixen Platte festhaltende Schraube entferne; man schalte das Bremskabel aus, drehe nur mit einigen Umdrehungen die 2 Schrauben auf, welche sich unten an den Gabelscheiden befinden, ohne diejenigen abzunehmen.

Man löse die Muttern der Zentralachse und ziehe dieselbe aus; das Rad muss alsdann leicht herausgenommen werden.

Beim Wiedermontieren, muss man nicht vergessen, die 2 Einschränkungsringe beiderseits der Nabe beim Wiedereinsetzen der Zentralachse wieder im Platz zu stellen.

Einstellen und Demontieren der Teleskopgabel Modell L.

Es ist notwendig die Vordergabel alle 200/300 Km instand- oder einzustellen. Man verfahre wie folgt. Man löse den Lenkungsdämpfer, drehe die Mutter und die Gegenmutter auf den Lenker ein, damit die Gabel leicht ohne Spiel umgewendt werden kann.

Um die Vordergabel zu demontieren, nehme man das Vorderrad und den Kotflügel ab, löse die zwei Hauptmuttern jeder Gabelscheide und dann die zwei unteren Verbindungsbolzen, schiebe einen Keil in jede Nute nächstmöglich bei der Gabelscheide ein, damit die Gabel leichter herauskommen kann.

Man entferne das verchromte Rohr, um die sämtlichen inneren Teile zu erreichen.

Hinterradbremse.

Nachdem man das Rad, wie im Absatz « Hinterrad » erwähnt, herausgenommen hat, löse man die auf dem Gabelarm befindliche Mutter, entbinde das Bremsgestänge und den Bremsrückwirkungshebel und kann alsdann die Bremstrommel leicht herausziehen. Man löse die in der Mitte der Bremsscheibe befindliche Mutter und ziehe die Scheibe heraus. Da dieselbe den Bremszapfen, den Nocken, die Segmente und deren Federn an ihrem unteren Teil trägt, kann man demnach diese sämtlichen Teile leicht demontieren.

Vorderradbremse.

Man ziehe das Rad heraus und setze seine Achse auf ihren Flächen in einen Schraubstock. Man löse die Mutter, welche die Bremmscheibe befestigt, und ziehe diese Scheibe, die an ihrem unteren Teil den Bremszapfen, den Nocken, die Backen und deren Federn trägt, heraus. Diese Teile lassen sich dann leicht demontieren.

Kugellager.

Wenn das Rad und die Bremsscheibe herausgenommen sind, löse man die mit Gewinde versehenen Ringe, welche die Dichtungen auf ihrem Platz halten; man drehe die Gegenmutter und die Befestigungsmutter der Achse los und ziehe die Kugellager heraus. Wenn eines der Kugellager abgenommen ist, kann die ganze Achse leicht herausgezogen werden.

Stossdämpfer.

Die Gummiklötze des Stossdämpfers befinden sich in dem Kettenrad. Um sie zu demontieren, nehme man nur das Kettenrad ab und die Platte, welche die Gummiklötze auf ihrem Platz halten, kommt zum Vorschein.

Die Gummiklötze können dann leicht herausgenommen werden. Beim Wiedermontieren derselben, muss man die Stellung der Stoffexzenterung mit Bezug auf die Drehrichtung des Rades gut beobachten. Die Drehachse muss vor der Gummimasse stehen, wenn das Rad in der Gangrichtung dreht.

450 ccm seitengest. und obengest. MOTORRAD MIT SEITENWAGEN

Was den Motor und den Fahrradteil des Gespanns betrifft, sind die Angaben über das 450 ccm seitengest. und obengest. Motorrad vollständig gültig.

Das Rad des Seitenwagens hat dieselbe Federung als diejenige des Vorderrades des Motorrades. Man kann dasselbe herausnehmen, nachdem man die Gummibänder der Federung und den Bremsantrieb entbunden hat.

Das an der linken Seite der Maschine befindliche Bremspedal betätigt gleichzeitig die Hinterradbremse des Motorrades und die Bremse des Seitenwagens. Diese beiden Bremsen haben eine selbständige Einstellung, obwohl sie gepaart sind.

TECHNISCHE GENERALDATEN DER MOTORRAEDER F.N. XIII

TYP	250 ccm obeng.	350 ccm obeng.	450 ccm obeng.	350 ccm seiteng.	450 ccm seiteng.
Bohrung mm	63	74	82	74	84,5
Hub mm	80	80	80	80	80
Zylinderinhalt ccm	249	344	425	344	444
Uebersetzungsverhältnis	5,52	5,15	4,83	5,15	4,83
Vorderkettenrad (Zähne)	14	15	16	15	16
Hinterradzahnkranz (Zähne)	38	38	38	38	38
Benzinreservoir	Inhalt : 15 Liter				
Oelreservoir (Gehäuse)	Inhalt : 1,250 Liter				
Oel im Sommer	S. A E. 40				
Oel im Winter	S. A. E. 30				
Gewicht (kg)	139	139	147	138	141

Auszug der Verkaufsbedingungen

GARANTIE. — Für unsere Motorräder wird eine sechsmonatige (ab Rechnungsdatum) Garantie übernommen hinsichtlich aller Material- oder Bearbeitungsfehler. Dieselbe beschränkt sich von ausdrücklichem Vertrag pünktlich auf die schnellmöglichste Gratislieferung neuer Teile gegen Rücksendung der durch unsere technischen Diensten als unbrauchbar erkannten Teile. Dies ist die einzige Garantie die wir übernehmen können, ohne dass der Kunde irgend welche anderen Schadenansprüche uns gegenüber gelten machen kann. Sie umfasst die Demontage-, Wiedermontage-, Instandstellungskosten, so wie andere Kosten nicht, welche zur Last des Kunden fallen, sei die Arbeit in unseren Werkstätten oder aussen denselben ausgeführt.

Jeder Teil, wofür man Gratisersatz beansprucht, muss uns für Vorprüfung frei zurückgesandt werden und die Anfrage müss die Nummer des Motorrades oder des Rahmens, das Rechnungsdatum, die Name und die Adresse des Besitzers erwähnen. Die Garantie wird für die Motorräder, deren Nummer vernichtet oder gehämmert wurde, nicht zugestanden. Die Verpackungs- und Versandkosten des neuen Teils sind zur Last des Empfängers.

Unsere Garantie wird für Motorräder nicht übernommen, welche ausserhalb unserer Werkstätte repariert oder geändert wurden, welche für Transporte mit Ueberbelastung gebraucht werden, für die sie nicht gebaut wurden, welche einen Unfall gelitten haben und welche wegen Nachlässigkeit oder Unerfahrenheit missgehandelt werden. Diese Garantie wird für Motorräder, welche an irgend welchem Rennen (dirt-track, Weide- und Geländerennen, Schnellrennen, etc.) teilnehmen, nicht mehr übernommen.

Spezialgarantie für unsere Motorräder : der Rahmen und die Gabel bleiben unter Garantie gegen jeden durch unsere technischen Dienste erkannten Material- oder Bearbeitungsfehler während 2 Jahre.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Reifen, elecktrische Apparate, Vergaser, Uhren, Zähler, usw und die sämtlichen Teile, welche nicht von uns selbst hergestellt werden. Für solche Teile, treten wir nur dafür ein, um den in Frage kommenden Lieferanten gegenüber einen eventuellen Rückanspruch zu machen.