



Der neue 8 PS. Rover-Motorwagen.

Von Ingenieur Max Buch, Coventry.

Einen durchaus eigenartigen Wagen hat die Rover Cycle Co. Ltd., Coventry England erst vor einigen Wochen zum ersten Male auf den Markt gebracht. Bei den gegenwärtig in England stattfindenden Leistungsversuchen von Wagen die weniger als 200 engl. Pfund kosten, hat sich das neue Fahrzeug mit Aufsehen erregenden guten Leistungen beteiligt, was um so mehr anzuerkennen ist, als dies der erste Wagen ist, den die Firma je gebaut hat und der einzige augenblicklich laufende.

Das Untergestell.

Im Nachfolgenden sind nach „Autocar“ die wichtigsten Angaben über das Fahrzeug mitgeteilt.

jeder Richtung anpassen kann, wenn Straßenunebenheiten die Vorderachse aus ihrer Lage zu bringen suchen. Mit anderen Worten, der Wagen ist an drei Punkten aufgehängt und zwar an den beiden Hinterrädern und an der Mitte der Vorderwagenfeder.

Aus dieser Beschreibung geht hervor, daß keinerlei Federn zwischen der Hinterachse und dem Rahmen vorgeesehen sind, eine Anordnung, die an sich schon anderweitig versucht wurde. Die Karosserie selbst ist mit zwei langen Federn versehen, die fest mit derselben verbunden sind und durch einen einfachen Bolzen bei *JJ* an die Hinterachse angehängt werden. Der vordere Teil der Karosserie ist nach

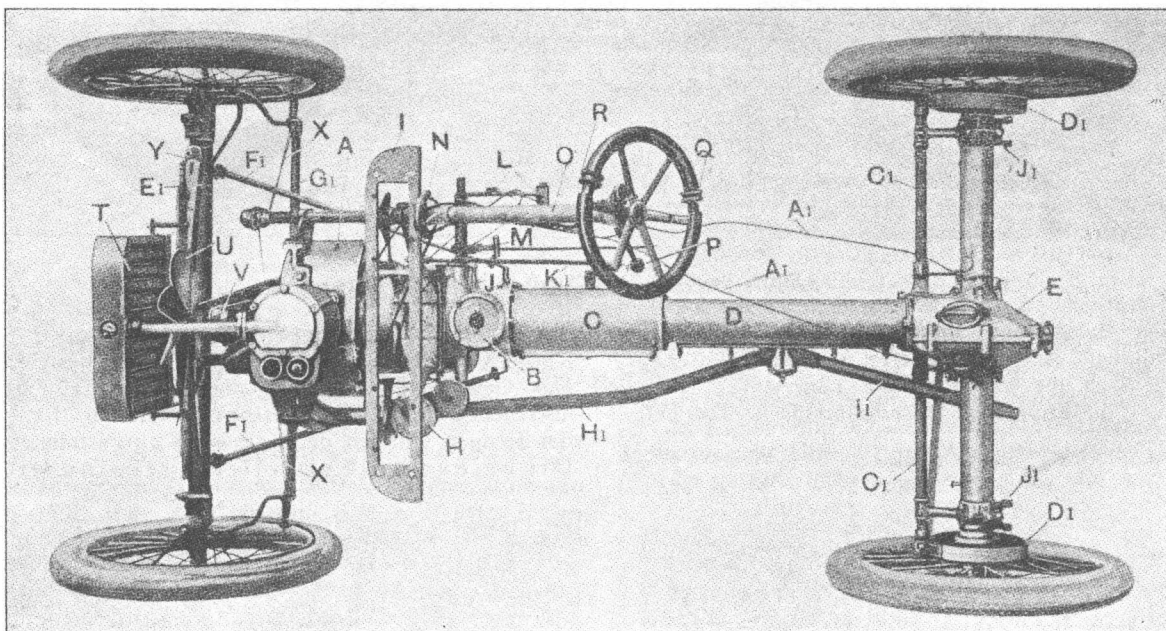


Fig. 1. Das 8 HP Rover-Chassis. Ansicht von oben.

Was allgemein als Rahmen beim Motorwagen verstanden wird, ist im vorliegenden Wagen nicht vorhanden, sondern der Motor *A*, Kupplungsgehäuse *B*, Getriebegehäuse *C*, Getriebekapsel und Schalldämpfer *D* sind zusammen mit der Hinterachse, die in ein Aluminiumgehäuse *E* eingeschlossen ist, zu einem einzigen Stücke verbunden und laufen in einer kräftigen Röhre durch die ganze Länge des Wagens. An die Vorderseite des Motorgehäuses ist eine Lagerplatte angeschraubt, an welcher ein starker Gelenkbolzen befestigt ist, der seinerseits wiederum in eine Lagerplatte eingreift, die die Vorder-Wagenfeder *Y* trägt, die in dieser Weise sich

Drehschemel-Art auf die vorher erwähnte Vorderwagenfeder gelegt. Eine derartige Anordnung der Karosserie-Abfederung bietet entschieden nicht unerhebliche Vorteile und sichert jedenfalls einen in jeder Hinsicht angenehmen und stoßfreien Gang.

Fig. 1 und 2 zeigen im Aufriß und Grundriß die allgemeine Anordnung der einzelnen Bestandteile. Direkt hinter dem Motor ist an den vorderen Teil des Kupplungsgehäuses eine Lagerplatte angeschraubt, die für verschiedene Zwecke bestimmt ist. Einmal bildet sie die Grundplatte für den Benzinbehälter, welcher letzterer derartig geformt ist, daß derselbe



zu gleicher Zeit ein an den Seiten abgerundetes Spritzbrett bildet. Ferner ist die Batterie und der Karburator *H* hier untergebracht. Weiterhin trägt die Platte einen Fußhebel *J*, von dem aus die Zahnräder der Maschine eingestellt werden. Ein Quadrant für die Aufnahme der Kontrollhebel und ein Führungslager für die Steuerungs-

bis zu 1500 Touren pro Minute akzelleriert werden. Die Bohrung beträgt $4\frac{1}{2}$ engl. Zoll und der Hub fünf engl. Zoll. Der Wasserraum ist reichlich bemessen, der obere Teil des Wassermanfels ist mittels eines Aluminium-Deckels verschlossen, um eine Untersuchung auf Kesselstein zu ermöglichen. Die Schwungräder sind innerhalb

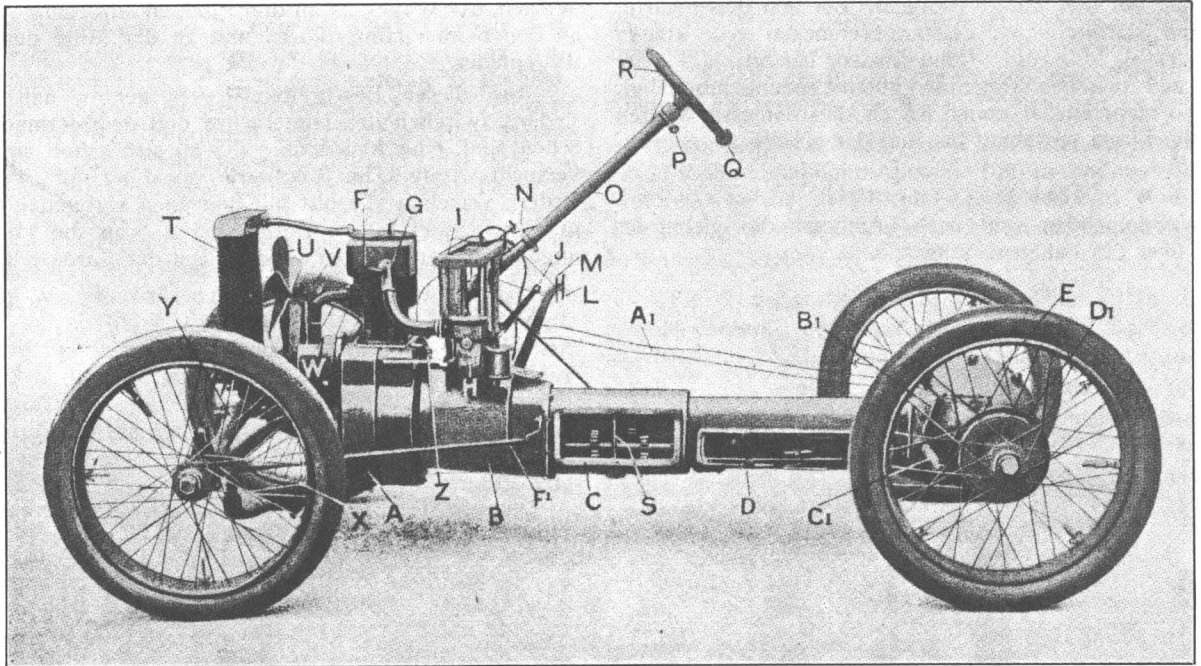
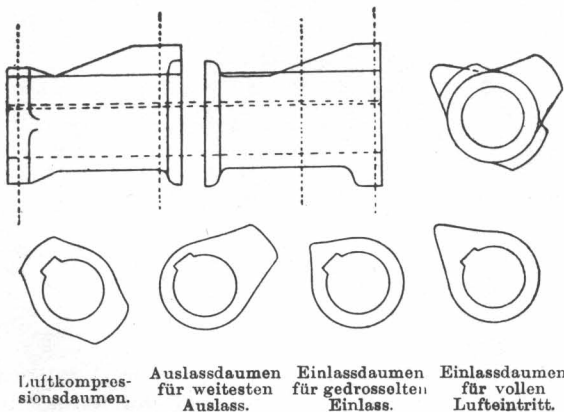


Fig. 2. Das 8 HP Rover-Chassis in Seitenansicht.

welle haben desgleichen ihren Platz auf dieser Lagerplatte gefunden. An der unteren Seite dieser Lagerplatte sind noch die verschiedenen Lagerstützen für die Steuerung und die Kupplungs- und Fußbremsen. Das bereits

des Motorgehäuses angeordnet und zu beiden Seiten der Kurbelwelle, die aus einem einzigen Stück besteht, befestigt. Das Gewicht der Schwungräder beträgt 120 engl. Pfund, also nicht weniger wie ungefähr ein Achtel des Totalgewichtes des fertigen und mit der Karosserie ausgestatteten Wagens. Die beiden Kurbelwellenlager sind mit Kugel-

Fig. 3. Daumen.



Luftkompressionsdaumen. Auslassdaumen für weitesten Anlass. Einlassdaumen für gedrosseltes Einlass. Einlassdaumen für vollen Lufteintritt.

vorher erwähnte und am vorderen Ende des Motors angebrachte Lager trägt die Lager für den Ventilator, desgleichen ist der Kühler hier angeordnet.

Der Motor und die Motorbremse.

Der Motor ist einzylindrig mit Wasserkühlung und gesteuertem Ein- und Auslaß-Ventil. Er leistet 8 eff. PS. bei einer normalen Tourenzahl von 900 pro Minute und kann

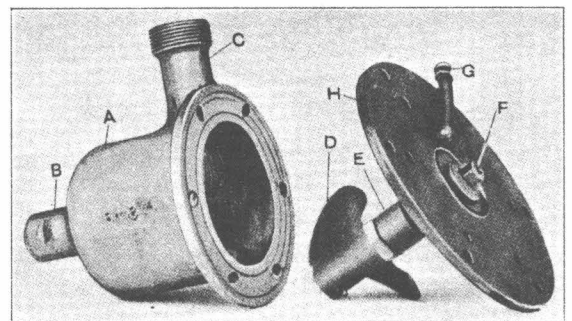


Fig. 4. Kühlpumpe.

lagern von großen Dimensionen versehen, desgleichen die Steuerwellen, wie überhaupt alle sich drehenden Teile des ganzen Wagens in Kugellagern laufen.

Zwischen der Kurbelwelle und der Steuerungswelle ist ein drittes Zahnrad eingeschaltet. Die Steuerungswelle trägt lose auf der Welle gleitend einen Satz entsprechend geformter Daumen (Fig. 3), die mittels eines Hebels bewegt



werden können. In gewöhnlichem Fahrtzustande bleiben diese Daumen unbeweglich in ihrer Lage, der Motor wird durch Drosselung des Karburators und der elektrischen Zündung gesteuert, welche letztere mittels feiner Drahtschnüre durch kleine, am Steuerungsrade angebrachte Scheiben reguliert werden. Soll die Tourenzahl der Maschine dauernd verringert werden, dann wird zunächst die Hülse mit den Daumen in solche Lage gebracht, daß der Hub des Einlaß- und Auslaß-Ventils verringert wird. Eine weitere Bewegung in seine äußerste Lage setzt die Ein- und Auslaß-Ventile ganz in Ruhe und ändert den Motor in einen kraftvollen Luftkompressor um, der dann, da alle diese Bewegungen direkt auf die treibenden Hinterräder übertragen werden, als Bremse wirkt. Um die Wirkung des Motors als Luftkompressor zu vervollkommen, ist ein besonderer Satz von Daumen vorgesehen, die derartig gesetzt sind, daß der Motor

in gewöhnlicher Weise zurück zum oberen Wasserbehälter am Kühler. Der Kühler selbst besteht aus einem Satze von zwölf Kupferröhren, die mit Aluminiumscheiben bekleidet sind. Das Gewicht des vollständigen Kühlers, einschließlich der beiden Wasserbehälter beträgt nur ca. 9 Pfund. Der Kühler und die Wasserbehälter sind derartig angebracht, daß, im Falle die Pumpe versagt, die Wasserzirkulation nach Art der automatischen Warmwasserkühlung vor sich geht. Für die gesamte Kühlung sind nur ungefähr eine halbe Gallone Wasser vorgesehen, die sich nach den nun stichhaltig angestellten Versuchen als vollständig genügend erwiesen haben.

Die Kuppelung.

In der Kuppelung läuft Metall auf Metall. Eine gußeiserne Scheibe *O*, die in der Mitte eine Nabe mit einem quadratisch geformten Loche trägt, ist gleitend auf der Haupt-

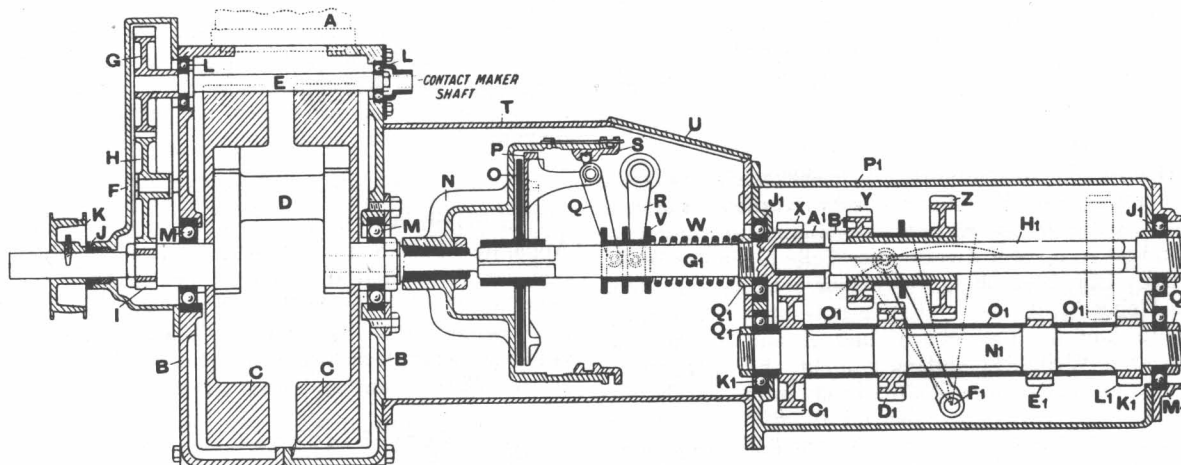


Fig. 5. Schnitt durch Motorkapsel und Getriebe. (Kontakt-Maker-Shaft — Unterbrecherwelle.)

durch das Auslaßventil die Luft ansaugt, die dann zusammengepreßt wird und im Augenblicke, wo der Kolben seinen höchsten Punkt erreicht hat, durch das Auslaß-Ventil wieder entweicht.

Zündung des Motors.

Die Zündung erfolgt elektrisch mittels Akkumulators und Induktionsspule. Alle Zündapparate sind nahe beim Motor angebracht, so möglichst kurze Verbindungen und höhere

transmission G_1 (Fig. 5) angeordnet. Fest mit der Kurbelwelle verbunden ist eine an einem U-förmigen Arme getragene Bremscheibe *N*. In die Innenseite dieser Bremscheibe ist ein Ring *S* nachstellbar eingeschraubt, der mittels dreier Gelenke eine mit drei Armen versehene Druckscheibe *P* trägt. Der Kupplungsvorgang ist wie folgt: Auf der

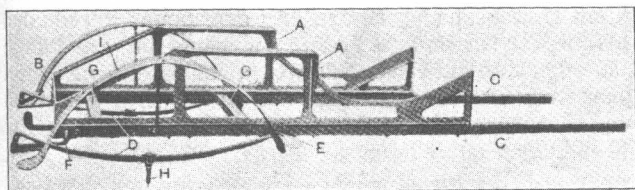


Fig. 6. Das Gerüst der Rover-Karosserie.

Betriebsfähigkeit sichernd. In der Mitte des Handsteuerungsrades ist ein kleiner Umschalter angebracht, eine An- und Abstellung der Zündung ermöglichend, ohne die Hand vom Steuerungsrade entfernen zu müssen.

Wasserkühlung.

Für die Kühlung des Zylinders ist Wasser vorgesehen, das, aus dem unteren Kühlbehälter kommend, zunächst eine nach Art der Schiffspropeller gebaute Zentrifugalpumpe passiert (Fig. 4). Von dort gelangt es zum Zylindermantel und

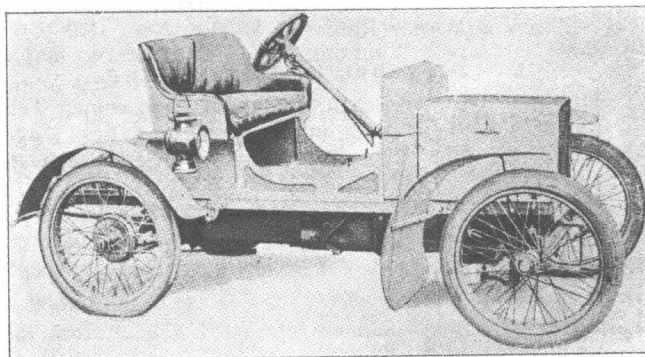


Fig. 7. Ansicht des 8 HP Rover-Wagens.

Hauptwelle *G* ist eine verschiebbare Scheibe *V* angebracht, welche durch drei Hebel *Q* mit der Druckscheibe *P* verbunden ist. Eine starke Spiralfeder, deren Pressung durch die Hebel *Q* noch fünfmal vergrößert wird, preßt die Druckscheibe *P* gegen die gußeiserne Scheibe *Q* und klemmt letztere zwischen die Druckscheibe *P* und die an an



der Kurbelwelle befestigte Scheibe N fest und ergibt so eine kraftvolle und stoßfreie Kupplung. Für die Herausnahme der Kupplung ist der Hebel R , der ebenfalls in den verschiebbaren Scheibenring V eingreift, und direkt mit dem Kupplungsfußhebel verbunden ist, vorhanden. Die Uebertragung der motorischen Kraft vollzieht sich folgendermaßen: Von der Kurbelwelle D aus wird die Triebkraft zunächst zur Scheibe N übertragen, von dort aus mittels der Scheibe O auf die Haupttransmission G_1 und von dort auf das Zahnrad X oder auch auf die Klauenkupplung A_1 , von dort aus durch den Getriebekasten entweder durch die Klauenkupplung A_1-B_1 , direkt zur Hinterachse oder für die langsameren Getriebe oder den Rückwärtsgang von dem Zahnrade X aus auf das Zahnrad C_1 und dann durch die Zahnräder D_1-Y oder E_1-Z zurück auf die Welle H_1 und die Hinterachse. Der in die Kupplungsscheibe N eingeschraubte Ring S mit der Druckscheibe P kann leicht nachgestellt werden und hat eine einfache leichte Drehung des Ringes S eine gleichmäßige Druckregulierung der Druckscheibe P zur Folge. Diese Kupplung dürfte wohl mit Recht als aussichtsreich bezeichnet werden.

Der Getriebekasten.

Das Hauptsächliche über den Getriebekasten ist bereits bei Beschreibung der Kupplung gesagt worden. Für die Hauptkraftübertragung ist eine direkte Klauenkupplung vorgesehen und ist zu diesem Zwecke die Welle H_1 in der Welle G_1 gelagert. Die Wechslung der Uebersetzung geschieht durch den Hebel F_1 , der von außen mittels eines Handhebels bewegt wird und die Getriebe Y und Z auf der quadratisch geformten Welle H_1 entlang schiebt. Für den Rückwärtsgang ist ein besonderes Zahnrad, das in der Zeichnung nicht zu sehen ist, vorhanden, das im Eingriff steht, wenn das Zahnrad Z die punktiert angedeutete Stellung eingenommen hat. Alle Lager sind, wie bereits bemerkt, mit Kugellagern versehen. Eine Konstruktionsvereinfachung ist noch durch Anwendung von nur drei verschiedenen großen Zahnrädern ermöglicht worden, wie überhaupt bei der ganzen Automobilkonstruktion die größte Sorgfalt auf einfache Herstellung der einzelnen Teile gelegt worden ist. Im ganzen sind im Getriebekasten drei Vorwärts- und ein Rückwärtsgang vorhanden. Im Hinterachsengehäuse ist in der gewöhnlichen Weise das Differentialgetriebe angeordnet und die Kraftübertragung geschieht von der Hauptwelle zur Triebachse mittels konischer Räder.

Vorderachse und Steuerung.

Originell, wie der ganze Wagen in allen seinen Teilen ist, finden sich denn auch in der Steuerung des Wagens Abweichungen vom Erprobten. Die Vorderachse besteht

aus einem Stahlrohre von $1\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser. Die Räder sind in gewöhnlicher Weise mittels vertikaler Gelenke, die natürlich auch wiederum sich auf Kugellagern drehen, an die Achse drehbar angehängt. Die Vorderräder sind an ihrer Innenseite mit Steuerungsarmen versehen, die ihrerseits durch eine starke Verbindungsstange zusammengekuppelt sind. Die Steuerungswelle selbst trägt an ihrem oberen Ende ein Handsteuerungsrad und am unteren Ende der Spindel eine Scheibe von sehr kleinem Durchmesser, an welcher zwei Drahtkabel aufgewickelt sind, deren Enden mittels starker Federn zu den vorher erwähnten Steuerungsarmen gekuppelt sind. Die Kabel sind so eingestellt, daß nur immer ein Kabel angezogen ist, während das andere ein wenig loser ist und nur zur Reserve dient, für den Fall, daß das erstere zerreißen sollte. Die Steuerung ist sehr wirksam und besonders wird gerühmt, daß Erzitterungen der Hand durch Unebenheiten des Weges nicht zu spüren sind, da der Durchmesser der unteren Scheibe sehr klein ist. Ferner soll die Steuerung vollständig unverrückbar sein und in jeder Lage feststehen. Die Vorderachse ist noch durch zwei Streben F_1 mit dem Motor verbunden, um einer zu weiten Zurückbiegung der Achse vorzubeugen.

Die Oelvorrichtungen.

In betreff der Oelvorrichtungen sind keinerlei besondere Apparate vorhanden, sondern durch den günstigen Umstand, daß der Motor und alle anderen sich drehenden Teile untereinander durch eine einzige, gemeinsame Hülse verbunden sind, genügt es, in irgend einen Teil eine Quantität Oel einzufüllen, worauf sich die Verteilung desselben über den ganzen Wagen automatisch vollzieht.

Verschiedene Einzelteile usw.

Außer der vorher erwähnten starken Motorbremse ist noch an den Hinterrädern auf jeder Seite je eine Bandbremse vorhanden. Die Räder sind mit Tangent-Drahtspeichen versehen und haben einen Durchmesser von 750 mm.

Die Karosserie, um die Originalität des Wagens zu vervollkommen, ist desgleichen auf eine neuartige Weise gebaut. Fig. 6 zeigt das Skelettgestell hierfür. Die beiden Seiten sind durch Aluminiumgußstücke geformt und auf einen Holzrahmen befestigt. Zwei Sitze sind vorgesehen. Die beiden Gußstücke werden durch den aufgepolsterten Sitz in ihrer Lage gehalten, während dieselben an ihrem sinteren Ende durch ein Querstück verbunden sind. Der Aluminium-Rahmen kann mit Holz bekleidet werden. An dem hinteren Teile des Karosseriestalles sind die Federn angehängt, die eine Länge von 40 engl. Zoll aufweisen. Das Gewicht des vollständigen Wagens mit Karosserie beträgt $10\frac{1}{2}$ Zentner.