

Die beiden Haupttypen des offenen Wagens sind *Phaeton* und *Tonneau* (s. Fig. 915 und 916). Unter ersterem versteht man einen Wagen mit zwei parallel hintereinander, senkrecht zur Fahrtrichtung angeordneten Sitzbänken und seitlichem Einstieg. Das *Tonneau* pflegt noch bequemer ausgestattet zu sein, und seine Sesselsitze sind so angeordnet, daß man seitwärts, vorwärts oder in der Diagonale sitzen kann; der Einstieg war früher hinten, ist aber jetzt meist an der Seite. Beide Typen können mit Sommerdach versehen werden. Mit Vorliebe werden auch Verdecke angeordnet, deren seitlich, vorn und rückwärts angebrachte Glasfenster leicht entfernt werden können. Fig. 944 zeigt ein viersitziges Phaeton mit Vierzylindermotor, Fig. 945 ein sechssitziges Adler-Tonneau mit seitlichem Einstieg, aufgestecktem Sommerdach und 24pferdigem Vierzylindermotor.

Im Gegensatz zu diesen offenen Wagen, die durch Schutzscheiben oder Dächer in geschlossene verwandelt werden können, stehen die geschlossenen Wagen, die sich durch Entfernung der Verdeckteile in offene verwandeln lassen. Hierher gehören: das *Coupé*, bei dem das Dach über dem Hintersitz fest angeordnet ist; das *Landaulet* (Fig. 946) mit einem Lederdach, das aufgeklappt und an die Glaswand hinter dem Vordersitz angeschlossen werden kann, und die *Limousine* (s. Fig. 917), die ebenfalls ein festes Dach über dem Hintersitz hat, also gewissermaßen ein verlängertes Coupé, nur mit mehr Sitzplätzen, darstellt.

9. Leistung.

Die Leistung eines Kraftwagens ist außer von der Zuverlässigkeit und dem Wirkungsgrade der Getriebeteile des Übertragungsmechanismus in erster Linie von den Abmessungen des Motors abhängig. Bei normalen Motoren mit vier oder sechs Zylindern sind Zylinderdurchmesser von 75 bis zu 130 mm gebräuchlich, während der Hub zwischen 100 und 150 mm schwankt, in Einzelfällen sogar bis 200 mm geht. Mit diesen Abmessungen ergeben sich bei dem üblichen Druck von etwa 16 at direkt nach der Explosion und einer Tourenzahl von 1500—2000 in der Minute Leistungen von 14 bis zu 60 PS. Die Geschwindigkeiten auf gerader, ebener Strecke sind dann ungefähr 60—90 km pro Stunde bei einem durchschnittlichen Benzinverbrauch von 10—15 l pro 100 km oder, richtiger ausgedrückt, von etwa 300 g für die Stundenpferdestärke.

Die Einrichtung eines modernen Motorwagens mit allen Einzelheiten ist aus dem Klappmodell eines Adlerwagens nebst zugehöriger Beschreibung zu ersehen.

III. Wagen für Sport- und andere Zwecke.

Dem leichten Motorrad entspricht in der Entwicklung der Motorwagen als neuere Erscheinung der sogenannte *kleine Wagen*, der als billiger Sportwagen rasch beliebt geworden ist. Die Verbilligung wird dabei nicht durch Vereinfachung oder Weglassung von Konstruktionsteilen erzielt, sondern durch Aufgeben der luxuriösen Ausstattung. Im technischen Aufbau muß auch

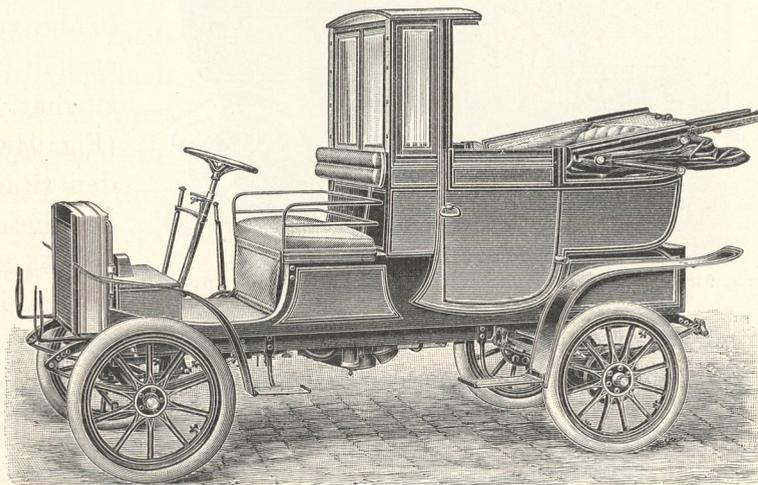


Fig. 946. Landaulet, System Altmann.

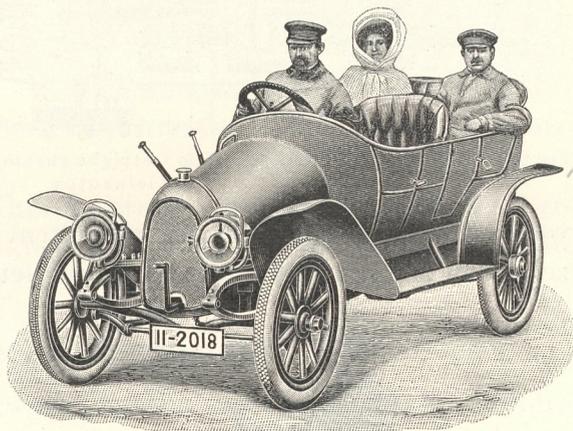


Fig. 947. Sportwagen Doppelphaeton.

der kleine Wagen (*Kleinauto*) vollkommen dem großen Wagen gleichen. Allgemein gebräuchlich ist der Vierzylindermotor mit etwa 76 mm Zylinderdurchmesser und 86 mm Hub, der eine effektive Bremsleistung von 12—14 PS entwickelt. Ein etwas stärkerer Motor von 15 PS mit 75 mm

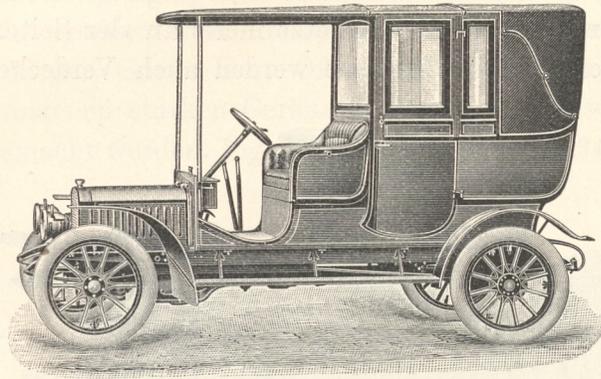


Fig. 948. Viersitziges Landulet mit Vierzylindermotor.

Bohrung und 100 mm Hub wird ebenfalls häufig verwendet. Als äußere Form ist die des sogenannten *Doppelphaetons* (Fig. 947) am gebräuchlichsten: es ist dies ein offener Wagen mit Windhaube vorn, der mit dem Führersitz vier Sitze enthält, mitunter auch noch Raum für einen Not-

sitz hat. Beliebte ist auch das geschlossene *Landulet* (Fig. 948) in seiner Verwendung als Ärztwagen für den Stadtverkehr. Die Geschwindigkeit beträgt bei diesen Wagen, wenn sie geöffnet sind, etwa 50—55 km pro Stunde. Noch schwächere Wagen mit zwei Zylindern von 9 PS bei 80 mm Bohrung und 100 mm Hub werden nur als *Zweisitzer* ausgestattet und haben dementsprechend kleinere Abmessungen. Der vierzylindrige Motor liegt vorn, besitzt Wasserkühlung, automatischen Ver-

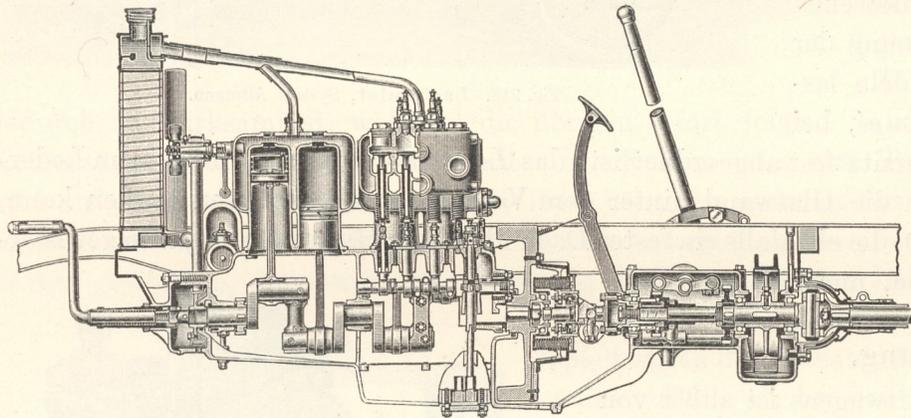


Fig. 949. Schnitt durch den mit dem Getriebe zusammengebauten Motor eines Adler-Kleinautos.

gaser und automatische Schmierung. Die Kupplung ist als Lederkonuskupplung oder Metallkupplung ausgeführt; das Getriebe hat drei oder neuerdings sogar vier Vorwärtsgeschwindigkeiten und eine Rückwärtsgeschwindigkeit. Zur Kraftübertragung auf die Hinterradachse kommt fast ausnahmslos die Kardanübertragung zur Anwendung. Der Rahmen ist aus gepreßtem Stahlblech, die Vorderachse meist geschmiedet. Fig. 949 zeigt den Schnitt durch den mit dem Getriebe zusammengebauten Motor eines *Adler-Kleinautos*.

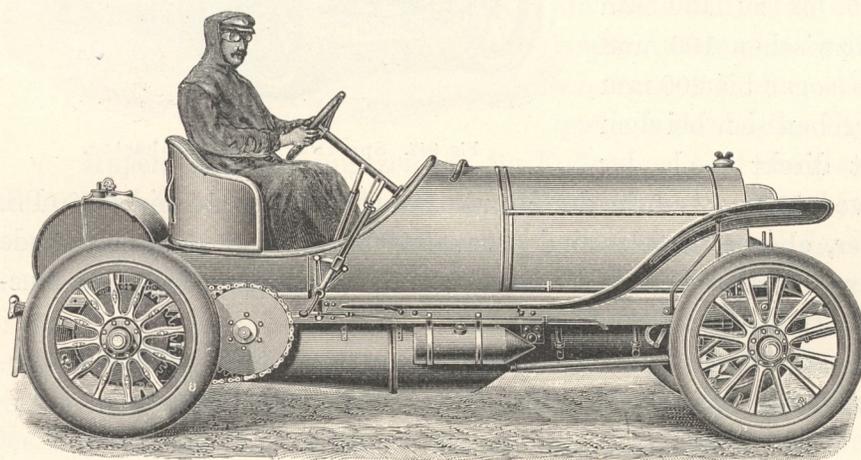


Fig. 950. Mercedes-Gordon-Bennett-Wagen mit 120pferdigem Vierzylindermotor.

Besonders hohe Ansprüche an Konstruktion und Güte des Materials werden bei den *Rennwagen* wegen ihrer großen Schnelligkeit gestellt. Sie sind leicht und niedrig gebaut, besitzen einen großen *Radstand* (Abstand von Mitte Vorderrad zu Mitte Hinterrad) und weit auseinanderstehende Räder. Alle entbehrlichen Bestandteile sind fortgelassen; notwendige, aber unwichtige, wie beispielsweise die Karosserie, sind so gestaltet, daß Gewicht und Luftwiderstand auf das Mindestmaß beschränkt werden. Der in Fig. 950 gezeigte Mercedes-Rennwagen hat 120 PS; neuerdings ist sogar ein achtzylindriger Rennwagen von 200 PS gebaut worden.

Lieferungswagen nennt man Fahrzeuge mit geschlossenem Wagenkasten für den Transport

kleiner Lasten und mit einer Ladefähigkeit bis etwa 1000 kg (Fig. 951). Die Bereifung besteht aus Pneumatik- oder Vollgummireifen, bisweilen auch aus Eisen. Die Motorstärke ist 6—15 PS, das Eigengewicht ca. 1000—1500 kg. Auch für diese Wagengattung ist ein leichter Wagen gebaut worden: der kleine schnelle *Geschäftswagen*, der mit Wagenkasten für 200, 300 und 500 kg Ladefähigkeit ausgerüstet ist und bei etwa gleichstarkem Motor größere Geschwindigkeit entwickeln kann.

Für schwerere Lasten bedient man sich der *Lastwagen*, wie sie z. B. bei Brauereien viel in Gebrauch sind (Fig. 952). Solche Fahrzeuge werden mit Motoren von 10—30 PS ausgerüstet bei einer Höchstgeschwindigkeit von 12—14 km pro Stunde. Zu dieser Gattung gehören auch Spezialwagen, wie Straßenreinigungsmaschinen, Gießwagen, Feuerspritzen usw.; ebenso die Vorspannwagen, die einen angehängten *Lastzug* schleppen, z. B. für Spediteure oder für Kriegszwecke (Fig. 953); schließlich noch Motorlastwagen, die mit Maschinengewehren oder einem leichten Schnellfeuergeschütz ausgerüstet sind. Überhaupt steht dem Motorwagen im Heeresdienst unstreitig eine große Zukunft bevor.

Für den öffentlichen Gebrauch dienen die *Motordroschken* (s. Fig. 918) mit einem Motor vom etwa 10—15 PS. Sie zeigen gewöhnlich die offene Wagenform, die in einfacher Weise in eine halboffene oder geschlossene Form verwandelt werden kann. Die Taxametereinrichtung kann wie bei jeder anderen Droschke eingebaut werden.

Sehr verbreitet sind auch die *Motoromnibusse* (s. Fig. 919). Sie eignen sich für den Stadt- wie für den Überlandverkehr und werden zur Aufnahme vom 6—24, sogar bis zu 30 und 50 Personen gebaut. Ihre Leistung schwankt je nach der Verwendung zwischen 10 und 30 PS, die Höchstgeschwindigkeit beträgt 18—25 km pro Stunde.

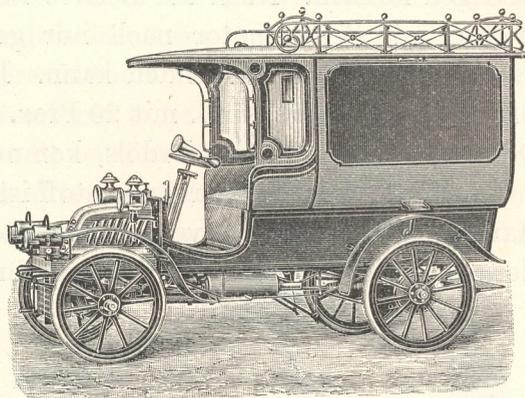


Fig. 951. Lieferungswagen mit 8pferdigem Einzylindermotor.

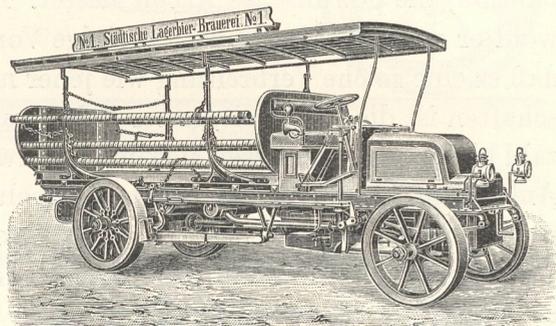


Fig. 952. Lastwagen mit 12pferdigem Vierzylindermotor.

IV. Die Verwendung anderer Brennstoffe.

Die nächste Verwandtschaft mit den Benzinmotorwagen haben die Wagen, deren Explosionsmotoren mit einem anderen Brennstoffe arbeiten, beispielsweise mit Benzol, Spiritus, Petroleum und anderen Flüssigkeiten oder Gasen. Die Einrichtungen solcher Wagen sind denen des Benzinwagens völlig gleich, mit Ausnahme einiger Abweichungen an den Gaserzeugungsapparaten. Infolge des außerordentlich starken Benzinverbrauchs sind die Preise für diesen Betriebsstoff ständig im Steigen begriffen, so daß man neuerdings schon dazu übergegangen ist, statt seiner das *Benzol* (Steinkohlenbenzin) zur Vergasung heranzuziehen. Es ist spezifisch schwerer als das



Fig. 953. Militärlastzug mit Anhängern und 24—26pferdigem Vierzylindermotor.