

auf Richtmaschinen geradegerichtet, dann in bestimmten Längen abgeschnitten und an einem Ende mit einem angestauchten Kopf 1 (Fig. 883) zum Einhängen in die Löcher der Nabenflansche versehen. Das andere Ende erhält ein Schraubengewinde 2, um mittels einer langschaftigen Mutter, einem sogen. *Nippel* 3, am Radkranze befestigt zu werden. Diese kleinen, aus einem Kopf und einem Schaft bestehenden Nippel 3 werden aus Messing-, seltener Stahldraht angefertigt; der Schaft erhält eine Bohrung mit Muttergewinde und zwei oder vier einander gegenüberliegende Flächen, um an diesen mittels eines Schlüssels zum Spannen der Speichen gefaßt werden zu können. Die Zahl der Speichen beträgt gewöhnlich 36 für jedes Rad.

Die *Felge* bildet die feste Einfassung des Rades und erhält eine gewölbte Querschnittsform je nach der Art des darauf zu befestigenden Reifens. Sie besteht aus gebogenem Eschen-, Eichen-, Buchen- oder Hickoryholz oder, häufiger, aus Stahlblech oder Aluminium, und zwar entweder aus einem einfachen, stärkeren, gewalzten Blech (I in Fig. 884) oder, wo Leichtigkeit mit höherer Tragfähigkeit verbunden werden soll, aus zwei leichteren Blechstreifen mit hohlem Zwischenraum (*doppelthohle Felge*; II in Fig. 884).

Als *Bereifung* hat der *Pneumatik* (Preßluftreifen) seine Vorgänger, den Vollgummireifen und den Kissenreifen sowie die späteren Wespennest- und andere antipneumatische Systeme, völlig verdrängt. In Amerika ist das sogenannte Einkammersystem in Anwendung, wobei ein Schlauchreifen, der zugleich als Luftbehälter und Laufgummi dient, in die Felge eingekittet ist. Er ist sehr leicht im Gewicht, aber schwer zu reparieren und nur für die Rennbahn geeignet. In Europa verwendet man die Doppelschlauchreifen (Zweikammersystem). Man unterscheidet hierbei den in sich geschlossenen, inneren *Luftschlauch*, der die Luftkammer darstellt und den zur Einkleidung und zum Schutz des Luftschlauches dienenden *Laufmantel*. Der letztere besteht aus vulkanisiertem Gummi und hat innen eine mehrfache, wenig nachgiebige Gewebeschicht, um der Ausdehnung des Luftschlauches Schranken zu setzen und eindringenden Nägeln und Glasscherben Widerstand zu bieten. Die äußere Gummilage ist in der Lauffläche zum Schutze gegen spitze Fremdkörper bedeutend verstärkt und besitzt noch zur Verhinderung des Ausgleitens meist Längsriefen von verschiedener Form. Von den zahlreichen in den Handel gebrachten Laufmänteln zeigen die Figuren 885 und 886 das System Continental bzw. Dunlop. Bei ersterem wird der Mantel durch einen Wulst 6, bei letzterem durch einen eingelegten Drahtreifen 5 in der Felge festgehalten. Die einzelnen Teile des Pneumatiks sind, den Zahlen in Fig. 885 und 886 entsprechend, die folgenden: 1 Mantel, 2 Mantelgewebe, 3 Luftschlauch, 4 Schutzband über den Speichenköpfen, 5 Drahteinlage, 6 Wulst, 7 Felge. Das Schutzband 4 ist bei dem Continental-Pneumatik überflüssig, da hier die Form der Felge zwischen ihrem Boden und den Ansätzen des Reifens einen Hohlraum läßt. Der Luftschlauch 3 besteht aus feinem Paragummi; er preßt beim Aufpumpen (auf etwa 2 Atmosphären Überdruck) die Wülste des Reifens in die entsprechenden Vorsprünge (Ohren) der Felge und bildet so eine automatische Befestigung. Die Füllung des Schlauches geschieht mittels kleiner Hand- oder Fußpumpen durch ein Ventil, das sich nach jedem Pumpenstoß automatisch wieder abdichtet. Die bekanntesten Ventile sind das *Dunlopventil* (Fig. 887) und das *Rückschlagventil* (Fig. 888). In Fig. 887 ist I die Außenansicht, II der Verschlusskörper mit Gummischlauch, III das Ventil montiert in einem Dunlop-Pneumatik auf Holzfelge. Der Gummischlauch 1 ist auf einem dünnen, bei 3 seitlich ausgebohrtem Metallrohr 2 befestigt und dieses wieder in ein weiteres, kurzes Rohr 4 luftdicht eingeschraubt, das mit dem Luftreifen 5 kommunizierend verbunden ist. Der Schlauch hebt sich vom Rohre ab, wenn Luft eingepreßt wird, läßt sie aber

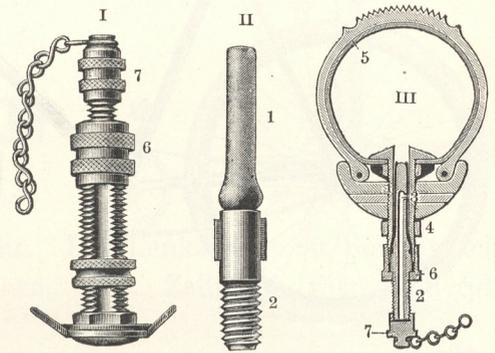


Fig. 887. Dunlopventil.

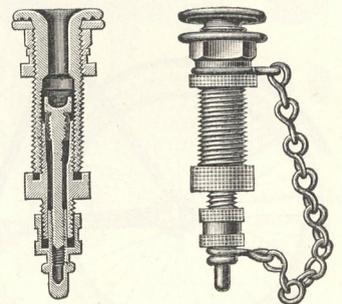


Fig. 888. Rückschlagventil.