

sich, im allgemeinen mit Stegen (22 und 23) zusammenhängend, seltener ohne feste Verbindung und verspreizen sich vom oberen bzw. unteren Ende des Stützrohres nach rückwärts, um, durchlocht oder auch geschlitzt, das Lager für die durch Muttern festzustellende Hinterradachse zu bilden.

3. Die Lenkungsrichtung.

Die Steuerung oder Lenkung des Rades durch Drehung der Lenkstange 30 (Fig. 881) wird, wie schon vorher besprochen, auf das Vorderrad übertragen durch Verbindung von Vorderradgabel und Gabelrohr mittels des Gabelkopfes. Das Gabelrohr ist in einem oberen und einem unteren Kugellager 28 in dem Steuerrohr des Rahmens drehbar gelagert; an seinem oberen, aus dem Steuerrohr herausragenden Ende ist es geschlitzt und nimmt hier den *Lenkstangenschaft* 29 mit der *Lenkstange* 30 auf. Die Höhenlage dieser kann beliebig verstellbar und durch eine Schraubenklemmvorrichtung festgestellt werden. Der Lenkstangenschaft ist, ebenso wie die mit ihm verlötete Lenkstange, ein Stahlrohr. Die Lenkstange ist mannigfach gebogen und trägt an den Enden *Handgriffe* aus Holz, Horn, Kork, Zelluloid, Filz od. dergl.

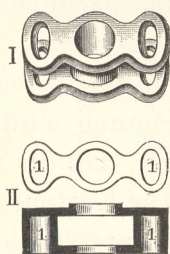


Fig. 891. Gabelkronen.

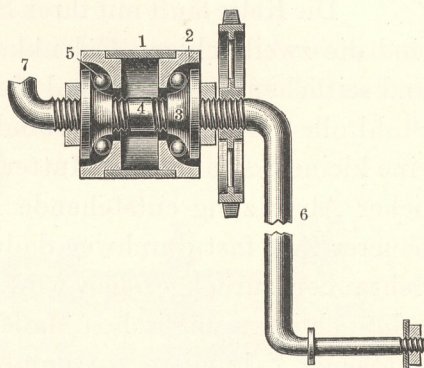


Fig. 892. Tretkurbel.

4. Das Getriebe.

Der Antrieb des Zweirades erfolgt durch Treten des Fahrers auf die Pedale, die an den Enden der Tretkurbeln sitzen; durch Drehung der letzteren wird das große Kettenrad auf der Tretkurbelachse und mittels Kettentriebes das kleine Kettenrad auf der Hinterradnabe und so das ganze Fahrrad bewegt. Die *Achse* der Tretkurbeln läuft dabei, wie alle beweglichen Teile des Fahrrades, in einem *Kugellager* (Fig. 892), wodurch man aus den bereits früher angeführten Gründen die gleitende Reibung eines Zapfenlagers durch die wesentlich günstigere Wirkung der rollenden Reibung ersetzt. Die Stahlkugeln 5 laufen dabei zwischen zwei kegelförmigen Flächen, von denen die eine der in das Gehäuse 1 eingesetzten Lagerschale 2, die andere dem sogenannten Konus 3 angehört, der auf die Achse 4 aufgeschraubt ist. Der Konus ermöglicht die Nachstellbarkeit des Lagers; er bewegt sich beim Treten über die Kugeln hin, während letztere mit etwa halb so großer Geschwindigkeit auf der Lagerschale rollen. Die *Tretkurbeln* 6, 7 sind entweder mit der Kurbelachse durch Keile mit Sicherheitsschrauben verbunden oder aber, wie in Fig. 892, um das Lockern dieser Teile zu verhüten, mit der Achse aus einem Stück durch Schmieden und Abdrehen erzeugt. Eine andere Befestigungsart der Kurbel ist das Aufpressen auf einen Vierkantansatz, oder es werden die rechtwinklig umgebogenen Tretkurbelenden mit Rechts- und Linksgewinde in einer gemeinsamen, die Achse ersetzenden Hülse verschraubt. Das große Kettenrad sitzt hierbei auf einer glockenartigen Schale (Fig. 893), die gleichzeitig Kurbel ist (*Glockenkurbel*).

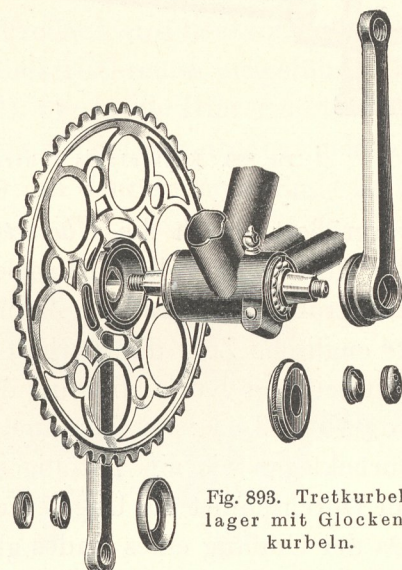


Fig. 893. Tretkurbel-lager mit Glockenkurbeln.

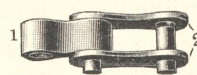


Fig. 894. Block-kettenglied.

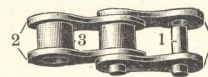


Fig. 895. Rollen-kettenglied.

Die *Pedale* bestehen in der Grundform aus einem Rahmen, dessen mittlerer Teil, als Nabe ausgebildet, in Kugellagern, ähnlich Fig. 892, um die Pedalachse drehbar gelagert ist. Die beiden äußeren, mit der Pedalachse parallellaufenden Teile haben bei Tourenrädern eine Gummi- oder Filzhülse übergestülpt, um dem Fuß einen festen und doch elastischen Halt zu geben. Bei Rennrädern pflegen diese Seitenteile aus leichten Metallstücken mit glattem oder gezacktem Rande zu bestehen. Die *Pedalachsen* werden gewöhnlich mit den Tretkurbeln verschraubt.