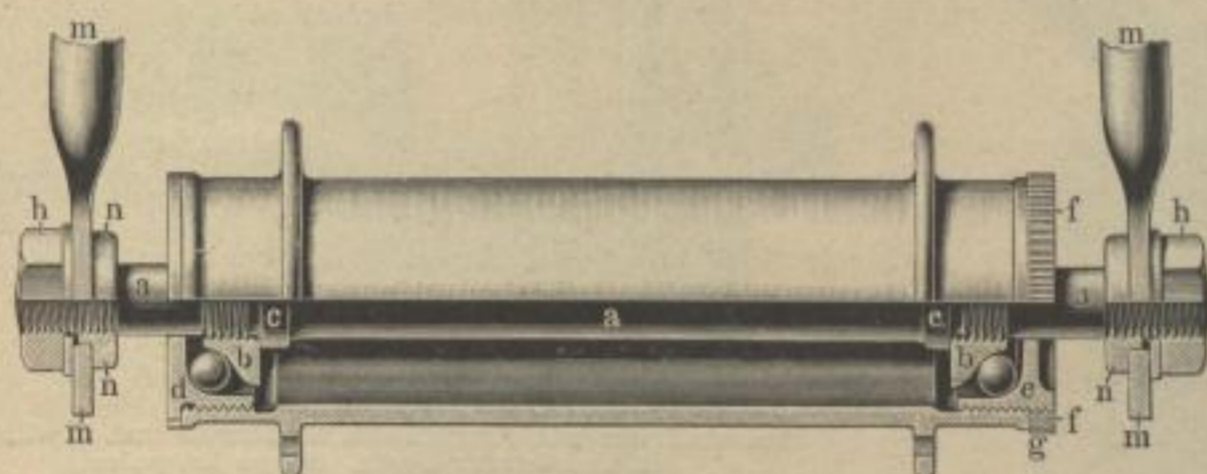


diametral, d. h. sie bilden, nach entgegengesetzter Richtung laufend, eine Gerade. An ihren Enden tragen die Tretkurbeln die eingeschraubten Trittlinge (Pedale); im Aussehen verschieden, gehen diese in der Grundform auf einen um seine Achse drehbaren Rahmen zurück; die beiden mit der Achse parallel laufenden Teile haben bei Tourenrädern eine Gummi- oder Filzhülse von meist quadratischem Durchschnitt übergestülpt. Sie bezweckt, dass der Fuss einerseits

Hinterradachse), so dass die Zähne zwischen den Gliedern fest eingreifen. Eine kleine Schraube mit Gegenmutter verbindet die beiden Enden der Kette, die nun den Antrieb der Tretkurbeln auf das Hinterrad überträgt. Bei der allmählichen Abnutzung der Kette (die Rollenkette ist derselben mehr ausgesetzt) entsteht eine gewisse Dehnung. Da jedoch zur guten Funktion derselben eine bestimmte Spannung nötig ist, so besitzt die Maschine zu diesem Nachspannen



**Vorderradnabe, System Stutznäcker.**  
Mit von der Achsbefestigung unabhängiger Nachstellbarkeit der Kugellager.

a = Vorderradachse. — b = Vorderradachskonusse. — c = Vorderradachsansätze. — d = feste Lagerschale. — e = verstellbare Lagerschale. — f = Randriehung. — g = Stellschraube. — h = Achsschraubenmutter. — m = Vorderradgabel. — n = Kontramutter.

nicht durch starken Druck ermüdet, andererseits aber auch einen festen Halt hat, ohne abzugleiten. Auch die Pedalachse läuft auf Kugellagern, wie sie aus den diesbezüglichen Abbildungen ersichtlich werden.

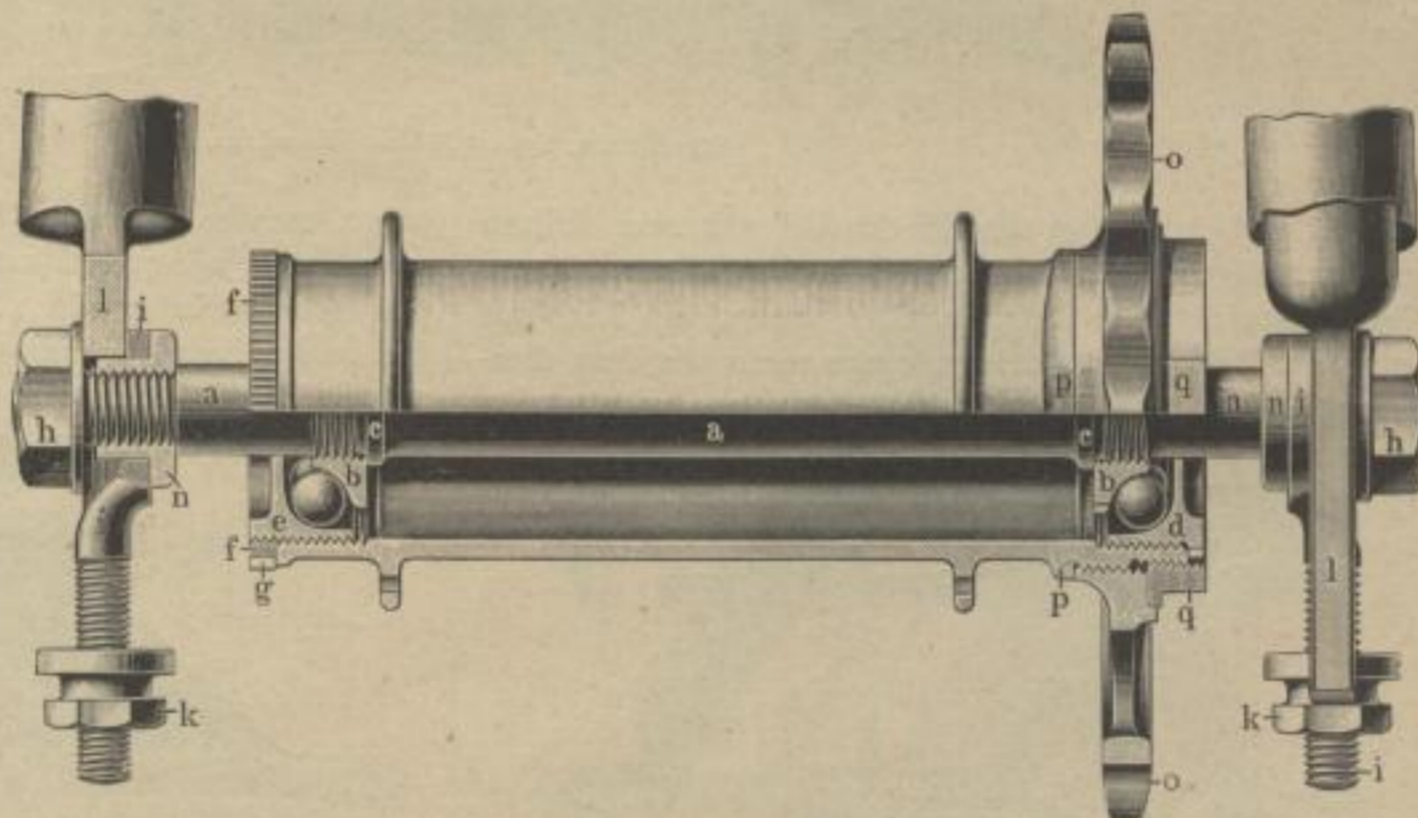
**2. Kettenräder und Kette (Uebersetzung).**

Das grosse Kettenrad ist hinter der einen Tretkurbel an den Konus anschliessend aufgekeilt oder aufgeschraubt, das kleine Kettenrad auf der Nabe

eine besondere Vorrichtung. Bei älteren Rädern und teilweise jetzt noch wird die Spannung durch Vorwärtsziehen des beweglichen Tretkurbellagers bezweckt, die neueren Maschinen haben die Achse des Hinterrades in zwei Schlitzen gelagert, und je eine Scheibe beiderseitig, an deren Zapfen die Achse durch kleinere Muttern zurückgezogen wird; bei anderen ist die Spannung durch veränderliche excentrische Lage des Tretkurbellagers ermöglicht.

**Hinterradnabe, System Stutznäcker.**  
Die Kette kann ohne Lockern der Kugellager nachgespannt werden.

a = Hinterradachse. — b = Hinterradachskonusse. — c = Hinterradachsansätze. — d = feste Lagerschale. — e = verstellbare Lagerschale. — f = Randriehung. — g = Stellschraube. — h = Vorderradachsschraubenmutter. — i = Kettenspanner. — k = Kettenspannmutter. — l = Hinterradgabelenden. — n = Kontramutter. — o = Nabenzahnkranz. — p = Nabenansatz. — q = Zahnkranzkontramutter.



des Hinterrades aufgeschraubt. Die Zahl der Zähne beider ist sehr unterschiedlich, jedenfalls aber die des grossen meist mehr als doppelt so hoch als die des kleinen. (Näheres bei der Uebersetzung).

Die Kette (Block- oder Rollenkette), je nachdem eine einzelne Rolle oder ein eigentlich aus zwei Rollen entstandener Block die Glieder verbindet) schmiegt sich mit ihren Gliedern aus gutem Stahl auf die beiden Kettenräder (der Tretkurbelachse und der

An dieser Stelle soll der Uebersetzung ein erklärendes Wort gewidmet werden. Greifen an irgend einem Mechanismus zwei Zahn- oder Kegelräder ineinander, wobei das eine ursprünglich bewegte dem anderen die Bewegung mitteilt, oder wird die Bewegung von einem Rad aufs andere mittelst Riemen oder Kette übertragen, so ist die Maschine übersetzt. Sind beide Räder gleich gross und haben gegebenenfalls gleichviel Zähne, so wird die Geschwindigkeit des zweiten