

Soll Alles mittels Verzahnungen erzielt werden, so wird es nicht thunlich seyn, den Zweck auf einfachere Weise zu erreichen, worauf mein besonderes Augenmerk gerichtet war. Ich werde aber nun auch angeben, wie man denselben Zweck und unter welchen Verhältnissen mittels Schnurscheiben erreichen könne, weil der Bau mittels Riemen ohne Ende viel wohlfeiler kommt, besonders wenn dadurch große, viele Zähne enthaltende Räder erspart werden. Doch werde ich die Winden wenig in Betrachtung ziehen, weil es wirklich sehr leicht ist, diese jedesmahl mittels Lauffchnüre mit einem oder dem andern Theile der Maschine zu verbinden, und die nöthige Wirkung zu erreichen, um das Verhältniß ihrer nützlichen Geschwindigkeit aus den bereits angeführten abzunehmen, also auch das nöthige Verhältniß der Schnurscheiben-Durchmesser dadurch zu bestimmen.

Um die kostspieligen Zeichnungen nicht ohne Noth zu vervielfältigen, folgen für nachstehende Vorschläge keine Zeichnungen nach Maßstab, sondern bloß freie Entwürfe, deren Dimensionen aber im Texte genau angegeben sind; eben so sind dabei jene Theile weggelassen, die sie mit den bereits angeführten ganz gleich haben.

§. VII.

Beschreibung einer Dreschmaschine mit zwei Kerbwalzen, Dreschtrummel und Rechen, durch Laufbänder und Verzahnung mittels Wasser bewegt.

Warum hier nicht die Beschreibung einer Maschine mit bloß Laufbändern betrieben folgt, hat seinen Grund darin, daß man mittels Laufbänder nur dann entgegengesetzte Bewegungen hervorbringen kann, wenn man selbe über Kreuz, wie Fig. VII, gehen läßt, wobei aber Schnüre oder Riemen bei schneller Bewegung sehr leiden, wenn die Scheiben nicht weit von einander entfernt sind. *)

Sind aber die Scheiben nahe an einander, so wendet man Wechselscheiben, Fig. VIII, an, wo aber eine kostspielige Vermehrung der Schnurscheiben, Achsen und Lagen, und eine viel stärkere Abnützung der Schnüre oder Riemen erfolgt. Nur durch diese zwei Zusammenstellungen erhält die Scheibe b die entgegengesetzte Bewegung der Scheibe a.

Ferner ist bei den Laufbändern auch nicht außer Acht zu lassen, daß Scheiben von bedeutend größerem Durchmesser nicht zu nahe an solche von bedeutend kleinerem, welche durch erstere direct getrieben werden sollen, angebracht werden, widrigens die Schnur oder das Laufband, wie Fig. IX, einen zu kleinen Theil des Getriebes b umfaßt, und leicht gleitet, ohne das Getrieb zu bewegen.

*) Sind die Schnurscheiben im Verhältnisse zur Breite der Riemen weit von einander entfernt, so kann man ohne Nachtheil den Wechsel der Bewegung durch das Kreuzen der Riemen, wie Fig. VII, erreichen.

Wenigstens soll die Distanz der Achsen immer so groß seyn, daß 2 Fünftel des Umfanges am Getriebe von dem treibenden Bande berührt werden, wodurch man öfter genöthigt wird, Zwischenscheiben anzubringen. *)

Diese Gründe haben mich bewogen, hier nicht bloß Lauffchnüre vorzuschlagen, sondern dort Verzahnungen anzubringen, wo ich selbe wohlfeiler, diensttauglicher, Raum und Kosten ersparender fand. Die Pfeile zeigen die Richtung der Bewegung am höchsten Punkte der Scheiben.

In Fig. X ist

- a die Wasserradwelle,
- b die an dieser Welle befindliche erste Lauffcheibe,
- c die mit b verbundene zweite Lauffcheibe, bloß darum angebracht, damit der Unterschied der Durchmesser zwischen der Treibenden und Getriebenen nicht zu groß werde. An der Achse der c befinden sich die Scheiben
- d und d, mit 2 Lauffchnüren. Die Scheibe dd, treibt das Getriebe
- e der untern Kernwalze, die obere läuft durch diese mit. Die Scheibe d, treibt die Dreschtrommelscheibe
- f An der Achse der Dreschtrommel ist das Stirngetriebe
- g befestigt, welches in das Spindelrad
- h greift, und das Stroh durch die verkehrte Bewegung der untern Walze zurückgibt.
- i ist eine Scheibe an der Wasserradwelle, deren Schnur über die Scheibe
- k geht, an deren Achse das Stirngetriebe
- l fest ist. Dieses greift in das Spindelgetriebe
- m an der Achse des Rechen, damit dieser die nöthige entgegengesetzte Bewegung der Dreschtrommel erhält.

Wollte man diese Vorrichtung wählen, so müßte man den einzelnen Scheiben folgende oder ähnliche Dimensionen geben, wenn man bei den Walzen, der Dreschtrommel und den Rechen die nöthigen Effecte erzielen sollte. Der Durchmesser der ersten Schnurscheibe

b	an der Wasserradwelle soll haben	4 Fuß — Zoll,
c	} an derselben Achse	1 " — "
und		
d		1 " — "
d,		2 " — "

*) Manchemahl kann man mittels einer Scheibe c, Fig. VIII 1/2, welche mittels eines Hebels e f und eines Gewichtes e die Schnüre mehr um die Scheibe b hält, seinen Zweck erreichen.

Das Getriebe
 e an der untern geferbten Walze — Fuß 9 Zoll,
 das an der Dreschtrommelachse
 f aber — = 4½ "

Das Stirngetriebe
 g hat 14 Zähne, und das davon ergriffene Rad
 h bekommt 40 Spindeln. Die Summe der Theilkreishalbmesser des Getriebes g und h müssen
 wieder zusammen dem Abstände der untern Walzenachse und der Dreschtrommelachse gleich seyn.

Die Lauffscheibe
 i bekommt im Durchmesser — Fuß 11 Zoll,
 k — = 16½ "
 l ist ein Stirngetriebe mit 10 Zähnen an der Achse der Scheibe k mit
 Durchmesser und — = 9½ "
 m ein Spindelgetriebe mit 10 Spindeln, ebenfalls mit
 Durchmesser im Theilkreise an der Achse des Rechens. — = 9½ "

Sollte mit der Scheibe b auf einer Seite das erste Windengetriebe mit Lauffsnur in
 Bewegung gesetzt werden, so müßte die Schnurscheibe im Durchmesser 3 Zoll erhalten; das Ge-
 triebe der zweiten Winde könnte man dadurch in Bewegung setzen, daß man an die Achse der
 Scheibe c noch eine n mit einem Durchmesser von 2 Fuß ansteckte, und sodann der Winden-
 treibscheibe 4½ Zoll Durchmesser ertheilte.

§. VIII.

Berechnung der erreichten Geschwindigkeiten nach den angegebenen
 Dimensionen der Theile.

1. Wieder vorausgesetzt, das Wasserrad mache in 5 Secunden eine Umdrehung, so macht auch
 die Scheibe b in 5 Secunden einen Umlauf; und da sich die Anzahl der Umdrehungen
 zweier Scheiben verkehrt wie ihre Durchmesser verhält, so erhält man die Anzahl der Um-
 drehungen der Scheibe c, wenn man den Durchmesser 4 Fuß der Scheibe b durch den
 1 Fuß der Scheibe c theilt; somit macht die Scheibe c in 5 Secunden 4 Umdrehungen.
 Eben so viele muß aber auch die Scheibe d an derselben Achse machen. Da ferner der
 Durchmesser 12 Zoll der Scheibe d durch den 9 Zoll der Scheibe e getheilt 1½ gibt, so macht e
 dann 1½ Umdrehungen, während d eine macht, und also 1½ × 4, d. i. 5½ Umdrehungen,
 während das Wasserrad einmahl umgeht. Da nun diese Umdrehungszahl dieselbe wie in
 Fig. IV, V, VI ist, und die Walzen von gleichem Durchmesser 5 Zoll vorausgesetzt wer-
 den, so hat auch bei dieser Vorrichtung die Walze k im Einziehen eine Geschwindigkeit
 von 1⅞ Fuß in einer Secunde.