

Ist die Dynamie 420 Pfund in einer Secunde einen Wienerfuß hoch gehoben, so heißt man selbe eine Pferdekraft, und ist gleich 75 Kilogram=Meter nach Poncelet und den meisten Schriftstellern, d. h. gleich 75 Kilograme in einer Secunde einen Meter hoch gehoben.

Meine Beobachtungen bei dem wirklichen Betriebe der Dreschmaschinen zeigten übrigens, daß im leeren Umtriebe und bei der arbeitenden Maschine der Unterschied der Kraft fünf Zehntel derselben betrug, wodurch erwiesen ist, daß bei diesen Maschinen ein großer Theil der verwendeten Kraft von der Reibung verzehrt wird, und wie sehr man daher auf Vereinfachung des Mechanismus, auf genaue Arbeit der in einander greifenden Theile und richtige Lage der Achsen nebst möglichst Reibung vermeidenden Lagern und Schmieren bedacht seyn müsse, wenn man nicht Kraft verschwenden will.

Der Durchschnitt meiner Erhebungen zeigt, daß eine Dreschmaschine, welche 4½ bis 5 Fuß Breite im Einlegeraume hat, und so wie die meisten vom Wasser getriebenen, die in 12 bis 14 Stunden 70 bis 80 Schober Korn= oder Weizenstroh durch 8 Menschen ausdreschen und zwei Mahl winden, 4 Pferdekkräfte; jene aber, die keinen Rechen und keine Winden treiben, 2 Pferdekkräfte fordern, und dabei 50 — 60 Schober Korn oder Weizen mit 6 Menschen fertig arbeiten. Eine durch zwei mittlere Pferde oder Ochsen getriebene, 6 Menschen sammt dem Thierführer fordernde Maschine drischt mit einer Pferdekraft in 12 Stunden 24 — 28 Schober Korn oder Weizen, und windet dieses Getreide in 2 Winden ganz rein. Dabei wird aber vorausgesetzt, daß die Thiere alle 2 Stunden gewechselt werden, und es räthlich sey, nicht der Anstrengung, sondern des Rundganges wegen, 3 Paare verwenden zu können, damit jedes Mahl ein Paar 4 Stunden rasten, oder zu einer andern geringeren Arbeit verwendet werden kann. Denn obwohl hier 2 Pferde arbeiten, wovon jedes 120 Pfund Kraft in geradem Zuge durch 8 Stunden mit einer Geschwindigkeit von 4 Fuß pr. Secunde ausüben kann, so kann doch bei der Arbeit jedes bei 2stündiger Dauer und 4 Fuß Geschwindigkeit nur mit 210 Pfund, also beide mit 420 Pfund oder einer Pferdekraft, arbeiten.

Ich habe zwar nur Eine doppelte Dreschmaschine in Kalsdorf, zwei Stunden außer Gräh, gesehen, habe mich aber dabei überzeugt, daß es wirklich ein großer Gewinn an Baukosten, Erhaltung und Kraft ist, zwei gesonderte Maschinen durch dasselbe Wasserrad und erste Kammrad in Betrieb zu setzen; und daß diese Verbindung durchaus anzurathen sey, wo man hinlängliche Beschäftigung für selbe findet. Wenn es aber auch im Allgemeinen wahr ist, daß Dreschmaschinen um so lohnender sind, je großartiger sie erbaut und betrieben werden, so folgt daraus aber keineswegs folgerichtig, daß kleinere keinen Nutzen abwerfen können, ja die Umstände können sogar die kleineren zu einem höhern Procent=Ertrage bringen, als an demselben Orte die größeren.

#### §. IV.

**Geschwindigkeiten, mittlere, der Walzen, Dreschtrummel und des Rechens bei den durch Wasser= oder Thierkraft betriebenen Maschinen.**

Soll die Dreschmaschine das Getreidestroh gut ausarbeiten, so zeigt die Erfahrung bei ersterem, daß in einer Secunde die

gekerbten Walzen an ihrem äußersten Umfange bei ersteren eine Geschwindigkeit von  $1\frac{1}{2}$ , bei letzteren aber  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{1}{3}$  Wiener Fuß; die

Dreschtrommel bei ersteren in gleicher Zeit eine Geschwindigkeit von  $44\frac{1}{2}$  Fuß ebenfalls an den äußersten Punkten der Dreschleisten, und so viele Dreschleisten haben solle, daß in einer Secunde 20 Schläge auf das Getreide erfolgen. Bei letztern aber soll die Dreschtrommel eine Geschwindigkeit von 34 — 36 Fuß in einer Secunde, mit 12 — 18 Schlägen in dieser Zeit, auf das Stroh, haben. Die Geschwindigkeit des

Rechens aber soll bei ersteren an seinen äußersten Spizen 1 und  $\frac{1}{2}$  Fuß, bei letzteren 1 und  $\frac{1}{3}$  in einer Secunde seyn.

Die Geschwindigkeit der Korbwalzen bei dem Zurückgeben des leeren Strohes macht man gewöhnlich gleich mit der beim Einziehen, obwohl es ganz gleichgültig ist, ob sie wenig kleiner oder größer erfolgt; denn man würde bei zu kleiner Geschwindigkeit nur Zeit verlieren, bei zu großer aber mit der Arbeit nicht nachfolgen können. Ueberhaupt kann bemerkt werden, daß selbst kleine Abweichungen der oben für die Walzen im Einziehen, für die Dreschtrommel und den Rechen angegebenen Geschwindigkeiten keinen merklichen Einfluß auf die Güte des Ausdreschens äußern, sondern nur hier die mittleren jener Maschinen angegeben wurden, welche alle zur Zufriedenheit der Dreschgäste arbeiteten, obwohl die Einzelnen unter denen durch Wasser getriebenen, bei den Walzen im Einziehen von  $\frac{1}{2}$  —  $1\frac{1}{2}$  Fuß, bei den Dreschtrommeln mit 4 Dreschleisten von 36 — 53 und bei den Rechen von  $1\frac{1}{2}$  — 2 von einander abweichen. Weil aber bei zunehmender Geschwindigkeit des Einziehens auch immer die der Dreschtrommel vermehrt war, so erklärt sich daraus der wenige Unterschied des Resultates; und da die Geschwindigkeit der Rechen immer beinahe zur selben zurückführte, so ist es klar, daß eine zu große Geschwindigkeit der Dreschtrommel nichts nütze, weil man das Stroh doch nicht schneller wegschaffen darf, widrigens die unausgeschlagenen Körner nicht Zeit genug finden, durch das Sieb zu fallen, sondern mit dem Strohe herausgeworfen werden. Daß aber bei so vermehrter Geschwindigkeit der Dreschtrommel sich auch das Stroh nicht hemmend anhäufe, wird dadurch vermieden, daß die Rechenzähne lang genug sind, um dann bei derselben Umdrehungszahl doch die nöthige Menge Stroh auffassen und auswerfen zu können. Eine zu große Geschwindigkeit der Dreschtrommel kann aber bei sehr trockenem Getreide auch wesentlich nachtheilig wirken, und macht noch dazu den Mechanismus theurer, daher hier nur die angeführte als die nützlichste angerathen wird.

#### S. V.

Beschreibung einer nach vorhergehenden Gründen entworfenen einfachen Dreschmaschine, durchgehends mittels Verzahnungen hergestellt, und durch Wasserkraft betrieben.

Fig. IV ist die horizontale Projection, oder der Grundriß;

Fig. V die verticale Projection der Länge nach XY;

Fig. VI die verticale Projection der Breite nach YZ.