

Der Umstand, daß hier und da eine Dreschmaschine, mit Kerbwalzen, Trommel, Rechen und Getreidewinden versehen, wirklich im Ganzen weniger leistet, als eine mit weniger Theilen, beweist nichts gegen obige Behauptung, sondern nur, daß der Maschinenbauer entweder seine disponible Kraft nicht gehörig zu messen verstand, und ihr daher mehr auferlegte, als sie bei dem Maximum ihres Nugeffectes zu gewältigen im Stande ist, oder daß er den Mechanismus unzweckmäßig vervielfältigte, und dadurch wegen zu starker Reibung, oft auch schlechter Ausführung der einzelnen Theile, so viel an Kraft und Geschwindigkeit verliert, daß sich diese Maschine gegen eine einfachere schlechter herausstellt.

Wenn man bedenkt, daß es Dreschmaschinen gibt, wo bloß zur Bewegung der geferbten Walzen, ihres Wechsels der Trommel und Rechens 10 — 16 Räder und Getriebe verwendet werden; wenn man aus Erfahrung kennt, wie viele Genauigkeit an Arbeit dazu gehöre, einen richtigen und möglichst leichten Gang in einander greifender Räder zu erzielen; wie schwer aber in der Länge der Zeit nur durch sachgeübte und fleißige Menschen so viele Wellzapfen in jener Richtung erhalten werden, wodurch allein ein richtiges Eingreifen der Verzahnungen möglich ist; wie theuer die erste Herstellung und Erhaltung so vieler Zähne, Spindeln, Wellzapfen und Lager zu stehen komme; wenn Alles gehörig gearbeitet seyn soll, und daß man bei gleich vollkommener Arbeit doch immer an Kraft um so mehr verliere, je mehr Zähne, Spindeln und Wellzapfen angebracht werden, als gerade zur wenigst Kraft verzehrenden Erreichung des Zweckes nöthig sind. Wenn man endlich erwägt, wie wenige der gewöhnlichen Dreschmaschinenbauer alle diese Erfordernisse gründlich zu beurtheilen im Stande sind, so wird man sich nicht mehr wundern, wenn die allgemein ausgesprochene Meinung: immer seyen die einfachsten die besten, doch einige Erfahrung für sich habe, ohne dadurch im Mindesten rationelen Grund zu haben.

Mag es in andern Ländern vielleicht nicht so seyn, hier zu Lande aber sind alle Dreschmaschinen, die ich gesehen habe, von Leuten erbaut, die zwar große Uebung in der Zimmermannskunst und viel mechanisches Talent besitzen, wie ich mehrere kennen zu lernen das Vergnügen hatte; aber es fehlt ihnen an eigentlicher rationaler mechanischer Bildung; daher sie ihre Zwecke oft erst durch kostspielige und schädliche Umwege erreichen, die Kraft nicht gehörig zu schätzen, und das Ganze den Umständen bestmöglichst anzupassen nicht verstehen. Keineswegs soll dieses mein Urtheil die Ehre dieser Baumeister im geringsten schmälern; denn sie sind wirklich durch Erfahrung und unermüdetes Nachdenken mir in jeder Rücksicht achtungswürdige Männer. Sie sind es, die uns durch ihre Erfahrungen und Leistungen, welche ihnen nicht selten schlaflose Nächte gekostet haben, in den Stand setzen, aus der Erfahrung die zu Dreschmaschinen nöthige Kraft und die in den wesentlichen Theilen nöthigen Geschwindigkeiten mit Sicherheit zu erkennen, wodurch wir allein die zweckmäßigsten Mittel zur Erreichung desselben Zieles vorzuschlagen vermögen.

S. I.

Der Zweck dieser wenigen Zeilen ist es, jenen Oekonomen oder Baumeistern, welche gesonnen sind, Dreschmaschinen zu bauen, mit aus der Erfahrung an Ort und Stelle arbeitenden Maschinen genommenen Resultate an die Hand zu gehen, und ihnen bekannt zu machen:

1. wie groß die erforderliche Kraft des Wassers oder der Thiere sey;
2. wie die einfachste Einrichtung zur Errichtung des besten Nuseffectes getroffen werden könnte.

Die Leser dieser wenigen Bemerkungen können sich darauf verlassen, daß ich hier keine willkürlichen, im Studirzimmer ausgearbeitete Ideen zur Schau stellen werde, wie gewöhnlich vermuthet wird, wenn Vorschläge aus Instituten kommen, sondern daß ich jede Angabe aus dem Durchschnitte meiner Reisebeobachtungen streng nachweisen kann. Auch werde ich mich nicht wundern, wenn Theoretiker vielleicht in manchen Verhältnissen zu große Wasserkraft angeführt finden; aber sie mögen sich nur erinnern, daß die Wasserräder bei weitem nicht gleich gut gebaut, und mehr oder minder alt sind, welche Umstände sehr auf die nöthige Wassermenge verändernd einwirken. Da ich aber mit Recht erwarten kann, daß auch noch in Zukunft solche Fehler eintreten werden, so fand ich mich bewogen, die Kräfte, wie ich selbe in der Erfahrung fand, unverändert hinzusetzen, und die nöthigen Geschwindigkeiten der wesentlichen Theile, so wie ich selbe am besten wirksam antras, mitzutheilen. Diesen Mittheilungen wird dann ein in allen Theilen ausgeführter Plan folgen, welcher, den Zweck auf die einfachste Weise zu erzielen, entworfen, und den Erfahrungsforderungen ganz angepaßt ist; auch zugleich den Nichtkenner solcher Maschinen ganz in die nöthige Kenntniß derselben setzen soll. Ich werde mich ferner bemühen, nicht nur für den ganz ausgeführten Plan alle Dimensionen in genauen Zahlen anzugeben, in so ferne selbe nicht bei jedem nur mittelmäßig fähigen und practischen Landzimmermanne vorausgesetzt werden können, sondern auch in freien Entwürfen die Anordnung für Maschinen durch Thiere bewegt, mittels bloßer Verzahnungen, oder Verzahnungen und Lauffschmiere, dann bloß durch Lauffschmiere, mit den nöthigen Maßen und Bemerkungen aufzuführen, weil ich überhaupt glaube, daß technische Schriften nur dann ihre Bestimmung ganz erfüllen, wenn selbe auch die nöthigen Zahlenverhältnisse so enthalten, daß der benötigte und nur mäßig unterrichtete Sachkenner den gemachten Vorschlag ohne Zweifel und oft unthunliches Nachfragen ausführen kann, da allgemeine Beurtheilungen dort, wo es sich um bestimmte Größe handelt, und von deren richtigem Verhältnisse großer Gewinn oder Verlust abhängt, nicht wohl zur Ausführung bewegen können, obwohl es viel leichter ist, letztere als erstere zu liefern.

§. II.

Die wesentlichsten Theile einer Dreschmaschine im Allgemeinen.

Diese sind:

1. Das Wasserrad, unter-, mittel- oder oberflächig, von gewöhnlicher Bauart; daher davon eine Beschreibung überflüssig. Auch hängen natürlich die Maße desselben von der disponiblen Wassermenge und dem Gefälle ab, und müssen nach Verschiedenheit derselben von dem Sachkenner für jeden einzelnen Fall bestimmt werden.
2. Die Länge der Zugstange am Thiergöppel, welcher die Stelle des Wasserrades vertritt. Seine Länge soll nicht weniger als 15, und nicht mehr als 18 Fuß betragen. Denn im