

Leipziger Tageblatt

und

Anzeiger.

N^o 297.

Sonntag, den 24. October.

1847.

Der Einfluß des Maschinenwesens auf die gewerblichen Productionen.

(Fortsetzung und Schluß aus Nr. 293 d. Bl.)

Unter den Maschinen zur Verarbeitung des Holzes sind ohne Zweifel die Sägemaschinen, besonders die sogenannte Fournüre von der größten Wichtigkeit. Der Verfasser giebt folgende Verhältnisse ihrer Leistungsfähigkeit an: Eine Maschine mit 4 Sägen schneidet 100 bis 120 Quadratsfuß, oder ungetähr eben so viel wie 21 Arbeiter mit 7 Handsägen zu Stande bringen möchten; eine andere mit 6 Sägen 192 Quadratsfuß, d. i. die Arbeit von 36 Männern mit 12 Handsägen. Eine Kreissäge von 28 Zoll Durchmesser schneidet in 9 Zoll dickem trockenem Eichenholz stündlich 120 Quadratsfuß (gleich der Arbeit von 24 Mann mit 8 Handsägen, oder eben so viel als eine Maschine mit 4 geraden Sägen). Der preussische Staat besaß nach Dieterici im Jahre 1843 überhaupt 2,527 Sägemühlen, welche nach obiger Berechnung zusammen die Arbeit von 32,952 Mann ersetzen, sofern man gleiche Arbeitsdauer voraussetzt. Da aber die Handarbeiter schwerlich auf mehr als 8 wirkliche Arbeitsstunden des Tages (nach Abzug der nöthigen Ruhepausen) kommen werden, für die Maschinen dagegen wohl durchschnittlich 16 Stunden wirkliche Arbeit anzunehmen sein möchten, indem sie häufig Tag und Nacht gehen, so ist die gefundene Zahl noch zu verdoppeln. Mit Bedienung jener Mühlen wären nach Dieterici's (etwas höherem) Ueberschlage, für eine jede 5 Arbeiter gerechnet, 12,635 Mann beschäftigt, und man könnte demnach als wirklich erspart die Arbeit von 53,000 Mann ansehen. In demselben Jahre zählte der preussische Staat 40,611 Meister, Gesellen und Lehrlinge des Zimmermannsgeschäftes. Ihre Zahl müßte also verdoppelt werden, wenn sie auch noch die Arbeit der Sägemühlen zu leisten haben sollten. Obwohl eine solche Berechnung keinerlei Anspruch auf Genauigkeit zu machen befugt ist, gibt sie doch einen oberflächlichen Begriff von der Wohlthätigkeit selbst eines der kleineren Zweige des Maschinenwesens.

Beim Spinnen der Baumwolle, Wolle und des Flachses kommt es hauptsächlich auf zwei Operationen an. Zuerst muß die der beabsichtigten Fadendicke angemessene Menge Fasern oder Haare hervorgezogen und nebeneinander geordnet, und dann durch Zusammendrehen deren Vereinigung bewirkt werden. Beide Vorgänge finden gleichzeitig und continuirlich statt. Die Schönheit und Güte des Gespinnstes wird, in so weit sie vom Spinnen abhängt, dadurch bedingt, daß der Faden überall gleich dick, auch in dem richtigen Grade und durchgehend gleich stark gedreht sei. Diese Erfolge sind bei der Handspinnerei äußerst schwierig und in größter Strenge wohl gar nie zu erreichen, und da ein gutes Resultat beim Spinnen wesentlich aus großer Regelmäßigkeit der Bewegung hervorgeht, so eignet sich dasselbe mehr als viele andere technische Prozesse zur Ausführung mittels Maschinerie; zugleich stellt diese letztere Garne in einem so hohen Grade der Feinheit dar, wie durch Handspinnerei gar nicht oder doch nur bei unverhältnißmäßigem Aufwand an Zeit und Mühe mög-

lich ist. Der Verfasser erörtert hier als Sachkenner die Vorzüge des Maschinengarns in qualitativer Beziehung, indem er zu beweisen sucht, daß die Maschinenspinnerei nicht nur ein viel schöneres, sondern auch ein eben so festes und dauerhaftes Gespinnst selbst aus Flachse erzeugt wie die Handspinnerei. — Sehr lange verweilt er bei den in der Spinnerei sich darbietenden quantitativen Verhältnissen der Production, wobei er sich auf interessante statistische Daten stützt; wir wollen ihm hier in so weit folgen als es uns der Raum dieser Blätter gestattet.

In den Ländern, wo die Baumwollspinnerei hauptsächlich zu Hause ist, werden jährlich im Durchschnitte mittels 27,197,000 Spindeln und 448,900 Arbeiter (in den bestingerichteten großen Spinnereien bedarf man zu je 70–80, sogar 90 Spindeln eine Person), 752,285,000 engl. Pfund Baumwollgarn erzeugt. Diese Zahlen vertheilen sich folgendermaßen:

	Spindeln	Arbeiterpersonal	Garnzeugung
Großbritannien . . .	17,500,000	Köpfe 250,000	Pfd. 455,000,000
Frankreich	3,500,000	„ 71,500	„ 88,000,000
Oesterreich	1,037,000	„ 23,000	„ 34,400,000
Rußland	800,000	„ 17,800	„ 24,000,000
Deutscher Zollverein	790,000	„ 17,800	„ 23,715,000
Schweiz	650,000	„ 13,000	„ 16,250,000
Belgien	420,000	„ 6,000	„ 10,920,000
Nordamerika	2,500,000	„ 50,000	„ 100,000,000
Zusammen	27,197,000	Köpfe 448,900	Pfd. 752,285,000

Die bewegende Kraft (in Wasserrädern und Dampfmaschinen), welche zum Betriebe aller hierin begriffenen Spinnereien erfordert wird, kann, durchschnittlich 400 Spindeln auf 1 Pferdekraft gerechnet, wenigstens eine Kraft von 68,000 Pferden betragen. Die Quantität, welche ein Handspinner verfertigen kann, entspricht ungefähr der Leistung einer Maschine in gleicher Zeit. Das jetzt in den Spinnereien beschäftigte Personal vermöchte also höchstens den 60sten Theil des vorhandenen Garnbedarfs durch Handspinnerei zu erzeugen, oder es würden siebenundzwanzig Millionen Menschen sich fortwährend und ausschließlich mit Baumwollspinnen beschäftigen müssen, um ohne Maschinen all das Garn zu Stande zu bringen, welches gegenwärtig mittels Maschinen fabricirt wird. Dazu kommen noch diejenigen Personen, welche das Material durch Klopfen und Krempeln mittels Handkraken vorzubereiten hätten, so daß man die Zahl süglich auf 30 Millionen erhöhen darf. Nimmt man so viele Personen, als die männlichen und weiblichen arbeitsfähigen Mitglieder von Familien an, so ist an nicht arbeitsfähigen wenigstens eine gleiche Zahl hinzuzufügen, d. h. eine Bevölkerung von mindestens 60 Millionen Menschen würde von der Baumwollspinnerei ihre Nahrung zu ziehen angewiesen sein. Das erwähnte Garnquantum stülte im Durchschnitte einen Werth von etwa 250 Mill. Thlr. dar. Hierbei betragen die Kosten der Baumwolle ungefähr 55 Perc., es blieben also noch 45 Perc. oder 112½ Mill. Thaler, welche auf 30 Millionen Arbeiter vertheilt, für jeden einen durchschnittlichen jährlichen Erwerb von nicht mehr als 3¾ Thlr. abwerfen würden. Ist nun aber der geringste Durchschnitt-