



Für

**Handel, Industrie, Gewerbe,
Land- und Hauswirthschaft.**

Halbjähriger Preis: 2 fl. 30 kr. Mit Postversendung: 3 fl. 30 kr. E. W.

Neunter

Mittwoch, den 1. Juni.

Jahrgang.

Leistungen und Kosten beim Verkehr auf Eisenbahnen mit Dampfwagen.

(Beschluss.)

Ueber die Kosten der Unterhaltung.

Die jährlichen Unterhaltungskosten hängen von der Konstruktion des Schienenweges und seines Unterbaues, von der Frequenz der Wagenzüge und von der Geschwindigkeit der Dampfwagen ab, lassen sich daher im Allgemeinen nicht bestimmen, hingegen mögen einige Beispiele als Anhalt dienen.

Für die belgische Bahn sind die Unterhaltungskosten bei der Annahme eines durchschnittlichen Verkehrs von 4,800,000 Zutr. folgender Maßen angeschlagen, und zwar auf die Poststunde:

Für Unterhaltung der Erdarbeiten	400 fl.
Die Unterhaltung der Brücken, Dohlen, Gehäude etc.	260 —
Die Unterhaltung des Schienenweges	920 —
Der Aufwand für das Aufsichtspersonal über die Bahnlinie, die Brücken und Schranken	770 —
Die allgemeinen Kosten für die Verwaltung und die Erhebung der Bahngelühren	596 —
Summa	2946 fl.

Diese Kosten sind in der Wirklichkeit besonders bei Bahnen, welche mit großer Geschwindigkeit befahren werden, nach verschiedenen Erfahrungen bedeutend größer.

Bei der Eisenbahn zwischen Brüssel und Mecheln war vom 7. Mai bis 31. Juli 1855 (Eisenbahnjournal

von List Nr. 12) aufzuwenden beim Transport von 168,532 Reisenden und einer Einnahme von 106,956 Fr. 5 Centim.

Für Unterhaltung u. Reparaturen der Eisenbahn	20,774 Fr. 80 Cent.
Für Unterhaltung der Wagen und Zugkraft etc.	23,213 — 75 —
Administrations- und Erhebungskosten	5,919 — 7 —
zusammen	49,907 Fr. 60 Cent.

wonach ein Ueberschuß von 57,048 Fr. 45 Cent. sich in einem Vierteljahre berechnet, und somit für das Anlagekapital von 1,224,100 Fr. 41 Cent. eine jährliche Dividende von 18,75 Proz.

Die Unterhaltungskosten der Bahn berechnen sich hienach für die Poststunde auf	6463 fl. 12 kr.
Die Administrationskosten auf	1841 — 24 —
zusammen	8304 fl. 36 kr.

die Transportkosten aber auf die Person und die Poststunde auf 7 kr., wonach die sämtlichen Kosten sich im Durchschnitt auf 1 1/2 kr. für die Poststunde und die Person berechnen. Die niedrigste Fahrkarte beträgt 1/2 fl. auf 6 Stunden oder ungefähr 2 kr. auf die Poststunde, die höchste 12 kr. und der Durchschnitt 3 kr. für die Poststunde.

Bei der Liverpool-Manchester-Eisenbahn wird die Unterhaltung der Bahn im Accord besorgt (Karstens Archiv, Bd. VIII., Heft 2. 1855) und für die Poststun-

de den Akkordanten 6000 fl. bezahlt, wobei denselben noch die Schienen und die Unterlagen von Holz und Stein von der Gesellschaft geliefert werden, und ihnen daher nur die Arbeit, die Stühle, die Keile oder Bolzen und die Nägel zu liefern obliegt. Man rechnet dabei, daß täglich auf 1 engl. Meile ($\frac{2}{3}$ Poststunden) ein Stuhl erneuert werden muß, und daß jährlich für Bolzen und Nägel 3000 fl. ausgegeben werden müssen. Diese Kosten werden bei den sehr hohen Taxen, welche auf die Poststunde $15\frac{1}{2}$ fr. für die Person und $1\frac{1}{10}$ fr. für den Zentner betragen, und dem großen Verkehr zwar ausgeglichen, bei diesen Ansätzen soll aber nach Gardner's Schrift the Steam-Engine 1835 nur an Personen 100, an Waaren 40 Proz. gewonnen werden. Diese großen Kosten sind jedoch hauptsächlich durch die bei diesen Eisenbahnen eingeführte große Geschwindigkeit der Dampfwagen veranlaßt, und bei einer Geschwindigkeit von nur 4 Poststunden in 1 St. sind sie bedeutend geringer, und der Ansatz von 2400 fl. für die Stunde wird auch auf englischen Bahnen unter dieser Voraussetzung nicht überschritten. Dabei muß noch bemerkt werden, daß die Unterhaltungskosten bei einer Eisenbahn, welche viele Dammarbeiten zur Unterlage hat, in den ersten 8 bis 10 Jahren wegen der fortwährend vorkommenden Senkungen sehr bedeutend sind, und daß deshalb, bis das Erdreich die gehörige Festigkeit erreicht hat, Unterlagen von Holz einstweilen angewendet werden, wie dieses bei der Liverpool-Manchester-Eisenbahn noch gegenwärtig an vielen Stellen der Fall ist.

Ueber den Reinertrag einer Eisenbahn.

Nehmen wir nun an, die Unterhaltungskosten einer Poststunde stellen sich auf 2400 fl., die Verwaltungskosten auf 600 fl., die Interessen zu 4 Proz. von einem Anlagekapital 150,000 fl. auf 6000 fl., so wird eine Eisenbahn diese Kosten tragen können, wenn sie jährlich einen reinen Ertrag von 9000 fl. über den Aufwand an Transportkosten abwirft oder täglich 25 fl. Soll dieser Ertrag zur Hälfte durch Reisende, zur Hälfte durch Güter gewonnen werden, so wären folgende Ansätze einzuhalten: der Aufwand für eine Person auf die Stunde kann nach den angeführten Erfahrungen für eine Geschwindigkeit von 8 bis 10 Stunden in einer Stunde nicht niedriger als zu $1\frac{1}{2}$ fr. angenommen werden, bei einer Taxe von 3 fr. wären daher 500 Personen täglich für jede Stunde Bahnstrecke erforderlich, um 12 fl. 30 fr. Ueberschuß zu gewähren, und bei einem Aufwande von $\frac{1}{2}$ fr. für die Stunde und den Zentner, und einer Bahnmiethe von $\frac{1}{2}$ oder einer Taxe von $\frac{1}{2}$ fr. per

Zentner wären 2250 Zentr. Waaren zu transportiren, um ebenfalls 12 fl. 30 fr. abzuwerfen, was jährlich 820,000 Zentr. betragen würde. Würden sich Personen und Güter auf den Hin- und Herweg gleich vertheilen, so wären 250 Personen und 1125 Zentr. Waaren für diesen Verkehr erforderlich, welche durch eine Dampfwagenfahrt mit Passagieren und eine zweite Fahrt mit Waaren spedirt werden könnten, wenn die Transporte sich immer gleich vertheilten, was natürlich nicht der Fall sein kann, und nur durch Zuladung wohlfeiler Landesprodukte zum Theil bewerkstelligt werden könnte.

In Nr. 1 des Wochenblattes für Land- und Hauswirtschaft ist für die Bahn von Stuttgart über das Rimsthal nach Ulm und Friedrichshafen eine Schätzung über den zu erwartenden Verkehr gegeben worden, welche hinsichtlich der Waaren ungefähr obige Summe nachweist, hinsichtlich der Reisenden aber nur 40 Personen auf jede Stunde der Bahnlinie im Hin- und Herweg berechnet. Nach den so eben angeführten Ansätzen müßte aber der Verkehr auf das Sechsfache steigen, was wohl nur angenommen werden kann, wenn der innere Verkehr der durch die Bahn durchschnittenen Gegenden eine solche Frequenz herbeiführt. Daß ein solcher innerer Verkehr in den besiedelten Gegenden Württembergs nicht ganz unwahrscheinlich ist, geht aus den Erfahrungen anderer Gegenden hervor, und namentlich zeigt die Erfahrung bei der Eisenbahn zwischen Brüssel und Mecheln, welche einen täglichen Verkehr von beinahe 1000 Personen hin und her hat, daß $\frac{1}{2}$ der Reisenden von der arbeitenden Klasse sind, was sich auch bereits auf der Nürnberg-Fürther Eisenbahn zum Theil gezeigt haben soll. Es ist Erfahrungssatz, daß der Ertrag einer Eisenbahn großen Theils von den Reisenden abhängig ist, und daß diese hauptsächlich die bedeutenden Anlagekosten bezahlen müssen; wie sehr aber die Wahrscheinlichkeit des Ertrages von den Anlagekosten abhängt, wird durch folgendes Beispiel anschaulich.

Würden sich die Anlagekosten auf 100,000 fl. für die Stunde vermindern lassen, was bei günstigem Terrain und bei der Wohlfeilheit der Bausteine diesseits der Alb wohl möglich ist, so würden dadurch 6 fl. täglich an Zinsen erspart, und es wären bei den obigen Ansätzen und bei dem gleichen Waarenverkehre ungefähr die Hälfte der Reisenden od. 250 Personen schon hinreichend, die Interessen von 4 Proz. zu decken; würden dagegen die Anlagekosten sich auf 300,000 fl. auf die Stunde erhöhen, so wären täglich 18 fl. mehr zur Deckung der Interessen erforderlich, und die Reisenden müßten sich um 750 Personen, d. h. auf 1250 Personen täglich ver-

mehren oder, wenn dieselben Personen zurückreisen, auf 625 Personen.

Die Anwendung dieses Beispiels auf eine Eisenbahnverbindung zwischen dem Neckar und der Donau liegt sehr nahe, wobei wir nur bemerken, daß zwar über die Richtung der Bahnlinie längs des Filssthal's noch keine bestimmten Vorschläge veröffentlicht worden sind, daß aber dem Vernehmen nach die Eisenbahn bei Ueberlingen die Fils überschreiten, von hier oberhalb Geißlingen vorbei nach Urspring, im Lonthal bis Westerketten durch das Denckenthal über Somerdingen in das Herrlingerthal und durch das Blauthal nach Ulm geführt werden soll, und daß für die Stunde der vorläufige Kostenanschlag auf 500,000 gestellt sein soll. Die nähere Untersuchung des Terrains wird erst zeigen können, in wie weit die für Eisenbahnen zulässigen Anstiege und Krümmungen eingehalten werden können, daß aber der berechnete Aufwand bei den großen Terrainschwierigkeiten dieser Linie nicht zu niedrig angenommen sein dürfte, muß recht wohl zugestanden werden. Sollte aber die anzustellende Untersuchung die Ausführbarkeit dieser Bahnlinie ergeben, so wird die Nachweisung eines wahrscheinlichen Ertrags nach dem Angegebenen noch die schwierigere Aufgabe sein.

Neues Material zum Auspolstern von Matrazen, Kanapés etc.

Ein Hr. Joseph C. Smith in den Vereinigten Staaten erhielt kürzlich ein Patent auf ein neues Material zum Auspolstern von Matrazen, Kanapés u. dgl. Er nimmt hierzu Palmblätter, welche er durch Heddeln in Fasern verwandelt. Aus diesen Fasern spinnt er dann Stricke, welche so stark gedreht werden, daß sie in Ballen oder Klumpen zusammenlaufen. In dieser Gestalt werden die Fasern mit Dampf behandelt und geröstet, damit sie die Kräufelung behalten, wo sie dann ein sehr leichtes, elastisches und höchst dauerhaftes Material zum Polstern geben.

Zur Seidenfabrikation in England.

Der hochwürdige Hr. F. W. Hope gibt im ersten Bande der Abhandlungen der Entomological Society in London eine Abhandlung über die Seidenzucht in England, die seinen Vorschlägen nach daselbst Sommer und Winter über in Treibhäusern getrieben werden soll. Im Winter soll man die Raupen mit Salat oder

mit befeuchtetem Maulbeerblatt-Pulver füttern. — Wichtigere sind für uns jedoch die statistischen Nachweisungen, welche Hr. Hope gibt, und denen gemäß die Seidenfabrikation im Jahre 1823 in England 500,000 Personen beschäftigte, während gegenwärtig deren Anzahl auf 700,090 angeschlagen wird. In den Jahren 1822 und 1823 wurden 4,392,005 und 4,758,453 Pfd. Seide nach England eingeführt, wonach sich für letzteres Jahr eine Zunahme von $\frac{3}{4}$ Prozent ergibt. Der Werth der Ausfuhr betrug in ersterem Jahre 829,990, in letzterem hingegen 740,294 Pfd. Sterl., so daß sich also in einem Jahre allein eine Zunahme von 40 Proz. ergab.

Erfindung in der Kunst erhaben zu graviren.

Hr. Simyan, Agent der Societé Polytechnique in Paris, kündigt im Recueil industriel, Januar 1836, S. 64 an, daß er ein mechanisches Verfahren erfunden habe, nach welchem man eine beliebige Zeichnung erhaben graviren kann, ohne selbst irgend eine Kenntniß in der Kunst zu graviren zu haben. Er versichert, daß man hienach mit einiger Aufmerksamkeit unmittelbar und schnell jede Zeichnung und selbst die feinste Schrift erhaben auf Holz, Schriftmetall, Kupfer, Stahl etc. graviren kann: so zwar, daß sich mit diesen gravirten Zeichnungen in den Buchdruckerpressen beliebige Abdrücke erzeugen lassen. Er versichert ferner, daß sich sein Verfahren leicht auch auf Verfertigung erhaben gravirter Walzen anwenden ließe, so daß nicht nur für die Buchdruckerkunst, sondern auch für den Tapeten- und Kalendruck wesentliche Vortheile daraus erwachsen dürften. Hr. Simyan hält sein Verfahren noch geheim, sucht aber einen Associe zur Ausbreitung desselben im Großen. Weitere Auskunft erteilt der Direktor der polytechnischen Gesellschaft in Paris, rue Neveue des Capucines, Nro. 15 bis.

Technische.

Kupferstiche auf Holz abzuziehen. Man nimmt am Besten hierzu ein festes, jartjähriges Holz von Linden, Weißlinden, Goldahorn, gemeine Ahorn, Weißbuche etc. Wenn das Stück, worauf der Kupferstich kommen soll, gehörig zugerichtet ist, so schleift man dasselbe mit Leinöl sauber aus und troknet es, damit der Grund so viel als möglich, von dem eingedrungenen Oele befreit werde. Nun grundirt man die Platte mit folgendem Firniß, nämlich: 4 Loth Sandarac-

harz, 2 Loth Tafellack, 1 Loth venetianischen Serpentin und 1 Pfund Weingeist, woraus nach den bei der Firnißbereitung gegebenen Regeln ein Firniß bereitet wird. Nach der Grundirung mit diesem wird die Platte mit gewöhnlicher Politur zum Glanze gebracht.

Nun wählt man am Besten einen solchen Kupferstich, welcher einen starken Druck hat und im Stiche rein ist, es mögen nun gestochene oder radirte Blätter, Kupfer oder Holzschnitte sein; diejenigen, welche getuschelt aussehen, sind vorzüglich gut zu diesem Zwecke. Man nimmt ein Journier von weißem zarten Holze, trägt dreimal den ersten Firniß auf dasselbe, während dem weicht man den Kupferstich in Salzwasser ein, und zwar je länger, je besser. Wenn der dritte Anstrich recht trocken ist, so nimmt man den Kupferstich aus dem Wasser, troknet ihn behutsam mit Fließpapier ab, und erwärmt sodann ein etwas größeres Journier auf einer Kohlenpfanne, und legt ein eben so großes Stück Flanell, oder Sibirer zu recht. Ist dieses geschehen, so gibt man dem Journier, wie auch dem Kupferstich einen neuen Anstrich mit dem erwähnten Firniß, legt letzteren auf das Journier, darz auf den Flanellappen, über diesen das erwärmte Brett und schraubt nun Alles so fest als möglich in einer Presse, oder mit Schraubzwingen in größtmöglicher Geschwindigkeit zusammen. Nach drei Stunden wird Alles aus einander genommen, das Papier mittelst nassem Flanell behutsam abgewaschen, und die letzte Rinde mit Leinöl und dem bloßen Finger hinweggebracht; sodann polirt man die Oberfläche mit diesem Oele und reiner Leinwand einige Minuten lang und troknet sie vollkommen ab. Hierauf gibt man mit Kopal- oder dem angegebenen Grundfirnisse mehrere Anstriche und schleift oder polirt sie zuletzt.

Wenn genau nach dieser Angabe verfahren wird, so erhält man die schönsten Abdrücke.

Leim aus Knochen zu bereiten. Siau, Gauloret, Sohn und Gebrüder Boffe in Marseille, bedienen sich, um an Salzsäure beim Ausziehen der Knochen zu sparen, folgenden Verfahrens. Sie nehmen den salzsauren Kalk (den man huile de chaux nennt) welcher in Sodafabriken beim Verdichten der Salzsäure erhalten wird, verdünnen ihn mit Wasser bis zu 12 Beaume, setzen Schwefelsäure (die wohlfeile noch unverdichtete der Fabriken zu 40—50) zu, rühren um, lassen den Gips sich absetzen, und seihen die Flüssigkeit

durch ein Tuch. Der Rückstand wird ausgepreßt, und dann weggeworfen. Die so erhaltene Salzsäure dient zum Ausziehen der Knochen, und wird, nachdem sie unbrauchbar geworden, auf obige Art mit Schwefelsäure wieder brauchbar gemacht. Das Ausziehen dauert 9 Tage, und man gießt alle 3 Tage neue Säure auf. Zuletzt werden die Knochen ausgepreßt, gewaschen und getroknet, und seiner Zeit durch Kochen mit Wasser in Knochenleim verwandelt. Die Leimlösung kann, um sie reiner zu machen, im Kessel mit 3 Pct. grobgestoßener ungesteibter Knochenkohle versetzt werden, ebenso der Bodensatz im Kuhfasse, den man mit heißem Wasser übergießt, damit er nicht so schnell fault. Bei feuchtem Wetter ist es gut, neben dem Trokengerüste für den Leim, Chlorkalk auszubreiten, und ihn von Zeit zu Zeit umzurühren, damit keine Fäulniß entsteht.

Papier aus Holz. Brard in Frejus, pat. 1828, nimmt faules Holz, sondert die Rinde und Rinde ab, weicht es in einer Lösung von Soda, setzt es einige Tage der Sonne aus, weicht es wieder und verwandelt es auf die gewöhnliche Art in Papierzeug.

K o u r s e.

Wien, 28. Mai. Staatsschuldverschreibungen 5 Proz. 104 $\frac{1}{2}$; 4 Proz. 99 $\frac{1}{2}$; 3 Proz. 75 $\frac{5}{8}$; Anlehen von 1820. —; v. 1821. —; v. 1834. 574 $\frac{7}{8}$; Bankaktien 1364.

Paris, 20. Mai. Konsol. 5 Proz. 108, 5; 3 Proz. 82, 5.

London, 17. Mai. Konsol. 3 Proz. 92 $\frac{1}{2}$.

Besther Getreidemarkt.

	Besther Weizen (am 5t. Mai) Preise in W. W.		
	besther fl. kr.	mittlerer fl. kr.	ordinärer fl. kr.
Weizen	— . —	— . —	6 . —
Halbfrucht	— . —	5 . —	4 . 30
Roggen	4 . —	3 . 45	3 . 15
Gerste	— . —	3 . 24	3 . 15
Hafer	2 . 54	2 . 39	2 . 15
Kukuruz	4 . —	3 . 45	3 . 30

Herausgeber und Verleger Franz Wiefen.

Dfen, gedruckt in der königl. ung. Universitäts-Buchdruckerei.