



✦  
Benz.  
1054



PAUL ADAM NACHFOLGER  
KARL LION  
KUNSTBUCHBINDEREI  
DUSSELDORF

1054

# Berichte

aus den

## Vereinigten Staaten

von

### NORDAMERICA,

über Eisenbahnen, Dampfschiffahrten, Banken und andere  
öffentliche Unternehmungen.

Verfasst von

**FRANZ ANTON RITTER VON GERSTNER,**

Landstand im Königreiche Böhmen, emer. Professor der Mathematik am k. k. polytechnischen Institute  
in Wien, und Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften,

während dessen

**Aufenthaltes in Nordamerica**


im Jahre 1838 und 1839.

Aus den deutschen öffentlichen Blättern besonders abgedruckt.

---

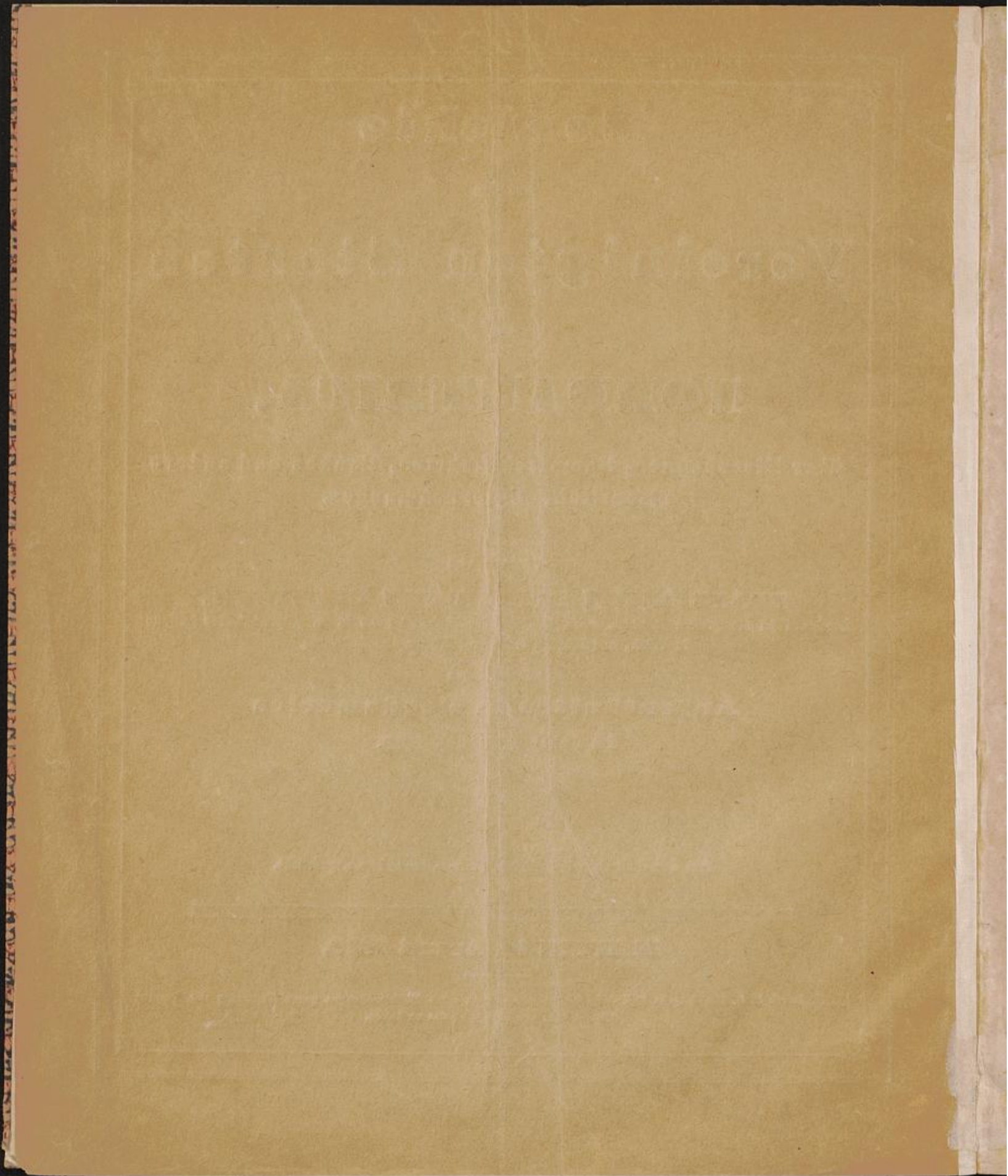
---

**LEIPZIG im August 1839.**

 Durch F. L. Herbig in Leipzig zu beziehen und in allen Buchhandlungen gegen Erstattung der Versen-  
dungskosten, von Leipzig aus zu haben.









# Berichte

aus den

## Vereinigten Staaten

von

### NORDAMERICA,

über Eisenbahnen, Dampfschiffahrten, Banken und andere  
öffentliche Unternehmungen.

Verfasst von

#### FRANZ ANTON RITTER VON GERSTNER,

Landstand im Königreiche Böhmen, emer. Professor der Mathematik am k. k. polytechnischen Institute  
in Wien, and Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften,

während dessen

#### Aufenthaltes in Nordamerica

im Jahre 1838 und 1839.

Aus den deutschen öffentlichen Blättern besonders abgedruckt.

---

---

**LEIPZIG im August 1839.**

Gedruckt bei C. P. Melzer.

☞ Durch F. L. Herbig in Leipzig zu beziehen und in allen Buchhandlungen gegen Erstattung der Versen-  
dungskosten, von Leipzig aus zu haben.







Herr *Ritter von Gerstner*, bekannt durch die Herausgabe mehrerer Schriften und den Bau der ersten Eisenbahnen in Oesterreich und Russland, hat im Herbste des Jahres 1838 eine Reise in die Vereinigten Staaten von Nordamerica zu dem Behuf unternommen, um die dortigen öffentlichen Unternehmungen, vorzüglich aber die Eisenbahnen genau kennen zu lernen, und um dann bei seiner Rückkehr ein grösseres Werk über diese interessanten Gegenstände bekannt zu machen. Von dem Wunsche beseelt, dem deutschen Publicum schon während seiner Reise mehreres Nützliche mitzutheilen, hat derselbe einige kürzere Berichte verfasst, welche in der Preussischen Staatszeitung und andern öffentlichen Blättern von Zeit zu Zeit erschienen sind. Da es interessant sein dürfte, die ersten zehn Berichte, die ein Ganzes für sich bilden, zusammen abgedruckt zu besitzen, so wurde die Herausgabe derselben in Leipzig veranstaltet, und ihre unentgeltliche Vertheilung, so wie früher der Bericht über die St. Petersburger Eisenbahn, von dort aus besorgt.

Das grössere Werk, mit dessen Redaction Herr *von Gerstner* in America beschäftigt ist, wird wahrscheinlich im Jahr 1840 geliefert. Briefe welche an Herrn *von Gerstner* per Adresse des Hauses „*Reid Irving & Co.*“ in London oder „*Maitland Kennedy & Co.*“ in New-York abgeschickt werden, gelangen richtig in seinen jedesmaligen Aufenthalt in America.

---

Zur Verständigung mehrerer in den Berichten vorkommenden fremden Maasse, Münzen und Gewichte wird bemerkt:

Ein Dollar welcher 100 Cents enthält = 5 Francs 33 Centimes = 43 preussische Silbergroschen = 2 Gulden  $3\frac{1}{2}$  Kr. in Zwanzigern.

Eine Americanische Tonne = 2000 engl.  $\mathcal{L}$  = 1939 preuss. oder Rheinländer  $\mathcal{L}$ .

Eine engl. Meile = 1760 Yards à 3 Fuss = 5250 engl. Fuss =  $1\frac{1}{2}$  Werst = 1610 Metres.

Eine geographische oder deutsche Meile = 4.633 engl. Meilen = 7 russ. Werst.

Eine geographische oder deutsche Quadratmeile = 21.465 engl. Quadratmeilen = 49 Quadrat Werst.

---



## I n h a l t.

	Seite
<b>Erster Bericht.</b> Boston, den 15. Januar 1839.	
Erie-Canal im Staate New-York . . . . .	1
Eisenbahnen entlangst des Erie-Canals . . . . .	2
Andere Bahnen im Staate New-York . . . . .	3
Eisenbahnen im Staate Massachusetts . . . . .	4
Vergleichung der Bahn von Boston bis zum Erie-See mit jener von St. Petersburg nach Moscau und Kolomna . . . . .	5
<b>Zweiter Bericht.</b> Philadelphia, den 22. Februar 1839.	
Finanzen des Staates New-York . . . . .	5
Kostspieligste Eisenbahn in den vereinigten Staaten . . . . .	7
Dampfboote, Locomotiven und Dampfmaschinen in den vereinigten Staaten . . . . .	7
<b>Dritter Bericht.</b> Wilmington in Nord-Carolina, den 31. März 1839.	
Postwesen, Beförderung der Briefpost auf Dampfschiffen und Eisenbahnen . . . . .	9
Betrieb der Eisenbahnen im Winter . . . . .	10
Die längste Eisenbahnverbindung in den vereinigten Staaten . . . . .	11
Länge und Baukosten sämmtlicher, gegenwärtig im Betriebe stehender Eisenbahnen . . . . .	12
Länge der Eisenbahnen, welche im Laufe des Jahres 1839 eröffnet werden . . . . .	13
<b>Vierter Bericht.</b> Augusta in Georgia, den 15. April 1839.	
Transportkosten der Reisenden und Güter auf den americanischen Eisenbahnen . . . . .	14
Personen- und Tonnenzahl . . . . .	14
Bruttoeinnahme, Betriebskosten und Verzinsung des Baucapitals . . . . .	15
Ursache der geringen Baukosten der americanischen Eisenbahnen . . . . .	15
Ursachen der geringen Betriebskosten der americanischen Bahnen . . . . .	18
Bahnen mit schwachen, auf Holz genagelten Schienen . . . . .	20
<b>Fünfter Bericht.</b> Macon in Georgia, den 1. Mai 1839.	
Gesetzliche Bestimmungen für die Unternehmung von Eisenbahnen . . . . .	21
Actiensubscriptionen von Seiten des Staates . . . . .	22
Bankprivilegien der Eisenbahn-Compagnien . . . . .	23
Darlehen von Seite der Staaten . . . . .	23
Schulden der vereinigten Staaten . . . . .	24
Ausweis über den Betrag sämmtlicher, von den verschiedenen Unionsstaaten emittirten Staatsschuldscheine u. s. w. . . . .	24
<b>Sechster Bericht.</b> Neu-Orleans in Louisiana, den 20. Mai 1839.	
Banken im Staate Louisiana . . . . .	26
a. Canal von Neu-Orleans zum See Pontchartrain . . . . .	26
b. Wasserwerke in der Stadt Neu-Orleans . . . . .	27
c. Gasbeleuchtung in der Stadt Neu-Orleans . . . . .	27
d. Americanisches Exchange Hotel in Neu-Orleans . . . . .	28
e. Französisches Exchange Hotel in Neu-Orleans . . . . .	28
f. Eisenbahnen mit Banken . . . . .	28
g. Realitäten-Banken in Louisiana . . . . .	28
<b>Siebenter Bericht.</b> Louisville in Kentucky, den 5. Juni 1839.	
Bank-System in den vereinigten Staaten . . . . .	30
National-Bank oder Bank der vereinigten Staaten . . . . .	31
Banken der einzelnen Unions-Staaten . . . . .	33
Anzahl und Betrieb der Banken in den vereinigten Staaten . . . . .	34



	Seite
<b>Achter Bericht.</b> New-Albany im Staate Indiana, den 15. Juni 1839.	
Dampfschiffahrt in den vereinigten Staaten . . . . .	35
1) Geschichte und Ausdehnung der Dampfschiffahrt . . . . .	35
2) Construction der Dampfboote und der hierauf gebrauchten Maschinen . . . . .	37
3) Vervollkommnung der Dampfschiffahrt seit ihrer Einführung in den vereinigten Staaten . . . . .	38
4) Steigerung der Löhnungen und der Preise aller Bedürfnisse für Dampfschiffe in den letztern Jahren . . . . .	39
5) Baukosten der Dampfschiffe . . . . .	39
6) Kosten des Betriebes der Dampfschiffe . . . . .	41
7) Vergleich der Frachtkosten auf Dampfschiffen mit jenen auf Eisenbahnen . . . . .	44
8) Explosionen der Dampfschiffe und ihre Ursachen . . . . .	44
<b>Neunter Bericht.</b> Cincinnati (im Staate Ohio), den 25. Juni 1839.	
Eisenbahnen in Belgien;	
Vergleichung derselben mit den nordamericanischen Bahnen . . . . .	46
1) Geschichte, Länge und Baukosten der belgischen Bahnen . . . . .	47
2) Fahrpreise auf den belgischen Bahnen; Geschwindigkeit der Fahrten . . . . .	48
3) Verkehr und Bruttorevenue der belgischen Bahnen . . . . .	48
4) Betriebsauslagen der belgischen Bahnen . . . . .	49
5) Kosten der Reparaturen der Locomotiven und Reisewagen . . . . .	50
6) Kosten der Beförderung eines Reisenden eine englische Meile weit . . . . .	50
7) Kosten der Beförderung eines ganzen Train eine englische Meile weit . . . . .	51
8) Anzahl der Reisenden in einem Train . . . . .	51
9) Vergleichung der Bruttoeinnahme mit dem Ueberschusse, welcher sich nach Bestreitung der Auslagen ergibt . . . . .	51
10) Bruttorevenue per Meile Bahnlänge . . . . .	52
11) Budget für den Betrieb der belgischen Bahnen im Jahre 1839 . . . . .	53
12) Vermehrung des Einkommens der Briefpost und der Strassenzölle . . . . .	53
13) Vergleich der belgischen Bahnen mit jenen der vereinigten Staaten . . . . .	53 & 54
a. Baukosten.	
b. Frachtpreise.	
c. Geschwindigkeit.	
d. Verkehr.	
e. Bruttoeinnahme.	
f. Kosten der Beförderung eines Trains eine englische Meile weit.	
g. Personenzahl in einem Train.	
h. Anzahl der Trains in einem Jahre.	
i. Kosten der Beförderung eines Reisenden eine englische Meile weit.	
k. Jährliche Betriebsauslagen der Eisenbahnen.	
l. Verzinsung des Baukapitales.	
14) Allgemeine Bemerkungen . . . . .	55
<b>Zehnter Bericht.</b> Cape May in New-Jersey, den 29. Juli 1839.	
1) Eisenbahnen in Oesterreich . . . . .	55
2) Eisenbahnen in den übrigen deutschen Staaten . . . . .	58
3) Eisenbahnen in Frankreich . . . . .	59
4) Eisenbahnen in Holland . . . . .	60
5) Eisenbahnen in England . . . . .	60
6) Eisenbahnen in Russland . . . . .	61



# ERSTER BERICHT.

Boston, den 15. Januar 1839.

Die rasche Zunahme des Wohlstandes der vereinigten Staaten von Nordamerica hat seit vielen Jahren die öffentliche Aufmerksamkeit immer mehr in Anspruch genommen, und so hegte auch ich schon lange den Wunsch, dieses merkwürdige Land zu besuchen. Die lange Dauer der Segelschiffahrt hielt inzwischen mich, wie viele andere zurück; was man aber noch vor kurzer Zeit als ganz unmöglich erklärte, nemlich eine Dampfschiffahrt von England nach America, wurde im Jahre 1838 durch die jederzeit glücklichen und schnellen Reisen von 4 englischen Dampfschiffen ausser Zweifel gesetzt. Ich verliess am 27. October 1838 die alte Welt von Bristol aus mit dem Dampfschiffe *Great Western* und kam am 15. November in der neuen Welt, und zwar in New-York an. Nach einem achttägigen Aufenthalte daselbst begab ich mich mit einem Dampfschiffe nach Albany am Hudson-Flusse, und von da bis Buffalo am See Erie, um sowohl den zwischen beiden Städten geführten Kanal, als die Eisenbahnen zu besuchen. Ich ging sodann in die östlichen Staaten, und besuchte von Boston aus abermals die Eisenbahnen und viele andere Anstalten dieses merkwürdigen Landes. Mein Zweck wurde durch die gute Aufnahme, welche ich überall fand, wesentlich befördert, allein auch ohne Empfehlungsschreiben kann hier Jedermann durch die überall bestehende Publizität Aufklärungen bekommen, welche man in Europa vergebens sucht. Ueber jede öffentliche Unternehmung wird nemlich in der neuen Welt jährlich ein umständlicher Bericht an die Theilnehmer erstattet, und gewöhnlich in vielen Exemplaren gedruckt und vertheilt. Die Eisenbahngesellschaften müssen den betreffenden Staaten, von welchen sie das Privilegium (die *Charter*) erhielten, jährliche Berichte machen, und diese letztern werden im Staate Massachusetts, Virginien u. a. von Seite des Staates aus zur Belehrung des Publikums in vielen Exemplaren gedruckt und vertheilt. Ueber die Genauigkeit dieser Berichte kann kein Zweifel Statt finden, denn selbe müssen, wenn sie an den Staat erstattet werden, von den Directoren der Gesellschaft durch einen Eid als richtig bekräftigt werden; überdiess nimmt man hier gar keinen Anstand, Bücher einer öffentlichen Unternehmung Jedermann zur Einsicht vorzulegen. —

Drei Gegenstände sind es vorzüglich, welchen die vereinigten Staaten ihren Wohlstand verdanken. Die Schulen, wodurch allgemeine nützliche Bildung verbreitet, und Jedermann fähig gemacht wird, seine Unternehmungen zu beurtheilen und zu berechnen; die Banken, 800 an der Zahl, welche Jedermann mit Leichtigkeit Geldmittel, seinem Vermögen angemessen, darbieten, und ihn in die Lage setzen, an Spekulationen jeder Art Theil zu nehmen; endlich Eisenbahnen, Canäle und Dampfschiffahrt, welche den Verkehr in dem ungeheuern Lande auf eine Art befördern, wovon man, ohne diess gesehen zu haben, nur einen sehr unvollkommenen Begriff haben kann. Ich beginne meine Berichte in umgekehrter Ordnung, indem ich zuerst von den Canälen und Eisenbahnen spreche; in den spätern Berichten soll der Einfluss des Schulwesens und der Banken umständlich behandelt werden.

## Erie-Canal im Staate New-York.

Mit Ausnahme weniger unbedeutender Canal- und Eisenbahnstrecken sind sämtliche Communicationen dieser Art in Nordamerica erst in den letzten 20 Jahren entstanden. Den Hauptimpuls zur Anlage dieser *internal improvements* gaben die Resultate des Erie-Canals. Der Zweck dieses Canals besteht darin, die westlichen überaus fruchtbaren Staaten Michigan, Indiana, Illinois und Ohio, so wie den westlichen Theil von New-York mit dem Hudson-Flusse, und hierdurch mit New-York, dem ersten Handelsplatze der vereinigten Staaten, zu verbinden. Der Canal geht von Albany am Hudson bis Buffalo am Erie-See, und misst 363 engl. Meilen, mit seinen Nebencanälen aber 640 Meilen; auf dieser Läng kommen 394 Schleusen, 72 Aquaeducte und 1065 Brücken vor; der Hauptcanal hat 40 Fuss Breite, 4 Fuss Tiefe und einfache



Schleusen; die Seitencanäle haben kleinere Dimensionen. Der Bau wurde am 4. Juli 1817 begonnen, und im October 1825 die Hauptlinie von 363 engl. Meilen eröffnet. Die Baukosten beliefen sich für den Hauptcanal und die später erbauten Nebencanäle auf 12 Millionen Dollars oder 17,200,000 preuss. Thaler, und wurde vom Staate New-York grossentheils durch Darlehen aufgebracht; weil man aber anfangs befürchtete, die Zölle würden zur Deckung der Kapital-Zinsen nicht hinreichen, so wurde vom Staate aus eine Taxe von sämmtlichen Auctionen, von Salz und von den Dampfschiffen erhoben, und dem Canal-Fonde zugewiesen. Von der Epoche an, wo der Canal theilweise benutzt wurde, betragen die jährlichen Einnahmen für Zölle folgendes:

Im Jahre 1821 . . . . .	2,200	Dollars.
„ „ 1822 . . . . .	44,487	„
„ „ 1823 . . . . .	119,988	„
„ „ 1824 . . . . .	289,320	„
„ „ 1825 . . . . .	521,344	„
„ „ 1826 . . . . .	839,925	„
„ „ 1827 . . . . .	849,032	„
„ „ 1828 . . . . .	786,237	„
„ „ 1829 . . . . .	763,528	„
„ „ 1830 . . . . .	990,843	„
Vom 1. Januar bis 30. September 1831 . . . . .	700,788	„
Vom 1. Octbr. 1831 bis 30. Sept. 1832 . . . . .	1,059,006	„
„ 1832 „ 1833 . . . . .	1,317,258	„
„ 1833 „ 1834 . . . . .	1,305,573	„
„ 1834 „ 1835 . . . . .	1,395,306	„
„ 1835 „ 1836 . . . . .	1,504,384	„
„ 1836 „ 1837 . . . . .	1,233,649	„
„ 1837 „ 1838 . . . . .	1,481,602	„

Zusammen 15,204,470 Dollars.

Dagegen betragen die jährlichen Auslagen für Zolleinnahmen und Reparaturen beiläufig den dritten Theil.

Diese Zahlen zeigen, dass der reine Gewinn dieses Canals binnen wenigen Jahren den ganzen Barfond bezahlte, dass also der Staat, indem er seinen Credit für die Anlage eines so grossen Werkes hergab, ausser der Beförderung des Wohlstandes des Landes sich noch eine Quelle bedeutender jährlicher Einnahmen schuf.

Der Canal wird jetzt von 2500 Booten befahren, bei welchen 12,000 Menschen beschäftigt sind. Die rasche Entwicklung der westlichen Staaten hat aber den Verkehr auf dem Canale so sehr vermehrt, dass die Regierung sich genöthigt sah, eine Erweiterung des Hauptcanals von 40 auf 70 Fuss Breite, und von 4 auf 7 Fuss Tiefe anzuordnen; da zugleich die Schleusen doppelt angelegt, und sämmtliche Viaducte überbaut werden müssen, so belaufen sich die Kosten der Umbauung des Hauptcanals auf 15 bis 20 Millionen Dollars, und man hofft binnen 5 oder 6 Jahren mit diesem grossen Werke fertig zu werden.

Ausser der Erweiterung des Canals werden gegenwärtig noch 2 Seitencanäle, von 186 Meilen Länge, ebenfalls auf Staatskosten mit einem Aufwande von 6,200,000 Dollars angelegt; binnen wenigen Jahren wird daher die ganze Länge des Hauptcanals und der acht Nebencanäle 826 engl. Meilen betragen.

Kein Land der Welt hat einen Canal von solcher Länge aufzuweisen, der in wenigen Jahren ausgeführt, so ungeheure Resultate in seinem Betriebe gab.

### Eisenbahnen entlangst des Ericcanals.

Auf dem Canale werden ausser Gütern und Waaren auch Reisende in eigenen Booten befördert. Da diess für den immer grössern Verkehr nicht hinreichte, so bildeten sich binnen wenigen Jahren Actiengesellschaften, um eine Eisenbahn in dem Thalwege des Canals anzulegen. Diese Bahn besteht aus folgen-



den Strecken, die sämmtlich unter sich in Verbindung stehen, deren jede aber einer eigenen Gesellschaft angehört:

1) Von Albany am Hudson nach Schenectady, seit 6 Jahren im Betriebe . . .	16 engl. Meilen
2) Von Schenectady nach Utica, seit 2 Jahren im Betriebe . . . . .	78 „ „
3) Von Utica nach Syracuse, der Unterbau ganz beendigt, fehlen bloß die Schienen	52 $\frac{3}{4}$ „ „
4) Von Syracuse nach Auburn, seit einem halben Jahre im Betriebe . . . . .	25 $\frac{3}{4}$ „ „
5) Von Auburn nach Rochester, im Baue begriffen . . . . .	78 „ „
6) Von Rochester nach Batavia, seit einem Jahre im Betriebe . . . . .	32 „ „
7) Von Batavia nach Buffalo wird der Bau im Jahre 1839 angefangen . . . . .	36 „ „

Zusammen 318 $\frac{1}{2}$  engl. Meilen.

Die Actionäre dieser Eisenbahnen sind grösstentheils die Grundeigenthümer und Gewerbsleute der betreffenden Gegend, oder Kaufleute, welche daselbst Handel treiben. Der Gewinn, welcher für beide Klassen aus der Anlage der Bahn entsteht, wird für weit wichtiger, als die Dividende der Actien gehalten, es sind daher auch nur die Actien zweier Gesellschaften auf den Börsen ausbezogen worden, während alle andere Actionäre ihre Actien behielten.

Merkwürdig ist es bei diesen und allen andern americanischen Bahnen, dass die Städte, welche an denselben liegen, von ihnen durchschnitten werden, und Zweige der Bahnen häufig durch lebhaftes Strassen dieser Städte gehen; innerhalb der volkreichen Strassen ist aber immer nur der Gebrauch von Pferdekraft gestattet. Da der Schnee im Winter die ganze Gegend bedeckt, und die Bahnen häufig durch Abgrabungen geführt werden, so war man bedacht, äusserst zweckmässige Apparate zur Räumung des Schnees zu verfertigen, und es unterliegt die Benützung der Bahnen im Winter gar keinem Anstande. Man befährt die Eisenbahnen am Tage und während der Nacht; letzteres vorzüglich, um die Briefpost (*Mail*) ohne Aufenthalt weiter zu bringen. Ein eigener Bahnwagen ist dann der Post eingeräumt, oder bildet das *travelling Post office*; diess ist ein geheiztes Zimmer, mit einem Briefsammelkasten, worin der Postbeamte sitzt, und während der Fahrt die auf der Reise erhaltenen Briefe in 20 und mehr Fächer vertheilt, aus welchen selbe vor der Ankunft in dem betreffenden Orte in ein ledernes Briefelleisen verschlossen, dieses Felleisen dann abgegeben und ein neues übernommen wird, wozu nirgends mehr als zwei Minuten Zeit bewilligt sind.

Die Kosten dieser Bahnen sind sehr verschieden, je nachdem das Terrain mehr oder weniger Hindernisse darbot. Ueberdiess haben aber die meisten Actiengesellschaften, vorzüglich jene, welche aus Landeigenthümern bestehen, eine bestimmte Summe für die Anlage der Bahn, dem Verkehre entsprechend, geradezu festgesetzt, und es ist nun die Sache des Ingenieurs, mit dieser Summe wo möglich auszulangen. Der Americaner zieht eine mittelmässige Bahn, auf welcher nur 1 $\frac{1}{2}$  bis 2 deutsche Meilen weit in der Stunde gefahren wird, einer Strasse vor, worauf man nur den halben Weg in der Stunde zurücklegt; in America werden alle solche Anlagen, selbst im kleinen Detail, bloß nach den örtlichen Verhältnissen und dem Bedürfnisse ausgeführt, in keinem Falle aber nach einem allgemeinen Muster, wie in der alten Welt, zugeschnitten; die Ausführung einer Bahn dauert hier immer nur wenige Jahre. Jede Bahn bietet daher besondere Eigenthümlichkeiten dar, und wer dieselben richtig zu beurtheilen versteht, kann hier mehr, als in jedem andern Lande der Welt, lernen. Hiernach begreift man, dass bei den oben genannten sieben Bahnen die Durchschnittsbaukosten einer englischen Meile 5000 bis 72,000 Dollars, oder 33,200 bis 478,125 preuss. Thaler per deutsche Meile, betragen, während die Schienen doch überall von beinahe gleichem Gewichte sind, um die Bahnen mit Locomotiven befahren zu können.

### Andere Bahnen im Staate New-York.

Nebst den vorgenannten Bahnen sind im Staate New-York noch folgende im Betriebe begriffen:

	Länge:
Von Schenectady nach Saratoga . . . . .	22 engl. Meilen
Von Troy nach Ballston . . . . .	24 „ „
Von Buffalo nach Niagara . . . . .	22 „ „
	1*



Von Niagara nach Lockport . . . . .	24 engl. Meilen
Von Ithica nach Oswego . . . . .	29 „ „
Von Hudson nach Weststockbridge . . . . .	33 „ „
Von Brooklyn nach Hicksville . . . . .	27 „ „
ferner einige kleinere Bahnen . . . . .	circa 70 „ „

Im Baue begriffen sind:

Eine Bahn von New-York direct an den See Erie . . . . .	483 engl. Meilen
Von New-York in beiläufig paralleler Richtung mit dem Hudson bis Albany, um selbe vorzüglich im Winter, wenn die Dampfschiffahrt aufhört, benützen zu können . . . . .	150 „ „
Von Catskill nach Canajoharie . . . . .	68 „ „
Von Albany bis Weststockbridge . . . . .	40 „ „

Die Summe hiervon gibt 403 engl. Meilen gegenwärtig im Betriebe stehende, und 908 Meilen im Baue begriffene Eisenbahnen, welche letztere in 3 oder 4 Jahren beendigt sein werden.

Um diese Unternehmungen zu unterstützen, hat der Staat New-York folgende Darlehen bewilligt:

1) Der Gesellschaft, welche die 483 Meilen lange Bahn von New-York an den Eric-See baut, wurde sogleich in der Charter ein Darlehn versprochen von	3,000,000 Doll.
2) Der Ithica & Oswego-Eisenbahn . . . . .	300,000 „
3) Der Eisenbahn von Auburn nach Syracuse . . . . .	200,000 „
4) „ „ von Catskill nach Canajoharie . . . . .	300,000 „
5) Nebstbei dem Delaware & Hudson-Canal . . . . .	800,000 „

Zusammen 4,600,000 Doll.

Von diesen Darlehen ist ein grosser Theil schon bezahlt, und der andere erfolgt nach Massgabe des Fortschreitens der Bauarbeiten.

Sämmtliche Kosten der bereits eröffneten und der im Baue stehenden Canäle und Eisenbahnen im Staate New-York belaufen sich auf 62 Millionen Dollars oder 89 Millionen preuss. Thaler, während die Bevölkerung dieses Staates bei dem letzten Census im Jahre 1830 nur 1,918,608 Seelen betrug, und gegenwärtig 2½ Millionen Seelen betragen dürfte. Es fällt daher auf jeden Kopf eine Auslage von 35 Thir. 18 Silbergr. preuss. Cour. für Eisenbahnen und Canäle.

### Eisenbahnen im Staate Massachusetts.

Die solidesten Eisenbahnen, welche mit den europäischen Constructionen am meisten übereinstimmen, sind in dem Staate Massachusetts angelegt, nämlich:

	Länge.
Von Boston nach Worcester . . . . .	44 engl. Meilen.
Von Boston nach Providence . . . . .	41 „ „
Von Providence nach Stonington . . . . .	47 „ „
Von Boston nach Lowell . . . . .	26 „ „
Von Lowell nach Nashua . . . . .	14 „ „
Von der Lowell-Bahn nach Haverhill . . . . .	17 „ „
Von Boston nach Salem . . . . .	13 „ „
Von der Providence-Bahn nach Taunton . . . . .	11 „ „

Im Baue begriffen sind:

Von Salem nach Newburyport . . . . .	21 „ „
Von Worcester nach Weststockbridge . . . . .	117 „ „
Von Worcester nach Norwich . . . . .	60 „ „

Zusammen 411 Meilen, wovon bereits 213 Meilen im Betriebe stehen.

Der Staat Massachusetts hat diesen Bahnen folgende Darlehen bewilligt:



- 1) Für die Bahn von Worcester nach Weststockbridge nahm der Staat ein Drittel der Actien, und bewilligte ein Darlehen von . . . . . 2,100,000 Doll.
- 2) Für die Bahn von Worcester nach Norwich . . . . . 400,000 „
- 3) Für die Bahn von Boston nach Newburyport . . . . . 590,000 „
- 4) Für die Andover- und Haverhill-Bahn . . . . . 50,000 „

Zusammen 3,140,000 Doll.

Die Population dieses Staates betrug bei der letzten Zählung im Jahre 1830 nur 610,408 Seelen, und dormalen gegen 700,000 Seelen; vergleicht man hiermit den Betrag der Darlehen, so entfallen per Kopf  $4\frac{1}{2}$  Dollars, welche für die Anlage der Eisenbahnen dargeliehen wurden. Sämmtliche Anlehen dieses Staates wurden in England realisirt, und zwar das letzte fünfprocentige Anlehen 10% über dem Nominal-Werthe.

### **Vergleichung der Bahn von Boston bis zum Erie-See mit jener von St. Petersburg nach Moscau und Kolomna.**

Ich kann nicht umhin, hier noch einen merkwürdigen Vergleich anzustellen. Die Eisenbahn von Boston über Albany nach Buffalo am Erie-See wird in 2 oder 3 Jahren ganz beendigt, und misst nach dem obigen  $519\frac{1}{2}$  engl. Meilen, oder 775 Werst. Boston, Albany und Buffalo liegen in beinahe gerader Linie wie St. Petersburg, Moscau und Kolomna. Die Verbindung der letztern drei Städte durch eine bis an die Oka gehende Eisenbahn würde ebenfalls  $774\frac{1}{2}$  Werst messen, wenn sie gleiche Länge mit der Chaussee erhielte. Der Zweck der americanischen Bahn ist, die westlichen, fruchtbaren Staaten mit dem Seehafen in Boston zu verbinden; der Zweck der russischen Bahn ist die Verbindung der ebenso fruchtbaren Wolga-Gegenden und des Centrums des grossen Reiches mit der Residenzstadt und dem Seehafen von St. Petersburg. In America fing man diese ungeheure Bahn im Jahre 1832 mit der 16 Meilen langen Strecke von Albany nach Schenectady an; in Russland wurde 1836 der Anfang mit einer ebenso langen Strecke von St. Petersburg nach Zarskoe-Selo gemacht. Die Bahn in America wurde von Privaten mit Unterstützung der Regierung unternommen, was sollte der Ausführung einer gleichen Anlage in Russland entgegenstehen, wo bereits die grössten Denkmäler der Zeit durch Peter den Grossen und seine Nachfolger ausgeführt wurden? —

## **ZWEITER BERICHT.**

*Philadelphia, den 22. Februar 1839.*

### **Finanzen des Staates New-York.**

Der Staat New-York ist unter den 26 Staaten, welche die Union bilden, der vermögichste und am meisten bevölkerte, wenn gleich sein Flächenmass von 8 andern Staaten überschritten wird. Der Flächeninhalt von New-York beträgt 46,200 englische oder 2150 geographische Quadratmeilen, und seine Population war bei den letzten fünf Zählungen:

Im Jahre	Seelen.	Ganze Population der vereinigten Staaten.
1790 . . . . .	340,120 . . . . .	3,929,827
1800 . . . . .	586,756 . . . . .	5,305,925
1810 . . . . .	959,949 . . . . .	7,239,814
1820 . . . . .	1,372,812 . . . . .	9,638,131
1830 . . . . .	1,918,608 . . . . .	12,866,920



Ich habe in meinem ersten Berichte angeführt, dass der Staat New-York den Hauptimpuls zum Baue aller Eisenbahnen und Canäle gab, indem derselbe im Jahre 1817 den Bau des Erie-Canals, der sammt Nebencanälen 826 engl. Meilen misst, begonnen, und binnen 8 Jahren den schwierigsten und grössten Theil aller Arbeiten beendigt hatte. Auf diesem Canale werden gegenwärtig jährlich Landesprodukte und Kaufmannsgüter im Werthe von 22 Millionen Dollars, und im Gewichte von 700,000 Tonnen transportirt, die Zölle haben die Baukosten des Hauptcanals längst eingebracht, und geben nun jährlich einen sehr bedeutenden Ueberschuss für die Staatskasse. Das Land in der Gegend des Canals stieg mindestens auf den fünffachen Preis, und eine Ortschaft erhob sich nach der andern, wie z. B. die Stadt Rochester, welche gegenwärtig 30,000 wohlhabende Einwohner zählt, während im Jahre 1812 nur wenige Jägerhütten in der Gegend sichtbar waren. Es bedurfte nur eines solchen Beispieles, um in der ganzen Union Unternehmungen von Canälen und Eisenbahnen hervorzurufen, von deren Grösse und Folgen für das Land man in Europa noch keinen Begriff hat.

Im Jahre 1838 ernannte die gesetzgebende Versammlung des Staates New-York eine Commission, welche die Finanzen des Staates und den Wohlstand seiner Bewohner zu untersuchen, und zu berichten hatte, ob der Staat Kapitalien zur Anlage weiterer Canäle und Eisenbahnen (*internal improvements*) verwenden könne. Der Bericht dieser Commission, und zugleich auch der Jahresbericht des Chefs der Staatsfinanzen ist nun erschienen, und enthält folgende wichtige Angaben:

Die Staatsregierung kostet jährlich gegen 400,000 Dollars, wovon der Gouverneur mit 4000 Dollars, der Kanzler mit 2500 Dollars, der Staatssekretär mit 2500 und der Chef der Finanzen ebenfalls mit 2500 Dollars, die übrigen Beamten aber mit weit geringern Gehalten bezahlt werden; den grössten Theil der übrigen Auslagen macht die gesetzgebende Versammlung und die Gerichtshöfe. Bis zum Jahre 1826 wurde eine Taxe zur Bestreitung der Kosten der Staatsregierung von sämmtlichem Real- und Personal-Vermögen im Staate erhoben; seit jener Zeit aber, oder seit 13 Jahren hat diese Taxe aufgehört, und die Auslagen der Staatsverwaltung werden blos durch eine Taxe von öffentlichen Auctionen und von Salz gedeckt.

Die Schulden des Staates New-York bestanden am 1. Januar 1837 in 977,532 Dollars alter Schulden, und 3,555,224 Dollars Schulden für neue Canäle, zusammen in 4,532,756 Dollars, wogegen der Ueberschuss der Canalzoll-Einnahme, nach Abzug aller Kosten der Erhebung und der Reparaturen 1,107,871 Dollars jährlich beträgt. Dieses Einkommen, zu 5 Procent berechnet, gleicht einem Kapitale von 22,157,742 Dollars, und es beträgt daher, nach Abzug der obigen Staatsschulden, das produktive Vermögen des Staates New-York 17,624,986 Dollars.

Ausserdem hatte der Staat am 30. September 1838 einen Fond von 1,929,707 Dollars zur Unterhaltung der Elementar-Schulen, und einen Fond von 268,093 Dollars zur Unterhaltung der höhern Lehranstalten; endlich erhielt der Staat im Jahre 1837 von den bei der Central-Regierung (Congress) nach Bezahlung der gesammten Staatsschuld in der Cassa übrig gebliebenen 42 Millionen Dollars einen Antheil von 4,014,520 Dollars, die inzwischen verzinslich angelegt wurden.

Zur Unterhaltung der Strassen, der Wohlthätigkeitsanstalten, der Schulen, Beleuchtung u. s. w. in den Städten und Bezirken wird im ganzen Staate New-York eine Steuer von dem gesammten Real- und Personal-Vermögen erhoben, und das letztere zu diesem Behufe durch eigene Commissionen jährlich abgeschätzt. Dieses Real- und Personal-Vermögen betrug

im Jahre 1820 . . . . .	255,552,365 Dollars.
„ „ 1830 . . . . .	319,118,296 „
„ „ 1838 . . . . .	627,544,784 „

und die gesammte hiervon erhobene Steuer belief sich im Jahre 1838 auf 2,860,476 Dollars.

Nimmt man die Population des Staates im Jahre 1838 mit  $2\frac{1}{2}$  Millionen an, so entfällt per Kopf ein Vermögen von 251 Dollars oder 360 Thaler preuss. Cour., was in jedem Falle noch grösser angenommen werden kann, da man, wenn es sich um Besteuerung handelt, sein Vermögen in jedem Lande der Welt immer geringer angibt. Von diesem bedeutenden Vermögen betrug die Steuer im Jahre 1838 nur 1 Dollar 14 cents oder 1 Thaler 19 Sgr. pr. Cour. per Kopf.

Unter diesen günstigen Auspicien schlug nun die von der Staatsverwaltung in New-York niedergesetzte Commission vor, während zehn Jahren jährlich 4 Millionen, oder im Ganzen 40 Mil-



lionen Dollars (57½ Millionen pr. Thaler) zur Anlage von Eisenbahnen und Canälen auf Staatskosten zu verwenden.

### Kostspieligste Eisenbahn in den vereinigten Staaten.

In Europa ist beinahe allgemein die Meinung verbreitet, die americanischen Eisenbahnen seien sämtlich unsolid, mit schwachen Schienen, mit scharfen Krümmungen und grossen Steigungen angelegt; man habe bei ihrer Anlage nur den Grundsatz eines wohlfeilen Baues vor Augen gehabt, und sie könnten daher für Europa in keinem Falle als Muster dienen. Ich habe schon in meinem ersten Berichte meine Meinung über die americanischen Eisenbahnen ausgesprochen, und nachdem ich gegenwärtig seit 3 Monaten 24 Bahnen, deren Gesamtlänge über 150 deutsche Meilen beträgt, genau besichtigt, mit Locomotiven befahren, und die Rechnungen über den Betrieb derselben eingesehen, und Auszüge aus denselben gemacht habe, nehme ich keinen Anstand zu wiederholen, dass mir das System der hiesigen Bahnen, welche in einem mit Deutschland ähnlichem Klima ausgeführt, und Sommer und Winter benützt werden, sowohl für Deutschland als für Russland bei weitem nachahmungswürdiger erscheine, als jenes der englischen Bahnen, und dass in jedem Falle ein Ingenieur hier weit mehr lernen könne, wenn er anders unter den vielen Proben, die über jeden Theil der Construction hier gemacht wurden, das Gute und Bewährte zu unterscheiden weiss. Dort, wo es nothwendig war, haben die Americaner bei der Anlage von Eisenbahnen kein Geld gespart, wie es vorzüglich die Anlage einer Bahn innerhalb der Stadt New-York beweist. Diese Stadt liegt auf einer Insel, die vom Hafen bis zum Harlaemflusse 8 englische Meilen Länge, im Durchschnitte aber nur eine Breite von 2 engl. Meilen hat. Der untere oder südliche Theil der Stadt enthält gegenwärtig eine Population von 300,000 Seelen, und da jährlich gegen 15,000 Seelen zuwachsen, welche 800 bis 1000 Häuser fordern, so werden die nördlichen Stadttheile immer mehr und mehr angebaut. Die Eigenthümer der Ländereien, wo die neuen Häuser angebaut werden, vereinigten sich nun vor 8 Jahren, und subscribirten das Capital für eine Eisenbahn, welche in dem lebhaftesten Stadttheile bei dem Stadthause (City hall) beginnt, und zuerst durch mehrere Strassen, dann aber durch das auch unbebaute Land bis zu den letzten Häusern am *Harlaem-river* in der 133sten Strasse von New-York geht. Die Bahn ist durchaus doppelt, und 5 Meilen weit in ganz gerader Linie in einem vortheilhaften Niveau angelegt; um diess zu erlangen, musste ein Tunnel durch einen sehr harten Felsen geführt, und eine Brücke mit steinernen Pfeilern und 4 hölzernen Bogen, ein jeder von 175 Fuss Spannung erbaut werden. Die Schienen dieser Bahn wiegen dermalen nur 15 £ *per yard*, allein die Auslagen betragen bis Ende 1838 schon 1,060,000 Dollars, und werden nach Vollendung der 8 engl. Meilen langen Bahn nicht weniger als 1,200,000 Dollars betragen. Bei dieser Bahn kostete also die deutsche Meile eine Million preuss. Thaler, und hierzu werden nun noch die Kosten der Auswechselung der Schienen kommen, welche, wie bei mehreren Bahnen in Massachusetts wahrscheinlich mit 58 £ *per yard* angenommen werden. Diese merkwürdige Bahn, *Harlaem Railroad* genannt, wurde im vorigen Jahre von 800,000 Menschen benützt, und ersetzt eigentlich einen Omnibus innerhalb der Stadt New-York, wo auf  $\frac{1}{3}$  der Länge Pferdekraft, auf den übrigen  $\frac{2}{3}$  der Länge aber Locomotive-Kraft gebraucht wird. Die Anlage dieser Bahn zeigt gewiss, dass man in America, wo es nothwendig ist, das Geld nicht spart. Wie sehr aber die Eisenbahnanlagen unterstützt werden, zeigt die Zahl der seit wenigen Jahren im Lande verfertigten Locomotiven.

### Dampfboote, Locomotiven und Dampfmaschinen in den vereinigten Staaten.

Hierüber hat der Staatssekretär der Finanzen vor wenigen Wochen an das Repräsentanten-Haus in Washington einen interessanten Bericht erstattet. Dieser Bericht, welcher sammt Beilagen 416 Druckseiten einnimmt, gründet sich auf amtliche Erhebungen, welche bis zum Sommer 1838 reichen. Demgemäss waren in den vereinigten Staaten:

Dampfboote seit 1807 gebaut . . . . .	1300
Hiervon gingen durch Unglück zu Grunde . . . . .	260
Durch den Gebrauch gingen zu Grunde . . . . .	240
Gegenwärtig sind noch im Betriebe . . . . .	800



Tonnengehalt aller Dampfboote . . . . . 155,473

Pferdekraft der Maschinen auf den Dampfbooten . . . 57,019

Das grösste Dampfboot ist der *Natchez* von 860 tons und 300 Pferdekraften. Als Brennmaterial wird grösstentheils Holz gebraucht.

Obgleich auf den meisten Dampfschiffen zwei Maschinen vorhanden sind, so erscheint in dem Ausweise jedes Dampfschiff doch nur mit einer Maschine, also sämtliche 800 Dampfschiffe mit 800 Maschinen.

Hierzu: Locomotiven auf den Eisenbahnen . . . . . 350 „

Dampfmaschinen in den Manufacturen . . . . . 1860 „

Gibt im Ganzen 3010 Maschinen.

Nach einem in England erschienenen Ausweise gab es daselbst im Jahre 1836 nur 600 Dampfschiffe mit einem Gehalte von 67,969 Tonnen. In Frankreich ist die Zahl der Dampfboote noch weit geringer.

Die oben angeführten 350 Locomotiven gingen auf 54 Eisenbahnen. Auf der Eisenbahn von Philadelphia nach Columbia, 82 engl. Meilen lang, war die grösste Zahl, nämlich 34 Locomotiven, im Gange.

Nachstehender Ausweis enthält einen Auszug aus dem gedruckten Berichte:

Jahr.	Anzahl der Locomotiven.		Zusammen.
	Von England eingeführt.	In America verfertigt.	
1831	1	0	1
1832	8	3	11
1833	13	4	17
1834	11	22	33
1835	19	36	55
1836	12	81	93
1837	20	76	96
1838	0	44	44
Zusammen	84	266	350

Dieser merkwürdige Ausweis enthält den besten Beweis, mit welcher Leichtigkeit die Americaner einem grossen Bedürfnisse im Lande zu entsprechen wissen; im Jahre 1831 wurde die erste Locomotive von England eingeführt, da man sie in America nicht zu verfertigen wusste; binnen 7 Jahren waren aber die Engländer vom Markte verdrängt, und nun werden in 21 Manufacturen Locomotiven gemacht. Zwei Maschinen wurden bereits von hier nach Oesterreich, und eine nach Braunschweig, vorgestern aber wurde die erste Maschine aus der Werkstätte von *William Norris* in Philadelphia nach England verschifft; neun andere Maschinen werden bald dahin abgehen, und auf der Birmingham und Gloucester-Eisenbahn den brittischen Mechanikern zeigen, wie weit man es in America gebracht hat. In der That konnte es keinen grössern Triumph für die biesigen Mechaniker geben, als die Bestellung von 10 Maschinen für England.

Herr *William Norris* in Philadelphia hat bis 20. Februar dieses Jahres 73 Maschinen, Herr *Baldwin* in Philadelphia bis zu gleicher Zeit 121 Locomotiven verfertigt; ein jeder derselben beschäftigt in seiner Werkstätte 250 Arbeiter, und ist so eingerichtet, um wöchentlich eine Maschine abliefern zu können. Der Preis einer Locomotive in beiden Werkstätten ist 7000 bis 8000 Dollars, je nach der Grösse der Maschine.

In dem obigen Ausweise des Staatssekretärs der Finanzen erscheint Herr *Norris* nur mit 36 und Herr *Baldwin* mit 91 Maschinen, da der Ausweis blos bis Mitte 1838 reicht; der erstere hat seither 31 und der zweite 27 Maschinen in America aufgestellt. Da nun auch die andern Manufacturen mehrere neue Maschinen lieferten, so kann man annehmen, dass gegenwärtig auf den Eisenbahnen in den vereinigten Staaten wenigstens 425 Locomotiven im Betriebe sind, wovon nur 84 aus England eingeführt, die übrigen aber sämtlich in 7 Jahren im Lande gemacht wurden. Die Americaner haben den Engländern die Segelschiffahrt so sehr streitig gemacht, dass gegenwärtig beinahe nur americanische



Packet-Schiffe zwischen beiden Ländern gehen, die Americaner haben die Dampfschiffahrt in ihrem Lande zu einer Ausdehnung gebracht, wie sie in keinem andern Lande der Welt vorhanden ist; die Americaner werden gewiss in wenig Jahren ihre bereits gegenwärtig angefangenen Verbesserungen im Baue der Locomotiven so vervollkommen, dass sie Europa mit vielen und guten Maschinen versehen werden. —

## DRITTER BERICHT.

Wilmington in Nord-Carolina, den 31. März 1839.

### Postwesen, Beförderung der Briefpost auf Dampfschiffen und Eisenbahnen.

Das Postwesen bildet in den vereinigten Staaten einen wichtigen Theil der Verwaltung, welcher der Central-Regierung überlassen ist; es ist hierbei als Grundsatz angenommen, dass jeder Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben zur Eröffnung neuer Postverbindungen verwendet wird; die Central-Regierung erhält daher aus diesem Zweige des öffentlichen Dienstes keine Vermehrung der Staatseinkünfte. Das ganze Postwesen steht unter einem General-Postmeister, welcher Mitglied des Cabinets des Präsidenten der vereinigten Staaten ist; allein nach dem Beispiele der andern Beamten nur den mässigen Gehalt von 6000 Dollars hat.

Der General-Postmeister ernennt nach seinem Ermessen sämtliche Postmeister und ihre Hilfsbeamten, und entlässt sie ebenfalls nach seinem Gutdünken. Die Postmeister haben keine Gehalte, sondern durchaus Procente der Geldeinnahme, deren Maximum jährlich bis zu 2000 Dollars gehen darf. Die Beförderung der Briefpost (*Mail*) wird auf den lebhaften Strassen theils an Privatunternehmer von Eilwagen (*Stages*), theils an Eisenbahn- und Dampfschiffahrts-Compagnien verpachtet; auf den minder belebten Strassen wird aber eine reitende Post, oder zweirädrige Briefpostkarren ebenfalls contractmässig befördert. Die Beförderung von Personen, von kleinern Packeten oder andern Gegenständen ausser der Briefpost ist der Privat-Industrie überlassen, und nirgends gibt es privilegierte Poststallhalter. Die Länge der Strassen, auf welchen im Jahre 1838 die Briefpost befördert wurde, betrug laut dem gedruckten Berichte des General-Postmeisters 134,818 engl. Meilen, die Anzahl der Postbureaus 12,519, und es war in den letzten drei Jahren die Gesamtzahl der Meilen der beförderten Briefpost, wie folgt:

Jahr.	Ganzjährige Beförderung der Briefpost.			
	Auf Strassen.	Zu Pferde oder in zweirädrigen Karren.	Auf Eisenbahnen und auf Dampfschiffen.	Zusammen.
	englische Meilen.	englische Meilen.	englische Meilen.	englische Meilen.
1836	17,408,820	8,291,504	1,878,296	27,578,620
1837	18,804,700	11,999,282	1,793,024	32,597,006
1838	20,593,192	11,573,918	2,413,092	34,580,202

Im Jahre 1838 wurde die Beförderung der Briefpost mit 1947 Unternehmern oder Gesellschaften contrahirt, und es betragen die Kosten dieser Beförderung:

J a h r 1 8 3 8.	Ganzjährige Beförderung.	Ganzjährige Kosten dieser Beförderung.	Kosten der einmaligen Beförderung per deutsche Meile.
	engl. Meilen.	Dollars.	preuss. Silbergroschen.
Auf Strassen . . . . .	20,593,192	1,889,792	18½
Zu Pferde oder in zweirädrigen Karren	11,573,918	831,028	14½
Auf Eisenbahnen und Dampfschiffen .	2,413,092	410,488	34
Zusammen . . . . .	34,580,202	3,131,308	18



Diese Tabellen zeigen am besten die ungeheure Ausdehnung des hiesigen Postwesens, und die Zunahme der Beförderung auf Eisenbahnen und Dampfschiffen. Im Jahre 1832 betrug die ganzjährige Beförderung der Briefpost auf Eisenbahnen und Dampfschiffen bloß 499,301 engl. Meilen, sechs Jahre später die obigen 2,413,092 Meilen, oder fünfmal mehr.

Da der Staat die Eisenbahnen als Privateigenthum ansieht, so wird jeder Vertrag über die Beförderung der Mail auf denselben mit beiderseitiger freier Zustimmung geschlossen; der Congress hatte bisher bloß bestimmt, dass das Maximum des Betrages auf Eisenbahnen  $25\frac{0}{100}$  mehr als bei der Beförderung auf Strassen, wo so viel langsamer gefahren wird, betragen dürfe. Nun kostet aber die Beförderung der *western mail* zwischen Baltimore und Cincinnati jährlich 190 Dollars per Meile Weglänge, wofür der Contractant die Mail täglich einmal in beiden Richtungen befördern musste. Der Zuschlag von  $25\frac{0}{100}$  gab den Preis von  $237\frac{1}{2}$  Dollars, der den meisten Eisenbahnen bisher gezahlt wurde; diess gibt  $32\frac{1}{2}$  cents für eine einzelne Beförderung, eine englische Meile weit, oder 2 Thaler 5 Silbergr. für die einfache Beförderung per deutsche Meile, oder auch jährlich 1577 Thaler für die deutsche Meile Weglänge, welcher Betrag aber in Rücksicht der hiesigen durchaus höhern Preise für Deutschland mit beiläufig der Hälfte angenommen werden könnte. Die hiesigen Eisenbahn-Compagnien begnügten sich jedoch mit diesem Betrage nicht, und erklärten, die Mail nicht mehr befördern zu wollen; der Congress ermächtigte daher in der diessjährigen Sitzung den General-Postmeister, diesen Preis bis auf 300 Dollars für die Jahresbeförderung per Meile zu erhöhen. Diess beträgt 1992 Thaler für die deutsche Meile Weglänge jährlich, und da täglich eine Beförderung nach beiden Richtungen Statt findet, so gibt diess für eine einzelne Beförderung per deutsche Meile 2 Thlr. 22 Silbergr.

Hierbei ist zu bemerken, dass auf den Eisenbahnen die grossen Mails, welche 2000 bis 3000  $\text{Z}$  wiegen, befördert werden, während mit den Postkutschen grossentheils nur die kleinern Mails geführt werden. Der hohe Preis, der aber den Eisenbahnen gezahlt wird, zeigt hinreichend, wie wichtig man die Beförderung der Mail auf denselben ansieht.

Die Eisenbahn-Compagnien sind übrigens gebunden, die vorgeschriebene Zeit genau einzuhalten; denn selbe verlieren die Bezahlung für einen ganzen Tag, wenn die Mail nur um einige Minuten über die festgesetzte Zeit eintrifft.

### Betrieb der Eisenbahnen im Winter.

Ein grosser Theil der americanischen Eisenbahnen ist in den nördlichen Staaten angelegt, wo die Canäle volle vier Monate lang gefroren sind, und wo der Schnee mehrere Fuss hoch fällt. Da die Eisenbahnen häufig durch lange und tiefe Abgrabungen gehen, so wird der Betrieb derselben durch Schneewehen noch mehr erschwert. Man hat 5 bis 6 Jahre lang verschiedene Apparate versucht, ohne jedoch ein befriedigendes Resultat zu erhalten, bis endlich in den letzten zwei Wintern Schneeräumungsapparate eingeführt wurden, deren Verwendung vollkommen entspricht. Diese Apparate räumen den Schnee von der Bahn und zerschneiden und fegen das Eis, welches sich auf der Oberfläche der Schienen bildet. Ist der Schnee nur einige Zoll hoch gefallen, so wird der Apparat vor der Locomotive angebracht, und der Train geht zur bestimmten Zeit ab. Beträgt aber die Schneehöhe mehr, so geht eine halbe Stunde vor dem Train eine eigene Locomotive mit dem Schneeapparate ab, um die Bahn zu reinigen. Auf der Eisenbahn von Schneectady nach Utica wurden im letzten Winter einzelne Strecken in einer Nacht 3 bis 4 Fuss hoch mit Schnee bedeckt; man sandte zwei und einmal auch drei Maschinen ab, welche mit einander verbunden den Apparat vor sich bewegten, und die Bahn von Schnee reinigten. Auf solche Art ist man dahin gelangt, das Hinderniss des Schnees gänzlich zu beseitigen, und die Zeit der Fahrten genau einzuhalten.

Eine weitere Vorsicht erfordern jedoch die Locomotiven, um nämlich das Zufrieren der Pumpen und Saugröhren zu beseitigen, und die Maschinenführer gegen die Kälte zu schützen. Wie die letztere eintritt, wird die ganze Maschine mit einem Dache, und an den Seiten mit starker Leinwand eingeschlossen, wo vorn nur der Rauchfang herausragt, und zwei grosse Fenster angebracht sind, um die Bahn zu übersehen; nach hinten zu aber geht das Dach über einen Theil des Tenders, und sperrt so den Zutritt der kalten Luft grossentheils ab. Der Locomotive-Führer übersieht seine ganze Maschine, so wie die Bahn, und befindet sich ebenso wie die Maschine gegen die kalte Luft und Schnee geschützt. Die Reisenden



befinden sich in langen achträdigen Wagen, jeder mit 50 bis 60 bequemen Sitzen, mit einem Ofen, um den Wagen angenehm heizen zu können, und mit einer Localität versehen, welche das Absteigen überflüssig macht, und vorzüglich bei Reisen mit Kindern erfordert wird. Am Ende eines jeden solchen Wagens befindet sich eine kleine Brücke, mittelst welcher man während der Fahrt von einem Wagen in den andern gelangt, und seinen Bekannten Besuche erstattet. In einigen Wagen findet man separate kleinere Familienzimmer und ein Dienstmädchen, um die Reisenden zu bedienen. Bei andern Wagen sind Buffets mit Erfrischungen, die während der Reise durch einen Aufwärter herumgetragen werden. Endlich ist man so weit gegangen, 42 Betten in einem solchen Wagen anzubringen, um während der Nachtfahrt ruhig auszuschlafen. Die Betten werden dann bei Tage aufgeschlagen und in Sitze verwandelt. So gleicht denn ein Eisenbahnwagen einem Dampfschiffe, an dessen Bord, wie die Americaner sagen, man alle Bequemlichkeiten des letztern besitzt, statt der Seekrankheit aber eine stets erfreuliche Reise, sie mag noch so lange sein, zurücklegt.

### Die längste Eisenbahnverbindung in den vereinigten Staaten.

In meinem zweiten Berichte habe ich von der kostspieligsten Eisenbahn, die eine Million preuss. Thaler per deutsche Meile kostet, gesprochen; ich komme nun zu der längsten Eisenbahnverbindung, woraus man sieht, dass die americanischen Bahnen nicht kurz, nicht ohne Zusammenhang und nicht zu Vergnügungsreisen erbaut wurden, sondern dass man selbe als Verbindungen der fernsten Punkte des Landes ansieht, die vorzüglich für Geschäftsleute angelegt wurden. Die Bahn, welche als die längste der Welt angesehen werden muss, geht von Boston im Staate Massachusetts bis Greensboró im Staate Georgia, und besteht aus folgenden Theilen:

Von	bis	Communi- cation.	Länge in englischen Meilen.	Gewicht der Rails per yard.	Zahl der Locomo- tiven.	Baukosten der Bahn	
						im Ganzen.	per Meile.
						Dollars.	Dollars.
Boston . . . .	Providence.	Eisenbahn.	42	55 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	11	1,600,000	38,095
Providence . .	Stonington.	do.	47 $\frac{1}{2}$	58 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	6	2,500,000	52,632
Stonington . .	New-York.	Dampfboot.	130	—	—	—	—
New-York . . .	New-Brunswick.	Eisenbahn.	31	38 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	7	1,752,200	56,522
New-Brunswick	Trenton.	do.	27 $\frac{1}{2}$	41 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	4	497,800	18,102
Trenton . . . .	Philadelphia.	do.	30	13 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	4	400,000	13,333
Philadelphia .	Wilmington(Del.).	do.	28	—	—	500,000	17,557
Wilmington . .	Havre de Grace.	do.	35	35 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	14	800,000	22,857
Havre de Grace	Baltimore.	do.	36	40 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$		950,000	26,390
Baltimore . . .	Washington.	do.	39	40 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	4	2,040,330	52,316
Washington . .	Aquia creek.	Dampfboot.	60	—	—	—	—
Aquia creek . .	Fredericksburg.	Postkutsche.	13	—	—	—	—
Fredericksburg	Richmond.	Eisenbahn.	61 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	12	1,200,000	19,512
Richmond . . .	Petersburg.	do.	22 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	5	700,000	31,111
Petersburg . .	Weldon.	do.	60	9 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	12	766,267	12,771
Weldon . . . .	Wilmington(N.C.)	do.	160	12 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	10	1,360,000	8,500
Wilmington . .	Charleston.	Dampfboot.	160	—	—	—	—
Charleston . .	Augusta.	Eisenbahn.	136	25 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	27	2,000,000	14,706
Augusta . . . .	Greensboró.	do.	84	17 $\frac{1}{2}$ $\text{c}$	10	1,176,000	14,000
Zusammen			1203				

Zwischen Aquia creek und Fredericksburg wird im Jahre 1839 die Eisenbahn erbaut, zwischen Weldon und Wilmington werden gegenwärtig erst 103 Meilen Bahn befahren, inzwischen ist die ganze übrige Strecke im Baue begriffen, und wird für jeden Fall vor Ende 1839 eröffnet. Es wird also in dieser Linie von 1203 Meilen eine Länge von 853 Meilen auf Eisenbahnen, und 350 Meilen auf Dampfschiffen



zurückgelegt. Die Abfahrten in dieser ganzen Linie sind mit einander in Verbindung, und man legt den ganzen Weg in 5 Tagen oder 120 Stunden, oder 10 engl. Meilen per Stunde zurück. Hierunter sind aber sämtliche Aufenthalte für Frühstück, Mittag- und Abendmahl, dann 10 Stunden Aufenthalt in New-York begriffen; sobald nun die zwei vorgenannten Eisenbahnstrecken beendigt sind, wird die Reise in beiläufig 100 Stunden, oder 12 Meilen per Stunde zurückgelegt, worunter wieder alle obigen Aufenthalte begriffen sind. Diese Schnelligkeit ist für eine so lange Reise, wobei 5 Nachtfahrten vorkommen, sehr bedeutend, und würden die Bahnstrecken nicht 13 verschiedenen Gesellschaften gehören, und bei den Uebergängen in andere Wagen, und dem Uebertragen des Gepäcks so viel Zeit verloren, so wäre eine Geschwindigkeit von 15 englischen oder 3 deutschen Meilen mit Einschluss aller Aufenthalte vorhanden.

Die Americaner haben sich mit der obigen 1203 Meilen langen Eisenbahn- und Dampfbootverbindung nicht begnügt, und legten eine Oppositionslinie zwischen Stonington und Weldon an, die aus folgenden Theilen besteht:

Von	bis	Communi- cation.	Länge in englischen Meilen.	Gewicht der RAILS per yard.	Zahl der Locomo- tiven.	Kosten der Eisenbahn	
						in Ganzen.	per Meile.
						Dollars.	Dollars.
Stonington . .	Greenport.	Dampfboot.	25	—	—	—	—
Greenport . . .	New-York.	Eisenbahn.	94	21 $\frac{1}{2}$	10	2,033,850	21,636
New-York . . .	Amboy.	Dampfboot.	25	—	—	—	—
Amboy . . . . .	Philadelphia.	Eisenbahn.	61	41 $\frac{1}{2}$	12	2,101,500	34,450
Philadelphia . .	Elktown.	do.	44	—	—	865,712	19,675
Elktown . . . .	Sommersetcove.	do.	118	9 $\frac{1}{2}$	8	1,024,378	8,681
Sommersetcove	Portsmouth.	Dampfboot.	85	—	—	—	—
Portsmouth . .	Weldon.	Eisenbahn.	78	9 $\frac{1}{2}$	7	850,000	10,897

Die Bahn von Greenport nach New-York ist noch nicht beendigt, weshalb gegenwärtig die Dampfschiffe von Stonington noch direct nach New-York gehen; ebenso ist jene von Elktown nach Sommerset-cove noch im Baue begriffen.

Wird diese Linie mit der obigen zwischen Stonington und Weldon verglichen, so zeigt sich, dass die erste aus 383  $\frac{1}{2}$  Meilen Eisenbahn und 190 Meilen Dampfschiffahrt, die zweite aber aus 395 Meilen Eisenbahn und 135 Meilen Dampfschiffahrt besteht.

Die obige Eisenbahn- und Dampfbootlinie von 1203 Meilen Länge wird nun an beiden Enden verlängert; von Boston bis Portland im Staate Maine ist die Bahn von 100 Meilen Länge im Baue begriffen, und wird spätestens in 2 Jahren beendigt. Von Greensboró bis Montgomery, 210 Meilen, ist die Bahn ebenfalls im Baue begriffen, und wird spätestens in 3 Jahren beendigt. Von Montgomery geht man auf dem Alabama-Fluss mit Dampfbooten nach Mobile, und von da ebenfalls mit Dampfbooten nach New-Orleans. In 3 Jahren wird man daher die Reise von Portland bis New-Orleans in 8 Tagen zurücklegen; hierzu wurden noch vor 6 Jahren 40 Tage auf dem Landwege erfordert; die Dampfschiffahrt entlängst der Seeküste wurde wegen der Gefahren an den Caps schon lange aufgegeben. New-Orleans liegt gegen Portland um 13  $\frac{3}{4}$  Grade südlicher, und um 19  $\frac{3}{4}$  Grade westlicher, während die Entfernung in gerader Linie über 1400 Meilen beträgt. Diese ganze Verbindung misst 1195 Meilen Eisenbahn und 885 Meilen Dampfschiffahrt, oder zusammen 2080 Meilen, was gewiss die grösste Communication dieser Art in der Welt ist, und noch lange bleiben wird. —

### Länge und Baukosten sämtlicher, gegenwärtig im Betriebe stehender Eisenbahnen.

In der oben beschriebenen Verbindungslinie von Boston bis Greensboró in Georgia und der Oppositionslinie dieser Bahn von Stonington bis Weldon kommen 19 Eisenbahnen vor, die von eben so vielen verschiedenen Gesellschaften erbaut wurden. Die Gesammtlänge dieser Eisenbahnen beträgt 1191 engl. Meilen, und ihre Baukosten 24,252,325 Dollars; die Kosten per Meile wechseln je nach der Schwierigkeit des



Terrains, je nach dem Gewichte der Schienen, und je nach der Anzahl der beige-schafften Locomotiven, Wagen u. s. w. Man sieht von selbst, dass hier kein Durchschnittspreis zu dem Zwecke gemacht werden kann, um darnach die Baukosten von Eisenbahnen in America oder in andern Ländern zu berechnen; der Durchschnittspreis, der hier 20,363 Dollars per engl. Meile beträgt, dient lediglich dazu, um zu zeigen, was die Americaner bisher für Eisenbahnen verwendet haben.

Nachdem die Union aus 26 unabhängigen, souverainen Staaten besteht, deren jeder seine eigene Gesetzgebung hat, und mit den andern Staaten, den Handel ausgenommen, in geringer Verbindung steht, so war es mir bisher noch unmöglich, ein ganz genaues Verzeichniss aller im Betriebe stehender Bahnen zu verfassen. Da ich jedoch bereits über 2000 engl. Meilen Eisenbahnen seit 5 Monaten bereist, und über die meisten andern verlässige Notizen erhalten habe, so kann ich bereits gegenwärtig die Länge sämtlicher im Betriebe stehender Bahnen mit ziemlicher Verlässigkeit angeben; diese Länge beträgt 3000 engl. Meilen, demnach die Baukosten dieser Bahnen à 20,000 Dollars per Meile, die Summe von 60 Millionen Dollars. Die Bahnen wurden von beiläufig 100 Actiengesellschaften und mehreren Staatsregierungen unternommen. Die Anzahl sämtlicher Locomotiven, welche auf diesen Bahnen im Gange sind, beträgt 425, oder eine Locomotive für 7 Meilen einfache Bahn.

### **Länge der Eisenbahnen, welche im Laufe des Jahres 1839 eröffnet werden.**

Von den bereits im Betriebe stehenden Bahnen werden gegenwärtig mehrere verlängert, und andere im Baue stehende Streckenweise eröffnet. Nehme ich blos jene Bahnstrecken an, wofür die Geldmittel bereits vorhanden sind, und welche wahrscheinlich bis Ende 1839 beendigt werden, so gibt diess eine Länge von 1100 engl. Meilen. Die Americaner eröffnen sonach in einem einzelnen Jahre 240 deutsche Meilen oder 1650 Werst Eisenbahnen. Diese Länge gleicht der Entfernung von St. Petersburg über Moscau nach Odessa, und beträgt weit mehr, als die Länge von der preuss. russ. Grenze bei Memel über Berlin und Leipzig bis zur holländischen Grenze am Rhein.

Das Kapital, welches Ende 1839 in der Unternehmung von 4100 engl. Meilen Eisenbahnen verwendet ist, beträgt, à 20,000 Dollars per Meile, die Summe von 82 Millionen Dollars. Werden hierzu für die im Baue stehenden, Ende 1839 noch nicht eröffneten Bahnen, nur 8 Millionen zugeschlagen, so gibt diess 90 Millionen Dollars oder 129 Millionen preuss. Thaler, oder 427½ Millionen Rub. Ass. Der Bau der americanischen Eisenbahnen fing mit Ausnahme einiger kürzern Linien eigentlich erst im Jahre 1830 an; es wurden also, ungeachtet der Handelskrisis im Jahre 1837 und 1838, die obige ungeheure Summe binnen 10 Jahren für den Bau von Eisenbahnen von einem jungen Staate bestritten, dessen Population bei dem letzten Census im Jahre 1830 aus 12,860,680 Menschen bestand, dormalen aber nicht über 16 Millionen betragen mag! — Es ist bekannt, dass die Länge aller Eisenbahnen in der ganzen übrigen Welt nur 1600 engl. Meilen beträgt; die Americaner müssen daher mit Recht als jene Nation angesehen werden, die bisher vollkommen begriffen hat, dass Eisenbahnen nichts anders als *sehr gute Strassen* sind, und dass nur durch deren Einführung die zwei grössten innern Feinde eines ausgedehnten Reiches, *der Raum und die Zeit* mit Erfolg bezwungen werden können. —



## VIERTER BERICHT.

Augusta in Georgia, den 15. April 1839.

### Transportkosten der Reisenden und Güter auf den americanischen Eisenbahnen.

Die Reise auf der in meinem dritten Berichte angegebenen Eisenbahn- und Dampfbootverbindung zwischen Boston und Greensboro in Georgia kostet  $66\frac{1}{4}$  Dollars für die ganze Strecke von 1203 engl. Meilen. Dieser Preis wird nach Herstellung der zwei fehlenden Eisenbahnstrecken, wo gegenwärtig Postkutschen gebraucht werden, auf beiläufig 60 Dollars herabgesetzt. Diess gibt 5 cents per engl. Meile oder 10 Silbergroschen per deutsche Meile oder 16 Kopeken Assignaten per Werst. Auf den Strassen in America zahlt man per Postwagen im Durchschnitte  $6\frac{1}{4}$  cents per engl. Meile, und legt mit Einschluss der Aufenthalte nur 4 engl. Meilen per Stunde zurück; man erspart sonach bei der Fahrt auf den Eisenbahnen ein Fünftel der Kosten und zwei Drittel der Zeit.

Die Güter, welche auf den americanischen Bahnen gehen, bestehen in Manufactur-Waaren und Droguerien, in Baumwolle, Tabak und Reis, in Mehl und Getreide, dann in Steinkohlen, Brennholz, Heu und andern Landesprodukten. Für die werthvollern Güter wird  $7\frac{1}{2}$  cents per engl. Meile und americanische Tonne, die 2000 engl. Pfund enthält, gezahlt. Die Reduction gibt drei Viertel Silbergroschen per Centner und deutsche Meile, oder vier Zehntel Kopeken Ass. per Pud und Werst. Die minder werthvollen Gegenstände werden weit wohlfeiler geführt.

### Personen- und Tonnenzahl.

Die americanischen Bahnen sind, wie wir bereits gesehen haben, Verbindungsstrassen zwischen den verschiedenen Staaten, und werden daher meistens nur von Geschäftsleuten benutzt. Während der Sommerszeit beträgt die Zahl der Reisenden zwar mehr, indem viele Familien Erholungsreisen machen oder Bäder besuchen, allein im Ganzen genommen ist der Unterschied in der Anzahl der Reisenden im Sommer gegen jene im Winter weit geringer, als es in Europa der Fall ist. Die Americaner sind bekanntlich ein durchaus thätiges, unternehmendes Volk, welches den Werth der Zeit gehörig zu würdigen weiss; unbeschäftigte Leute und Müssiggänger gibt es hier nicht; da überdiess die Population im Verhältniss des Flächeninhalts viel geringer als in Europa ist, so folgt nothwendig, dass die Anzahl der Reisenden auf den hiesigen Bahnen auch viel kleiner sein müsse, als auf jenen in Europa. Nach den Erhebungen, welche ich über den Betrieb einer grossen Zahl Bahnen an Ort und Stelle gemacht habe, beträgt die Zahl der Reisenden, wenn man selbe auf die ganze Bahnlänge reduziert, dormalen im Durchschnitte nur 35,000 jährlich.

Der Transport der Güter und Landesprodukte findet nicht blos entlangst der Meeresküste, und auf den im Norden der Union liegenden grossen Binnenseen Statt, sondern der bei weitem grösste Theil hiervon geht auf ausgedehnten schiffbaren Flüssen, mit welchen die Vorsehung dieses Land so sehr gesegnet hat. Ich habe schon in meinem zweiten Berichte angeführt, dass gegenwärtig 800 Dampfboote in den Vereinstaaaten im Betriebe stehen, ich habe nun blos beizusetzen, dass die meisten hiervon auf den Flüssen gehen, nachdem die Reisenden die Eisenbahnen der Dampfschiffahrt entlangst der Meeresküste vorziehen, und daher viele früher bestandenen Boote entlangst dieser Küsten aufgehört haben. Die Verbindung der Flüsse in America erfolgt durch Canäle, deren Länge schon vor drei Jahren nach den hierüber öffentlich erschienenen Berichten 3,300 engl. Meilen betrug, und die seit jener Zeit wieder verlängert wurden; auf diesen Canälen findet ein sehr grosser Verkehr Statt. Es bleibt daher nur ein kleiner Theil von Gütern für den Transport auf Eisenbahnen. Meinen Erhebungen zufolge werden auf den Eisenbahnen dormalen jährlich nur beiläufig 15,000 Tonnen, oder 300,000 Centner à 100 engl. Pfund transportirt.



Ich muss hier ausdrücklich bemerken, dass diese Zahlen den gegenwärtigen Verkehr darstellen. Dieser Verkehr ist aber, so wie alles andere in America, in einer stets wachsenden Vermehrung begriffen. Es gibt Bahnen, wo der Verkehr und die Einnahme jährlich um  $25\frac{0}{100}$  zunimmt, und ich glaube nicht zu irren, wenn ich die jährliche Durchschnittszunahme mit  $10\frac{0}{100}$  angebe.

### Bruttoeinnahme, Betriebskosten und Verzinsung des Baukapitales.

Nach dem Vorangeführten beträgt die jährliche Bruttoeinnahme der americanischen Eisenbahnen per engl. Meile:

Von 35,000 Reisenden à 5 cents . . . . .	1750 Doll.
„ 15,000 Tonnen Güter à $7\frac{1}{2}$ cents . . . . .	1125 „
Transport der Mail und andere Einnahmen . . . . .	200 „
	<hr/>
	3075 Doll.

Wird diess mit dem Baukapitale von 20,363 Dollars per Meile verglichen, so folgt, dass die jährliche Bruttoeinnahme 15 Procent der Unternehmungskosten betrage.

Die Betriebskosten der americanischen Eisenbahnen sind verhältnissmässig sehr gering. Werden nämlich sämtliche Kosten jeder Art auf die Anzahl der beförderten Personen und Güter vertheilt, so ergibt sich folgendes Durchschnittsresultat bei jenen Bahnen, wofür ich bisher die Rechnungen erhielt:

Die Beförderung eines Reisenden kostet $2\frac{1}{2}$ cents per Meile, folglich für 35,000 Reisende	875 Doll.
Der Transport einer Tonne Güter kostet $6\frac{1}{2}$ cents per Meile, folglich für 15,000 Tonnen	975 „
Die Beförderung der Mail und die Auslagen bei den andern Erträgen kann man mit der Hälfte anschlagen, folglich jährlich mit . . . . .	100 „

Zusammen 1950 Doll.

Werden diese Auslagen von der Bruttoeinnahme per 3075 Dollars abgeschlagen, so ergeben sich 1125 Dollars als jährliches Netto-Erträgniss per engl. Meile Bahnlänge. Diess gibt mit dem Baukapitale von 20,363 Dollars verglichen eine Durchschnittsverzinsung von  $5\frac{1}{2}$  Procent.

Ich bemerke ausdrücklich, dass diess nur die Durchschnittsrechnung für die von mir bisher besuchten Eisenbahnen sei, wovon einige 10 Procent, andere aber gar keine Dividende geben; meine weitere Bereisung der hiesigen Eisenbahnen wird in diesen Zahlen wahrscheinlich eine, wenn gleich nicht bedeutende Aenderung bewirken.

Der Zinsfuss von  $5\frac{1}{2}$  Procent wäre für Americaner, die mit dem Gelde so viel zu gewinnen wissen, bei weitem nicht hinreichend, allein die meisten hiesigen Bahnen wurden von den Grundeigenthümern und Kaufleuten der betreffenden Gegend unternommen; diese schlagen zu den Zinsen immer noch den Nutzen aus dem erleichterten Verkehre an, und berechnen, dass bei diesem stets zunehmenden Verkehre auch die Erträgnisse der Bahn nothwendig fortwährend zunehmen müssen. Ein Theil der Bahnen im Süden und Westen wurde von den Staatsregierungen hergestellt, und ein grosser Theil des Kapitäles wurde endlich durch Darlehen gedeckt, die man in England meistens zu 5 Procent abschloss. Diess sind die Gründe, warum bisher so viel Bahnen in Nordamerica erbaut wurden und noch weit mehrere in den nächsten Jahren zu Stande kommen, bis endlich der ungeheure Flächeninhalt der Union mit einem Eisenbahnnetze bedeckt ist, wodurch alle wichtigen Punkte des Landes mit einander in Verbindung kommen.

### Ursache der geringen Baukosten der americanischen Eisenbahnen.

In meinem dritten Berichte sind die Baukosten von 19 Eisenbahnen angeführt, welche von 8500 Dollars bis zu 56,500 Dollars steigen, im Mittel der ganzen Länge aber 20,363 Dollars per engl. Meile betragen; hierunter ist die Grundeinlösung, der Bau der Bahn sammt Gebäuden, die Beschaffung der Locomotiven und Wagen, dann sämtliche Regiekosten begriffen. Die Arbeitslöhne in America sind weit höher als es in ganz Europa der Fall ist: ein gewöhnlicher Arbeiter erhält einen Dollar Taglohn, ein Zimmermann 2 Dollars, ein Maurer  $2\frac{1}{2}$  Dollars; das Bauholz ist im Durchschnitte theurer als auf dem Continente von



Europa; die Bahnschienen werden von England bezogen, und hier zollfrei eingeführt; allein für Locomotiven, Räder und Achsen beträgt der Zoll 20% des Werthes. Im Ganzen dürfte man sonach annehmen, dass die Baupreise hier zweimal grösser als in Deutschland und Russland sind. Worin besteht also das Geheimniss des wohlfeilen Baues der americanischen Bahnen? — Da mich die Beantwortung dieser Frage und die Erhebung der Betriebskosten der Bahnen nach America geführt hat, und ich mich seit fünf Monaten fortwährend mit diesem Gegenstande beschäftigte, so glaube ich eine genügende Lösung des obigen Geheimnisses in Folgendem geben zu können:

- 1) Jedes Projekt einer americanischen Bahn wird von einem oder mehreren Ingenieuren verfasst, von mehreren Ingenieuren Berichte hierüber erstattet, und es werden die sorgfältigsten Local-Erhebungen über jede Bahnlinie gemacht. In der Regel dauert das Verfassen der Projekte zwei bis drei Jahre, oder ebenso lange, als der Bau selbst. Da ich alle europäischen Bahnen mehrere Male bereist habe, so kann ich leider behaupten, dass solche nützliche Vorerhebungen und so gründliche Projekte bei keiner derselben gemacht wurden, als es hier der Fall ist. Man scheut so sehr die Kosten der Vorauslagen in Europa, und man hat so wenig Geduld, zwei oder drei Jahre die Verfassung eines Projektes und alle Vorerhebungen abzuwarten, dass man immer nur den Bau möglichst bald angefangen, und eine Strecke eröffnet haben will, während des weitem Baues aber wieder an Eifer nachlässt. Die einfache Folge hiervon ist, dass es beinahe keine Bahn in Europa gibt, wo nicht grosse Fehler in der Tracirung begangen worden wären, und man sieht gewöhnlich am Ende jedes solchen Baues ein, dass man Hunderttausende erspart hätte, wenn man einige Tausende mehr für die Vorarbeiten verwendet haben würde.
- 2) Bei dem Baue einer jeden Eisenbahn in America wird ein Constructioningenieur, der fortwährend den Bau leitet, mit 3000 bis 5000 Dollars Jahresgehalt, und hierbei immer noch ein beratender Ingenieur (*consulting Engineer*) angestellt, der alle 3 oder 4 Monate während etwa acht Tagen dem Baue nachsieht. Der *Consulting Engineer* erhält für 24 bis 30 Tage Zeit, welche er jährlich bei einer Bahn verwendet, ebenfalls einen Gehalt, der mindestens 3000 Dollars, bei den vorzüglichsten Ingenieuren aber 5000 Dollars jährlich beträgt. Da dieser Ingenieur immer mehrere Unternehmungen zugleich leitet, und mehrjährige Erfahrung im Baufache besitzt, so sind seine Dienste zwar reichlich entschädigt, aber die Gesellschaft gewinnt noch bei weitem mehr. Mir ist keine Gesellschaft in Deutschland bekannt, wo man sich entschliessen würde, einem *consulting Engineer* für drei oder vier Bahnbesichtigungen, jede von acht Tagen, einen Jahresgehalt von 5000 Dollars oder 7000 Thaler zu geben; häufig wird der wohlfeilste Ingenieur, der bisher noch keine Erfahrung hat, gewählt, und seine Lehrzeit mit ungeheuern Kosten bezahlt; ja es wird bei der Wahl gewöhnlich noch Rücksicht genommen, ob der Ingenieur ein Landeseingeborner sei. In America dagegen gelten die Rücksichten auf den Taufschein gar nichts, und nur das persönliche Verdienst, hier vorzüglich die Erfahrung, wird berücksichtigt.
- 3) Bei den americanischen Bahnen kommen gewöhnlich Steigungen von 30 Fuss per engl. Meile, oder 1:176, dann Krümmungen mit 2000 Fuss Halbmesser vor, und alle Bahnlinien sind wellenförmig (*undulating*), wodurch ein grosser Theil der Erdarbeiten, und vorzüglich hohe Brücken möglichst vermindert werden. Man legt nirgends mehr schiefe Flächen (*inclined planes*), und sehr selten *tunnels* an. Muss ein Gebirgsrücken nothwendig überschritten werden, so werden Steigungen bis zu 90 Fuss per Meile angenommen. Auf der Bahn von Baltimore nach York kommt eine Steigung von 83½ Fuss per Meile oder 1:63 in der Länge von 2 Meilen vor, und die Locomotiven ziehen ohne Anstand 4 achträdrige Güterwagen, deren jeder mit 7 tons oder 14.000 englische Pfund Ladung belastet ist. Auf der Greenville- und Roanoke-Bahn ist eine Steigung von 93½ Fuss per Meile oder 1:56 auf 9100 Fuss Länge vorhanden, worauf der Betrieb mit Locomotiven ebenfalls Statt findet. Erheischt es das Terrain, so werden die Krümmungen bis zu 600 Fuss Halbmesser angelegt, worauf der Betrieb mit den hiesigen Locomotiven und Wagen von eigener Construction ohne Hinderniss Statt findet.



- 4) Der Arbeitslohn ist zwar in America sehr hoch, allein es werden nirgends so viele mechanische Hilfsmittel wie hier angewendet. Bei dem Baue der Bahn von Utica nach Syracuse sah ich bei Herstellung langer Brücken durch Sümpfe ein transportables Dampf-Maschinenschlagwerk im Gebrauche, wobei die Pfähle durch die Maschine aufgezogen, zwei solche Pfähle zu gleicher Zeit eingetrieben, und dann durch die Maschine auf die gehörige Höhe abgesägt wurden. Sieben Menschen waren zur Bedienung der Maschine erforderlich, und es wurden in einem Tage 55 Pfähle eingeschlagen. Bei dem Baue der Eisenbahn von Worcester nach Springfield wird eine Erdabgrabungsmaschine (*steam excavating machine*) verwendet, wobei die Erde durch Dampfkraft ausgegraben, und auf die Bahnkarren geladen wird, während die ganze Maschine sich zu gleicher Zeit vorwärts bewegt. Die Arbeit der Maschine beträgt täglich 16,000 Cubikfuss. Noch weit mehr andere zweckmässige Vorrichtungen sind hier im Gebrauche, die aber der Raum dieser Blätter nicht zu beschreiben erlaubt.
- 5) Da ganz Nordamerica von vielen und grossen Flüssen durchschnitten ist, so kommen bei den hiesigen Eisenbahnen verhältnissmässig weit mehr Brücken vor, als in Europa. Der americanische Unternehmungsgeist hat auch hier Rath geschafft, und es werden Brücken nach ganz neuen Constructionen erbaut, deren Kosten sehr gering sind. Auf der Eisenbahn von Richmond nach Petersburg in Virginia wurde eine Brücke von 2859 Fuss Länge über den James-Fluss erbaut, die 2 gemauerte Landpfeiler, und 18 gemauerte Mittelpfeiler hat; die grösste Entfernung von Mitte zu Mitte dieser Pfeiler beträgt 160 Fuss. Auf sämtlichen Pfeilern ruht der hölzerne, horizontale Oberbau, welcher gleiche Länge mit der Brücke hat, und aus Brettern von 3 Zoll Dicke und 12 Zoll Breite zusammengesetzt ist. Die Höhe der Brückenbahn über dem Wasserspiegel beträgt 60 Fuss, und doch kostete die ganze Brücke nur 115,000 Dollars oder 165,000 preuss. Thaler; der Brückenbau fing im December 1836 an, und die Brücke wurde am 5. September 1838 eröffnet. Brücken von solcher Grösse gibt es aber sehr viele in America, und sie wurden durchaus um Summen erbaut, die verhältnissmässig zum Arbeits- und Materialpreise nur sehr gering sind. Auch ist ein grosser Theil der Brücken nur von Holz und hat trockene Widerlagsmauern.
- 6) Der Oberbau ist bei sämtlichen Eisenbahnen in America dem Betriebe angemessen, und kostet daher auch mehr oder minder. In dem Ausweise in meinem dritten Berichte kommen Eisenbahnen vor, wobei die Schienen 58  $\text{£}$ , und andere Bahnen, wobei sie nur 9  $\frac{1}{2}$   $\text{£}$  per yard wiegen. Mehrere Gesellschaften hatten anfänglich nicht die Geldmittel, um starke Schienen zu verwenden, sie legten daher zuerst schwache Schienen, und wechselten diese bei Zunahme des Verkehrs durch stärkere Schienen aus. Auf den schwächern Schienen werden in jedem Falle auch leichtere Maschinen gebraucht.
- 7) Die Gebäude der hiesigen Bahnen sind durchaus streng nach dem Bedürfnisse berechnet, und mit grösster Wirthschaft angelegt. Die Anzahl der Locomotiven, der Passagier- und Güterwagen ist auch weit kleiner, als bei den meisten Bahnen in Europa mit gleichem Verkehre; man sieht hier die Locomotiven so wie das ganze Volk fortwährend beschäftigt, und nirgends sind Reservemaschinen vorhanden.

Fassen wir das Angeführte zusammen, so liegt die Wohlfeilheit der americanischen Eisenbahnen ganz vorzüglich in dem praktischen Sinne, welcher bei der Ausführung derselben vorhanden ist. Wenn gleich das Terrain hier bei vielen Bahnen günstiger als in Deutschland ist, so wäre man doch bei dem geringen Arbeitslohne in unserem Vaterlande gewiss auch im Stande, Eisenbahnen ebenso wohlfeil als in America zu bauen, wenn anders derselbe praktische Sinn bei uns vorwalten würde. In Russland, wo das Terrain weit günstiger ist, unterliegt es gar keinem Zweifel, dass man grosse Bahnlilien, worauf kein sehr bedeutender Verkehr Statt findet, um 16,000 bis 20,000 Dollars per englische Meile, oder 50,000 bis 60,000 Rubel Assign. per Werst herstellen könnte.



### Ursachen der geringen Betriebskosten der americanischen Bahnen.

Die americanischen Bahnen würden bei dem oben angeführten geringen Verkehre und bei dem hohen Arbeitslöhne, nach europäischer Art betrieben, gewiss nicht den geringsten Nutzen abwerfen; es ist daher wichtig, auch die Ursachen der hiesigen geringen Betriebskosten kennen zu lernen. Diese sind folgende:

- 1) Die Verwaltung sämmtlicher Bahnen ohne Ausnahme ist hier weit einfacher und anders eingerichtet, als diess bei den Bahnen in England und auf dem Continente von Europa der Fall ist. Die Direction der Gesellschaft (*board*) hat überall unumschränkte Vollmacht, bestimmt nach eigenem Ermessen die jährliche Dividende, und berathet die Actionäre nur in dem einzigen Falle, wenn die Concessionsacte (*Charter*) der Gesellschaft abgeändert, und deshalb bei der Regierung eingeschritten werden soll. Es findet sonach gar keine Intervention der Actionäre weder in noch ausser der Generalversammlung Statt; allein die Actionäre wählen in dieser Versammlung sämmtliche Directoren jährlich neu; ausserdem machen die Directionen jährlich einen gedruckten Bericht bekannt, und unterliegen so dem Richterstuhle der öffentlichen Meinung, welche sich immer schonungslos ausspricht. Die Direction überträgt die eigentliche Leitung des Geschäftes beinahe jedesmal einem Individuum mit fast unumschränkter Vollmacht. Der Bevollmächtigte erhält je nach der Grösse und dem Ertragnisse der Unternehmung einen Gehalt von 2000 bis 5000 Dollars, und er ist in vollem Sinne des Wortes: *das belebende Prinzip der Bahn.* Ausserdem ist ein Cassier mit 1000 oder 1500 Dollars Gehalt, und zuweilen noch ein Schreiber (*clerk*) mit einigen Hundert Dollars angestellt. Diese Individuen verrichten mit ihrer Intelligenz, Rechtschaffenheit und Thätigkeit dieselbe Arbeit, welche in Europa häufig nur von einem dreifachen Personale gemacht wird. Derselbe Grundsatz findet bei allen andern Individuen, die der Betrieb der Bahn erfordert, Statt; ein jeder ist sehr gut bezahlt, verrichtet aber auch sehr viel Arbeit. Man muss in der That staunen, wenn man bei Bereisung aller dieser Bahnen beinahe Niemanden auf der Bahn, so wenig Personen auf den Stationen, und doch so viel Ordnung im Betriebe findet.
- 2) Die Geschwindigkeit der Fahrten beträgt bei den meisten Bahnen nur 15 engl. Meilen bei der Beförderung von Personen, und 8 bis 12 engl. Meilen per Stunde bei dem Gütertransporte. Es gibt zwar Bahnen, wo die Passagier-Trains mit 25 Meilen Geschwindigkeit per Stunde befördert werden, allein diess sind Ausnahmen. Dagegen sind alle Bahnen bis in das Innere der Städte oder durch dieselben geführt; es wird also der Zeitverlust, der bei dem Gebrauche der Omnibus an den Bahn-Enden entsteht, grossentheils vermieden. Bei Verminderung der Geschwindigkeit auf der Bahn tritt nothwendig eine äusserst bedeutende, bisher noch viel zu wenig beachtete, Verminderung der Reparaturkosten der Bahn, der Locomotiven und Wagen ein. Bei einer Geschwindigkeit von 25 bis 30 engl. Meilen per Stunde werden nämlich die Locomotiven und Wagen, vorzüglich bei der üblichen Geleiseweite von 4 Fuss  $8\frac{1}{2}$  Zoll in allen ihren Theilen, durch jede auch noch so kleine Unvollkommenheit der Bahn zerstört, und sie zerstören wechselseitig wieder die Bahn. Die Americaner haben diess bald entdeckt, und bleiben bei der Geschwindigkeit von 15 engl. oder 3 deutschen Meilen in der Stunde stehen. Die unmittelbare Folge hiervon ist, dass sämmtliche Unterhaltungskosten einer englischen Meile Bahn, nämlich die Aufsicht, die Arbeitslöhne und Materialien, im Durchschnitte nur 500 Dollars, das heisst die Unkosten eines Arbeiters und 200 Dollars für Materialien jährlich betragen. Nimmt man den Jahreslohn eines Arbeiters in Deutschland mit 100 Thaler an, so gäbe diess mit Rücksicht auf die ebenfalls billigen Materialien jährlich 1500 preuss. Thaler per deutsche Meile oder 700 Rubel Ass. per Werst für die jährlichen Unterhaltungskosten einer Eisenbahn mit einfachem Geleise.
- 3) Die Construction der Locomotiven und Tender ist hier weit zweckmässiger als in England. Die Locomotiven ruhen hinten auf zwei Triebrädern, und vorn auf einem vierrädrigen, um



einen Zapfen beweglichen Untergestelle (*truck*), welches sich stets in die Richtung des Krümmungshalbmessers der Bahn stellt. Man kann daher jede Locomotive als vierrädrig mit einer beweglichen Achse ansehen, während sie doch auf 6 Rädern ruht, und daher auch die Vortheile eines sechsrädigen Wagens besitzt. Die Kurbelwelle (*crank axle*) oder der kostspieligste und dem Zerbrechen am meisten unterliegende Theil ist bei den Locomotiven gewöhnlich durch eine Aussenverbindung (*outside connexion*) ersetzt; die Locomotiven haben endlich eine verschiedene Einrichtung, je nachdem man Personen oder Güter befördern will, und je nachdem die Bahn kleinere oder grössere Steigungen hat; ihr Gewicht ist der Stärke der Schienen ebenfalls proportional. Der Preis einer solchen Locomotive sammt Tender beträgt 6,500 bis 8,500 Dollars je nach ihrer Stärke und ihrem Gewichte.

Die Tender der Locomotiven werden gegenwärtig achträdrig gemacht, und führen so viel Holz und Wasser, um 40 bis 60 englische Meilen ohne Aufenthalt fahren zu können. Der Druck der Räder auf den Schienen ist bei diesen Tenders verhältnissmässig geringer, als bei den englischen vierrädigen Tenders; zugleich wird aber der Hauptvortheil erreicht, dass die *trucks* eines achträdigen Tenders sich nach den Krümmungen und nach den Unebenheiten der Bahn stellen, und dass, wenn die Maschine ja das Geleise verlässt, der Tender immer auf der Bahn stehen bleibt. Man sieht aus dieser Beschreibung, dass die Locomotiven und Tender, deren Gang bei der englischen Construction so zerstörend auf die Bahn einwirkt, in America eine weit sanftere, den Bahnkrümmungen und Unebenheiten anpassende Bewegung annehmen.

- 4) Dieselbe Eigenschaft haben die americanischen Passagier- und Güterwagen. Durch fortwährende Versuche und Abänderungen ist man in dem Baue derselben in dem letzten Jahre (1838) so weit gekommen, dass gegenwärtig alle vierrädigen Passagier- und Güterwagen abgeschafft und durchaus achträdige Wagen gebraucht werden. Dieselben ruhen, wie die Tenders, auf 2 *trucks*, und ihre Bewegung ist ungemein sanft, selbst wenn die Bahn beim Aufthauen im Frühjahre viele Unebenheiten hat. Noch nie ist ein achträdiger Wagen von der Bahn abgelaufen, was bei den vierrädigen Wagen, vorzüglich in scharfen Krümmungen, so oft der Fall ist; selbst wenn 2 *trains* zusammenstiessen, wurden zwar die achträdigen Wagen durch die ungeheure Erschütterung beschädigt, allein nie, wie es bei vierrädigen Wagen der Fall war, zertrümmert, und Reisende beschädigt und getödtet. Die Einführung der achträdigen Wagen ist ganz allein die Ursache, dass man auf Eisenbahnen mit schwachen Schienen (*plate rails*) von 2 bis 2½ Zoll Breite und  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  Zoll Dicke Passagierwagen mit 15 und mehr Meilen Geschwindigkeit per Stunde befördern kann, ohne eine unangenehmere Bewegung der Wagen als auf massiven Schienen zu fühlen. Sowohl die Bahn als die Wagen werden bedeutend geschont, und die Reparaturen der Wagen betragen ebenso wie jene der Locomotiven weit weniger als in Europa. Diese Reparaturen machen bei dem Betriebe der europäischen Bahnen einen Haupttheil der Kosten aus, die Einführung der hiesigen Locomotiven und Wagen würde daher in Europa von grösstem Vortheile sein. Der Preis eines achträdigen Passagierwagens mit 50 Sitzen wechselt von 1800 bis 2400 Dollars, je nach der Eleganz und der innern Einrichtung. Der Preis eines achträdigen Güterwagens ist 750 Dollars. Die Seefrachtpreise der Americaner sind bekanntlich die geringsten und können hier nicht bedeutend sein, da die Wagen in Theile zerlegt, und erst an Ort und Stelle zusammengesetzt werden.

Der Preis eines ganzen Trains, bestehend aus einem Schneeräumungsapparate, einer Locomotive sammt den nothwendigen Duplicaten, 4 achträdigen Passagierwagen, jeder mit 50 Sitzen, und aus einem achträdigen Güter- oder Baggage-Wagen beträgt daher 16,000 bis 20,000 Dollars, je nach der Grösse und dem Gewichte der Maschinen, dann je nach der Eleganz der Wagen. Um diesen Preis von 25,800 preuss. Thalern im Mittel würde ein Train an Bord eines Seeschiffes geliefert, und es kämen nur noch die hiesigen Commissionsgebühren und die Frachtkosten zuzuschlagen. Meiner Ansicht nach wäre es für jede Bahn in Europa von grösstem Vortheile, wenigstens einen solchen Train möglichst bald beizuschaffen; jenen Bahnen aber, die noch im Baue begriffen sind, kann ich mit voller Ueberzeugung rathen, sämtliche Locomotiven



und Tender von hier zu beziehen, und die Wagen, wenn ihre Verfertigung an Ort und Stelle wohlfeiler zu stehen kommt, blos nach hiesigem Muster zu bauen.

- 5) Bei den hiesigen Locomotiven wird beinahe überall Brennholz, und nur sehr selten Steinkohlen zum Heizen gebraucht. In Europa wurde der Gebrauch des wohlfeilern Brennholzes versucht, allein wegen der ausströmenden Funken, wodurch die Kleider der Reisenden und Güter verbrannt wurden, wieder aufgegeben. Dieselben Versuche sind hier auf allen Bahnen mit grosser Beharrlichkeit gemacht, und wenigstens 20 verschiedene *Sparkcatchers* (Funkenfänger) erfunden worden, wovon einige im vorigen Jahre eingeführte dem Zwecke so weit entsprechen, dass es nur einer kleinen Vorsicht bedarf, um Holz ohne Anstand anzuwenden; das letztere ist hier so wie in Deutschland zwei- bis dreimal wohlfeiler als Steinkohlen oder Coke.
- 6) Eine bedeutende Verminderung der Betriebskosten der americanischen Bahnen entsteht daraus, dass selbe in allen ihren Theilen dem Bedürfnisse ganz angemessen, praktisch erbaut sind. Ich habe schon früher angeführt, dass die Bahnen selbst durch die lebhaftesten Strassen der grossen Städte, wie New-York, Philadelphia und Baltimore geführt sind; an der Grenze dieser Städte wird die Locomotive vom Train getrennt, und Pferde angespannt, wovon vier einen achträdigen Passagierwagen ziehen. Entlangst der Bahnlilien in den Städten liegen die grossen Waarenhäuser, und es führen Nebenbahnen, häufig 20 bis 30 in einer Strasse, in dieselben; diese Nebenbahnen haben 50 bis 60 Fuss Krümmungshalbmesser, und das Ablaufen der Wagen von dem Geleise wird durch eine besondere Construction gänzlich vermieden. Durch diese Einrichtung erhält der Kaufmann seine Waaren in das Haus geliefert; Reisende kommen im Centrum der Städte auf der Bahn an, und verlassen diese Städte von demselben Punkte. Der Zeitaufenthalt, das kostspielige Ueberführen der Waaren und die Omnibus für Reisende werden vermieden, die Regiekosten der Bahn aber wieder bedeutend vermindert. Die Drehscheiben werden in England von Eisen verfertigt; hier sind sie von Holz, kosten weit weniger, und sind so eingerichtet, dass eine Locomotive und Tender zu gleicher Zeit nur von einem oder zwei Menschen gedreht werden. Mehrere ähnliche Einrichtungen bestehen bei den hiesigen Bahnen; sie entsprechen durchaus dem Bedürfnisse und vermindern immer die Betriebskosten.

Diese Auseinandersetzung zeigt, dass es ganz in den Händen der Eisenbahn-Directionen liegt, die Betriebskosten in Europa ebenso zu vermindern, als es in den vereinigten Staaten der Fall ist.

### **Bahnen mit schwachen auf Holz genagelten Schienen.**

Aus meinem dritten Berichte hat man erschen, dass bei einem grossen Theile der hiesigen Bahnen flache, auf Holz genagelte Schienen (*plate Rails*) von 2 bis 2½ Zoll Breite und ½ bis ⅝ Zoll Stärke verwendet werden. Die Anwendung dieser Schienen trägt wesentlich zur Verminderung der Baukosten der Bahnen bei; allein es herrscht in Europa die Meinung, es seien die Reparaturen solcher Bahnen ungemein gross, und sie würden in wenigen Jahren zerstört, wenn man Locomotiven darauf verwendet. So lange man in America englische Locomotiven mit festen parallelen Achsen und vierrädige Wagen mit eben solchen Achsen brauchte, trat allerdings eine stete Zerstörung der Bahn, und wechselseitig wieder der Locomotiven und Wagen ein, allein ganz anders haben sich die Resultate herausgestellt, seit auf den Bahnen mit *plate Rails* achträdige Wagen und sechsrädige Locomotiven nach der obigen Beschreibung eingeführt wurden. Es ist eine merkwürdige, seit einigen Jahren durch die Erfahrung bewährte Thatsache, dass der Betrieb einer Eisenbahn mit *plate Rails* von 2½ Zoll Breite und ⅝ Zoll Dicke, mit dem besondern hier eingeführten Holzunterbaue dieser *Rails* nicht mehr kostet, als der Betrieb einer Eisenbahn mit massiven *Rails* von 40 bis 50 Pfund Gewicht *per yard*, wenn die Geschwindigkeit auf den *plate Rails* nur 12 bis 15 engl. Meilen, auf den massiven *Rails* aber 20 bis 25 engl. Meilen per Stunde beträgt. Die grössere Geschwindigkeit auf den massiven *Rails* vermehrt so sehr die Reparaturen der Locomotiven und Wagen, dass dadurch die etwas grössere Unterhaltungs- und Erneuerungskosten einer Bahn mit *plate Rails* ganz aufgewogen werden. Ich habe dieses auffallende Resultat durch sorgfältige Auszüge aus den Betriebsrechnungen



der hiesigen Bahnen erhalten, und bin fest überzeugt, dass die Einführung gut construirter und sorgfältig erhaltener Bahnen mit *plate Rails* bei sehr vielen Anlagen in Deutschland und Russland dem Zwecke ganz entsprechen werde. Wäre der Verkehr auf einer Eisenbahn so gross, dass täglich von Stunde zu Stunde *trains* abgehen, dann würde ich allerdings zu einer Bahn mit massiven Schienen rathen, — nicht aber weil die Betriebskosten einer solchen Bahn geringer würden, sondern vorzüglich, weil nicht die Zeit vorhanden ist, um ein Holzstück sammt Schiene abzunehmen, und ein neues einzulegen.

Ueberzeugt, dass nur die Einführung der hiesigen, von der Erfahrung bewährten Constructionen der Locomotiven und der Wagen dem Eisenbahnwesen auf dem Continente von Europa einen Aufschwung geben könne, wünsche ich schon während meines hiesigen Aufenthaltes den gegenwärtigen Unternehmungen dieser Art in Besorgung von Maschinen, Wagen oder andern Gegenständen aus Nordamerica nützlich zu sein, und bemerke daher schliesslich, dass Briefe nach London an die Herren *Reid, Irving & Comp.*, oder direct nach New-York an die Herren *Maitland, Kennedy & Comp.* adressirt, mir richtig zukommen. —

## FÜNFTER BERICHT.

Macon in Georgia, den 1. Mai 1839.

### Gesetzliche Bestimmungen für die Unternehmung von Eisenbahnen.

Jeder Staat, welcher zur americanischen Union gehört, ist für sich unabhängig und souverain, indem das gemeinschaftliche Band der Föderal-Regierung in Washington nur einige Verwaltungszweige begreift, die eigentliche Gesetzgebung und Regierung aber den einzelnen Staaten ganz überlassen ist. Wir finden daher auch in den 23 Unions-Staaten, wo bereits Eisenbahnen bestehen, eine durchaus verschiedene Gesetzgebung und Unterstützung dieser Werke, jedoch können folgende Punkte, als in den meisten Staaten bestehend, angeführt werden:

- 1) Die Grund- und Gebäudeeinlösung, sowohl für die eigentliche Bahn, als auch für die Stationen wird entweder durch freies Uebereinkommen, oder durch Schätzleute regulirt, wenn beide Partheien sich nicht vereinigen können. Den Schätzleuten ist ausdrücklich anbefohlen, nicht blos den Schaden, sondern auch den Nutzen anzuschlagen, welchen ein Grundeigenthümer durch die Anlage der Bahn erhält. Als vor zwei Jahren die Eisenbahnbrücke über den Roanoke-Fluss bei Gaston gebaut wurde, beehrte der Eigenthümer der bisher bestandenen Ueberfuhr eine Entschädigung von 25,000 Dollars, da diess seinem Verluste angemessen war; die Schätzleute erkannten aber, dass der Werth der Ländereien desselben Grundeigenthümers durch die Anlage der Bahn um 20,000 Dollars erhöht wird, und er musste sich mit 5000 Dollars begnügen. In sehr vielen andern Fällen wurde ein Grundeigenthümer zur unentgeltlichen Abtretung der benötigten Landstrecke für die Eisenbahn, und in Waldungen zur Abgabe des darauf stehenden Bauholzes angewiesen, weil der Gewinn, welchen seine Besizung durch die Anlage der Bahn findet, so gross oder grösser, als der Werth des abgetretenen Landes ist. In Europa haben Schätzleute meines Wissens noch nie den Nutzen angeschlagen, welcher aus der Anlage einer Eisenbahn oder einer andern Strasse einem Grundeigenthümer zuwächst, und es war in der That der klare, einfache Sinn der Americaner zur Erlassung des oben angeführten Gesetzes erforderlich.
- 2) Trace und Steigungen der Bahn. In jedem Unionsstaate wird den Eisenbahn-Compagnien das Recht ertheilt, die Richtung der Bahnlinie, ihr Profil u. dgl. mehr, selbst zu bestimmen. In



den Concessionen (*Charters*) sind gewöhnlich nur die Endpunkte der Linie, selten ein oder zwei Mittelpunkte benannt. Die Actiengesellschaften oder ihre Directionen haben sonach ganz freies Spiel, die Directionen und die Ingenieure sind aber den Actionärs und dem Publikum für die Ausmittelung der besten Bahn verantwortlich, und können sich nie, wie es so häufig, vorzüglich in Frankreich geschieht, ausreden, dass ein Plan, so wie er die Bestätigung der höhern Behörden erhielt, nun als Plan dieser Behörden anzusehen, und daher von der Direction oder den Ingenieuren nicht weiter zu verantworten sei.

- 3) Sämmtliche Schienen, welche zum Baue einer Eisenbahn benöthigt werden, können laut einer vor mehreren Jahren erlassenen Congressacte zollfrei eingeführt werden. Es werden zwar Schienen auf mehreren americanischen Eisenwerken gewalzt, allein ihr Preis ist viel höher, als der von England eingeführten, welche man daher vorzieht.
- 4) Die Beamten, die Conducteurs, die Maschinenführer und andere zum Betriebe der Bahn notwendige Individuen sind in den meisten Staaten von dem Militärdienste (der Miliz) befreit.
- 5) Die *Charters* der Eisenbahnen werden unentgeltlich ertheilt; nur in einigen wenigen besondern Fällen müssen Procente des Ertrages als Steuer an die Staatsregierungen bezahlt werden; in den meisten Staaten sind die Eisenbahnen ganz steuerfrei.
- 6) Einige *Charters* verleihen ausschliessende Privilegien, demgemäss binnen 20, ja 50 Jahren keine zweite Eisenbahn in einer bestimmten Entfernung von der concedirten Bahn erbaut werden darf; eine jede Eisenbahn bleibt aber für alle kommende Zeiten Eigenthum der Actionäre.
- 7) Die Tarife für Beförderung von Reisenden und Gütern werden immer auf sehr liberale Art bemessen, und in keinem einzigen Falle hat der Staat zur Bedingniss gemacht, dass Truppen, dem Staate gehörige Gegenstände, die Briefpost u. dgl. zu einem geringern Preise, als andere Reisende und Güter geführt werden sollen.
- 8) Jede Beschädigung an der Bahn oder Entwendung eines der Bahn gehörigen Gegenstandes wird strenge bestraft, wenn aber durch die Beschädigung, z. B. das Abreissen einer Schiene, das Leben der Reisenden gefährdet werden könnte, so wird diess nach den ausdrücklich hierüber erlassenen Gesetzen als Criminal-Verbrechen bestraft.
- 9) In einzelnen Staaten ist das Recht der Einlösung der Bahn von Seite des Staates vorbehalten, jedoch für diesen Fall den Actionärs eine baare Bezahlung des Kapitals nebst 10 Procent Zinsen, vom Tage der ersten Einzahlung an gerechnet, zugesichert.

### Actiensubscriptionen von Seite des Staates.

Ausser den vorgenannten allgemeinen Begünstigungen werden noch directe Mittel bei jenen Bahnen angewandt, wo der Verkehr nicht hinreichend ist, um eine Verzinsung für Private zu lohnen. In diesem Falle verspricht der Staat in der *Charter*, einen Theil der Actien dann einzuzahlen, wenn die andern Actien durch Subscription gedeckt werden. Die Grundbesitzer und Kaufleute der betreffenden Gegend nehmen nun, wie ich schon früher bemerkte, einen Theil Actien, und der Staat nimmt den Rest. In Virginien besteht das Gesetz, in jeder Eisenbahnunternehmung  $\frac{2}{3}$  der Actien von Seite des Staates zu nehmen, wenn Private die andern  $\frac{1}{3}$  einzahlen; keine Untersuchung der Nützlichkeit der Bahn, keine Vorlage der Pläne u. dgl. findet Statt; der Umstand, dass Private  $\frac{2}{3}$  der Actien abnehmen, reicht ganz allein zum Beitritte der Regierung für die übrigen  $\frac{1}{3}$  Actien hin. Virginien besitzt bereits 335 engl. Meilen Eisenbahnen im vollen Betriebe, wofür fünf Millionen Dollars verwendet wurden, die Population des ganzen Staates betrug bei dem letzten Census im Jahre 1830 blos 741,648 Weisse und 469,757 Schwarze, während der Flächeninhalt des Staates 3100 geogr. Quadratmeilen enthält. Weil die Neger ihren Wohnort, ausser wenn selbe auf Reisen ihre Herren begleiten, nicht verlassen dürfen, so kann man nur 239 Weisse per geogr. Quadratmeile zum reisenden Publikum rechnen. Da nun, wie ich im vorigen Berichte zeigte, der bei weitem grösste Theil des Gewinnes der Eisenbahnen in Nordamerica aus dem Personenverkehre entsteht, so



würde man bei der kleinen Population in Virginien gewiss noch keine Eisenbahnen unternommen haben, wenn der Staat nicht so liberal zur Anlage derselben mitgewirkt hätte.

### **Bankprivilegien der Eisenbahn-Compagnien.**

Die Errichtung von Banken, wovon ich in meinen spätern Berichten umständlicher sprechen werde, gehört zu den vortheilhaftesten Unternehmungen in den vereinigten Staaten. Die Anzahl der Banken ist zwar in einigen Staaten so gross, dass der Gewinn der Bankactionäre kaum 6 bis 7  $\frac{0}{100}$  beträgt, allein in vielen andern Staaten geben die Banken 10  $\frac{0}{100}$  und mehr jährliche Dividende. In diesen Staaten wurden nun Bankprivilegien unter der Bedingniss ertheilt, dass die Actionäre der Bank eine bestimmte Eisenbahn erbauen; gewöhnlich muss dann bei den Ratenzahlungen der Actien die eine Hälfte zum Baue der Eisenbahn verwendet werden, während die andere Hälfte der Bank als Kapital zufließt. Man rechnet, dass die Bank 10 und auch 12 Procent, die Eisenbahn aber nur 4 Procent Zinsen trägt; es gibt also das ganze von den Actionärs eingezahlte Kapital 7 bis 8 Procent Zinsen, womit man hier zufrieden ist.

Der Staat Georgien hatte noch vor vier Jahren keine Eisenbahnen; ihre Anlage wollten Private nicht unternehmen, da die Population bei dem letzten Census nur 299,292 Weisse auf 2865 geographischen Quadratmeilen, oder 104 Weisse per Quadratmeile betrug. Die Regierung fasste also den Entschluss, eine Hauptbahn von 134 Meilen Länge durch den schwierigsten Theil des Landes mit einem Aufwande von 4 Millionen Dollars auf Staatskosten anzulegen, drei Compagnien aber 25jährige Bankprivilegien unter der Bedingung zu ertheilen, dass selbe 500 Meilen Bahnen in den Hauptlinien des Landesverkehrs erbauen. Der Aufwand für letztere beträgt 7,200,000 Dollars, welche beinahe ganz von Privaten eingezahlt werden, da der Staat bloß 600,000 Dollars zu drei Zweigbahnen als Actionär beiträgt. Gegenwärtig sind bereits 182 engl. Meilen Bahnen in Georgien im Betriebe, die übrigen Strecken sind grossentheils im Baue begriffen, und man hofft binnen 18 Monaten das ganze Eisenbahnnetz zu beendigen. Es wird also dieser Staat, dessen Population im Jahre 1830 nur 104 Weisse per geograph. Quadratmeile betrug, binnen  $1\frac{1}{2}$  Jahren 634 engl. Meilen, oder ebenso viele Eisenbahnen, als der ganze Continent von Europa, besitzen. Der Staat trägt hierzu 4,600,000 Dollars, Private aber 6,600,000 Dollars, folglich beide zusammen 11,200,000 Dollars bei. Ohne Bankprivilegien hätten Private nie ihr Capital für Eisenbahnen gewagt, da der gesetzliche Zinsfuß in diesem Staate 8  $\frac{0}{100}$  beträgt, man also mit voller Sicherheit Kapitale zu diesen hohen Zinsen anlegen kann. So wie die Bankprivilegien für 25 Jahre ertheilt, und hierin festgesetzt wurde, dass die Noten der Eisenbahnbanken bei Zahlungen an den Staat im vollen Betrage angenommen werden, fanden die Actionäre ihre Kapitale gedeckt, und der Bau von drei grossen Eisenbahnen wurde sogleich unternommen. Gegenwärtig ziehen diese Compagnien beinahe ihren ganzen Nutzen aus dem Bankgeschäfte, allein der rasch zunehmende Verkehr vermehrt den Gewinn aus der Eisenbahn von Jahr zu Jahr, und binnen 25 Jahren, oder bei Erlöschung der Bankprivilegien, wird der Verkehr auf den Bahnen unfehlbar so zugenommen haben, dass die Actionäre dieser Privilegien nicht mehr bedürfen.

### **Darlehen von Seite der Staaten.**

In jenen Staaten, wo die Banken wegen ihrer zu grossen Zahl keinen reichlichen Gewinn geben, oder wo die Regierungen die Vermehrung derselben nicht gestatten wollen, werden den Eisenbahn-Compagnien, wenn sie es bedürfen, Darlehen von Seite des Staates bewilligt. Es wird nämlich in der *Charter* gewöhnlich bestimmt, dass die Compagnie zuerst 100,000 Dollars auszugeben hat, worauf ihr Staatspapiere (*State Scrips*), deren Zinsen- und Capitals-Rückzahlung der Staat verbürgt, im Belaufe von 50,000 Doll. zum Verkaufe gegeben werden; verwendet die Compagnie aus eigenen Mitteln abermals 100,000 Dollars, so erhält sie weitere 50,000 Dollars u. s. w. Bei andern Eisenbahnen, welche durch Actionäre unternommen, und über die Hälfte ausgeführt wurden, jedoch wegen Geldmangel in Stocken geriethen, bewilligt der Staat ein Darlehen, um hiermit die Bahn zu beendigen. Die Bahn bleibt für jeden solchen Fall dem Staate verpfändet, und ihre Erträgnisse müssen vor allem zur Deckung der Zinsen verwendet werden. Von den auf solche Art bewilligten Staatsdarlehen wurde ein Theil in America, der grössere Theil aber in England rea-



lisirt; der gewöhnliche Zinsfuß beträgt 5 %, und es werden die *State Scrips* gewöhnlich *al pari* und selbst bis zu 110 statt 100 in London begeben. So bauen die Americaner einen Theil ihrer Eisenbahnen mit britischem Golde; sie entrichten alle Jahre die Zinsen aus den Erträgen, und das Land genießt nebstbei den Vortheil der erleichterten Communication.

### Schulden der vereinigten Staaten.

Die Föderal-Regierung der vereinigten Staaten hat bekanntlich schon vor vielen Jahren ihre gesammten, aus den Kriegszeiten herrührenden Schulden abgezahlt, und im Jahre 1837 von dem Ueberschusse ihrer Einnahmen über die Ausgaben ungefähr 42 Millionen Dollars, den Betrag von 37½ Millionen Dollars an die einzelnen Unionsstaaten vertheilt. Seit jener Zeit hat die Föderal-Regierung zwar Schatzkammer-Scheine (*Bonds*) emittirt; allein selbe wurden immer zur Verfallszeit eingelöst. Die einzelnen Unionsstaaten haben dagegen für Canäle, Eisenbahnen und Strassen, dann für Banken bedeutende Anlehen abgeschlossen. Der kleinste Theil dieser Anlehen wurde für den Strassenbau gemacht, da man in America den Bau der Strassen seit jener Zeit aufgab, als man eine vollkommene Gattung Strassen, nämlich die Eisenbahnen kennen lernte. Nachstehende Tabelle enthält einen genauen Ausweis dieser Staatsschulden, wie selbe im Frühjahre 1838 bestanden:

### Ausweis über den Betrag sämmtlicher, von den verschiedenen Unionsstaaten emittirten Staatsschuldscheine,

nebst der Angabe der Gegenstände, für welche sie emittirt wurden.

Name des Staates.	Jahr, in welchem die Emission begann.	Gegenstand, wofür die Emission statt hatte.	Procente der Anleihen.	Betrag				
				für einzelne Gegenstände.		im Ganzen.		
				Dollars.	C.	Dollars.	C.	
Maine.	1830	Für Spitäler, Elementarschulen etc.	5,5½ u. 6	554,976	00	554,976	00	
Massachusetts.	1837	Anlehen den Eisenbahn-Compagnien	5	4,290,000	00	4,290,000	00	
New-York.	1823	Für Canäle . . . . .	6	545,000	00			
		do. do. . . . .	5	11,968,674	41			
		Dem Hudson- und Delaware-Canal geliehen . . . . .	5	800,000	00			
		An Eisenbahnen geliehen . . . . .	4½, 5	3,787,700	00			
		Für Flusschiffahrt . . . . .	5	10,000	00			
		Allgemeiner Schuld-Fond . . . . .	5	586,532	43			
		Astor-Schuldscheine . . . . .	5	561,500	00			
		Pensylvanien.	1821	Für Canäle und Eisenbahnen . . . . .	5	4,140,003	32	15,262,406
Maryland.	1824	Medicinische Universität . . . . .	5	30,000	00	24,140,003	32	
		Strafhaus . . . . .	5	97,947	30			
		Tabak-Inspection . . . . .	5	78,000	00			
		Der Baltimore- und Ohio-Bahn, dem Chesapeak- u. Ohio-Canal u. der Balt.- u. Susqueh.-Bahn geliehen . . . . .	5, 6	8,219,000	00			
		Washington's Monument . . . . .	5	10,000	00			
		Auslagen wegen Unruhen . . . . .	5	77,033	43			
Virginia.	1820	Für Canäle, Strassen u. Eisenbahnen	5, 6	4,129,700	00	8,511,950	73	
Süd-Carolina.	1820	Für Canäle und Strassen . . . . .	5, 6	1,550,000	00	4,129,700	00	
		Den Erben von Jefferson . . . . .	6	10,000	00			
				Latus	1,560,000	00	59,589,066	89



Name des Staates.	Jahr, in welchem die Emis- sion be- gann.	Gegenstand, wofür die Emission statt hatte.	Pro- cente der An- leihen.	Betrag			
				für einzelne Gegen- stände.		im Ganzen.	
				Dollars.	C.	Dollars.	C.
Süd-Carolina.	1820	Der Cincinnati- u. Charleston-Bahn	5	1,560,000	00	59,889,066	89
		Für den Wiederaufbau von Charleston	5	2,000,000	00		
		Revolutions-Schuld . . . . .	3	193,770	12		
Georgia.	1838	Für Eisenbahnen . . . . .	5	2,000,000	00	5,753,770	12
Alabama.	1823	Für Banken . . . . .	5	7,800,000	00	10,800,000	00
		Für Eisenbahnen . . . . .	5	3,000,000	00		
Mississippi.	1831	Für Banken . . . . .	5	7,000,000	00	7,000,000	00
Louisiana.	1824	Für Banken . . . . .	5	18,950,000	00		
		Für Eisenbahnen . . . . .	6	500,000	00		
		Der New-Orleans Austrocknungs- Gesellschaft . . . . .	5	50,000	00		
		Den Erben Jefferson's . . . . .	6	10,000	00		
		Für Spitäler . . . . .	5	125,000	00		
		Für das Capitol . . . . .	5	100,000	00		
		19,735,000	00				
Tennessee.	1833	Für Banken . . . . .	5, 6	3,000,000	00	7,148,166	66
		Für Strassen . . . . .	5	118,166	66		
		Für Eisenbahnen und Strassen . .	5	3,730,000	00		
		Für Flussverbesserung . . . . .	5	300,000	00		
Kentucky.	1834	Für Banken . . . . .	5	2,000,000	00	3,185,000	00
		Für Canäle, Strassen u. Eisenbahnen	5	1,185,000	00		
Ohio.	1825	Für Canäle und Eisenbahnen . . .	6	6,101,000	00	6,101,000	00
Indiana.	1832	Für Banken . . . . .	5	1,390,000	00	13,190,000	00
		Für Canäle . . . . .	5	8,000,000	00		
		Für Eisenbahnen . . . . .	5	2,600,000	00		
		Für Chaussées . . . . .	5	1,150,000	00		
		Für Flussschiffahrt . . . . .	5	50,000	00		
Illinois.	1831	Für Staatsschuld . . . . .	6	100,000	00	8,479,000	00
		Für Banken . . . . .	6	5,675,000	00		
		Für Canäle, Strassen u. Eisenbahnen	6	2,704,000	00		
Missouri.	1837	Für Banken . . . . .	5	2,500,000	00	2,500,000	00
Michigan.	1836	Streit mit Ohio . . . . .		100,000	00	5,340,000	00
		Für Canäle, Strassen u. Eisenbahnen	6	5,000,000	00		
		An Eisenbahnen gleichen . . . . .	6	120,000	00		
		Staats-Strafhaus . . . . .		20,000	00		
		Universität . . . . .		100,000	00		
Arkansas.	1836	Für Banken . . . . .	5	3,000,000	00	3,000,000	00
				Zusammen		154,121,003	67

Die Schulden des Staates New-York erscheinen hier weit grösser, als selbe in meinem zweiten Berichte angegeben sind, weil das aus dem Erträgniss des Erie-Canals erhaltene Capital inzwischen verzinslich angelegt werden musste, da die Schuldscheine erst in mehreren Jahren zahlbar sind; die Canalschuld ist also als getilgt anzusehen.

Wir ersehen aus dieser Tabelle, dass 19 Unions-Staaten seit dem Jahre 1820



für Eisenbahnen, Canäle und Strassen . . . . .	98,001,244 Doll. 39 C.
für Banken . . . . .	51,315,000 „ 00 „
für andere Gegenstände . . . . .	4,804,759 „ 28 „

zusammen 154,121,003 Doll. 67 C.

Schulden machten, wovon aber, wie wir oben bemerkten, ein Theil den Actiencompagnien wieder geliehen wurde, und daher von ihnen bei Verfallzeit eingelöst werden muss. Der Betrag, welcher in den gesetzgebenden Versammlungen im letzten Winter, vorzüglich für Eisenbahnen bewilligt wurde, mag nicht weniger als 16 Millionen betragen, es beläuft sich also die öffentliche Schuld der Unionsstaaten für Communicationen im Innern auf beiläufig 114 Millionen Dollars oder 163 Millionen preuss. Thaler, wovon der bei weitem grösste Theil schon realisirt ist, und der Rest in ein oder zwei Jahren realisirt wird. Nur der kleinste Theil der Staatspapiere befindet sich in den Händen von Americanern, der bei weitem grösste Theil wurde in England negociirt, und die Papiere sind entweder in England, oder an andern Punkten von Europa. Die vereinigten Staaten zahlen also jährlich an Europa fünf Millionen Dollars als Zinsen ihrer Schuld für Eisenbahnen, Canäle und Strassen, und dieser Zinsbetrag wird durch die immer grösser werdenden Unternehmungen während einiger Jahre gewiss noch fortwährend vermehrt. Es gibt wohl keinen Americaner, welcher der Ansicht ist, sein Vaterland müsse verarmen, wenn es jährlich so grosse Zinsbeträge, und bei Verfallzeit auch die Kapitalien an Europa rückzahlen müsse; jeder Americaner ist im Gegentheile überzeugt, dass die innern Communicationen den Wohlstand seines Vaterlandes so sehr vermehren, dass nicht nur die Zinsen, sondern auch das Kapital noch vor der Verfallzeit des letztern rein gewonnen wird, dass also dann noch immer die Anlagen dieser Communicationen dem Lande als Ueberschussgewinn zurückbleiben. Möchte doch diese Ansicht auch in den Staaten des europäischen Continentes Eingang finden!

## SECHSTER BERICHT.

*Neu-Orleans in Louisiana, den 20. Mai 1839.*

### Banken im Staate Louisiana.

In meinem letzten Berichte führte ich an, dass der Staat Georgia 25jährige Bank-Privilegien an drei Compagnien unter der Bedingung ertheilte, 500 engl. Meilen Eisenbahnen in den Hauptlinien des Landesverkehrs zu erbauen, dass hiervon 182 engl. Meilen Bahnen bereits im Betriebe sind, und die übrigen Strecken binnen 18 Monaten beendigt werden. Der gesetzliche Zinsfuss in Georgia beträgt  $8\frac{0}{100}$ , und nie würden Private so grosse Eisenbahnen unternommen haben, wenn sie nicht in den Bank-Privilegien die Sicherheit für eine gute Verzinsung ihrer Fonds gefunden hätten.

Im Staate Louisiana ist der Mangel an Geld trotz der Baumwoll- und Zucker-Production noch weit grösser, und der gesetzliche Zinsfuss beträgt hier  $10\frac{0}{100}$ , allein Private, welche mit einiger Klugheit speculiren, verdienen 15 bis  $20\frac{0}{100}$ ; wo sollte sich also Geld für öffentliche Unternehmungen finden, die bei der hiesigen geringen Population keinen grossen Gewinn zu geben im Stande sind. Und dennoch sind in Louisiana in den letzten sechs bis acht Jahren sehr grosse Unternehmungen ausgeführt worden, welche aber beinahe sämmtlich durch Bank-Privilegien unterstützt wurden.

#### a) Canal von Neu-Orleans zum See Pontchartrain.

Am 5. März 1831 ertheilte der Staat eine Charter zur Bildung einer Gesellschaft unter dem Titel: *New-Orleans Canal and Banking Co.*; die Gesellschaft sollte vier Millionen Dollars oder 40,000 Actien à 100 Dollars einzahlen und einen Canal vom Innern der Stadt Neu-Orleans quer durch die Cypressen-Sümpfe (*Cypress Swamps*) bis zu dem See Pontchartrain bauen, den übrigen Theil des Kapitals aber für Bankgeschäfte verwenden. Der Canal musste an seiner Oberfläche 60 Fuss Breite und eine solche Tiefe



erhalten, damit Schiffe, welche sechs Fuss tief gehen, ihn befahren können; innerhalb der Stadt Neu-Orleans war ein *basin* und am See Pontchartrain ein hinreichend starker Hafen anzulegen; der Bau musste binnen einem Jahre angefangen, und binnen sechs Jahren beendigt werden, widrigen Falls die Charter verfallen ist. Die Compagnie darf höchstens einen Zoll von  $37\frac{1}{2}$  Cents für jede Tonne des Gehaltes der Schiffe, welche den Canal befahren, erheben, und binnen 35 Jahren nach Erlass der Acte geht das ganze Eigenthum des Canals und einer entlangst des Canals gebauten Strasse an den Staat Louisiana über, in welcher Rücksicht die Compagnie während der 35 Jahre, für welche das Privilegium lautet, ganz steuerfrei ist. —

Der Bau dieses Canals, welcher für Neu-Orleans von grösster Wichtigkeit ist, war mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden, da die Cypressen-Sümpfe, durch welche der Canal in seiner ganzen Länge geführt ist, für Jedermann höchst ungesund sind. Im Jahre 1833, wo die Cholera ausbrach, wurden von den Irländern, welche an der Ausgrabung arbeiteten, 6000 Mann am Canale beerdigt. Obgleich der ganze Canal nur 6 Meilen Länge misst, so dauerten dennoch die Bauarbeiten vom November 1831 bis zum 27. December 1835, wo die ersten Schiffe durchgingen; die ganze Auslage der Unternehmung betrug bis letzten December 1838 schon 1,250,000 Dollars, und da man im kommenden Jahre den Canal auf 120 Fuss Breite erweitern will, um ihn für Dampfschiffe fahrbar zu machen, so wird die ganze Auslage wohl auf beiläufig 2,000,000 Dollars sich erhöhen. Die bisherigen Canal-Zolleinnahmen betragen:

Im Jahre 1836 . . . . .	8,843 Doll. 76 Cents.
„ „ 1837 . . . . .	13,227 „ 24 „
„ „ 1838 für Canalzoll . . .	18,275 „ 84 „
„ „ do. für Strassenzoll . .	3,109 „ 70 „

Von diesen Einnahmen kommen nun noch die Auslagen der Unterhaltung abzuziehen, welche sehr bedeutend sind, da ein Zimmermann oder Maurer hier täglich 3 Dollars (4 Thaler 9 Sgr. preussisch) und ein gewöhnlicher Arbeiter wenigstens den halben Tagelohn erhält. — Die Compagnie hätte sonach ohne einem Bank-Privilegium in keinem Falle ihre Rechnung gefunden.

#### b) Wasserwerke in der Stadt Neu-Orleans.

Am 1. April 1833 gab der Staat Louisiana eine Charter zur Bildung einer Actien-Gesellschaft mit einem Kapitale von drei Millionen Dollars; diese Gesellschaft war verpflichtet, die Stadt Neu-Orleans mit Wasser zu versehen, die hierzu nothwendigen Werke und Anlagen auszuführen und den Rest des Kapitals zu einer Bank *Commercial Bank* zu verwenden; die Gesellschaft musste jährlich wenigstens 100,000 Dollars und zwar so lange auslegen, bis der grösste Theil der Stadt und Vorstädte mit Wasser versehen ist. Die Zahlungen der Privaten, welche das Wasser erhalten, waren so zu bemessen, dass die Gesellschaft in den ersten fünf Jahren höchstens  $15\frac{0}{100}$  und in den folgenden Jahren höchstens  $10\frac{0}{100}$  reinen Gewinn erhält. Nach 35 Jahren kann die Stadtbehörde in Neu-Orleans die Wasserwerke sammt Zugehör um einen durch Abschätzung zu bestimmenden Preis an sich kaufen und 5 Jahre hierauf, oder in jedem Falle binnen 50 Jahren vom Tage der ertheilten Charter erlischt das Bank-Privilegium.

In Gemässheit dieser Charter legte die Gesellschaft ein grosses Reservoir an, in welches das Wasser aus dem Mississippi durch Dampfkraft gehoben und durch Röhren, welche gegenwärtig 23 engl. Meilen Länge haben, in die Stadt und in die Häuser geleitet wird. Eine Familie von 6 Personen zahlt jährlich 20 Dollars; für jede Person über 6 werden jährlich 2 Doll. gezahlt; 2 Kinder unter 15 Jahren werden für eine Person gerechnet. Ein Gasthaus zahlt jährlich 50 Doll. und  $3\frac{0}{100}$  der Hausmiete. Für ein Pferd werden 3 Doll., für einen Wagen 3 Doll., für ein Bad in einem Privathause 5 Doll., für ein Bad in einem öffentlichen Hause 14 Doll. jährlich gezahlt u. s. w. Gegenwärtig ist noch nicht der vierte Theil der Stadt mit Wasser versehen und doch betragen die Auslagen schon 900,000 Dollars. Die Einkünfte oder die Rente vom Wasser betrug im Jahre 1837 nur 8000 Doll. und im Jahre 1838 blos 17,000 Doll.; für das gegenwärtige Jahr 1839 rechnet man auf 25,000 Doll. In keinem Falle würde also die Gesellschaft dieses Werk unternommen haben, hätte nicht das Bank-Privilegium die Erträgnisse der Actien gesichert.

#### c) Gas-Beleuchtung in der Stadt Neu-Orleans.

Die Gas-Beleuchtung in Neu-Orleans wurde von Privaten wiederholt versucht, kam jedoch erst in



ordentlichen Gang als einer Gesellschaft *New-Orleans Gaslight and Banking Co.* am 1. April 1835 ein Bank-Privilegium ertheilt wurde; das Kapital dieser Gesellschaft besteht in 6 Millionen Dollars, wovon aber erst der dritte Theil eingezahlt wurde; hiervon sind 450,000 Doll. für die Gas-Werke verwendet und 12 Meilen Haupt-Röhren, dann 40 Meilen Neben-Röhren gelegt worden; selbe führen 3500 Flammen das Gas zu. Die Compagnie legt die Röhren bis zu den Haushüren, und der Hauseigenthümer zahlt die Anlage innerhalb des Hauses. In jedem Hause ist ein Gasometer und man zahlt 7 Doll. für 1000 Cubikfuss Gas. Die Steinkohlen woraus man das Gas erzeugt, kommen von Pittsburg, 2000 Meilen am Ohio und Mississippi herab, kosten aber dennoch *per bushel* oder 84  $\frac{1}{2}$  nur 18 Cents. Die Erträgnisse der Gas-Beleuchtung sind weit grösser als jene der vorgenannten zwei Gesellschaften.

d) Americanisches Exchange Hotel in Neu-Orleans.

Die Population der Stadt Neu-Orleans besteht aus 25,000 Franzosen, 20,000 Americanern und 30,000 Slaven, zusammen 75,000 Einwohnern. Im Winter kommen 10,000 bis 15,000 Fremde, theils wegen dem milden Klima, theils wegen Geschäften hierher; im Sommer verlässt aber ein grosser Theil der Einwohner die Stadt, um den herrschenden Fieberkrankheiten auszuweichen. Noch vor wenig Jahren beklagte man sich allgemein über den Mangel eines guten Gasthauses, denn wer konnte auch ein solches in einer Stadt anlegen, aus welcher schon im Mai der grösste Theil der Einwohner jährlich forteilt, und erst Ende October wieder zurückkehrt. Der Staat Louisiana gab daher am 26. Jan. 1836 eine *Charter* für die *Exchange and Banking Co.* deren Capital in 2 Millionen Dollars besteht. Diese Gesellschaft war verpflichtet ein Gasthaus zu erbauen und hierfür wenigstens 300,000 Dollars, und ausserdem noch den Kaufschilling des Bauplatzes auszulegen. Die Actionnaire, durchaus Americaner, bauten in der That ein Hôtel, welches mehr einem königlichen Pallaste, als einem Gasthose ähnlich sieht, und 650,000 Dollars kostet. Dies Gasthaus ist zwar um 30,000 Doll. jährlich verpachtet, allein die Unterhaltungskosten eines solchen Gebäudes und vorzüglich seiner Einrichtung sind so gross, dass die Gesellschaft nie ihre Rechnung gefunden hätte, wenn sie nicht durch das 20jährige Bank-Privilegium unterstützt worden wäre.

e) Französisches Exchange Hotel in Neu-Orleans.

In Neu-Orleans stehen die Franzosen immer in einer Art Opposition mit den Americanern, und so wurde den erstern am 9. Febr. 1836 eine *Charter* zur Bildung einer Compagnie unter dem Titel: *Improvement and Banking Co.* ertheilt; das Kapital dieser Gesellschaft besteht in 2,000,000 Dollars, wovon ein grosses Hôtel sammt Börse in dem französischen Stadttheile erbaut, und ausserdem 3 Dampfschiffe für Fahrten nach den Umgebungen Neu-Orleans angekauft, der Rest des Kapitaales aber zu Bankgeschäften verwendet wurde; das Privilegium der Bank ist für 25 Jahre ertheilt. — Die Gesellschaft erbaute das Hotel in dem grossartigsten Stile mit einem Aufwande von 920,000 Doll., und verwendete überdies 90,000 Doll. für die Dampfschiffe. Der reichliche Gewinn aus dem Bankgeschäfte gibt nebst dem mässigen Gewinn vom Gasthause, der Börse und den Dampfschiffen ein Erträgniss, womit die Actionnaire ganz zufrieden sind.

f) Eisenbahnen mit Banken.

Der Staat Louisiana ertheilte der Carrollton- und der Atchafalaya-Eisenbahn Bank-Privilegien, gemäss welchen die Gesellschaft der ersten Eisenbahn auf ein Kapital von 3,000,000 Dollars, und jene der zweiten Bahn auf 2,000,000 Doll. gegründet wird.

g) Realitäten-Banken in Louisiana.

Die Grundbesitzer (Zuckerrohr- und Baumwoll-Pflanzer) in Louisiana waren bisher in einer sehr gedrückten Lage, indem der Betrieb ihrer Pflanzungen bedeutende Kapitalien erfordert, die erst zu Ende des Jahres wieder eingehen. Die Pflanzungen werden hier durchaus mit Negern betrieben, da weisse Arbeiter das Klima nicht ertragen; der Preis eines Negers von 20 bis 30 Jahren beträgt aber 1500 bis 2000 Dollars; bei einer öffentlichen Auction in Alabama, wo ich zugegen war, wurden sogar 400 bis 500 Dollars für zehnjährige Negerinnen bezahlt. Die Provisionen, nämlich Getreide, Rind- und Geflügelvieh werden in den südlichen Staaten beinahe gar nicht erzeugt; sie kommen aus den westlichen Staaten, 2000 bis 3000 Meilen weit und sind daher sehr theuer. Hatte also ein Pflanzer kein bedeutendes eigenes Kapital, so musste er



Geld entleihen und hierfür übermäßige Zinsen zahlen, da der gesetzliche Zinsfuß in Louisiana, wie oben bemerkt,  $10\frac{0}{100}$  beträgt. Der Staat fasste sonach den Entschluss, Realitäten-Banken (*Real Estate or Property Banks*) zu privilegiren, wobei die Actionnaire nicht baar Geld, sondern Hypotheken (*mortgages*) ihrer Realitäten einlegen, auf welche sodann unter Garantie des Staates 5procentige Anlehen in Europa gemacht werden. Die Actionnaire haben nun das Recht, bei derselben Bank Darlehen für den halben Nominalbetrag ihrer Hypotheken zu  $6\frac{1}{2}$  Procent zu machen; die Dividenden der Actien werden aber nicht jährlich ausgezahlt, sondern zu dem Kapitale zugeschlagen und erst in mehreren Jahren verabfolgt. So entstanden nach und nach drei *Property-Banks*, nämlich die *Consolidated-Association* mit einem Staatsdarlehen von  $2\frac{1}{2}$  Millionen, die *Union-Bank* mit einem Staatsdarlehen von 7 Millionen, und die *Citizens-Bank* mit einem Staatsdarlehen von 6 Millionen Dollars, welches letztere aber auf den doppelten Betrag erhöht werden kann. Die Staatsdarlehen für die ersten zwei Banken wurden in London, das Darlehen für die *Citizens-Bank* aber in Amsterdam negociert. Da das System der *Property-Banks* als vorzüglich angesehen wird und auch in Europa am ersten nachgeahmt werden könnte, so theile ich im Nachstehenden einen Auszug der Statuten der *Citizens-Bank* mit, indem selbe am spätesten errichtet wurde und in ihrer Charter die Erfahrungen der andern zwei *Property-Banks* schon berücksichtigt sind.

Die Charter, worauf die *Citizens-Bank* gegenwärtig beruht, ist vom 30. Januar 1836. — 1) Die Bank wird auf verpfändete Realitäten im Werthe von 14,400,000 Dollars gegründet und hierauf vom Staate 12,000,000 Dollars oder für jede 120 Dollars Realität die Summe von 100 Dollars dargeliehen. Verpfändet werden cultivirte Ländereien, Selaven, Häuser und Bauplätze in Städten, wenn sie Renten abwerfen; auch kann ein Fünftel der verpfändeten Realitäten in uncultivirten Ländereien bestehen. Der Werth der Ländereien wird nur mit ihrem wirklichem Verkaufspreise (*Cash value*) angenommen und die Erwerbstitel derselben vor ihrer Verpfändung genau geprüft. — 2) Die Direction der Bank leiht auf die ihr solchergestalt verpfändeten Ländereien von 14,400,000 Dollars Werth, die Summe von 12,000,000 Dollars oder nach Proportion für 120 Dollars Realität die Summe von 100 Dollars aus, und der Staat Louisiana garantirt die Bezahlung der Zinsen und des Kapitals; die Zinsen betragen  $5\frac{0}{100}$  und das Kapital wird in 5 gleichen Serien binnen 14, 23, 32, 41 und 50 Jahren, vom 1. Febr. 1836 an gerechnet, zurückgezahlt. — 3) Die Bank übt alle Geschäfte der Banken in den vereinigten Staaten aus, nämlich sie emitirt Noten und Wechsel, sie kauft und verkauft in- und ausländische Wechsel oder andere Zahlungsanweisungen, sie leiht Geld auf Realitäten, sie kauft und verkauft alle Arten öffentlicher Papiere und eben so edle Metalle, jedoch dürfen die Anlehen, die Disconte und andere Vorschüsse zusammen genommen nie den doppelten Betrag des effectiven Kapitals der Bank überschreiten. — 4) Der Disconto der Bank darf höchstens betragen:  $6\frac{0}{100}$  für Wechsel, die binnen spätestens 124 Tagen verfallen,  $7\frac{0}{100}$  für Wechsel, deren Verfallzeit mehr als 124 Tage beträgt, endlich  $6\frac{1}{2}\frac{0}{100}$  für Darlehen auf Realitäten. — 5) Der Staat Louisiana ist berechtigt, bei der Bank 500,000 Dollars gegen  $5\frac{0}{100}$  Zinsen für gleiche Termine zu entleihen, wie dies bei den Bank-Actionnaires der Fall ist. — 6) Da sämtliche Actionnaires dieser Bank Realitäten einlegten, so sind selbe gegen Verpfändung der Actien berechtigt, die Hälfte des Betrags derselben bei der Bank zu entleihen; sie müssen aber wenigstens ein Jahr vor den in No. 2 bemerkten Terminen immer  $20\frac{0}{100}$  der Anleihe zurückzahlen. Machen sonach alle Actionnaires von diesem Rechte Gebrauch, so muss die Bank 7,200,000 Dollars diesen Actionnaires auf ihre Realitäten zu  $6\frac{1}{2}\frac{0}{100}$  leihen und kann nur mit dem Ueberreste von 4,800,000 Dollars für andere Geschäfte verfügen. — 7) Private, welche nicht Actionnaires sind, können Geld auf Realitäten für 10 Jahre bei der Bank entleihen, müssen aber alle Jahre den zehnten Theil des Kapitals zurückzahlen. — 8) Personen, welche Gebäude bauen, können bei der Bank die Hälfte des Werthes des Bauplatzes und der Gebäude entleihen, haben aber  $7\frac{0}{100}$  Zinsen und  $1\frac{0}{100}$  Commissionsgebühr zu bezahlen. — 9) Die kleinsten Noten, welche die Bank emitiren darf, betragen 5 Dollars. — 10) Jeder Actionnär kann seine Actien nach Belieben verkaufen, nur muss der Käufer eine Real-Bürgschaft leisten, welche die Mehrheit der Direction als genügend anerkennt. — 11) Während der 50jährigen Dauer der Charter unterliegt die Bank keiner Staats- oder Bezirkssteuer. — 12) Der Staat ernennt sechs und die Actionnäre ebenfalls sechs Directoren. Am ersten Montag im Februar jedes Jahres werden sämtliche Directoren neu gewählt. Der Präsident, welcher die Detail-Leitung der Bank hat, empfängt einen Gehalt, nicht aber die Directoren. — 13) Nachdem die Bank die fünfprocentigen Zinsen der in Holland negociirten Anlehen und alle anderen Auslagen ihrer Ge-



schäftsführung bezahlt hat, wird der reine Gewinn auf folgende Art vertheilt: Der Staat Louisiana erhält für die übernommene Garantie der Darlehen ein Sechstel des ganzen reinen Gewinnes, wenn alle 12 Millionen, und ein Zwölftel des Gewinnes, wenn bloß 6 Millionen Dollars dargeliehen wurden; dieser Antheil am Gewinne wird für die Elementar-Schulen im Staate verwendet. Die jährlichen Gewinne der Actionnairs werden denselben so lange zugeschrieben, bis die erste Serie des Darlehens zurückgezahlt ist; dann erhalten die Actionnairs ein Fünftel des Gewinnes und der übrige Theil wird wieder ihrem Capitale zugeschrieben, bis die zweite Serie des Anlehens zurückgezahlt ist u. s. w. Nach Rückzahlung der letzten Serie binnen 50 Jahren, erhalten die Actionnairs den ganzen entfallenen Gewinn.

Der Vortheil dieser Bank für die Pflanzer in Louisiana ist so gross, dass schon jetzt segenvolle Wirkungen überall erscheinen und binnen wenigen Jahren die Lage der Pflanzer, welche früher grossentheils in den Händen von Wucherern waren, noch mehr und reell verbessert werden wird. Die Actien tragen zwar bisher noch keine Dividende, da der Gewinn denselben stets zugeschrieben wird; allein sie stehen gegenwärtig, im dritten Betriebsjahre der Bank, schon auf 120, statt 100; wer also eine Actie verkauft, erhält die Avance von 20% baar ausgezahlt.

## SIEBENTER BERICHT.

*Louisville in Kentucky, den 5. Juni 1839.*

### Bank-System in den vereinigten Staaten.

Die Banken haben in den vereinigten Staaten eine solche Ausdehnung und Wichtigkeit erlangt, ja sie hängen so sehr mit dem hiesigen Leben zusammen, dass kein Tag vergeht, wo nicht darüber gesprochen wird, und wo nicht in den hiesigen öffentlichen Blättern Betrachtungen über das Bank-System oder Berichte bestehender Banken vorkommen. Man sollte glauben, die vereinigten Staaten könnten ohne Banken oder ohne Credit gar nicht existiren, und frägt man, wodurch so viele volkreiche, gut gebaute Ortschaften in so wenig Jahren entstanden, wodurch die undurchdringlichen Waldungen in den westlichen Staaten cultivirt, wodurch die sumpfigen Ländereien am Mississippi in die schönsten Zucker- und Baumwoll-Plantagen verwandelt wurden, wodurch dieser allgemeine, überall sichtbare Wohlstand in so wenig Jahren bewirkt worden sei, so erhält man gewöhnlich zur Antwort: Wir verdanken diess unsern Banken oder unserm Credit-System, denn Credit ist das erste Element der Wohlfahrt der Union!

Ich besuchte in Philadelphia einen Wagenbauer, der wegen seiner Geschicklichkeit allgemein bekannt ist, bisher aber noch kein Vermögen erwarb, indem er Alles auf fortwährende Versuche in Abänderung der Construction der Eisenbahn-Wagen verwendete. Können Sie eine grössere Bestellung übernehmen? fragte ich den Mann. — O ja, ich übernehme eine Bestellung von 20,000 Dollars und noch weit mehr, und verlange bloß bei Ablieferung der Wagen Bezahlung in Wechseln auf 6 Monate Zeit. — Aber wie wollen Sie diess anstellen, ohne baar Geld zu besitzen? erwiederte ich. — Nichts ist leichter als dieses, war die Antwort. So wie ich nämlich den Contract abgeschlossen habe, gehe ich in ein grosses Holz-Depot und suche mir den ganzen Bedarf von Holz und Bretern aus; der Holzhändler gibt mir auf blosse Vorweisung des Contractes Credit für wenigstens 8 Monate, innerhalb welcher ich die Bestellung ausführe. Auf gleiche Art erhalte ich Eisen, Leder, Messing und was ich sonst benöthige gegen Credit von 8 Monaten. Nun bedarf ich aber noch baar Geld, um jede Woche meine Arbeiter zu bezahlen; ich stelle einen Wechsel aus, den ein oder zwei Freunde indossiren und welchen ich bei einer Bank verkaufe; so arbeite ich ruhig fort, und wenn ich nach Ablieferung der Wagen mit Wechseln auf 6 Monat Zeit bezahlt werde, so rechne ich mit dem Holzhändler und allen Andern ab, und bezahle sie mit den empfangenen Wechseln.



Der Holzhändler selbst, fuhr der Mann fort, hat seinen Lagervorrath bei weitem nicht bezahlt, er erhielt das Holz aus dem Innern des Landes von Waldbesitzern, welchen die Banken schon Vorschüsse darauf machten, wie man im Walde zu fällen anfing; derselbe Fall ist bei dem Eisenhändler und allen Andern, die mir creditiren; sie geben mir Waaren auf Credit, welche sie selbst noch nicht bezahlten, die ersten Erzeuger haben aber bereits von den Banken bedeutende Vorschüsse hierauf erhalten. So geht es hier mit allen Geschäften, wir unternehmen Alles auf Credit; wer hier etwas gelernt hat, thätig und rechtschaffen ist, findet Credit und Geld, um jedes vernünftige Geschäft durchzuführen. Zuweilen geschieht es, dass die Speculation fehl schlägt und der Unternehmer Banqueroute macht, dann gleicht er sich mit seinen Creditoren aus, gibt ihnen, was er hat, und beginnt von Neuem. Es gibt Leute, welche vier- bis fünfmal in ihrem Leben fallirten, jedesmal neu anfangen und immer wieder Credit fanden, weil man sie als thätige und rechtschaffene Leute kannte; manche derselben hatten zu Ende ihres Lebens ein bedeutendes Vermögen, andere blieben arm. Die Banken und übrigen Creditoren verschmerzen einzelne Verluste sehr leicht, weil die Masse ihrer Geschäfte so gross ist, dass sie im Ganzen genommen doch immer nur gute Gewinne machen. So geht es bei uns in der neuen Welt; in der alten Welt, sagt man, sei Alles auf einen bleibenden soliden Fuss eingerichtet, und darum fände ein junger fähiger und thätiger Mann keine Unterstützung, wenn ihm das baare Geld fehlt, darum würden so wenig Unternehmungen ausgeführt, weil nur diejenigen, welche man für ganz sicher und gewiss hält, Aufnahme finden; allein die Erfahrung soll dort zeigen, dass man auch hierbei sich manchmal verrechnet, und weil die Masse der Geschäfte verhältnissmässig so unbedeutend ist, so muss der Gewinn eines Geschäftsmannes in der alten Welt auch viel weniger als bei uns betragen, und die allgemeine Wohlfahrt des Landes muss bei weitem weniger zunehmen, als diess in der neuen Welt unter einem arbeitsamen, vorurtheilsfreien, sich wechselweise unterstützenden Volke der Fall ist. —

So lauteten die Worte des Wagenbauers in Philadelphia; es ist nun beinahe ein halbes Jahr verflossen, ich habe mich täglich seiner Worte erinnert und täglich irgendwo eine neue Bestätigung ihrer Wahrheit erhalten. Aber das americanische Credit-System ist ein so ungeheures Gebäude, es wird so verschiedenartig in den 26 souverainen Unionsstaaten ausgeübt, es wurde, wie mit jeder guten Sache, schon so viel Missbrauch damit getrieben, dass es viele Zeit, Besprechung mit vielen unterrichteten Personen und eine reife Ueberlegung bedarf, um dieses System in seinen Grundsätzen richtig aufzufassen, und um zu beurtheilen, in wie weit dasselbe für unsere europäischen Verhältnisse anwendbar sei. Es ist hier derselbe Fall wie mit den Eisenbahnen; die Americaner haben in 10 Jahren 3000 engl. Meilen Eisenbahnen beendigt und bei jeder derselben neue Versuche und Abänderungen gemacht. Die Americaner haben in den letzten 25 Jahren über 700 Banken errichtet und beinahe bei jeder derselben ebenfalls versucht und abgeändert. Es gibt keine Construction der Eisenbahnen, es gibt kein Bank-System, was hier nicht versucht und erprobt worden wäre, und da beinahe alle Banken, so wie die Eisenbahnen jährlich gedruckte Berichte vertheilen, so findet man hier auch für das Bankwesen eine Schule, die kein zweites Land der Welt darbietet.

Ich habe bereits in den letzten zwei Berichten von einzelnen Banken gesprochen, welche in den Staaten Georgia und Louisiana errichtet wurden; dieser Bericht soll eine kurze Geschichte und Darstellung der Ausdehnung der hiesigen Banken enthalten; in meinen späteren Berichten wird die Einrichtung und Verwaltung der Banken in den einzelnen Staaten dargestellt werden.

### National-Bank oder Bank der vereinigten Staaten.

Die Americaner hatten schon zur Zeit, als sie englische Colonisten waren, mehrere Banken, wie sie sich aber durch den Unabhängigkeitskrieg von der englischen Vormundschaft befreit hatten, wurden sie auch unternehmender, sie benöthigten mehr Credit, und vermehrten daher ihre Banken. Jeder einzelne Unionsstaat gab nach seinen Ansichten Bank-Privilegien (*Charters*), wodurch Gesellschaften (*Incorporat'd Companies*) berechtigt wurden, Noten in Umlauf zu setzen und Bankgeschäfte im Bereiche dieser Staaten zu unternehmen. Man fühlte bald, dass es zur Herstellung einer gleichförmigen Circulation eines gemeinschaftlichen Vereinigungspunktes bedarf, und errichtete im Jahre 1791 eine Nationalbank, *United States Bank* genannt, welche ihr Privilegium vom Congressse erhielt und daher im ganzen Umfange der Union Geschäfte betreiben konnte. Das Kapital dieser Bank bestand in zehn Millionen Dollars, wovon die Föde-



ral-Regierung mit ein Fünftel interessirt war; die Charter war für 20 Jahre ertheilt. Da die meisten Banken in den einzelnen Staaten (*State Banks*) nur ein Kapital von einigen Hundert Tausend Dollars besaßen, so machte die Nationalbank nicht bloß die grössten Geschäfte, sondern erlangte bald eine Controlle über alle *State Banks*; sowie nämlich eine dieser Banken zu viel Noten in Umlauf setzte oder sich in unsichere Speculationen einliess, verweigerte ihr die Nationalbank jeden Credit und nahm ihre Noten nicht mehr an oder schickte sie der Bank zur Einlösung gegen baar Geld zu. Die Nationalbank erlangte hierdurch grosse Gewalt in Betreff der Geldverhältnisse der Union, ein allgemeines Geschrei über ihr Monopol erhob sich und nach Verlauf der Privilegiumsdauer von 20 Jahren, im Jahre 1811, wurde ihre Charter nicht mehr verlängert.

Im Jahre 1812 brach der Krieg zwischen den vereinigten Staaten und England aus; als natürliche Folge hiervon verminderte sich der Credit und die Unternehmungen, das Publikum drängte sich zu den Banken, um die Noten gegen baar Geld einzuwechseln, und bald stellten die meisten Banken ihre baaren Zahlungen ein. Als der Frieden im Jahre 1815 geschlossen wurde, zählte die Union über 200 Banken, deren Noten je nach ihrem Credite mit 20 bis 50  $\frac{9}{10}$  Verlust bei Zahlungen angenommen wurden; eine grosse Zahl Privaten stellte überdiess noch kleine Obligationen oder Scheine aus, die in der Nachbarschaft circulirten; das Land war mit Papieren jeder Art überschwemmt, Gold und Silber waren ganz und gar verschwunden.

Der Congress berieth lange, wie der allgemeinen Confusion abzuhelpen sei und fand kein anderes Mittel, als neuerdings im Jahre 1816 eine Nationalbank mit einem 20jährigen Privilegium zu errichten; das Kapital dieser Bank bestand in 35 Millionen Dollars oder 350,000 Actien à 100 Doll., wovon wieder die Föderal-Regierung den fünften Theil als Actionnair beitrug; die Bank wurde durch 25 Directoren geleitet, wovon die Föderal-Regierung fünf ernannte; die Directoren wählten unter sich einen Präsidenten, der letztere war besoldet, die Directoren hatten aber keine Gehalte. Die Hauptbank war in Philadelphia und 25 Zweigbanken in den wichtigsten Städten der Union. Die Hauptbank stand mit den ersten Häusern in England und Frankreich in Verbindung und wurde, vorzüglich seit Herr *Nicolas Biddle* das Präsidium derselben übernahm, mit solcher Umsicht geleitet, dass Jedermann, er mochte Freund oder Feind der Bank sein, dies anerkannte.

Die Föderal-Regierung gebrauchte diese Bank, um die Einkünfte, vorzüglich der Zölle und der verkauften Ländereien, an den verschiedenen Punkten des Landes von den Staats-Einnehmern zu empfangen, aufzubewahren und wo es immer nothwendig war, wieder zu bezahlen; die Bank bezahlte alle Pensionen aus dem Revolutionskriege, sie zahlte die Zinsen und das Kapital der National-Schuld, und als letztere abgetragen war, hatte sie stets 20 bis 30 Millionen Dollars der Ueberschuss-Einnahme (*Surplus revenue*) zur Aufbewahrung. Die Bank zahlte an die Föderal-Regierung keine Zinsen für die ihr anvertrauten Gelder, sie machte aber auch alle Zahlungen an jedem Punkte der Union, ohne irgend eine Provision hierfür zu berechnen. Der Staat verlor zwar auf diese Art die Zinsen seiner baaren Geldvorräthe, allein er ersparte auch ein ganzes Heer von Cassa-Individuen, er ersparte sämtliche Transportkosten, welcher vor 20 Jahren bei dem Mangel an Communicationen sehr gross gewesen wären, endlich hatte die Föderal-Regierung, so lange sie sich der Nationalbank bediente, nie irgend einen noch so unbedeutenden Geldverlust zu beklagen.

Das Vertrauen der Privaten gegen diese Bank war nicht geringer; wer baar Geld hatte, hinterlegte es bei der Bank oder einem ihrer 25 Filialen; es wurde eine Rechnung für denselben eröffnet, und die Bank bezahlte seine Geldanweisungen auf Sicht. Man fand dies so bequem, dass nach und nach der ganze vermögliche Theil des Publicums der Nationalbank oder ihren Zweigbanken, oder auch einer andern Bank die Wechsel zum Einkassiren übergab und durch diese Bank wieder alle Zahlungen machen liess. Die Bank berechnete hierfür gar keine Spesen, sie bezahlte aber auch keine Zinsen für die bei ihr hinterlegten Gelder. Man war der Mühe des Geld-Einkassirens, welches bei der Masse der hiesigen Noten, die häufig unter *pari* stehen, kein leichtes Geschäft ist; man war der Mühe des Geld-Auszahlens ganz überhoben, man hatte endlich keine Gefahr wegen Veruntreuung der Gelder zu befürchten. Kaufleute und Privaten fanden diese Einrichtung so bequem, dass sie noch jetzt immer fort dauert und man häufig auf einem Comptoir oder in einer Haushaltung kaum 50 Dollars findet, indem alles Geld durch die Hände der Banken geht.



Nach der *Charter* durfte die Nationalbank der Föderal-Regierung höchstens 500,000 Doll. und den Regierungen der einzelnen Staaten höchstens 50,000 Doll. leihen. Die Nationalbank emittirte Noten, welche in der ganzen Union von Privaten und öffentlichen Beamten für baar Geld angenommen, aber auch bei jedesmaliger Präsentation sogleich gegen Gold oder Silber verwechselt wurden; die kleinsten Noten betragen 5 Doll. Die Nationalbank escomptirte kaufmännische Wechsel mit 2 Unterschriften, deren Verfallzeit nicht über 4 Monate betrug, sie machte Vorschüsse auf Staats- und andere öffentliche Papiere und handelte mit Gold und Silber; der *Charter* nach durfte die Bank keine öffentlichen Fonds kaufen und verkaufen und sie durfte bloß solche Realitäten besitzen, die ihr für Zahlungen verpfändet wurden und bei erfolgter Nichtzahlung zufielen. Der Zinssatz für die Escompte war auf 6  $\frac{0}{0}$  festgesetzt und da die Bank immer einen sehr grossen Vorrath an baarem Gelde in ihren Kellern liegen hatte, so betragen die Dividenden der Bank-Actien auch gewöhnlich nur 7  $\frac{0}{0}$ .

Die Nationalbank, welche wie bemerkt, im Jahre 1816 zum zweiten Male gegründet wurde, begann am 1. Jan. 1817 ihre Geschäfte und schon am 20. Febr. 1817 fingen die *State Banks* in den grösseren Unionsstädten an, Noten gegen baar Geld zu verwechseln. Jene Banken welche dies nicht thun konnten, verloren allen Credit und mussten ihre Geschäfte liquidiren. Im Jahre 1819 war wieder vollkommene Ordnung hergestellt und die Nationalbank hatte die Controlle über alle *State Banks* in ihren Händen. Zum zweiten Mal erhob sich das Geschrei über Monopole, und als der Präsident der vereinigten Staaten, General Jackson, in der Nationalbank eine Gewalt im Staate zu sehen anfing, welche mit seinen demokratischen Ideen nicht vereinbar war, entzog er ihr im Jahre 1834 nicht nur die deponirten Gelder der Föderal-Regierung, sondern er legte auch sein Veto gegen die vom Congress notirte Erneuerung des Privilegiums ein. Als die Bank die Staatsgelder zurückgezahlt hatte, verminderte sie ihre Escompte, sie beschränkte ihre Geschäfte und man sah einer neuen Handelskrisis entgegen. Nach Ablauf der *Charter* der Nationalbank am 3. März 1836, dehnten die Banken in den einzelnen Staaten ihre Geschäfte über Verhältniss aus und es entstand eine allgemeine Krisis, von welcher sich das Land heute noch nicht ganz erholt hat.

Die Actionäre der frühern Nationalbank verwandten sich nun an den Staat Pensylvanien und erhielten am 18. Febr. 1836 ein 30jähriges Bank-Privilegium, wofür selbe nachstehende Entschädigung zu leisten hatten: Dem Staate Pensylvanien mussten 2,500,000 Dollars baar bezahlt werden; während 20 Jahren müssen ausserdem jährlich 100,000 Dollars an den Staat bezahlt und nebstbei zu verschiedenen Canälen, Eisenbahnen und Strassen 675,000 Dollars subscribirt werden; endlich ist die Bank verpflichtet, dem Staate 6 Millionen Dollars zu leihen, wofür selbe entweder vierprocentige Obligationen *al pari* oder fünfprocentige Obligationen zum Curse von 110 erhält. Trotz dieser schweren Bedingnisse macht die Bank, deren Kapital mindestens 35 Millionen Dollars beträgt, sehr gute Geschäfte, und obgleich ihre Noten nur im Staate Pensylvanien gesetzlichen Cours haben, so werden sie doch in allen anderen Staaten und zwar gewöhnlich mit einem Agio von ein oder mehreren Procenten angenommen.

### Banken der einzelnen Unions-Staaten.

Die *Charters* für Banken werden in den meisten Unions-Staaten mit grosser Liberalität gegeben; in einigen Staaten werden sie unentgeltlich, in andern gegen eine gewisse Entschädigung oder Gewinnantheil gewöhnlich für 20 bis 25 Jahre bewilligt. Die Emission der Noten und ihr Verhältniss zum baaren Gelde wird gewöhnlich den Banken allein überlassen. Die meisten Banken haben eine bedeutende Zahl Actionäre, doch gibt es einzelne Fälle, wo Banken bloß von wenigen Theilnehmern errichtet wurden. Gewöhnlich behalten sich die Staatsregierungen das Recht vor, die Lage der Banken durch eigene Commissionen zu prüfen und die Banken haben jährlich gedruckte Berichte zu erstatten. Der Präsident, Cassier und die Unterbeamten sind immer besoldet, die Directoren aber unentgeltlich; jährlich findet einmal eine Generalversammlung Statt, wo den Actionärs der Bericht vorgelesen, und die von der Direction festgesetzte Dividende bekannt gemacht wird; die Actionärs wählen jährlich in dieser Versammlung eine neue Direction und entfernen auf solche Art einzelne Mitglieder oder auch die ganze Direction, wenn sie mit ihr unzufrieden sind. Jene Banken, welche die meiste Sicherheit darbieten, werden von der Föderal-Regierung oder den einzelnen Staats-Regierungen zum Deponiren und Auszahlen der Staatsgelder benutzt, so wie diess vorher von der Nationalbank allein geschah.



Bei dieser Verschiedenartigkeit der Bank-Systeme müssen auch die verschiedenartigsten Resultate vorliegen, und da die Präsidenten und Directoren aller Banken sich immer nur bemühen, möglichst grosse Dividenden zu erwirken, so begreift man, dass sie eine Menge Geschäfte wagen, die nach reifer Ueberlegung nicht unternommen werden sollten. Einige Banken haben bis zu 50 % ihrer emittirten Noten baar Geld im Vorrathe und lösen daher ohne Anstand alle präsentirten Noten gegen Gold oder Silber ein; andere Banken setzten zweimal, ja selbst zwanzigmal mehr Noten in Umlauf, als sie baar Geld in den Kellern hatten; wie neue Geschäfte sich darboten, wurden neue Noten emittirt, und kam es zum Zahlen, so machten Private neue Schulden; diess war der Zustand der Dinge, seit die Nationalbank am 3. März 1836 aufhörte. Es ging mit den Banken wie mit den Mitgliedern einer neuen freien Kolonie, wo Jedermann sich selbst überlassen ist und nach absoluter Freiheit handeln kann; da bricht nothwendiger Weise Unordnung und zuletzt Anarchie aus. Am 3. März 1836 hörte die Nationalbank, das bisherige Geldoberhaupt der Union auf und schon am 10. Mai 1837 stellten alle Banken in New-York nach gemeinschaftlichem Uebereinkommen die Zahlungen in Gold und Silber ein; binnen wenigen Wochen mussten die andern Banken in der Union dasselbe thun, und erst zu Ende 1838 fingen die Baarzahlungen nach und nach wieder an. Der Streit, ob zum dritten Male eine Nationalbank errichtet werden solle, besteht noch immer und hat den Congress in der letzten Sitzung grossentheils beschäftigt. Die hiesige sogenannte demokratische Parthei ruft stets die *Farmers* und *Mechanics* (die Landleute und die Gewerbsklasse) als den bei weitem zahlreichsten Theil der Population an, und hält ihnen vor, welche Verluste sie bei den wiederholten Bankfallimenten und der Suspension der Baarzahlungen erlitten haben. Die Gegenparthei, hier *Whigs* genannt, erinnert dieselben *Farmers* und *Mechanics*, dass der Ackerbau von den Banken Vorschüsse zum Ankauf und zur Cultur der Ländereien erhielt, welche sonst werthlos geblieben wären, dass der unternehmende Gewerbsmann entweder bei den Banken Geld oder bei den Kaufleuten langen Credit findet, dass endlich der Maurer und Zimmermann und jeder andere Handwerker nur dem Credit-Systeme seinen Taglohn von 2 bis 3 Dollars verdanke, dass also viele und ausgedehnte Banken für die Union unentbehrlich und dass eine Nationalbank für dieselbe höchst wichtig sei. Die kommende Wahl des Präsidenten der vereinigten Staaten wird zeigen, welche Parthei die Oberhand erhält.

#### Anzahl und Betrieb der Banken in den vereinigten Staaten.

Um meinen Lesern eine deutlichere Ansicht über die Ausdehnung und den Geschäftsbetrieb der hiesigen Banken zu ertheilen, folgt hier der Auszug aus zwei Berichten, welche der Staatssekretär der Finanzen am 8. Januar und am 7. Juni 1838 an den Congress erstattete:

Datum.	Anzahl der Banken (ohne Filialen).	Bankkapital.	Depositen-Gelder.	Banknoten im Umlaufe.	Betrag der Anleihen nebst Disconto am 1. Jan. jedes Jahres.	Vorrath an baarem Gelde.
		Dollars.	Dollars.	Dollars.	Dollars.	Dollars.
1. Jan. 1811	89	52,601,601	—	25,100,000	—	15,400,000
do. 1815	208	82,259,590	—	45,500,000	—	17,000,000
do. 1816	246	89,822,422	—	68,000,000	—	19,000,000
do. 1820	308	137,110,611	35,950,470	44,863,344	—	19,820,240
do. 1830	330	145,192,268	55,559,928	61,323,898	200,451,214	22,114,917
do. 1834	506	200,005,944	75,666,986	94,839,570	324,119,499	—
do. 1835	558	231,250,337	83,081,365	103,692,495	365,163,834	43,937,625
do. 1836	567	251,875,292	115,104,440	140,301,038	457,506,080	40,019,594
do. 1837	634	290,772,091	127,397,185	149,185,890	525,115,702	37,915,340
do. 1838	675	317,636,778	84,691,184	116,138,910	485,631,867	35,184,112

Seit 1. Januar 1838 sind die Banken abermals vermehrt worden, und das Kapital derselben dürfte gegenwärtig nicht weniger als 350 Millionen Dollars oder 502 Millionen preuss. Thaler betragen. —



Welcher ungeheure Unterschied liegt zwischen dieser enormen Geldsumme und jenem unbedeutenden Kapitale, welches die wenigen Banken auf dem Continente in Europa und namentlich in Deutschland besitzen. Der österreichische Staat zählt 34 Millionen betriebsamer Einwohner, und eine einzelne Bank soll diesem ungeheuern Lande von der russischen Grenze bis Dalmatien genügen! Eine einzelne Bank soll seinen Geldverkehr beleben, soll den Fabriken und Manufakturen, soll seinem Handel und seinem Ackerbaue Aufschwung geben! Wie viel Gutes könnte bewirkt, wie sehr könnte der Wohlstand des ungeheuern Reiches gehoben werden, wenn jetzt, wo das Privilegium dieser Bank bald abläuft, wenigstens in jedem Lande, woraus dieser Staat besteht, eine eigene Bank und ausserdem eine grosse Nationalbank errichtet, und wenn deren Statuten auf der weiten Erfahrung, die man in Europa und America im Bankwesen gemacht hat, beruhen würden.

## ACHTER BERICHT.

*New-Albany im Staate Indiana, den 15. Juni 1839.*

### Dampfschiffahrt in den vereinigten Staaten.

Bereits in meinem zweiten Berichte habe ich einen kurzen Auszug aus einem gedruckten Documente geliefert, welches der Staatssekretär der Finanzen unter dem 13. December 1838 dem Congresse in Betreff der Dampfboote, Locomotiven und Dampfmaschinen in den vereinigten Staaten vorlegte. Seit jener Zeit bin ich auf meinen Reisen in den Besitz vieler und wichtiger Daten gekommen, welche den Umfang, die Wichtigkeit und Vervollkommnung der hiesigen Dampfschiffahrt während der letzten Jahre nachweisen. Nachstehendes ist ein kurzer Auszug hieraus:

#### 1) Geschichte und Ausdehnung der Dampfschiffahrt.

*Fulton*, ein Nordamericaner, der Erfinder der Dampfschiffahrt, baute im Jahre 1807 das erste Dampfboot auf dem Hudson-Flusse, um reguläre Reisen zwischen New-York und Albany zu machen. Diese Reisen von 145 engl. Meilen dauerten damals 33 Stunden. Der Erfolg dieses Dampfschiffes machte, dass seit jener Zeit immer mehr und mehr solcher Schiffe in America gebaut wurden.

Bis zu jener Zeit gingen die Barken auf dem Ohio und Mississipi theils mit Segeln, theils mit Rudern und Stangen; von Cincinnati nach New-Orleans (1600 engl. Meilen) ging eine solche Barke in fünf Wochen herab und in 80 bis 90 Tagen hinauf; sie erforderte 9 Mann stromabwärts, und 24 bis 32 Mann stromaufwärts. Im März 1811 wurde das erste am Ohio in Pittsburg von *Fulton* gebaute Dampfboot *New-Orleans* vom Stapel gelassen, und fing im December desselben Jahres an, zwischen Natchez und New-Orleans regelmässige Fahrten zu machen. Man brauchte für die 300 Meilen lange Strecke drei Tage stromabwärts und sieben bis acht Tage stromaufwärts. Das Boot machte in einem Jahre nur 13 Reisen hinauf und 13 Reisen hinab, oder 7800 engl. Meilen jährlich. Ein Reisender zahlte stromabwärts 18 Dollars und stromaufwärts 25 Dollars.

*Fulton* baute noch mehrere andere Dampfschiffe in den vereinigten Staaten, und ging nach Europa, um seine wichtige Erfindung auch dort auszuführen. Er wurde in England nirgends unterstützt, und als er die Dampfschiffahrt in Paris vorschlug, wurde er von den Franzosen ausgelacht, und von Napoleon als ein Abenteuerer erklärt. So gross war die vorgefasste Meinung des Publikums in England und in ganz Europa gegen eine americanische Erfindung, oder eigentlich blos eine neue Anwendung der Dampfkraft, dass fünf volle Jahre zur Ueberwindung dieses Vorurtheils erfordert wurden; denn erst im Jahre 1812 baute *Bell* zu Glasgow in Schottland das erste Dampfschiff. Nun kam die Dampfschiffahrt zwar nach und nach in Europa



in Aufschwung, sie hat aber bis zur Stunde noch nirgends eine solche Ausdehnung erlangt, wie in den vereinigten Staaten.

Am 6. Mai 1817 ging das erste Dampfschiff *Enterprise* von New-Orleans auf dem Mississippi und dem Ohio stromaufwärts bis Louisville, und kam daselbst binnen 25 Tagen am 30. Mai an. Da die Reisen der Barken bis dahin beinahe drei Monate gedauert hatten, so waren die Bürger von Louisville so entzückt, dass sie den Capitain *Shrive* im Triumphzuge in der Stadt herumführten, und ihm ein öffentliches Diner gaben. Die Dampfschiffe auf den westlichen und südwestlichen Gewässern wurden nun immer mehr vermehrt; und ihre Anzahl belief sich im Jahre 1834 bereits auf 234, sie stieg aber im Jahre 1838 auf 400. Im Jahre 1831 gingen durch den Louisville- und Portland-Canal im Staate Kentucky gegenüber New-Albany 406 Dampfschiffe und 421 flache Boote, zusammen mit 76,323 Tonnen Gehalt; im Jahre 1837 gingen durch denselben Canal 1501 Dampfboote und nur noch 165 flache Boote, zusammen mit 242,374 Tonnen Gehalt.

Im Jahre 1818 ging das erste Dampfschiff auf den grossen, nordwestlichen Seen, im Jahre 1835 waren daselbst 25 Dampfboote im Gange, im Jahre 1838 betrug ihre Zahl bereits 70. Im Jahre 1834 wurden 88 neue Dampfboote in den vereinigten Staaten gebaut, im Jahre 1837 oder drei Jahre später wurden 134 neue Dampfschiffe verfertigt. Die grössten Werften für Dampfschiffe sind in New-York, Philadelphia und Baltimore, dann in Louisville, New-Albany, Cincinnati und Pittsburg.

Im Ganzen waren im Sommer 1838 gegen 800 Dampfschiffe in den vereinigten Staaten im Gange; die grösste Zahl hiervon besass der Staat New-York, nämlich 140.

Die Reisen auf Dampfschiffen entlangst der Seeküste haben zwar, wie ich schon in meinen frühern Berichten bemerkte, durch Anlage der Eisenbahnen im Innern des Landes in einer zu diesen Küsten mehr oder minder parallelen Richtung grossentheils aufgehört, und werden nach Vollendung des Eisenbahnnetzes wohl beinahe ganz aufhören, allein desto mehr und mehr kommt die Dampfschiffahrt auf den Flüssen in Aufschwung; ihre Vervollkommnung in den letzten zwei bis drei Jahren ging so weit, und verminderte die Schifffahrt mit Segel- und Ruderbooten so sehr, dass gegenwärtig nicht bloss alle Kaufmannsgüter ohne Ausnahme, sondern auch beinahe alle Provisionen, nämlich Getreide, Mais, Mehl, Fleisch u. s. w., sowohl stromaufwärts, als stromabwärts auf Dampfschiffen geführt werden; die Frachtpreise betragen beinahe dasselbe, wie auf den Ruder- und Segelbooten, und die Güter kommen viel schneller an, sind also dem Verderben weit weniger, als auf den viel langsamer gehenden Booten ausgesetzt. Man gelangte aber noch weiter. Am Ohio werden gegenwärtig Steinkohlen nach Cincinnati, 250 engl. Meilen weit, mit Dampfkraft stromabwärts geführt, oder eigentlich die Kohlenboote von Dampfschiffen in das Schlepptau genommen, den Fluss herabgeführt, und dann die leeren Boote wieder mit Dampfkraft zurückgebracht, indem die Fracht auf diesem Wege billiger zu stehen kommt. Allerdings trägt zu diesem auffallenden Resultate der hohe Taglohn der Schiffer und aller Arbeiter bei, allein das Personale kostet auf einem Dampfschiffe, wie ich später zeigen werde, ebenfalls sehr viel, und es ist in der That ganz allein die Vervollkommnung im Baue der Schiffe, im Baue der Maschinen und der Anwendung des Dampfes, dann die verbesserte Einrichtung der Dampfschiffahrt überhaupt die Ursache, dass man in America zu Resultaten kam, die weder in England noch sonst irgendwo in Europa bestehen.

Die Americaner rühmen sich, dass kein Land unseres Erdballes ein solches System von schiffbaren Flüssen besitzt, wie es sich hier in den südlichen und südwestlichen Staaten vorfindet; sie behaupten, dass die Länge des Mississippi mit Einschluss des Ohio und aller andern in den Mississippi einmündenden Flüsse eine für Dampfschiffe fahrbare Strecke von 100,000 engl. Meilen, oder über 20,000 deutsche Meilen betrage! — Ich würde diese Zahl gerade nicht verbürgen, allein bloss der Mississippi wird von New-Orleans unter dem 30sten Breitengrade bis zu den Fälen von St. Anthony unter dem 45sten Breitengrade in einer Länge von 2100 engl. Meilen mit Dampfschiffen befahren, und die Zahl der in den Mississippi einmündenden, ebenfalls mit Dampfschiffen befahrenen Flüsse ist wirklich so gross, dass ein Europäer, welcher an unsere kurzen Dampfschiffreisen gewöhnt ist, hier nur durch den Augenschein über den Umfang des hiesigen Dampfschiffahrt-Systems aufgeklärt werden kann. Täglich gehen wenigstens 4 bis 5 Dampfschiffe von New-Orleans nach Pittsburg, über 2000 Meilen weit, ab, und kommen eben so viele Schiffe von dort an. Eine solche Reise von mehr als 400 deutschen Meilen beträgt also zwei Drittel des Weges von England



nach New-York, und doch wird sie als eine ganz gewöhnliche Sache betrachtet, wozu Niemand mehr als einige Stunden Vorbereitung bedarf.

## 2) Construction der Dampfboote und der hierauf gebrauchten Maschinen.

Die Dampfschiffe in America, und die auf denselben gebrauchten Maschinen sind von dreierley ganz verschiedener Construction. Jene auf den östlichen Gewässern, wohin man die Seeküste von Boston bis Charleston und alle daselbst einmündenden Flüsse rechnet, brauchen Condensations-Maschinen mit grossen aufrecht stehenden Cylindern und langem Kolbenzuge; die grössern Boote gehen meistens nur 5 bis 7 Fuss tief im Wasser, und haben eine Geschwindigkeit von 10 bis 15 engl. Meilen per Stunde. Auf dem Hudson-Flusse wird die Strecke von New-York bis Albany, von 145 Meilen Länge, stromaufwärts in 11 bis 12 Stunden, und stromabwärts in 9 Stunden zurückgelegt, worunter die Aufenthalte an 15 bis 20 Orten wegen Zu- und Abgang der Passagiere begriffen sind; während der wirklichen Fahrt werden häufig stromabwärts vier und stromaufwärts drei deutsche Meilen gemacht. Ich fuhr am 23. November 1838 mit dem Dampfboote *North-America* von New-York nach Albany; da am nächsten Tage der Fluss schon zur Hälfte mit Eis bedeckt war, so ging bereits viel Treibeis herab; das Boot ging Abends um 5 Uhr von New-York ab, und kam am folgenden Morgen um 7 Uhr in Albany an; wir hatten also mit Einschluss aller Aufenthalte über 10 engl. Meilen in der Stunde stromaufwärts zurückgelegt. Die Länge des Schiffes beträgt 200 Fuss, seine grösste Weite 26 Fuss; es hat zwei Verdecke, wovon das untere, auf welchem die Maschine ruht, gegen drei Fuss über dem Wasserspiegel liegt; im obern Verdecke ist der grosse Speisesaal mit rings herum angebrachten Betten für die Herren, und nebstbei ein zweiter Saal mit Betten für die Damen. Der Speisesaal ist mit einer Plattform bedeckt, worauf man sich während des Tages aufhält; im Sommer wird auf dieser Plattform ein Zelt aufgeschlagen. Wir waren 320 Personen (*Cabin Passengers*) am Bord, welche in zwei Abtheilungen zu Nacht speisten, und deren jeder sodann in einem Bette schlief; es mussten aber viele Betten auf eigenen Gestellen im Speisesaal aufgemacht werden. Da durchaus noch ein hinreichender Raum übrig blieb, so kann man hieraus auf den Coloss eines solchen schwimmenden Gebäudes schliessen. Zwei Dampfmaschinen mit Cylindern von 52 Zoll betreiben die Wasserräder von 22 Fuss im Durchmesser. Der Dampf hat eine Spannung bei dieser, wie bei allen andern Maschinen auf den östlichen Gewässern von beiläufig 15 Pfund per Quadrat-Zoll, und der Kolbenzug beträgt bei diesen Maschinen 8 bis 10 Fuss; der Dampf wird gewöhnlich, nachdem er während ein Drittel oder der Hälfte des Kolbenzuges einströmte, abgeschnitten, und wirkt dann durch seine Expansion. Zur ganzen Reise von 145 Meilen werden 25 bis 30 Cords weiches Holz, jede Cord zu 128 Cubikfuss erfordert. Der *North-America* geht beladen sechs Fuss tief im Wasser, aber es gibt Passagierboote auf andern Flüssen in den östlichen Staaten, die mit Ladung nur 24 bis 30 Zoll tief gehen, und gegen starke Strömungen sich bewegen.

Die Dampfschiffe im Westen oder auf den *Western Waters* sind durchaus sehr flach gebaut, und gehen mit Ladung gewöhnlich 5 Fuss, manche aber auch nur 30 bis 36 Zoll tief. Wo nur 30 Zoll oder weniger Wassertiefe vorhanden ist, wird blos die Maschine und das Brennholz, nebst den Cajüten für die Mannschaft auf dem Dampfboote angebracht, und dann zwei oder drei Boote mit Gütern beladen an Tauen angehängt. Die Passagier-Boote haben wieder zwei Verdecke, wovon das obere für die *Cabin-Passengers* bestimmt. Auf den eleganten Schiffen ist ein grosser, mit aller Pracht und Luxus eingerichteter Speisesaal mit einem daranstossenden Salon für die Damen. Rings um diesen Salon und auch häufig um den Speisesaal sind kleine Zimmer (*State rooms*), deren jedes zwei Betten enthält. Von Aussen geht sowohl um den Speisesaal als den Damensalon eine Gallerie, zu welcher aus jedem *State room* eine Thüre führt. Ein solches Schiff bietet für einen Europäer einen grossartigen, ganz neuen Anblick dar. Alle Dampfschiffe auf den *western waters* haben Hochdruckmaschinen, mit einer Spannung des Dampfes von 60 bis 100 Pfund per Quadrat-Zoll. Gewöhnlich sind zwei Maschinen vorhanden, deren jede ein Wasserrad für sich betreibt. Die Cylinder der Maschinen liegen horizontal, ihr Kolbenzug misst 8 bis 10 Fuss, und der Dampf wird gewöhnlich bei  $\frac{2}{3}$  des Kolbenzuges abgeschnitten, worauf er in der übrigen Länge durch Expansion wirkt. Der entweichende Dampf wird zum Erhitzen des aus dem Flusse gepumpten Wassers verwendet.



Die dritte Gattung der Dampfschiffe kommt auf den grossen Seen im Norden und Nordwesten der Union vor; diese Schiffe gehen gewöhnlich viel tiefer, als die vorgenannten, und es werden auf denselben theils Condensations-, theils Hochdruckmaschinen gebraucht.

### 3) Vervollkommnung der Dampfschiffahrt seit ihrer Einführung in den vereinigten Staaten.

Die Vervollkommnung der Dampfschiffahrt ergiebt sich am besten aus der Vergleichung der frühern und der gegenwärtigen Leistungen, und der Fahrpreise, welche früher und gegenwärtig für Personen und Güter Statt fanden.

Im Jahre 1818 zahlten die Cajüten-Passagiere in den Dampfschiffen von New-Orleans bis Louisville für eine Flussstrecke von 1450 engl. Meilen 120 Dollars stromaufwärts und 70 Dollars stromabwärts; die Fahrt stromaufwärts dauerte 20 Tage, jene stromabwärts 10 Tage. Gegenwärtig zahlen die Cajüten-Passagiere in den elegantesten Dampfbooten stromaufwärts 50 Dollars, und stromabwärts 40 Dollars, und die erste Reise wird in 6, die zweite in 4 Tagen zurückgelegt. Unter diesen Preisen ist die Verpflegung der Reisenden begriffen, welche bei der Reichhaltigkeit der Speisen und Getränke auf den Dampfschiffen mit nicht weniger als 2 Dollars für eine Person täglich angeschlagen werden muss. Man zahlt sonach auf den elegantesten Dampfbooten gegenwärtig im Mittel zwischen stromauf- und stromabwärts ohne Kost 2.41 Cents per Meile. Die minder eleganten Boote führen die Cajüten-Passagiere um 30 Dollars in 8 Tagen hinauf, und um 25 Dollars in 5 Tagen herab; welches, nach Abzug von  $1\frac{1}{2}$  Dollars für die tägliche Verpflegung eines Reisenden bloß 1.22 Cents per Meile im Mittel zwischen stromaufwärts und stromabwärts gibt.

Am Bord dieser Dampfschiffe befinden sich im untern Verdecke, welches einige Fuss hoch über der Wasseroberfläche liegt, die sogenannten *Deck-Passengers*, welche sich selbst verpflegen, und für dieselbe Reise von 1450 Meilen 8 Dollars bezahlen; wenn sie aber Holz zutragen helfen, bezahlen sie bloß 5 Dollars. Im erstern Falle bezahlen sie also 0.55 Cents per Meile.

Güter wurden vor Einführung der Dampfschiffahrt auf Segelbooten geführt, die bis zu 150 Tonnen Ladung hatten; im Jahre 1817 betrug der Frachtpreis per Pfund von New-Orleans bis Louisville 7 bis 8 Cents; im Jahre 1819 fingen die Dampfschiffe an, Güter zu führen, und setzten den Preis sogleich auf 4 Cents per Pfund herab. Gegenwärtig beträgt der Frachtpreis für 100 Pfund von New-Orleans bis Louisville, je nach der Gattung der Güter und der Jahreszeit mindestens 33 Cents und höchstens  $1\frac{1}{2}$  Dollars; im Mittel kann derselbe zu  $62\frac{1}{2}$  Cents für die 1450 engl. Meilen lange Strecke angenommen werden. Diess gibt 0.86 Cents per Tonne und per Meile.

Zwischen Cincinnati und Louisville wurde 1819 das erste Dampfschiff *General Pike* in Gang gebracht, welches wöchentlich einmal bis Louisville, 150 engl. Meilen weit, in 18 Stunden herab, und dann wieder in 40 Stunden hinauffuhr. Ein *Cabin-Passenger* zahlte damals 12 Dollars für eine Fahrt. Gegenwärtig haben sich die Dampfboote so vermehrt, dass täglich wenigstens sechs Boote hinab und ebenso viele Boote hinauf gehen. Auf den elegantesten Booten, wie dem *Pike* und *Franklin*, zahlt man 4 Dollars, und fährt mit Einschluss aller Aufenthalte in 15 Stunden hinauf, und in 11 Stunden stromabwärts; es haben aber diese Boote häufig bloß 12 Stunden hinauf und  $7\frac{1}{4}$  Stunden hinabgebraucht, in welchem letztern Falle also in jeder Stunde über 4 deutsche Meilen zurückgelegt wurden. Zieht man 1 Dollar für die Verpflegung ab, so bleiben 3 Dollars für die Fahrt, oder 2 Cents per Meile. Die Deckpassagiere, welche bei dem Holzeinnehmen mithelfen, zahlen nur 1 Dollar oder  $\frac{2}{3}$  Cents per Meile, und müssen sich selbst verpflegen. Die Güter zahlen im Durchschnitte 15 Cents für 100 Pfund oder 2 Cents per Tonne per Meile.

Von Cincinnati nach St. Louis geht die Fahrt 538 Meilen am Ohio hinab und 192 Meilen am Mississippi hinauf, zusammen 730 Meilen. Man macht die Fahrt nach St. Louis oder von dort zurück in 4 Tagen. Ein *Cabin-Passenger* zahlt 12 Dollars, wovon wenigstens 4 Dollars 70 Cents für die hier wohlfeilere Verpflegung auf der ganzen Reise abgezogen werden müssen; es bleibt also für die Fahrt 1 Cent per Meile. Die *Deck-Passengers* zahlen 4 Dollars ohne Verpflegung, welches beiläufig  $\frac{1}{2}$  Cent per Meile gibt. Güter zahlen im Durchschnitte 50 Cents für 100 Pfund oder 1.37 Cents per Tonne per Meile.



Auf dem Hudson-Flusse zahlt man in den elegantesten Dampfbooten 3 Dollars für die Strecke von 145 Meilen von New-York bis Albany; diess gibt 2 Cents per Passenger per Meile; die Verpflegung wird separat bezahlt. Auf minder eleganten Dampfbooten werden Reisende um einen Dollar, und in diesem Augenblicke sogar um 50 Cents befördert, welches blos  $\frac{1}{2}$  Cent per Meile gibt.

Nach den obigen Daten kann man als einen Durchschnitt annehmen, dass die *Cabin-Passengers* auf den americanischen Flüssen, je nach der Eleganz der Schiffe  $2\frac{1}{2}$  Cents bis 1 Cent per Meile (Verpflegung nicht eingerechnet), die *Deck-Passengers* aber nur beiläufig  $\frac{1}{2}$  Cent per Meile bezahlen; beide fahren im Mittel zwischen stromauf- und stromabwärts 12 Meilen in der Stunde. Güter, welche auf denselben Dampfschiffen gehen, zahlen im Durchschnitte  $1\frac{1}{2}$  Cents per Tonne per Meile. Der höchste Preis von  $2\frac{1}{2}$  Cents per Reisenden gibt 5 preuss. Silbergroschen für die deutsche Meile, oder 7.9 Copeken Ass. per Werst; der niedrigste Preis von 1 Cent per engl. Meile gibt 2 preuss. Silbergroschen für die deutsche Meile, oder 3.2 Copeken Ass. für die Werst. Der Frachtpreis von  $1\frac{1}{2}$  Cent per Tonne per Meile gibt 0.137 preuss. Silbergroschen für 100 rheinländ. Pfund und eine deutsche Meile, oder 0.076 Copeken Ass. per Pud und per Werst.

Diese auffallenden Resultate, welche man sonst nirgends wo erhielt, liegen blos an den fortwährenden Verbesserungen im Baue der Dampfschiffe, und der Dampfmaschinen auf denselben. Es ist eine bekannte Thatsache, dass es unter den 800 jetzt im Betriebe stehenden Dampfbooten in America nicht zwei ganz gleich gebaute gibt; die Dampfmaschinen, obgleich denselben Grundsätzen der Dampfkraft unterliegend, unterscheiden sich dennoch von den englischen Maschinen beinahe in allen ihren Theilen. Noch vor drei Jahren brauchte man acht Tage von New-Orleans bis Louisville stromaufwärts, wozu jetzt nur sechs Tage erfordert werden. Die merkwürdigste Thatsache ist, dass ein Schiff von 400 Tonnen Gehalt zu dieser Reise von 1450 engl. Meilen vor 20 Jahren 360 Cord Holz à 128 Cubikfuss erforderte, und dass jetzt gerade nur dasselbe Holzquantum erfordert wird, während das Schiff vor 20 Jahren drei Wochen brauchte, jetzt aber zu derselben Reise nur sechs Tage bedarf.

#### 4) Steigerung der Löhnungen und der Preise aller Bedürfnisse für Dampfschiffe in den letztern Jahren.

Das Auffallendste bei der americanischen Dampfschiffahrt ist, dass die Preise derselben seit 20 Jahren fortwährend herabgingen, während die Löhnungen und alle Bedürfnisse in derselben Zeit von Jahr zu Jahr stiegen.

Der Capitän eines Dampfschiffes erhielt vor 20 Jahren 1000 Dollars Jahresgehalt, jetzt erhält er auf den besten Booten 2000 Dollars. Jedes Dampfschiff hat zwei Steuerleute (*pilots*), welche sich von vier zu vier Stunden abwechseln; jeder derselben erhielt im Jahre 1822 blos 60 Dollars monatlich, allein von da stieg der Preis, bis er 300 Dollars im Jahre 1838 betrug, und dieser Preis wird noch gegenwärtig den Pilots auf den guten Dampfbooten gezahlt. Jedes Dampfboot hat zwei Engineers, die sich ebenfalls alle vier Stunden abwechseln; ihre Löhnung betrug im Jahre 1822 nur 40 Dollars monatlich, und stieg nach und nach als Folge des grossen Begehres bis 100 und selbst 150 Dollars. Die Heizer und gewöhnlichen Arbeiter erhielten vor 20 Jahren monatlich nur 14 Dollars, gegenwärtig erhalten sie monatlich 30 bis 40 Dollars. Das ganze Personale erhält übrigens ausser den angeführten Löhnungen noch eine sehr gute Verpflegung auf den Dampfschiffen.

Die Provisionen, welche zur Verpflegung der Reisenden auf den Dampfschiffen erfordert werden, sind in den letzten fünf Jahren um 33% im Preise gestiegen.

Die Dampfschiffe auf den *western waters* brauchen beinahe durchaus Holz, welches vor 20 Jahren ganz werthlos war, nach und nach aber bis zu  $1\frac{3}{4}$  und 2 Dollars per Cord am Ohio und Mississippi im Jahre 1834 stieg. Gegenwärtig kostet dasselbe Holz  $2\frac{1}{4}$  bis  $3\frac{1}{2}$  Dollars; die Preise haben also in fünf Jahren beinahe um 50% zugenommen.

#### 5) Baukosten der Dampfschiffe.

Die Dampfschiffe auf den westlichen Flüssen, deren Bauart auf unsern Flüssen in Europa mit vielem Vortheile eingeführt werden könnte, werden, wie ich schon oben bemerkte, grösstentheils in Louisville,



Cincinnati und Pittsburg gebaut. Gewöhnlich wird der Körper (*Hull*) des Schiffes von eigenen Schiffszimmerleuten (*Ship-Carpenters*) gebaut, die Maschine von einer Manufaktur geliefert, und am Schiffe befestigt, worauf dann eigene Schreiner (*Joiners*) die Cajüten bauen und die übrige Ausstattung besorgen. Es werden also dreierlei Klassen Arbeiter erfordert, mit welchen man abgesonderte Verträge macht, doch gibt es auch einzelne Individuen, welche den Bau eines Schiffes sammt der ganzen Ausstattung kontraktmässig übernehmen. Da die Preise je nach der Festigkeit und Eleganz der Schiffe verschieden sind, so theile ich die Baukosten von einigen Schiffen mit, welche zu den besten gehören.

Zwischen Cincinnati und Louisville gehen die zwei Dampfboote *Pike* und *Franklin*, welche die Mail führen; eines hiervon geht täglich stromaufwärts, das andere stromabwärts. Das Dampfboot *Franklin* ist am Verdecke 183 Fuss lang, seine grösste Breite beträgt 25 Fuss, die Tiefe oder eigentlich die Höhe vom Boden bis zum ersten Verdecke (*the hole*), worin die Güter zu liegen kommen, misst  $6\frac{1}{2}$  Fuss. Der Gehalt des Schiffes beträgt 200 Tonnen. Im obern Verdecke sind 42 Cajüten (*State rooms*), jede mit zwei Betten, zusammen also 84 Betten, doch werden noch Betten am Boden des Speisesaales gelegt, so dass im Nothfalle 150 Personen auf dem Schiffe schlafen können. Das Dampfschiff hat zwei Maschinen, wobei der Dampf mit 80 Pfund Spannung auf den Quadrat-Zoll wirkt; der Durchmesser der horizontalen Dampfeylinder ist  $25\frac{1}{2}$  Zoll, der Kolbenzug 7 Fuss; der Dampf wird bei  $\frac{1}{5}$  des Kolbenzuges abgeschnitten, und wirkt durch die übrigen  $\frac{4}{5}$  durch seine Expansion. Der Durchmesser der zwei Wasserräder ist 22 Fuss, ihre Breite 11 Fuss, die Höhe der Schaufeln 22 Zoll; die Wasserräder machen 28 Umdrehungen in der Minute; die Verbindungsstange der Kurbel mit dem Kolben misst 23 Fuss. Es sind sechs Kessel von Schmiedeisen, jeder 23 Fuss lang und 40 Zoll im Durchmesser, vorhanden; in jedem Kessel sind zwei durchgehende Feuerzüge von 15 Zoll Durchmesser.

Im Durchschnitte führt dieses Dampfschiff 125 Passagiere, wovon die Hälfte in den Cabins, und die andere Hälfte im untern Verdecke ist; ausserdem führt das Schiff im Durchschnitte 25 Tonnen Güter. Mit dieser Ladung geht es 6 Fuss tief. Es wurde im Jahre 1836 gebaut, und kostete:

Der Hull à 25 Dollars per Tonne . . . . .	5,000 Dollars.
Die beiden Dampfmaschinen . . . . .	12,000 „
Die Holzarbeit in den Cabins . . . . .	4,000 „
Die Draperien, Spiegel, Betten und übrige Einrichtung . . . . .	9,000 „

Zusammen 30,000 Dollars.

Das Schiff gehört, wie bemerkt, zu den solidesten und elegantesten; andere Dampfschiffe von gleichen Dimensionen kosten um 5 bis 6000 Dollars weniger.

Unter den Dampfschiffen grösserer Gattung, welche nur zwischen New-Orleans und Louisville gehen, ist dermalen die *Sultana* und der *Ambassador* vom Publikum vorzüglich beliebt; der *Ambassador* hat 215 Fuss Länge am Deck und 35 Fuss grösste Breite. Sein Gehalt beträgt 450 Tonnen. Im obern Verdecke sind 44 *State rooms*, jedes mit zwei Betten, doch können noch eben so viele Betten auf dem Boden des Verdeckes aufgeschlagen werden. Von den zwei Dampfmaschinen hat jede einen horizontalen Cylinder mit 25 Zoll Durchmesser, und einen Kolbenzug von 8 Fuss; der Dampf wirkt mit 90 Pfund Druck per Quadrat-Zoll, und wird bei  $\frac{1}{5}$  des Kolbenzuges abgeschnitten. Der Durchmesser beider Wasserräder beträgt 22 Fuss und ihre Breite 12 Fuss. Das Dampfschiff führt gewöhnlich 200 Tonnen Güter stromaufwärts und 300 Tonnen stromabwärts, dann 100 *Cabin*- und gegen 150 *Deck-Passengers*; es geht 5 Fuss tief ohne Ladung, und 7 Fuss tief mit Ladung. Der Hull desselben kostete 12,000 Dollars, die Maschinen 17,000 Dollars, die Tischlerarbeit und der ganze übrige höchst elegante Bau sammt Einrichtung 31,000 Dollars, zusammen also 60,000 Dollars. Es muss aber bemerkt werden, dass an diesem Schiffe während dem Baue bedeutende und kostspielige Aenderungen gemacht wurden, so dass es gegenwärtig nicht über 55,000 Dollars kosten würde.

Unterrichtete Personen, welche sich für Dampfschiffahrt vorzüglich interessiren, nehmen an, dass im Durchschnitte ein Dampfschiff auf den östlichen Gewässern 45,000 bis 50,000 Dollars, auf den westlichen Gewässern nach einer hierüber speziell gemachten Rechnung im Durchschnitte 23,500 Dollars und auf den



nördlichen Seen den Mittelpreis zwischen beiden, oder 35,000 Dollars gekostet habe. Demgemäss kosteten die im Jahre 1838 im Betriebe gestandenen Dampfschiffe:

351 Schiffe auf den östlichen Gewässern	à 47,500 Doll.	. . . . . 16,672,500 Doll.
355 do. auf den westlichen Gewässern	à 23,500 „	. . . . . 9,047,500 „
64 do. auf den Seen	à 35,000 „	. . . . . 2,240,000 „
<hr/>		
800 Dampfschiffe im Mittel	à 34,950 Doll.	. . . . . 27,960,000 Doll.

Da nun seit Einführung der Dampfschiffahrt 1300 Dampfboote gebaut wurden, so beträgt das ganze Kapital, welches die Americaner bisher auf Dampfschiffahrt verwendeten, 45,435,000 Dollars. Der bei weitem grösste Theil dieses Kapitals wurde in den letzten fünf Jahren verwendet.

#### 6) Kosten des Betriebes der Dampfschiffe.

Diese bestehen in den Löhnungen des Personales, den Kosten des Brennholzes, den Kosten der Verpflegung der *Cabin-Passengers* und des Personales; dann in den Auslagen für Reparaturen.

Ich habe bereits oben unter No. 4. die ausserordentliche Steigerung der Löhnungen, welche in den letzten Jahren Statt hatte, angeführt; die Ursache dieser Steigerung liegt vorzüglich in der bedeutenden Vermehrung der Dampfschiffe und dem Mangel an brauchbaren Leuten, dann in der allgemeinen Steigerung aller Preise in den vereinigten Staaten. Das Personale auf dem *Franklin* kostet monatlich folgendes:

1 Capitän und 2 Schreiber ( <i>Clerks</i> )	. . . . .	200 Dollars.
2 Steuerleute ( <i>Pilots</i> )	. . . . .	200 „
2 Ingenieurs und 2 Assistenten	. . . . .	250 „
2 Unter-Capitäns ( <i>Mates</i> )	. . . . .	80 „
1 Schiffszimmermann	. . . . .	30 „
2 Köche	. . . . .	85 „
1 Oberkellner ( <i>Steward</i> ) und 6 Aufwärter	. . . . .	140 „
1 Stubenmädchen	. . . . .	20 „
10 Heizer bei den Dampfkesseln	. . . . .	200 „
6 gewöhnliche Arbeiter	. . . . .	120 „

38 Personen. Zusammen 1320 Dollars.

Monatlich 785 Cords Brennholz und einige Tonnen Steinkohlen 1775 „

Provisionen für 62 *Cabin-Passengers* und 38 Personen der Schiffsmannschaft, zusammen 100 Personen . . . . . 1400 „

Zusammen ohne Reparaturen 4495 Dollars

oder 4500 Dollars monatlich. Das Schiff macht während 9 Monaten täglich eine Reise von 150 Meilen, zusammen also 40,500 Meilen jährlich; in den übrigen 3 Monaten kann es wegen Mangel an Wassertiefe nicht gebraucht werden; es wird aber während dieser Zeit neu kalkfattet, angestrichen, und alle nöthwendigen Reparaturen vorgenommen. Die letztern betragen bei einem neuen Schiffe von dieser Grösse nicht über 3000 Dollars jährlich. Hierzu kommt nun auch der Betrag für die allgemeine Abnutzung, welcher sehr bedeutend ist. Das Holz, aus welchem die Schiffe hier gebaut werden, ist unter dem heissen Klima so schnell gewachsen, dass ein Schiff selten über 6 bis 7 Jahre dauert; allein Schiffe ersten Ranges werden nur vier Jahre gebraucht, und dann verkauft; der neue Eigenthümer fährt zwar mit ihnen wieder einige Jahre; allein diese Fahrten sind nicht mehr ganz sicher. Man nimmt sonach 25% der Baukosten als den allgemeinen Abnutzungsbetrag im ersten Jahre an, welches bei dem Schiffe *Franklin* 7500 Dollars beträgt; das Schiff hat also am Ende des ersten Jahres nur noch 22,500 Dollars Werth. Im zweiten Jahre rechnet man wieder 25% Abnutzungsbetrag von diesen 22,500 Dollars oder 5625 Dollars, die Reparaturen betragen aber im zweiten Jahre wieder so viel mehr, dass ihr Betrag und jener für allgemeine Abnutzung abermals auf 10,500 Dollars jährlich kommt. So wird diess im dritten und vierten Betriebsjahre berechnet, worauf das Schiff nur noch 9492 Dollars Werth hat, zu welchem es dann verkauft wird.



Wir haben sonach folgende Auslagen während einem Jahre bei dem Dampfschiffe *Franklin*:

Während 9 Betriebsmonaten à 4500 Dollars . . . . .	40,500 Dollars.
Während der übrigen 3 Monate Gage und Verpflegung dem Capitän und den zwei Schreibern, da diese beibehalten, die übrigen Personen aber entlassen werden . . . . .	1,000 „
Für Reparaturen und allgemeine Abnutzung jährlich . . . . .	10,500 „
Assekuranz 7 bis 9 $\frac{1}{2}$ jährlich für $\frac{3}{4}$ des Werthes, da Dampfschiffe nur bis zu diesem Betrage assekurirt werden . . . . .	1,350 „
Diverse kleinere Auslagen . . . . .	1,150 „

Zusammen 54,500 Dollars.

Zieht man hiervon die Auslagen für Verpflegung und Bedienung der Passagiere am Bord des Dampfschiffes ab mit beiläufig . . . . .

14,000 „

so bleiben für die eigentlichen Fahrten 40,500 Dollars.

Da nun das Schiff während 9 Monaten täglich eine Fahrt von 150 Meilen, oder im Ganzen 40,500 Meilen zurücklegte, so kostete jede Meile Reise des Dampfschiffes gerade einen Dollar.

Dagegen sind die Einnahmen dieses Schiffes im Durchschnitte bei jeder Fahrt:

Von 62 <i>Cabin-Passengers</i> à 4 Dollars . . . . .	248 Dollars.
„ 63 <i>Deck-Passengers</i> à 1 „ . . . . .	63 „

125 Personen im Durchschnitte pr. Reise.

Für 25 Tonnen Güter à 3 Dollars . . . . .	75 „
„ Transport der Mail per Reise . . . . .	4 „

Zusammen 390 Dollars.

Der Betrag von 4 Dollars für den Transport der Mail 150 Meilen weit ist hier ungemein klein, weil das Publikum die Mail-Boote wegen ihrer Pünktlichkeit und Sicherheit gewöhnlich vorzieht, die Eigentümer der Dampfschiffe also den Transport der Mail selbst zu dem allerniedrigsten Preise übernehmen.

Die Einnahme von 390 Dollars täglich gibt in 9 Monaten 105,300 Dollars, welche mit der Ausgabe von 54,500 Dollars verglichen, einen jährlichen Gewinn von 50,800 Dollars geben. Da nun das Dampfschiff *Franklin* blos 30,000 Dollars kostete, so sieht man, welchen ungeheuern Gewinn jene Dampfboote in America machen, welche eine hinreichende Zahl Passagiere finden.

Das Dampfschiff *Ambassador*, dessen Tonnengehalt mehr als zweimal so gross als jener des *Franklin* ist, fing seine Reisen im Spätherbste 1837 an und machte in diesem Jahre vier Reisen von Louisville nach New-Orleans à 1450 Meilen und vier Reisen zurück, zusammen also 11,600 Meilen. Die Betriebsauslagen waren monatlich 8500 Dollars, oder für 3 Monate 25,500 Dollars, folglich für jede zurückgelegte Meile 2 Dollars 20 Cents. Im Jahre 1838 machte der *Ambassador* zehn Reisen nach New-Orleans und zehn Reisen zurück oder 29,000 Meilen, und zwar innerhalb acht Monaten, weil die Fahrten in den vier Sommermonaten wegen Wassermangel eingestellt wurden; die Gesamtauslagen betragen für das Jahr etwas über 58,000 Dollars, es kam also jede zurückgelegte Meile auf 2 Dollars zu stehen. Die Löhnungen des Personales auf diesem Schiffe betragen wegen seiner bedeutenden Grösse und den langen Reisen von 1450 Meilen bei weitem mehr als auf dem *Franklin*, dessen Reisen nur immer 150 Meilen weit gehen. Die Kosten des Personales auf dem *Ambassador* betragen monatlich:

1 Capitän erhält Jahresgehalt . . . . .	2000 Dollars.
1 erster Clerk do. do. . . . .	1200 „
1 zweiter Clerk 50 Doll. monatlich, folglich in 8 Monaten . . . . .	400 „
1 Person am Büffet monatlich 45 Doll., folglich in 8 Monaten . . . . .	360 „
2 Pilots, jeder monatlich 300 Doll., folglich beide in 8 Monaten . . . . .	4800 „

Latus 8760 Dollars.



	Transport 8760 Dollars.
2 Engineers, jeder monatlich 150 Dollars, wovon er aber seinen Assistenten bezahlen muss, folglich beide Engineers in 8 Monaten	2400 „
2 Unter-Capitäns einer 75 und der andere 50 Doll. monatlich, folglich beide in 8 Monaten	1000 „
1 Schiffszimmermann monatlich 60 Doll., also in 8 Monaten	480 „
2 Rüche, einer à 50, der zweite à 30 Doll., also beide in 8 Mon.	640 „
1 Oberkellner à 85 und 6 Aufwärter à 25 Doll., also alle 7 in 8 Monaten	1880 „
1 Stubenmädchen à 25 Doll. und eine Wäscherin à 20 Doll.	360 „
16 Heizer à 35 Doll., folglich in 8 Monaten	5600 „
8 gewöhnliche Arbeiter à 25 Doll., folglich in 8 Monaten	1600 „
48 Mann kosten in einem Betriebsjahre	22,720 Dollars.

Da das Personale ausser diesen bedeutenden Löhnungen noch am Schiffe verpflegt wird, so sieht man, dass die Auslage hierfür viel grösser sei, als es bei irgend einem Dampfschiffe in Europa der Fall ist. Unter den obigen Kosten von 2 Dollars für jede zurückgelegte Meile sind die Kosten der Verpflegung der Reisenden bereits begriffen, allein es ist kein Betrag für die allgemeine Abnutzung angeschlagen. Da sich diese beiden Summen beinahe ausgleichen, so kann man bei diesem wie bei den andern grossen und eleganten Dampfschiffen von 400 bis 500 Tonnen Gehalt die Auslagen für jede zurückgelegte Meile mit zwei Dollars annehmen. Der *Ambassador* führte im Jahre 1838 im Durchschnitte 100 *Cabin-Passengers*, deren jeder 50 Dollars stromaufwärts und 40 Dollars stromabwärts zahlte, dann 100 bis 150 *Deck-Passengers*, die theils 5, theils 8 Dollars zahlten; endlich waren gewöhnlich 200 Tonnen Güter stromauf- und 300 Tonnen Güter stromabwärts geladen. Die Einnahme für eine Reise von 1450 Meilen betrug häufig 7500 Dollars, während die Auslagen für dieselbe Reise sich nur auf 2900 Dollars beliefen; es blieb also ein sehr bedeutender Gewinn übrig. Bei den Fahrten im Jahre 1839 waren auf dem *Ambassador* bis zum Monate Juni im Durchschnitte blos 65 *Cabin-Passengers* vorhanden, allein demungeachtet wird das Schiff wieder eine sehr gute Rechnung finden.

Die Dampfschiffe *Franklin* und *Ambassador* gehören, wie ich bemerkte, zu den elegantesten, und haben daher die höchsten Preise; wohlfeiler gebaute, minder elegante Dampfschiffe, mit weniger besolletem Personale fahren weit wohlfeiler, und es gibt viele Dampfboote von 200 und mehr Tonnen Gehalt, deren Auslagen nur 50 Cents für jede zurückgelegte Meile betragen. Wenn also diese Boote nur 34 Reisende führen, deren jeder  $1\frac{1}{2}$  Cent per Meile zahlt, so sind ihre Betriebsauslagen schon gedeckt. Sind weniger Reisende vorhanden, oder die Betriebsauslagen grösser, so werden die Preise der Fahrten erhöht.

Die Dampfboote zwischen Wilmington in North-Carolina und Charleston in South-Carolina, welche den Weg von 160 Meilen an der Seeküste zurücklegen, machten vom 1. Juni 1838 bis 1. Februar 1839 im Ganzen 297 Reisen, und führten 4071 Passagiere, welche den ganzen Weg, und 1235, welche nur einen Theil des Weges zurücklegten; es waren also im Durchschnitte per Reise nur 18 Personen vorhanden, und dennoch findet die Compagnie eine vortheilhafte Rechnung, weil die Reisenden 5 Cents per Meile zahlen, und die Schiffe nebstbei noch Güter und die Mail führen. Man rechnet nämlich, dass eine Meile Reise dieser Dampfschiffe nach Abzug der Auslagen für die Verpflegung der Reisenden, jedoch ohne Einrechnung des Betrages für allgemeine Abnutzung blos 54 Cents koste; es zahlen also schon 11 Reisende die täglichen Betriebsauslagen dieser Dampfboote.

Das Dampfboot *Champion* von 240 Tonnen Gehalt, welches zwischen Pensacola und Mobile ebenfalls an der Seeküste geht, legt täglich die Strecke von 98 Meilen zurück, und hat mit Einschluss der Verpflegung der Reisenden täglich 100 Dollars currente Auslagen. Jeder Reisende zahlt 10 Dollars, oder beinahe 10 Cents per Meile, und es sind im Durchschnitte täglich nur 10 Reisende; es deckt daher die Einnahme gerade die Auslagen.



## 7) Vergleich der Frachtkosten auf Dampfschiffen mit jenen auf Eisenbahnen.

Vergleicht man die gesammten jährlichen Betriebsauslagen der americanischen Eisenbahnen mit der Anzahl der Meilen, welche sämtliche Trains jährlich zurücklegen, so ergibt sich als Durchschnittsresultat, dass die Beförderung eines Eisenbahntrains eine engl. Meile weit einen Dollar kostet; ebenso viel kostet aber, wie wir früher gesehen haben, die Reise eines Dampfschiffes von 200 bis 300 Tonnen Gehalt eine Meile weit. Es ist gewiss ein merkwürdiges Resultat, dass die Reise eines Dampfschiffes von 200 Fuss Länge ebenso viel als die Beförderung eines Eisenbahntrain von beiläufig gleicher Länge kostet; die Geschwindigkeit ist aber auf den Eisenbahnen etwas grösser, nämlich 12 bis 15 Meilen, als bei den Dampfschiffen, welche auf dem Mississippi und Ohio im Durchschnitte nur 12 Meilen per Stunde machen. Führen diese Dampfschiffe 100 Reisende und mehr, so können sie ohne Anstand einen Reisenden um 2 Cents per Meile befördern, während man im Durchschnitte auf den Eisenbahnen 5 Cents per Meile zahlt; sind aber auf den Dampfschiffen nur wenige Reisende vorhanden, so muss man die Preise, wie wir sahen, bis zu 10 Cents per Meile erhöhen. Auf den americanischen Eisenbahnen sind im Durchschnitte nur 40 Reisende in einem Train, man musste also den Preis auf 5 Cents per Meile setzen, um 2 Dollars Bruttoeinnahme für jede von dem Train zurückgelegte Meile zu erhalten, während 100 Reisende à 2 Cents auf einem Dampfschiffe ebenfalls 2 Dollars für jede zurückgelegte Meile geben. Es hängt also Alles von der Anzahl der Reisenden ab; ist sie gross, so verzinsset sich Dampfschiff und Eisenbahn gut; ist sie klein, so wird es bei beiden fehlen.

Dampfschiffahrt hat in jedem Falle den Vortheil, dass Concurrenz und Opposition hervorgerufen wird, indem Hunderte von Schiffen, verschiedenen Eigenthümern gehörig, denselben Fluss befahren können. Auf Eisenbahnen wären die Gefahren zu gross, wenn man Opposition eintreten liesse; es fahren also immer nur die Wagen einer Compagnie, die auf solche Art ein Monopol ausübt. Bloss die Concurrenz der americanischen Dampfschiffe hat es möglich gemacht, Reisende um  $\frac{1}{3}$  Cent per Meile zu befördern, und diese niedrigen Preise haben gewiss und ganz allein die ungeheure Vermehrung der Reisenden bewirkt, indem man häufig einen Umweg von einigen hundert Meilen macht, um dann auf dem Mississippi die Reise weiter fortzusetzen. Es ist unbegreiflich, dass man noch auf keiner Eisenbahnlinie in America niedrige Preise versucht hat; man hat bisher bloss einige Oppositionslinien, wie zwischen New-York und Philadelphia angelegt.

Es gibt jedoch einen Fall, wo die Eisenbahn den Vorzug vor der Dampfschiffahrt finden muss, die Anzahl der Reisenden sei gross oder klein. Dieser Fall wird in einigen Jahren bei zwei grossen Eisenbahnen eintreten, die gegenwärtig in Nordamerica gebaut werden. Die erste Bahn geht von New-Orleans nach Nashville; sie ist bereits 20 Meilen weit über einen Sumpf von bisher unergründlicher Tiefe geführt, auf welchem die ganze Bahn schwimmt, und sich schon in dieser Rücksicht von allen bisherigen Eisenbahnen unterscheidet. Die Länge dieser Bahn wird von New-Orleans bis Havannah am Tennessee-Flusse 434 engl. Meilen betragen, während die Länge auf dem Mississippi und Tennessee bis Havannah mehr als dreimal so viel ausmacht. Eine zweite Eisenbahn von 156 Meilen Länge wird von Montgomery nach Pensacola in Opposition mit der dreimal längern Dampfschiffahrt auf dem Alabama-Flusse zwischen Montgomery und Mobile angelegt. In beiden Fällen wird die dreimal kürzere Eisenbahn ganz gewiss von dem Publikum vorgezogen werden, wenn man auch per Dampfschiff drei- und viermal weniger für die Meile Wegstrecke zahlt.

## 8) Explosionen der Dampfschiffe und ihre Ursachen.

In dem amtlichen Berichte des Staatssekretärs der Finanzen vom 13. December 1838 wird angeführt, dass seit Einführung der Dampfschiffahrt bis zum Sommer 1838 oder während 20 Jahren 260 Dampfschiffe mit beiläufig 2000 Reisenden verunglückten; diess gäbe jährlich 13 Dampfschiffe und 100 Reisende, die ihr Leben verloren. Wenn diess auch für einen Staat, der gegenwärtig 16 Millionen Einwohner zählt, nicht für sehr bedeutend angesehen werden kann, indem ganz gewiss eine weit grössere Anzahl auf Strassen verunglückte, so haben doch die Explosionen der Dampfschiffe, die jedesmal in sämtlichen Zeitungen mit allen Gräueln beschrieben wurden, die allgemeine Meinung — nicht in America — sondern in Europa gar



sehr aufgeregt. Jedermann ist hier in der Lage, sich nach der Güte eines Schiffes und dessen Fahrten zu erkundigen, und findet bei der grossen Concurrenz immer verlässige Boote; in der Regel sind die Boote mit höhern Preisen weit sicherer, als die wohlfeilen Boote, man kann also mit wenig Vorsicht und durch etwas grössere Auslagen die Reisen auf den americanischen Dampfbooten, welche mich bereits ebenfalls einige Tausend Meilen weit führten, ganz sicher unternehmen. Inzwischen ist es nothwendig, die Ursachen der Explosionen hier näher anzugeben:

- a) Die meisten Unglücke kommen auf dem Mississippi und Ohio vor, wo die Dampfschiffe gewöhnlich die Reise von New-Orleans bis Pittsburg ununterbrochen bei Tage und bei Nacht zurücklegen. Die Länge dieser Reise beträgt über 400 deutsche Meilen, und man fährt mit Einschluss der Aufenthalte wegen der Einnahme von Holz und Reisenden 10 Tage stromaufwärts und 6 bis 7 Tage stromabwärts. Die Dampfmaschine ist also bei der ersten Fahrt 240 Stunden in ununterbrochenem Gange, und die Kessel werden während dieser Zeit unablässig geheizt, was aber auch häufig in Fabriken und jetzt bei der Dampfschiffahrt zwischen England und America vorkommt. Hier ist aber ein ganz anderer Fall; Pittsburg liegt  $10\frac{1}{2}$  Grade nördlicher als New-Orleans, es bedarf also einer guten Gesundheit, um binnen 7 Tagen den enormen Temperaturunterschied zu ertragen, welcher zwischen diesen zwei Städten vorhanden ist, und es ist begreiflich, dass die Ingenieure, welche bei den Maschinen sind, durch die Hitze so betäubt werden, dass sie der Maschine nicht gehörig mehr nachsehen können, und so Explosionen Statt finden.
- b) Die Ufer des Mississippi und des in ihn einmündenden Missouri werden fortwährend vom Wasser abgebrochen, ganze Strecken von Urwaldungen abgerissen, und die Bäume herabgeschwemmt. Stämme von hartem Holze, 60 bis 100 Fuss lang und mehrere Fuss dick, gehen unaufföhrlich herab und versinken mit ihren Wurzeln an irgend einem Punkte, während der vordere Theil des Stammes in schiefer Richtung nach dem Flusse liegen bleibt, und manchmal an seiner Oberfläche nicht sichtbar ist. Man nennt diess *Snags* oder *Sawyers*, und es gibt ganze Inseln von herabgeschwommenen Bäumen, wovon man zwar viele seit einigen Jahren durch eigene Maschinen zerstörte, die aber dennoch in grosser Zahl vorhanden sind. Fährt nun ein Dampfschiff stromaufwärts mit 10 bis 12 Meilen Geschwindigkeit in der Stunde und stösst an einen solchen *Sawyer* oder *Snag* an, so wird es augenblicklich durchbohrt und sinkt.
- c) Die Americaner sind bekanntlich das unternehmendste Volk der Welt, die mit Recht von sich sagen: *We go always ahead*. (Wir gehen stets mit dem Kopfe voran). Die hiesigen Demokraten wollen sich von keinem ihrer Mitbürger zurückgesetzt sehen; im Gegentheile will jeder dem andern voraneilen. Kommen zwei Dampfboote einander in die Nähe, so fordern augenblicklich alle Passagiere den Capitän auf, in die Wette zu fahren, und nun beginnen die *races* (Wettfahrten) ohne Maass und Ziel. Der Kessel, welcher für einen Druck von höchstens 100 Pfund per Quadratzoll berechnet ist, wird durch den immer und immer stärkern Dampf bis auf 150, ja 200 Pfund, und oft so weit probirt, bis die Probe mit einer Explosion endigt; an den wenigsten Kesseln sind nämlich Platten wie in Europa angeschraubt, die bei einer gewissen Temperatur schmelzen. Die *races* sind anerkannter Weise die Veranlassung der meisten Explosionen, und doch finden sie noch fortwährend Statt. Das Leben eines Americaners ist ja eigentlich ein beständiges *Racing*, warum sollte er jenes auf den Dampfschiffen so sehr fürchten?
- d) Um nicht viel Zeit zu verlieren, wird gewöhnlich nur alle 12 Stunden Holz eingenommen, was bei grössern Schiffen 30 Cords oder 3840 Cubikfuss beträgt. Da häufig hartes Holz gebraucht wird, so beträgt die Last, welche dem Schiffe auf einmal und blos an seinem vordern Ende zuwächst, gegen 1800 Centner, und das Schiff setzt häufig an den flachen Ufern auf. Das Holzeinnehmen dauert eine Stunde, während welcher beständig geheizt, und häufig der Dampf sehr gespannt wird, um dann das Schiff flott zu machen. Aus Nachlässigkeit wird während dieser Stunde manchmal kein Wasser in die Kessel gepumpt, der Dampf entweicht durch das Ventil, es bleibt nur heisse Luft zurück, und wird dann wieder Wasser zugepumpt, so explodirt der Kessel. Obgleich es bekannt ist, dass sehr viele Explosionen nach dem Holzeinnehmen beim



Abfahren des Schiffes entstehen, so bleiben doch die sorglosen Americaner zu dieser Zeit immer am Vordertheil des Schiffes, wo die Explosion die grösste Verheerung anrichtet.

- e) Bei den Nachtfahrten geschieht es oft, dass ein mit 20 Meilen Geschwindigkeit herabgehendes Schiff auf ein anderes mit 10 Meilen Geschwindigkeit aufwärts gehendes Schiff in den Krümmungen anstösst, worauf augenblicklich das schwächere Schiff sinkt.
- f) Ich habe schon angeführt, dass hier auf jedem Schiffe zwar zwei Piloten sind, welche sich alle vier Stunden abwechseln, dass aber jeder derselben die ganze Reise von New-Orleans bis Pittsburg von mehr als 400 deutschen Meilen machen muss. Von Strecke zu Strecke neue Piloten an Bord zu nehmen, ist hier noch Niemandem eingefallen; die natürliche Folge hiervon ist, dass die Piloten eine so lange, fortwährenden Veränderungen unterliegende Flussstrecke nicht kennen, auf Sandbänke auffahren, und dass nun der Ingenieur, um das Schiff los zu machen, abermals den Dampf über Maass und Ziel spannen, und das Schiff Explosionen aussetzen muss.

Betrachtet man die Ursache sämtlicher Unglücksfälle der hiesigen Dampfschiffe näher, so sieht man, dass sie durchaus nur von Nachlässigkeit und Unverstand herrühren. Die ungeheure Zunahme der Dampfschiffahrt hat ein solches Bedürfniss an Ingenieuren und Steuerleuten hervorgerufen, dass die fähigen Individuen bei weitem nicht hinreichen; unwissende, der Gefahr unkundige Leute führen häufig Schiffe, und man muss sich wundern, dass nicht bei weitem mehr Unglücksfälle geschehen. Keine jener Ursachen, woraus hier Explosionen entstehen, wäre in Europa vorhanden; insbesondere würde die bekannte Bedächtigkeit meiner deutschen Landsleute gewiss hinreichend sein, um Unglücksfällen vorzubugen. Es ist zu bedauern, dass die Dampfschiffahrt fünf volle Jahre in America bestand, bevor man sich in Europa nur zu einem Versuche entschloss; es wäre noch mehr zu beklagen, wenn man gegenwärtig, wo hier seit 20 Jahren mit einem Aufwande von 45,000,000 Dollars so reichhaltige Erfahrungen gesammelt, und die Dampfschiffahrt auf einen so hohen Grad von Vollkommenheit gebracht wurde, in Europa noch anstehen wollte, die hiesigen Constructionen einzuführen. Möchten doch unsere Dampfschiffahrts-Compagnien die Daten in diesem Berichte mit den Löhnungen und andern Preisen in Europa vergleichen, möchten sie hiernach die Frachtpreise für Personen und Güter berechnen, selbe mit ihren gegenwärtigen Preisen vergleichen, und so den Vortheil ausmitteln, der ihnen durch Einführung des hiesigen Systemes zu Theil werden kann. —

## NEUNTER BERICHT.

*Cincinnati (im State Ohio), den 25. Juni 1839.*

### **Eisenbahnen in Belgien; Vergleichung derselben mit den nordamericanischen Bahnen.**

In meinen frühern acht Berichten habe ich eine gedrängte Darstellung der americanischen Eisenbahnen und zugleich eine allgemeine Ansicht über die hiesigen Banken und Dampfschiffahrt geliefert. Ich glaube, dass es für das Publikum auf dem Continente von Europa von Interesse sein dürfte, die dort ausgeführten oder projectirten Eisenbahnen mit den americanischen Bahnen näher zu vergleichen, und jene Verbesserungen kennen zu lernen, welche das americanische System bei den europäischen Bahnen rätlich macht. Ich werde daher in diesem Berichte die belgischen Bahnen, welche ich viermal bereiste, in einem kurzen Umrisse beschreiben, und mit den americanischen Bahnen vergleichen; in meinem nächsten Berichte wird eine kurze Beschreibung der Eisenbahnen in Deutschland und Russland und einige Vorschläge für die Beförderung derselben vorkommen.



### 1) Geschichte, Länge und Baukosten der belgischen Bahnen.

Die Eisenbahnen, welche bisher in England und auf dem Continente von Europa ausgeführt oder projectirt wurden, haben durchaus nur den Zweck, zwei wichtige Punkte eines Landes mit einander zu verbinden; bei ihrer Anlage ist daher immer nur ein untergeordnetes Local-Interesse berücksichtigt. Dass die Eisenbahnen als grosse Heerstrassen zu betrachten seien, dass sie in einem ganzen Lande die Hauptcommunicationen bilden können, dass sie daher mit Mitteln, welche nur einer ganzen Nation zu Gebote stehen, ausgeführt werden sollen, hat bis zum Jahre 1834 Niemand in Europa behauptet, und noch jetzt wird diess von einflussreichen Personen bezweifelt und verneint. Belgien, seit 1815 mit Holland vereinigt, zeichnete sich in Europa durch seine schönen Strassen und herrlichen Canäle aus; die letztern waren in dem flachen Lande meistens ohne Schleusen angelegt, und dienten nicht blos zum Gütertransporte, sondern auch zur Beförderung von Reisenden, vorzüglich der untern Volksklasse, die hier in grösserer Zahl, als in irgend einem andern Lande der Welt, die Canal-Boote benutzte. Wer würde es daher gewagt haben, Eisenbahnen in Opposition und in paralleler Richtung mit so vollkommenen Canälen und Landstrassen anzulegen.

Belgien hatte sich im Jahre 1830 von Holland getrennt, und wählte durch die Repräsentanten der Nation einen eigenen Herrscher. König *Leopold I.* hatte bald begriffen, dass das Land zu seiner vollen Beruhigung der Arbeit bedürfte; eine Reihe weiser Gesetze munterte die Nation zu nützlichen und fruchtbringenden Unternehmungen auf, und Jedermann, der Talent und Lust hatte, fand Arbeit und Erwerb in dem Lande, welches, von allen seinen Nachbarn abgeschnitten, nur auf sich selbst reduzirt war. Um aber die öffentliche Meinung zu gewinnen, bedurfte die neue Regierung eines grossen Nationalwerkes, welches die Nachwelt noch mit Bewunderung zu erfüllen vermag. Die Zeiten der ägyptischen Pyramiden, der römischen Triumphbogen und der französischen Kriegsmonumente waren vorbei; es sollte ein nützliches Denkmal, ein Denkmal des Friedens und der Aufklärung, an die für Belgien so verhängnissvollen Jahre erinnern. Der König liess das ganze Land durch fähige Ingenieurs vermessen, die nothwendigen Pläne und Ueberschläge entwerfen, und am 1. Mai 1834 erschien das Gesetz, ein Netz von Eisenbahnen durch das ganze Königreich anzulegen, und dasselbe auf Staatskosten auszuführen; an zwei Punkten, nämlich in Antwerpen und Ostende, sollte die Eisenbahn zum Meere führen, an zwei Punkten sollte sie sich mit Frankreich und an einem Punkte mit Preussen verbinden.

Mit Staunen vernahm man in dem übrigen Europa die Kunde von dem Riesenwerke, welches ein, von den nordischen Souverains noch nicht anerkannter, junger Staat mit blos 4 Millionen Seelen zu unternehmen beabsichtigte, und nur wenige konnten die grossen Resultate begreifen, welche dieses Riesenprojekt, wenn es ausgeführt wird, für die Selbständigkeit der Nation, für ihre innere Vereinigung und für ihren Handel und ihre Industrie haben werde. Das erstere war der Hauptzweck des grossen Projectes, die Beförderung des Handels und der Industrie der Nebenzweck, obgleich die Mehrzahl, nur dem Materiellen huldigend, das zweite als den Hauptzweck ansah.

König *Leopold* fand in dem damaligen Minister der öffentlichen Arbeiten, Herrn *De Theux*, und seinem Nachfolger, Herrn *Nothomb*, eine kräftige Stütze; die Ingenieurs wetteiferten, das Werk möglichst zu befördern, und in 4 Jahren wurde bei weitem mehr geleistet, als man früher erwartete. Der aufgeklärte Minister *Nothomb* erstattete jährlich den Kammern Berichte, und liess nebstbei andere specielle Berichte über den Fortgang der Bahnen drucken, in welchen das europäische Publikum eine reichhaltige Quelle von Erfahrungen findet, die man vergebens in irgend einem andern Berichte oder Werke sucht; Europa muss daher dem Könige, welcher der erste eine so grossartige Idee zur Ausführung brachte, es muss seinem aufgeklärten Minister, welcher das Werk so zweckmässig leitete, und alle dabei gemachten Erfahrungen mit der grössten Liberalität veröffentlichte, aufrichtigen und grossen Dank zollen.

Der beschränkte Raum der gegenwärtigen Aufsätze erlaubt keinen detaillirten Auszug aus den oben genannten Berichten des Ministers *Nothomb* und der belgischen Ingenieure; ich werde daher nur eine kurze Darstellung, welche die Zifferresultate genau enthält, und zuletzt eine Vergleichung derselben mit den amerikanischen Bahnen liefern. Nachstehende Tabelle enthält die einzelnen Bahnstrecken, welche bis zum



Schlusse 1838 eröffnet wurden, und ihre Länge in Mètres; zur bessern Vergleichung mit den americanischen Bahnen wurde die Länge in englischen Meilen beigefügt.

Eisenbahn		Zeit der Eröffnung.	Länge	
von	nach		in mètres.	in engl. Meilen.
Brüssel	Mecheln.	5. Mai 1835.	20,300	12 . 6
Mecheln	Antwerpen.	3. Mai 1836.	23,500	14 . 6
Mecheln	Termonde.	2. Januar 1837.	26,700	16 . 5
Mecheln	Louvain.	10. September 1837.	23,750	14 . 7
Louvain	Tirlemont.	22. September 1837.	17,750	11 . 0
Termonde	Gent.	28. September 1837.	30,500	18 . 9
Tirlemont	Waremmé.	2. April 1838.	27,200	16 . 8
Waremmé	Ans.	2. April 1838.	18,900	11 . 7
Gent	Bruges.	12. August 1838.	44,500	27 . 6
Bruges	Ostende.	28. August 1838.	23,500	14 . 6
		Zusammen	256,600	159 . 0

Zufolge dem Berichte, welchen der Minister *Nothomb* am 26. November 1838 der Repräsentantenkammer erstattete, kosteten vorstehende 10 Sectionen, mit Inbegriff der Gebäude, Locomotiven und Wagen 34 Millionen Francs, es kam also eine französische Meile von 4000 Mètres auf 530,000 Francs und eine englische Meile auf 41,300 Dollars zu stehen. Die Bahn von Brüssel nach Antwerpen,  $27\frac{1}{5}$  Meilen lang, ist mit doppeltem, alle andern aber nur mit einfachem Geleise angelegt; die Schienen wiegen 45 engl. Pfund per Yard. Dagegen fehlt noch ein grosser Theil der Gebäude, es sind noch Arbeiten an der Bahn herzustellen, es fehlen noch Wagen für den Waarentransport u. dgl. mehr. Ist Alles diess beendigt, so wird die engl. Meile einfache Bahn nicht weniger als 45,000 Dollars kosten.

### 2) Fahrpreise auf den belgischen Bahnen; Geschwindigkeit der Fahrten.

Auf den belgischen Bahnen sind vier Klassen Wagen eingeführt, welche sich durch ihre Eleganz und Bequemlichkeit unterscheiden, jedoch in demselben Train, folglich mit gleicher Geschwindigkeit gehen; die Reduction der Fahrpreise gibt:

In den Berlins . . . .	$2\frac{1}{3}$ Cents*) per Meile	} für einen Reisenden mit 20 Kilogr. oder 44 engl. Pfund Gepäck.
„ „ Diligences . . . .	2 „ „ „	
„ „ Chars à banes . . .	$1\frac{1}{3}$ „ „ „	
„ „ Waggons . . . .	$\frac{2}{3}$ „ „ „	

Die Trains machen mit Einschluss aller Aufenthalte in der Stunde 17 engl. Meilen; ohne Aufenthalte 20 bis 25 engl. Meilen.

### 3) Verkehr und Bruttorevenue der belgischen Bahnen.

Die belgischen Bahnen wurden von einer bei weitem grössern Anzahl Reisender benutzt, als diess bei allen andern Bahnen der Fall ist. Der Gütertransport fing erst im Jahre 1838 zwischen Brüssel und Antwerpen an. Nachstehende Tabelle enthält eine Uebersicht der Personenbeförderung.

\*) Wir erinnern, dass 1 Dollar = 100 americanische Cents = 533 franz. Centimes ist.



P e r i o d e.	Gesamtzahl der Reisenden.	Mittlere Ent- fernung die ein Reisender zurücklegte.	Zahl der Reisenden, auf eine engl. Meile Bahnlänge reduziert.	Brutto revenue	
				von sämt- lichen Reisenden.	von einem Reisenden per Meile.
5. Mai 1835 bis 2. Mai 1836	563,201	engl. Meilen. 11 . 6	6,536,754	Francs. 359,394	Centimes. 5 . 5
3. Mai 1836 bis 31. Dec. 1836	729,545	20 . 2	14,718,709	734,736	5 . 0
1. Januar bis 31. Dec. 1837	1,354,577	17 . 2	23,838,436	1,416,983	5 . 9
1. Januar bis 31. Oct. 1838	1,921,619	22 . 8	43,887,864	2,589,384	5 . 9
In 3 Jahren und 6 Monaten	4,598,942	19 . 35	88,981,763	5,100,497	5 . 7

Hierzu kommen im Jahre 1838 noch 44,148 Francs Bruttoeinnahme aus dem Gütertransporte.

Im Jahre 1837 waren 30,857 Soldaten unter den Reisenden, für welche laut Uebereinkunft mit dem Kriegsministerium nur die Hälfte bezahlt wurde. Im Jahre 1838 stieg die ganze Anzahl der Reisenden zufolge dem *Moniteur Belge* auf 2,238,303, worunter 56,618 Soldaten, und die Bruttoeinnahme betrug 3,100,833 Francs 40 Cents. Da die Durchschnittsentfernung, welche ein Reisender in den ersten 10 Monaten von 1838 machte, in dem Berichte des Ministers nicht erscheint, so wurde die Einnahme von einem Reisenden per Meile gleich gross mit 1837 angenommen, woraus sich die mittlere Entfernung von 22½ Meilen ergab.

Um zu zeigen, wie die verschiedenen Klassen von Wagen von dem Reisepublikum benutzt wurden, führen wir die Anzahl der Reisenden für jede Klasse und die zugehörige Einnahme für das letzte Jahr vom 1. Januar bis 31. December 1838 an. Es fuhren nämlich in dieser Periode:

17,503 Reisende	I. Klasse und zahlten . . . . .	69,322 Francs 65 Cent.
215,893 „	II. Klasse „ „ . . . . .	702,502 „ 70 „
604,935 „	III. Klasse „ „ . . . . .	1,033,953 „ 05 „
1,343,354 „	IV. Klasse „ „ . . . . .	1,087,790 „ 45 „
56,618 Soldaten	„ „ . . . . .	45,248 „ 88 „
	Für das Uebergewicht des Gepäcks und für Güter ging ein . . . . .	162,015 „ 67 „
2,238,303 Reisende, und Totaleinnahme . . . . .		3,100,833 Francs 40 Cent.

Diese Zahlen zeigen hinreichend, dass die belgischen Bahnen vorzüglich von der untern Volksklasse benutzt werden.

#### 4) Betriebsauslagen der belgischen Bahnen.

Die Rechnungen über den Betrieb der belgischen Bahnen enthalten eine genaue Ausscheidung sämtlicher Auslagen; die erste Hauptabtheilung enthält die Kosten der Unterhaltung der eigentlichen Bahn nebst der Polizei; die zweite Abtheilung enthält die Transportauslagen, nämlich Brennmaterial, Dampfwagenführer und Heitzer, Reparaturen der Locomotiven und Wagen, Schmiere für dieselben, dann die Auslagen für Conducteurs, Träger und Packer; die dritte Abtheilung endlich enthält die allgemeinen Regie-Kosten, nämlich das Cassa-Personale nebst den Control-Beamten, die Druckkosten, Bureau-Kosten etc. (In den belgischen Berichten erscheinen die Conducteurs in dieser dritten Abtheilung, welche aber nothwendig zu den Transportkosten gerechnet werden müssen.) Nachstehende Tabelle enthält nun die genaue Zusammenstellung der Betriebsauslagen:



Periode.	Unterhaltung der Bahn u. Polizei.		Transportkosten.		Allgemeine Regie-Kosten.		Zusammen:	
	Francs.	Cent.	Francs.	Cent.	Francs.	Cent.	Francs.	Cent.
5. Mai bis 31. Dec. 1835	50,584	01	105,967	88	12,220	84	168,772	73
Jahr 1836	132,637	41	261,778	30	36,719	96	431,135	67
Jahr 1837	345,824	53	664,940	46	144,706	92	1,155,471	91
1. Jan. bis 31. Oct. 1838	377,822	58	1,059,180	71	182,186	48	1,619,189	77
3 Jahre 6 Mon.	906,868	53	2,091,867	35	375,834	20	3,374,570	08
	oder 27 $\frac{0}{100}$		oder 62 $\frac{0}{100}$		oder 11 $\frac{0}{100}$		oder 100 $\frac{0}{100}$	

Da diese Tabelle nach einem 3 $\frac{1}{2}$ jährigen lebhaften Bahnbetriebe verfasst ist, so können die Zahlen in derselben allerdings als das Resultat einer sehr grossen Erfahrung angesehen werden.

#### 5) Kosten der Reparaturen der Locomotiven und Reisewagen.

Die in der vorigen Tabelle angeführten Transportkosten erscheinen in dem Berichte des Ministers unter folgenden Rubriken:

Eigentliche Transportkosten . . . . .	954,408 Francs 60 Cent.
Kosten der Conducteurs . . . . .	56,916 „ 97 „
Kosten der Träger und Packer . . . . .	43,569 „ 14 „
Kosten der Uniformen . . . . .	4,286 „ 00 „

Zusammen: 1,059,180 Francs 71 Cent.

In der ersten grossen Summe sind begriffen die Kosten für:

Werkmeister in den Reparaturwerkstätten mit . . . . .	32,177 Francs 54 Cent.
Arbeiter mit . . . . .	187,463 „ 61 „
Auslagen der Hauptwerkstätte in Mecheln . . . . .	54,868 „ 72 „
Materialien für Reparaturen „ „ . . . . .	87,965 „ 66 „

Zusammen: 362,475 Francs 53 Cent.

Die letzten Auslagen betragen also 34 $\frac{1}{2}$  Procent von den Gesamttransportkosten, welches allerdings sehr viel ist. Meiner Ueberzeugung nach würden die Reparaturkosten der Locomotiven und Reisewagen bedeutend vermindert, wenn americanische Locomotiven und achträdrige Personen- und Güterwagen von hiesiger Construction eingeführt würden.

#### 6) Kosten der Beförderung eines Reisenden eine englische Meile weit.

Da die genauen Rechnungsabschlüsse nur bis zum Schlusse von 1837 vorliegen, so können auch die Auslagen, welche die Beförderung eines Reisenden eine englische Meile weit verursachte, nur bis zu dieser Periode berechnet werden. Laut der vorstehenden Tabelle betragen die Auslagen vom 5. Mai 1835 bis letzten December 1837 für:

Unterhaltung der Bahn und Polizei . . . . .	529,045 Francs 95 Cent.
eigentliche Transportkosten . . . . .	1,032,686 „ 64 „
allgemeine Regiekosten . . . . .	193,647 „ 72 „

Zusammen: 1,755,380 Francs 31 Cent.

Dagegen war während derselben Zeit laut Tabelle unter No. 3. die Anzahl der Reisenden auf eine Meile reduziert, = 45,093,899; es entfällt daher für die Beförderung eines Reisenden eine englische Meile weit:



an Kosten der Bahnunterhaltung und Polizei . . .	1 . 17 Cent.
„ eigentliche Transportkosten . . . . .	2 . 29 „
„ allgemeine Regiekosten . . . . .	0 . 43 „

Zusammen : 3 . 89 Cent.

Diese Betriebsauslagen sind äusserst klein und betragen bei jeder andern Bahn mehr. Für eine Eisenbahn zwischen St. Petersburg und Moscau von 630 Werst oder 420 engl. Meilen Länge würden die Beförderungskosten eines Reisenden nach diesem Maassstabe berechnet nur 16 Francs 33 Centimes, oder 14 Rubel 60 Cop. Ass. betragen.

#### 7) Kosten der Beförderung eines ganzen Train eine englische Meile weit.

Die Wegstrecken, welche sämtliche Locomotiven zusammengenommen mit den Trains auf den belgischen Bahnen zurücklegten, betragen :

Vom 5. Mai 1835 bis 2. Mai 1836 . . . . .	14,810 Lieues.
„ 3. Mai 1836 bis 31. December 1836 . . . . .	24,825 „
„ 1. Januar bis 31. December 1837 . . . . .	61,592 „

Zusammen : 101,227 Lieues.

Da die belgische Lieue 5000 Mètres beträgt, so gibt die Reduction 314,506 engl. Meilen, als die Gesammtlänge, welche von den Trains vom 5. Mai 1835 bis letzten December 1837 zurückgelegt wurde. Laut Tabelle unter No. 4. betragen die Betriebsauslagen während derselben Zeit von 2 Jahren und 8 Monaten

für Bahnunterhaltung . . . . .	529,045 Francs 95 Cent.
„ Transportkosten . . . . .	1,032,686 „ 64 „
„ allgemeine Regiekosten . . . . .	193,647 „ 72 „

Zusammen : 1,755,380 Francs 31 Cent.

Da in dieser Zeit von den Trains 314,506 Meilen zurückgelegt wurden, so entfallen für jede einzelne Meile, die ein Train zurücklegte :

an Bahnunterhaltungskosten . . . . .	1 Franc 68 Cent.
„ eigentlichen Transportkosten . . . . .	3 „ 28 „
„ allgemeinen Regiekosten . . . . .	„ „ 62 „

Zusammen : 5 Francs 58 Cent.

Die Beförderung eines Trains eine englische Meile weit kostete daher 5 Francs 58 Centimes, oder 1 Dollar 5 Cents, welches Resultat mit jenem der americanischen Bahnen sehr nahe übereinstimmt.

#### 8) Anzahl der Reisenden in einem Train.

Aus der obigen unter No. 2 enthaltenen Tabelle sehen wir, dass die Zahl der Reisenden vom 5. Mai 1835 bis 31. December 1837 auf die Länge einer einzelnen Meile Eisenbahn reduzirt, sich auf 45,093,899 belief. Während derselben Zeit legten die Locomotiven 314,506 engl. Meilen zurück; mithin beträgt die mittlere Anzahl der Reisenden in einem Train 143.

Vergleicht man diese Zahl mit 5 Francs 58 Centimes, nämlich mit den Kosten der Beförderung eines Trains eine englische Meile weit, so erhält man abermals 3.89 Centimes als die Kosten der Beförderung eines Reisenden eine englische Meile weit.

#### 9) Vergleichung der Bruttoeinnahme mit dem Ueberschusse, welcher sich nach Bestreitung der Auslagen ergibt.

Nachstehende Tabelle enthält die Zusammenstellung der jährlichen Bruttoeinnahme, der jährlichen Betriebsauslagen und des stattgehabten Ueberschusses, wie diess in dem Berichte des Ministers *Nothomb* vom 26. November 1838 angeführt ist. Zugleich ist der jährliche Ueberschuss beigefügt, welcher sich für jede 100 Francs Bruttoeinnahme ergab :



Periode.	Brutto-Einnahme.		Betriebs-Auslagen.		Ueberschuss der Einnahmen über die Auslagen.		Von 100 Francs Bruttoeinnahme blieb nach Bestreitung der Auslagen übrig.	
	Francs.	Cent.	Francs.	Cent.	Francs.	Cent.	Francs.	Cent.
5. Mai bis 31. Dec. 1835	268,997	50	168,772	73	100,224	77	37	26
Jahr 1836	825,132	85	431,135	67	393,997	18	47	75
Jahr 1837	1,416,982	94	1,155,471	91	261,511	03	18	46
1. Jan. bis 31. Oct. 1838	2,633,532	21	1,619,159	77	1,014,342	44	38	52
3 Jahre 6 Monate	5,144,645	50	3,374,570	08	1,770,075	42	34	41

Es sind daher im Durchschnitte des 3½-jährigen Betriebes von 100 Francs Bruttoeinnahme nur 34 Francs 41 Centimes übrig geblieben; da aber sämtliche Locomotiven und Wagen neu sind, und kein Betrag für ihre allgemeine Abnutzung unter den Auslagen angenommen wurde, so dürften bei dem folgenden Betriebe wahrscheinlich nur 30 Francs Ueberschuss von 100 Francs Bruttoeinnahme bleiben; dieser Ueberschuss dient nur zur Verzinsung und Amortisirung des Bankapitales.

#### 10) Bruttorevenue per Meile Bahnlänge.

Das Publikum in Europa ist beinahe durchaus der Meinung, dass nur kleinere Bahnstrecken, vorzüglich zwischen volkreichen Städten, sich verzinsen, dass aber Zweige einer Eisenbahn, welche in ferne minder volkreiche Gegenden gehen, sich nicht zu rentiren im Stande sind. Ich habe schon in meinen früheren Berichten gezeigt, dass die Americaner eine andere Ansicht haben, da sie die Eisenbahnen als grosse Heerstrassen des Landes betrachten; wir wollen nun sehen, welche Resultate der bisherige Betrieb der belgischen Bahnen in dieser Hinsicht lieferte.

Nachstehende Tabelle enthält die Aufklärung hierüber:

Periode.	Zahl der eröffneten Sectionen.	Durchschnittslänge der eröffneten Bahn.	Brutto-Einnahme während der Periode.		Jährliche Brutto-Einnahme per Meile Bahnlänge.	
			Francs.	Cent.	Francs.	Cent.
5. Mai bis 31. Dec. 1835	1	Meilen. 12 . 6	268,997	50	32,333	75
Jahr 1836	2	22 . 3	852,132	85	38,212	23
Jahr 1837	6	56 . 1	1,416,982	94	25,258	16
1. Jan. bis 31. Oct. 1838	10	118 . 7	2,633,532	21	26,638	34
3 Jahre 6 Monate	—	53 . 1	5,144,645	50	27,735	98

In der zweiten Columne ist für das Jahr 1835 bloß die damals eröffnete Bahn zwischen Brüssel und Mecheln mit 12.6 Meilen angeführt. Im Jahre 1836 wurden diese 12.6 Meilen durch 365 Tage und die zweite Section von Mecheln nach Antwerpen mit 14.6 Meilen durch 243 Tage benutzt. Multipliziert man eine jede Länge mit der Anzahl Tage und dividirt die Summe durch 365, so erhält man 22.3 Meilen als die Durchschnittslänge, welche während des ganzen Jahres 1836 im Betriebe stand. Auf gleiche Art wurde diese Länge für die andern Jahre berechnet. Die letzte Rubrik der Tabelle zeigt, dass die jährliche Bruttoeinnahme per Meile sich im ersten Betriebsjahre, wo der Reiz der Neuheit vorhanden, und nur 12.6 Meilen eröffnet waren, auf 32,333 Francs 75 Centimes belief, und dass diese Einnahme im dritten und vierten Betriebsjahre, wo die Bahn nicht mehr von Neugierigen, sondern meistens nur von Geschäftsleuten benutzt wurde, und wo die eröffnete Länge weit grösser war, noch immer 26,600 Francs jährlich per Meile betrug. Diese Zahl muss in den folgenden Jahren unfehlbar grösser werden, da erst im Jahre 1838 vier neue Sectionen eröffnet wurden, auf welchen sich der grössere Verkehr erst nach und nach entwickelt; überdiess



kommt nun noch der Waarentransport dazu, welcher für das Jahr 1839 mit 850,000 Francs für 159 Meilen, oder mit 5346 Francs per Meile jährlich angeschlagen ist; die Bruttorevenue der belgischen Bahnen wird daher auch in der Folge, sowie im ersten Betriebsjahre, gegen 32,000 Francs jährlich per Meile betragen. Dass später bei Zunahme der Population und des Geschäftsverkehrs auch diese Einnahme von 32,000 Francs zunehmen müsse, versteht sich von selbst. Das Resultat der belgischen Bahnen dient also allerdings zum Beweise, dass grössere Bahnlinien mit gleichem Vortheile wie kleinere, ganz besondere Umstände ausgenommen, angelegt werden können.

Es wäre bei Berechnung des Erträgnisses einer grössern Eisenbahn-, Strassen- oder Canal-Anlage ganz falsch, wenn man das Erträgniss der Hauptlinie für sich und dann das Erträgniss jeder Zweiglinie wieder einzeln berechnen und hiernach ihren Werth beurtheilen wollte. Wird nämlich eine Zweiglinie eröffnet, so vermehrt sich auch das Erträgniss der Hauptlinie, weil Personen und Güter von der Zweiglinie auf die Hauptlinie übergehen. Die richtige Berechnungsart einer ganzen Eisenbahn-, Strassen- oder Canal-Anlage besteht also darin, dass man die Gesamtzahl der Meilen der Haupt- und aller Zweiglinien mit dem Gesamteinkommen vergleicht, und hieraus das jährliche Durchschnittseinkommen per Meile berechnet. Zieht man hiervon die Betriebsauslagen ab, so zeigt der Ueberschuss, verglichen mit dem Baukapitale per Meile, wie hoch sich das letztere verzinsset hat.

#### 11) Budget für den Betrieb der belgischen Bahnen im Jahre 1839.

Wir haben so eben gesehen, dass die Bruttoeinnahme der belgischen Bahnen jährlich 32,000 Francs per Meile, folglich für die im Betriebe stehenden 159 Meilen 5,088,000 Francs betragen werde. Hiervon bleiben nach Bestreitung aller Auslagen 34 Francs 41 Centimes von 100 Francs Bruttoeinnahme übrig, demnach wird der ganze Ueberschuss 1,750,780 Francs betragen, wofür der Minister in seinem Budget nach einer Ableitung auf andern Wege 1,700,000 Francs angenommen hat. Dieser Ueberschuss ist gerade 5 Procent vom ganzen Baukapitale per 34 Millionen Francs; da diese 5 Procent für Zinsen und Amortisirung erfordert werden, so erfüllen die belgischen Eisenbahnen ihre Aufgabe, sich selbst zu erhalten, ohne der Staatskasse zur Last zu fallen.

#### 12) Vermehrung des Einkommens der Briefpost und der Strassenzölle.

Man hat gegen Eisenbahnen noch eingewendet, dass deren Einführung den Betrag der Strassenzölle und der Briefpost bedeutend vermindern müsse, indem man weit weniger auf den Strassen reisen, und auf den Eisenbahnen häufig Briefe für sich und andere mitführen würde; beides schien auch in Belgien befürchtet zu werden. Der Minister *Nothomb* erklärte nun am 27. Januar 1838 im Senate, dass die Briefpost im Jahre 1837 um 262,373 Francs, und die Strassenzölle um 110,000 Francs mehr als im Jahre 1836 getragen hätten, indem zwar die Zölle auf den parallel zur Eisenbahn laufenden Strassen vermindert, auf den Nebenstrassen aber, wo Reisende zur Eisenbahn geführt werden, sich vielmehr erhöht hätten. Das Einkommen der Briefpost musste in Folge der durch die Eisenbahn bewirkten Geschäftsvermehrung nothwendig auch zunehmen.

#### 13) Vergleich der belgischen Bahnen mit jenen der vereinigten Staaten.

Laut der unter No. 3. angeführten Tabelle war die Anzahl der Reisenden, welche in 3½ Jahren die belgischen Bahnen befuhren, wenn man selbe auf eine Meile Bahnlänge reduzirt = 88,981,763, folglich im Durchschnitte für ein Jahr = 25,423,361. Da nun die mittlere Bahnlänge, welche während der ganzen Zeit im Betriebe stand, 53.1 Meilen betrug, so gibt diess 478,783 Reisende jährlich. Die belgischen Bahnen werden daher jährlich in ihrer gesammten Länge von beinahe 500,000 Personen bereist. Wir erhalten nun folgende Zusammenstellung:

- a) Baukosten. Selbe betragen per engl. Meile einfache Bahn sammt Gebäuden, Locomotiven und Wagen in Nordamerica 20,000 Dollars, in Belgien aber 41,300 Dollars, oder mehr als zweimal so viel.
- b) Frachtpreise. Auf den americanischen Bahnen zahlt ein Reisender im Durchschnitte 5 Cents



per Meile; auf den belgischen Bahnen nur 1 Cent oder fünfmal weniger. Die Güter zahlen auf den americanischen Bahnen im Durchschnitte  $7\frac{1}{2}$  Cents per Tonne und Meile.

- c) **Geschwindigkeit.** Auf den americanischen Bahnen werden Reisende gewöhnlich 12 bis 15 engl. Meilen, auf den belgischen Bahnen aber 17 engl. Meilen, wenn die Aufenthalte eingerechnet werden, und 20 bis 25 Meilen weit, wenn man die Aufenthalte nicht einrechnet, in der Stunde befördert.
- d) **Verkehr.** Auf den americanischen Bahnen werden im Durchschnitte jährlich 35,000 Reisende und 15,000 Tonnen Güter geführt, auf den belgischen Bahnen wurden bisher jährlich 478,783 Reisende befördert, und der Gütertransport fing erst seit Kurzem an.
- e) **Bruttoeinnahme.** Auf den americanischen Bahnen beträgt selbe im Durchschnitte jährlich per englische Meile:

Von 35,000 Reisenden à 5 Cents . . . .	1750 Dollars.
„ 15,000 Tonnen Güter à $7\frac{1}{2}$ Cents . . . .	1125 „
Transport der Mail und andere Einnahmen . . . .	200 „

Zusammen: 3075 Dollars.

Auf den belgischen Bahnen beträgt die Bruttoeinnahme per engl. Meile von 478,783 Reisenden und dem Gütertransporte jährlich 32,000 Francs oder 6003 Dollars 75 Cents.

- f) **Kosten der Beförderung eines Trains eine englische Meile weit.** Diese Kosten betragen bei den americanischen Bahnen im Durchschnitte 1 Dollar, bei den belgischen aber 1 Dollar 5 Cents, oder die Kosten sind in beiden Ländern beinahe gleich.
- g) **Personenzahl in einem Train.** In Belgien führte jeder Train seit  $3\frac{1}{2}$  Jahren im Durchschnitte 143 Reisende; in den americanischen Passagier-Trains sind im Durchschnitte nur 40 Reisende vorhanden.
- h) **Anzahl der Trains in einem Jahre.** Dividirt man 35,000 Reisende durch 40; so erhält man 875, welches die Anzahl der Passagier-Trains ist, die im Durchschnitte jährlich über die americanischen Bahnen fahren. Dividirt man 478,783 durch 143, so erhält man 3348, was die Anzahl der Trains ist, die jährlich über die belgischen Bahnen mit Passagieren gehen. Da nun auf den belgischen Bahnen auch viel schneller gefahren wird, so war es nothwendig, die dortigen Rails im Gewichte von 45 Pfund per Yard anzunehmen, während selbe in America gewöhnlich viel leichter sind.
- i) **Kosten der Beförderung eines Reisenden eine englische Meile weit.** Diese betragen in Belgien nur 0.73 Cents, in America aber  $2\frac{1}{2}$  Cents oder  $3\frac{1}{2}$ mal so viel. Die Ursache ist, weil die americanischen Trains  $3\frac{1}{2}$ mal weniger Personen enthalten, und die Auslagen per Train und per Meile in beiden Ländern gleich sind. Für eine Locomotive ist es nämlich beinahe einelei, 143 oder 40 Personen zu führen.
- k) **Jährliche Betriebsauslagen der Eisenbahnen.** Bei den americanischen Bahnen betragen diese Auslagen jährlich:

Beförderung von 35,000 Reisenden à $2\frac{1}{2}$ Cents . . . .	875 Doll.
Transport von 15,000 Tonnen Gütern à $6\frac{1}{2}$ Cents . . . .	975 „
Beförderung der Mail und andere Auslagen . . . .	100 „

Zusammen 1950 Doll.

oder 63 Dollars 41 Cents von 100 Dollars Bruttoeinnahme.

Bei den belgischen Bahnen betragen bei 100 Dollars Bruttoeinnahme die Betriebsauslagen 65 Dollars 59 Cents, folglich jährlich per Meile 3937 Dollars 86 Cents.

- l) **Verzinsung des Baukapitales.** Bei den americanischen Bahnen beträgt die jährliche Durchschnitts-Bruttoeinnahme per engl. Meile 3075 Dollars, die jährlichen Betriebsauslagen 1950 Dollars,



folglich bleiben 1125 Dollars übrig, welche mit den Baukosten von 20,000 Dollars per Meile verglichen, 5½ Procent Zinsen geben.

Bei den belgischen Bahnen beträgt die jährliche Durchschnitts-Bruttoeinnahme per engl. Meile 6003 Dollars 75 Cents, die Betriebsauslagen 3937 Dollars 86 Cents, folglich bleiben 2065 Dollars 89 Cents zur Verzinsung des Baukapitales von 41,300 Dollars übrig, was gerade 5 Procent ausmacht.

#### 14) Allgemeine Bemerkungen.

Die Vergleichung der Resultate der belgischen Eisenbahnen mit jenen in America spricht offenbar zum Vortheile der erstern. Der äusserst geringe Preis der Fahrten auf den belgischen Bahnen hat die Zahl der Reisenden in einem bisher noch nirgends erreichten Verhältnisse vermehrt, und eine Lebhaftigkeit im Verkehr bewirkt, die sonst nirgendswo zu finden ist. Während die hohen Preise für die beste Gattung Wagen einen bedeutenden Gewinn liefern, sind dagegen die Preise für die letzte Gattung Wagen oder für die grosse Volksmasse so niedrig festgesetzt, dass sie beinahe nur die wirklichen Auslagen decken. Die belgischen Eisenbahnen sind sonach eine durchaus populäre grossartige Anstalt, welche den Beifall des Volkes und jedes Gebildeten im Lande finden musste; die belgischen Bahnen haben der Regierung Erleichterungen im Militärtransporte gegeben, deren Wichtigkeit vorzüglich in den letztern Jahren von grösster Bedeutung war; die belgischen Bahnen tragen im Einklange mit der grossen Idee ihrer Gründung zwar nur die Kapitalszinsen und den Amortisationsbetrag, aber der Staatsschatz hat indirekt durch Vermehrung des Verkehrs bei allen Consumptions-Steuern, bei den Strassenzöllen, bei der Briefpost gewonnen; der wichtigste Gewinn aber war jener, welchen der grosse Gründer dieser Bahnen beabsichtigte, nämlich die Nation mit einander in innige Berührung zu bringen, und sie gleichsam in eine grosse Familie zu vereinigen, bei welcher der jetzige belgische Nationalwahlspruch: *‘L’union fait la force’* zur Wahrheit wird. —

## ZEHNTER BERICHT.

*Cape May in New-Jersey, den 29. Juli 1839.*

Mein letzter Bericht aus Cincinnati enthielt eine Darstellung der belgischen Eisenbahnen, und eine Vergleichung derselben mit jenen in Nordamerica; in dem gegenwärtigen Berichte soll nun eine Darstellung der Fortschritte des Eisenbahnwesens in den übrigen Theilen von Europa, und eine Vergleichung derselben mit den hiesigen Eisenbahnen folgen.

### 1. Eisenbahnen in Oesterreich.

Die erste Eisenbahn, welche in Oesterreich für den Verkehr von Reisenden und Gütern angelegt wurde, ist jene zwischen der Moldau und Donau, oder von Budweis bis Linz; die Veranlassung derselben lag in den Verhandlungen der Bevollmächtigten der zehn Elbenfer-Staaten, welche sich in Folge der Wiener Congressacte im Jahre 1819 in Dresden versammelten, und dort eine Convention wegen Regulirung der Elbe-Schiffahrt abschlossen. Die freie Schiffahrt auf der Elbe begann im Jahre 1821, und die Commission in Dresden hatte sich vor ihrer Auflösung an die österreichische Regierung mit dem Ersuchen verwendet, die Schiffahrt auf der Moldau bis Budweis zu reguliren, und von dort bis zur Donau einen Canat oder eine Eisenbahn anzulegen, damit auf diese Art Güter von Hamburg bis zur Donau, und umgekehrt befördert werden könnten. Im Jahre 1822 wurde ich von dem damaligen Präsidenten der Commerz-Hof-



stelle aufgefördert, mich an die Spitze der Unternehmung zu stellen, und nahm sofort die nöthigen Local-Untersuchungen der Gegend vor. Ich ging sodann nach England, um mich dort über den besten Plan zu berathen, wie eine Eisenbahn über das Gebirge zwischen der Moldau und Donau zu führen sei, welches von der einen Seite über 1000, und von der andern Seite über 1500 Fuss Höhe hatte. Die englischen Ingenieurs waren damals durchaus der Meinung, jede Eisenbahn in Gebirgsgegenden in horizontale oder beinahe horizontale Strecken abzutheilen, zwischen welchen steile schiefe Flächen angelegt, und mit Dampfmaschinen (*Stationary Steam Engines*) betrieben werden. Ich erklärte denselben, dass ich eine Eisenbahn sowohl in den Hauptgrundsätzen ihrer Anlage, als in ihrem Zwecke nur als eine sehr gute Kunststrasse betrachte, und daher in keinem Falle schiefe Flächen annehmen könne; allein meine Ansichten wurden von Niemandem in England gebilligt.

Ich kehrte im November 1822 von England zurück, liess während der folgenden zwei Jahre die nothwendigen Nivellirungen vornehmen, und erhielt am 7. September 1824 von weiland Sr. Majestät Kaiser Franz I. ein persönliches Privilegium zum Baue und zum Betriebe einer Eisenbahn zwischen der Moldau und Donau. Im März 1825 bildete ich in Wien eine Actiengesellschaft, und leitete und beendigte bis Ende 1828 den Bau der ersten 39 engl. Meilen von Budweis bis zum Scheidungspunkte des Gebirges. Die Grundsätze bei der Anlage dieser Bahnstrecke waren, keine grössere Steigung als 1:120, oder 44 Fuss per engl. Meile, dann keinen kleinern Krümmungshalbmesser als 600 österreichische oder 622 englische Fuss anzunehmen, ferner keine erstiegene Höhe wieder zu verlieren. Da die Bahn vorzüglich für den Salztransport berechnet war, so bestand der Oberbau aus Flachschiennen (*plate rails*), die auf Holz genagelt waren, und das angenommene Maximum der Steigung gründete sich darauf, dass die Wagen nach damaliger Construction bei dieser Steigung auf Flachschiennen von selbst herabzulaufen anfangen. Im Herbste 1828 wurde die Strecke von 39 Meilen eröffnet, und wie es früher angenommen war, mit Pferdekraft betrieben.

So klar und deutlich die Grundsätze dieses Baues Jedermann erscheinen mussten, und so sehr auch der Erfolg der Fahrten allen Erwartungen entsprach, so wurden dennoch Vorschläge wegen Abänderung derselben gemacht, und von der Direction der Gesellschaft ohne weitere Untersuchung angenommen. Ich erklärte daher nochmals in einem im Februar 1829 erschienenen Mémoire die Gründe für Beibehaltung meiner Baugrundsätze, und machte zugleich den Vorschlag, leichte Locomotiven zum Transporte zu gebrauchen, allein die Direction nahm auch hierauf keine Rücksicht, und liess nun den weitem Bau, an welchem ich keinen Antheil mehr hatte, vom Scheidungspunkte bis Linz nach einem Plane ausführen, wobei Steigungen von 1:46 oder 115 Fuss per engl. Meile in bedeutenden Strecken vorkamen, grosse erstiegene Höhen mehrmals verloren wurden, und häufig Krümmungen von 60 Fuss Halbmesser Statt hatten. Im Jahre 1832 wurde die ganze Bahn von 80 engl. Meilen eröffnet, und seit der Zeit ununterbrochen im Sommer und Winter benutzt, obgleich die dortige Gegend jährlich fünf Monate lang mit hohem Schnee bedeckt ist. Die Gesellschaft hatte früher einen Vertrag für den Transport des Salzes und der Kaufmannsgüter abgeschlossen, gemäss welchem dem Pächter 3 Kreuzer Conventions-Münze per Centner und 39 Meilen, welche ich baute, gezahlt wurden; seit Eröffnung der ganzen Bahn wurde für die doppelte Strecke nie weniger als 10 Kreuzer per Centner gezahlt, und es gibt jetzt wohl keinen Menschen vom Ingenieur bis zum Fahrmanne herab, welcher bei Bereisung oder Besichtigung der Bahn es nicht lebhaft bedauert, dass die Grundsätze, welchen ich bei der ersten Bahnhälfte folgte, nicht auch bei der zweiten Bahnhälfte angewendet wurden. Die Gesellschaft erleidet wenigstens einen Verlust von 5 Kreuzer per Centner, welches bei 500,000 Centner jährlich 41,666 Gulden beträgt, während die Mehrauslage, wenn man meinen Grundsätzen gefolgt hätte, nicht über 250,000 Gulden Conv.-Münze betragen hätte. Ueberdiess ist man jetzt in die Unmöglichkeit versetzt, Dampfkraft zu gebrauchen, welche dort bei dem überaus wohlfeilen Holze von grösstem Vortheile wäre. Es gibt wohl keine Bahn, weder in Europa noch in America, wo die Grundsätze des Baues bei ihren zwei Hälften so sehr verschieden sind, und wo man so deutlich den Erfolg derselben beurtheilen kann, als auf dieser Bahn, und es ist als Warnung für ähnliche Fälle nur zu wünschen, dass möglichst viele Personen die Bahn bereisen, und sich an Ort und Stelle von dem Erfolge des Baues nach beiden Grundsätzen überzeugen.



Unter solchen Umständen ist es zu verwundern, dass die Bahn, welche 1,652,000 Gulden Conv.-Münze oder 10,325 Dollars per engl. Meile kostete, seit ihrer Eröffnung im Jahre 1832 jährlich 5 Procent von diesem, für die Unternehmung wirklich verausgabten Kapital gegeben hat, nachdem auf derselben jährlich nur gegen 6000 Reisende und 25,000 Tonnen Güter, meistens Salz, befördert werden. Hätte man 1,900,000 Gulden Conv.-Münze, oder 11,875 Dollars per engl. Meile ausgegeben, so würde sich diess Capital mit 6½ Procent, und bei Anwendung von Dampfkraft mit wenigstens 8 Procent verzinsen. Für die Actionnäre dieser Bahn ist es zu bedauern, dass ein Theil des Kapitals in Darlehen mit kurzen Terminen, und ein anderer Theil durch Emission von Actien unter dem Pari-Werthe eingebracht wurde, indem dadurch die Dividenden für die ursprünglichen Actionnäre geschmälert, und erst nach Rückzahlung der Darlehen vermehrt werden.

Die Bahn von Budweis bis Linz wurde später bis zu den Salzlegstätten in Gmunden fortgesetzt, und hat nun eine ununterbrochene Länge von beiläufig 130 engl. Meilen, welche seit drei Jahren in vollem Betriebe stehen. Die Flachschielen bei dieser Bahnstrecke haben dieselbe Stärke, wie bei vielen Bahnen in America, worauf der Betrieb mit Locomotiven ungehindert Statt findet; leider aber wurden auch bei der Bahn von Linz bis Gmunden solche Baugrundsätze angewandt, welche den Betrieb der Bahn mit Locomotiven ganz unmöglich machen. Die Baukosten der ganzen Bahn von 130 engl. Meilen Länge waren 2,400,000 Gulden, oder 9230 Dollars per engl. Meile, welches im Vergleiche der grossen Anzahl Brücken und bedeutenden Felsensprengungen gewiss eine unbedeutende Summe ist. Da auf der Bahn von Linz bis Gmunden im vorigen Jahre 95,000 Reisende und über 40,000 Tonnen Güter gingen, so ist das Erträgniss derselben auch weit grösser, als jenes der Budweis-Linzer Bahn.

Im Jahre 1826 wurde der Bau einer Eisenbahn von Prag nach Pilsen begonnen; diese Bahn sollte zum Transporte des Holzes aus den fürstlich Fürstenbergischen Waldungen und den Steinkohlen aus der Gegend von Pilsen benutzt werden; ihre projektirte Länge betrug gegen 80 engl. Meilen. Die beschränkten Mittel der Gesellschaft erlaubten leider nur den Bau von 35 engl. Meilen, und dann musste die Bahn zur Deckung der Schulden der Gesellschaft öffentlich verkauft werden. Gegenwärtig findet auf dieser Bahn blos der Transport von Brennholz und Bausteinen nach Prag Statt. Ich bemerke noch, dass ich mit dieser Bahn nie in Verbindung stand.

Das österreichische Publikum legte für die vorgenannten Bahnen, welche zusammen 165 englische Meilen Länge haben, ein Kapital von 3 Millionen Conv.-Gulden zu einer Zeit aus, wo man in sämmtlichen übrigen deutschen Staaten noch an keine Eisenbahn dachte; durch den Bau dieser Bahnen, welche theilweise in dem schwierigsten Terrain ausgeführt wurden, hatte man in Oesterreich eine Erfahrung erlangt, welche zweckmässig benutzt die besten Folgen haben muss, und bereits jetzt haben diese Bahnen jene Unternehmungen hervorgerufen, welche gegenwärtig in Oesterreich in einem grössern Maassstabe als in irgend einem andern Staate in ganz Europa ausgeführt werden.

Die erste in der Ausführung stehende grosse Eisenbahn, *„Kaiser Ferdinands Nordbahn“* genannt, wird von Wien bis zu den Salzwerken in Bochnia angelegt, und wird 310 engl. Meilen Länge erhalten; hiervon ist die Strecke bis Brünn von 100 engl. Meilen bereits eröffnet, und an der Fortsetzung des Baues wird thätig gearbeitet. Im vorigen Jahre berechnete die Direction die Auslagen mit 200,000 Gulden per deutsche Meile, oder 20,000 Dollars per engl. Meile, allein selbe dürften sich in keinem Falle unter 25,000 Dollars per engl. Meile, sonach auf nicht weniger als 15½ Millionen Gulden für die ganze Bahn bis Bochnia belaufen. Da der grösste Theil dieses Kapitals bereits gedeckt ist, so wird die ganze Unternehmung ohne Zweifel in wenigen Jahren beendigt. Die Verlängerung der Bahn bis Krakau unterliegt dann keiner Schwierigkeit; für eine Bahn von Krakau bis Warschau hat die russische Regierung das Privilegium bereits ertheilt.

Die zweite grosse Bahn, welche gegenwärtig in Oesterreich ausgeführt wird, ist die *Wien-Raab-er Eisenbahn*, welche sammt den Zweigbahnen nach Baaden, Glocknitz und Oedenburg eine Länge von 170 engl. Meilen erhalten soll. Der Bau dieser Bahn hat bereits begonnen, und bei den bedeutenden disponiblen Geldmitteln ist nicht zu zweifeln, dass selbe in wenigen Jahren ganz ausgeführt wird.

In diesem Augenblicke dürften wohl 300 engl. Meilen Eisenbahnen in Oesterreich im Betriebe stehen, und diese Länge wird binnen drei Jahren wenigstens zweimal so viel betragen.



## 2. Eisenbahnen in den übrigen deutschen Staaten.

Ausser den Eisenbahnen in Oesterreich sind folgende andere Bahnen in Deutschland für den Personen- und Güterverkehr angelegt, und theilweise eröffnet worden :

- 1) Die Nürnberg-Fürther Eisenbahn von  $4\frac{1}{2}$  engl. Meilen Länge, eine zwar kleine Unternehmung, gab für die Actionnäre dennoch die besten Resultate, welche noch irgendwo bei einer Eisenbahn in Europa vorkamen. Obgleich nämlich die Population von Nürnberg nur 38,000 Seelen, und jene von Fürth bloß 25,000 Seelen beträgt, so wurde doch die Bahn im Jahre
- |      |                                |  |
|------|--------------------------------|--|
| 1836 | von 449,399 Personen befahren, | und die Actiendividende war 19 Procent |
| 1837 | „ 469,304 „ „ „ „ „            | „ 17 $\frac{1}{2}$ „ „                 |
| 1838 | „ 439,589 „ „ „ „ „            | „ 17 „ „                               |

- 2) Die Berlin-Potsdamer Bahn von 14 engl. Meilen Länge kostete eine Million Dollars, und wurde am 21. September 1838 theilweise, und am 29. October in ihrer ganzen Länge eröffnet; bis zum 29. December vor. J. wurden 102,119 Reisende auf derselben befördert. Der Betrieb dieser Bahn muss bei zweckmässiger Leitung sehr gute Resultate für die Actionnäre geben.

- 3) Die Leipzig-Dresdner Eisenbahn von  $71\frac{1}{2}$  engl. Meilen Länge, wurde am 8. April 1839 in ihrer ganzen Länge eröffnet. Ihr Kapital besteht in 4,500,000 preuss. Thalern, oder 3,150,000 Dollars, mit dem Rechte, Banknoten für eine halbe Million Thaler in Umlauf zu setzen. Die grossen Kosten dieser Bahn, welche nicht unter 50,000 Dollars per engl. Meile betragen werden, liegen in den Terrain-Schwierigkeiten, die sich in der angenommenen Bahnlinie vorfinden; dagegen hat diese Bahn auch auf einen sehr grossen Verkehr zu rechnen. Obgleich am 24. April 1837 bloß 6 engl. Meilen, und später kleinere Strecken an beiden Bahnenden eröffnet wurden, so betrug doch die Anzahl der Reisenden :

Vom 24. April bis 31. December 1837 . . . . . 145,674.

Im Jahre 1838 . . . . . 365,870.

- 4) Die Eisenbahn von Braunschweig nach dem Harz wird von der dortigen Regierung angelegt, und erhält 30 engl. Meilen Länge. Die Strecke von Braunschweig bis Wolfenbüttel von 8 engl. Meilen Länge wurde am 6. December 1838 eröffnet, und bis zu Ende desselben Jahres 24,600 Reisende auf der Bahn befördert.
- 5) Die Düsseldorf-Elberfelder Bahn von 13 engl. Meilen Länge wird mit einem Kapitale von 700,000 Dollars gebaut. Leider hat man hierbei, nach dem Rathe des Ingenieurs *Robert Stephenson* in England, eine schiefe Fläche in der Mitte der Bahn angelegt, welches, wie ich schon früher bemerkte, mit den Erfahrungen des Betriebes in America ganz im Widerspruche stehet. Am 20. December 1838 wurde die Strecke der Eisenbahn von Düsseldorf bis Erkrath eröffnet.
- 6) Die Magdeburg-Leipziger Bahn von 75 engl. Meilen Länge wird mit einem Kapitale von 2 Millionen Dollars unternommen, ein Theil derselben soll in diesem Jahre, und der Rest im Jahre 1840 eröffnet werden.
- 7) Die Bahn von Cöln bis zur belgischen Grenze von 43 engl. Meilen Länge wird durch ein äusserst schwieriges Terrain geführt, und soll auf 3,500,000 Dollars zu stehen kommen; ihre Beendigung dürfte noch zwei bis drei Jahre erfordern. Cöln wird sodann mit den Häfen von Ostende und Antwerpen durch eine Eisenbahn verbunden sein.
- 8) Die München-Augsburger Eisenbahn von 40 engl. Meilen Länge wird mit einem Kapitale von 1,200,000 Dollars gebaut, und soll noch in diesem Jahre ganz beendigt werden.
- 9) Die Taunus-Eisenbahn von Frankfurt nach Mainz und Wiesbaden von 22 engl. Meilen Länge wird mit einem Kapitale von 1,300,000 Dollars unternommen, und wahrscheinlich im Frühjahre 1840 eröffnet.



- 10) Im Grossherzogthum Baden wird gegenwärtig eine grosse Bahnlinie der Länge nach durch den ganzen Staat auf Landeskosten angelegt, und da auch eine Bahn durch das Darmstädtische gebaut wird, so dürfte in wenigen Jahren eine Bahnlinie von Frankfurt a. M. bis Basel in der Schweiz im Betriebe stehen. Ausserdem sind in mehreren deutschen Staaten kurze Eisenbahnstrecken angelegt, auf welchen jedoch bloss Steinkohlen, Eisenerze etc. mit Pferden geführt werden.

Die Baukosten und selbst die Längen der oben angeführten Bahnen können gegenwärtig nicht genau angegeben werden, weil beinahe keine derselben ganz beendigt ist, und wo auch die Hauptlinie im Betriebe steht, dennoch mehrere Bauten, Locomotiven, Wagen etc. fehlen. Der Durchschnitt aus den angeführten Baukosten gibt zwar 47,000 Dollars per engl. Meile, allein wenn die Bahnen im vollkommenen Betriebe stehen, so werden sie ohne Zweifel 50,000 Dollars per engl. Meile, und wahrscheinlich noch weit mehr kosten. Die Baukosten einer Meile einfacher Bahn in Deutschland betragen also  $2\frac{1}{2}$ mal so viel, als jene in America. Berücksichtigt man die äusserst niedrigen Löhnungen aller Klassen Arbeiter in Deutschland, zugleich aber auch das dortige schwierigere Terrain, und vergleicht beides mit jenem in America, so kann man die Bauten in Deutschland nicht anders als sehr theuer nennen, und ich muss nach reifer Ueberlegung abermals die Gründe hierfür in Erinnerung bringen, welche in meinem vierten Berichte bereits angeführt sind. Es ist begreiflich, dass bei so hohen Baupreisen keine Eisenbahn mehr zu Stande kommt, und dass so viele, nützliche und schöne Projekte aus Furcht vor allzugrossen Auslagen aufgegeben wurden. Unter den Eisenbahn-Projekten, wo ich mit den Localitäten näher bekannt bin, erwähne ich hier vorzüglich die Rhein-Weser Bahn, jene von Berlin nach Stettin, und von Berlin nach Frankfurt a. d. Oder, dann die Erzgebirgische Bahn. Diese vier Bahnen könnten ganz gewiss, wenn man die grossen in America gemachten Erfahrungen zu Hülfe nähme, und das hiesige System des Betriebes einführen wollte, um solche Summen ausgeführt werden, dass die Actionäre einen namhaften Gewinn fänden.

### 3. Eisenbahnen in Frankreich.

Die grösste Eisenbahnlinie in Frankreich ist jene von Lyon bis Roanne, welche von drei Compagnien erbaut wurde, und 38 Lieues misst; die Bahn von Epinac hat  $6\frac{1}{2}$  Lieues, jene von Paris nach St. Germain  $4\frac{1}{2}$  Lieues, und die gesammte übrige Länge der eröffneten Bahnen dürfte kaum 11 Lieues betragen; es besitzt also Frankreich bisher nur 60 Lieues oder 150 engl. Meilen Eisenbahnen im Betriebe. Die theuerste Bahn hiervon ist jene von Paris nach St. Germain, welche 18,400 Mètres oder  $11\frac{1}{2}$  engl. Meilen misst, und 14,860,000 Francs im Ganzen, oder 242,000 Dollars per engl. Meile kostet. Rechnet man die Strecke innerhalb Paris als die theuerste ab, so bleiben doch 165,000 Dollars per engl. Meile Bahn mit zwei Geleisen. Bei der Bahn von Lyon nach St. Etienne, welche ebenfalls zwei Geleise hat, kostete die engl. Meile gegen 70,000 Dollars. Auf der Bahn von Paris nach St. Germain wurden 1,375,396 Reisende vom 26. August 1837 bis 25. August 1838 befördert, und die Gesamteinnahme betrug 1,550,144 Francs 35 Centimes, sonach die Bruttoeinnahme für jede engl. Meile Bahnlänge 135,637 Francs oder 25,448 Dollars; diese Einnahme ist zwar achtmal grösser als jene auf den americanischen Bahnen, wo sie im Durchschnitte nur 3075 Dollars beträgt, allein verglichen mit dem Baukapitale beträgt die Bruttoeinnahme in America 15 Procent, bei der St. Germain-Bahn aber nur 10 Procent. Da die französischen Bahnen, so wie alle Diligeancen, 10 Procent der Bruttoeinnahme an den Staat abführen müssen, so können ihre Betriebskosten nicht weniger als  $\frac{2}{3}$  der Bruttoeinnahme betragen, und es werden sich bei der St. Germain-Bahn kaum 4 Procent Zinsen ergeben, wenn nicht der Verkehr ganz ausserordentlich zunimmt.

Diess sind die Gründe, warum das Publikum in Frankreich die im Frühjahre 1838 projectirten grossen Eisenbahnen von Paris nach Havre, von Paris nach Orleans und von Strasburg nach Basel, wozu die Kammern die Concessionen ertheilten, so wenig unterstützte, dass diese Projekte wahrscheinlich gar nicht zur Ausführung kommen. Die grosse Volksmasse in Frankreich ist bekanntlich ärmer als jene in Belgien; da nun die belgischen Bahnen 45,000 Dollars per engl. Meile kosten, und nur 5 Procent für das Baukapital abwerfen, so kann man im Durchschnitte in Frankreich kaum mehr als 30,000 Dollars per



engl. Meile oder 400,000 Francs für eine Lieue von 4000 Mètres ausgeben, wenn sich das Baukapital wieder mit 5 Procent verzinsen soll. Hierzu gehören aber ganz andere Baugrundsätze, als welche man bisher annahm, und dann eine Abänderung des in Frankreich bestehenden, für jede Unternehmung höchst drückenden Expropriations-Gesetzes.

#### 4. Eisenbahnen in Holland.

Wenn schon die Anlage der Eisenbahnen in Belgien zu den auffallenden Erscheinungen der neuern Zeit gehört, so ist es noch mehr bei jenen in Holland der Fall. Diess merkwürdige Land ist bekanntlich das Vaterland der Canäle, und nirgends findet man bessere und sorgfältiger unterhaltene Strassen, als dort. Demohngeachtet wurde vor zwei Jahren der Bau einer Eisenbahn von Amsterdam nach Harlaem begonnen, und war seiner Vollendung nahe, als ich im Mai 1838 Holland wegen Besichtigung der grossen Entwässerungsarbeiten bei Gouda besuchte. Der Bau dieser Bahn ist desto merkwürdiger, weil zwischen Amsterdam und Harlaem ein Canal, der mit Passagier-Booten befahren wird, und eine dicht an demselben angelegte Strasse besteht, neben welchen beiden nunmehr die Eisenbahn gebaut wird. Man hatte den Bau anfangs für die englische Geleiseweite von 4 Fuss 8½ Zoll begonnen, wie aber bekannt wurde, dass bei der St. Petersburger Bahn eine Geleiseweite von 6 Fuss, und bei der Bahn von London nach Bristol sogar eine Geleiseweite von 7 Fuss im Lichten der Schienen bestehe, wurde auf Befehl der königl. Regierung eine Geleiseweite von 2 Mètres oder 6 Fuss 6¾ Zoll englisch für alle Bahnen in Holland angeordnet.

Für eine zweite Eisenbahn von Amsterdam nach Arnheim entlang dem Rheine wurde im Jahre 1838 von Sr. Majestät dem Könige *Wilhelm*. die Concession mit einer, in dieser Art bisher noch nirgends bestehenden Garantie gegeben; der König erklärte nämlich in dem eigends hierüber erschienenen Patente, dass er mit Allerhöchst seinem Privatvermögen den Actionärs für eine Dividende von 4½ Procentbürge. Es braucht wohl nicht erinnert zu werden, dass das ganze Kapital augenblicklich unterzeichnet wurde.

#### 5. Eisenbahnen in England.

Ogleich die ersten Eisenbahnen, wie man behauptet, in den Bergwerken in Deutschland eingeführt wurden, so gebührt doch den Ingenieurs und Mechanikern in England das Verdienst, diese Bahnen zuerst zum Personentransport verwendet, und Dampfkraft auf denselben eingeführt zu haben. Es ist nur zu bedauern, dass die ungeheuern Baukosten der englischen Bahnen und die Betriebskosten so vieler dortigen Bahnen, wobei schiefe Flächen vorkommen, Resultate lieferten, die für die Actionäre meistens ungünstig waren, und für jeden Fall einen sehr üblen Eindruck auf dem Continente von Europa verursachten. Diejenige Bahn, welche man als das Muster aller andern hält, nämlich die Bahn von Manchester nach Liverpool, ist 31 engl. Meilen lang und kostete laut Bericht der Direction bis letzten December 1837 im Ganzen 1,360,095 Liv. St., oder 213,228 Dollars per Meile. Auf dieser Bahn wird jährlich eine halbe Million Reisende befördert, welche 5½ Sh. und 3½ Sh. oder 4½ Cents und 2¾ Cents per Meile bezahlen. Im Durchschnitte der ersten 3½ Betriebsjahre zahlte jeder Reisende 3¾ Cents per Meile oder nur ein Viertel weniger als in America. Ausserdem werden auf dieser Bahn jährlich 250,000 Tonnen Kaufmannsgüter, und über 100,000 Tonnen Steinkohlen befördert. Die Bruttoeinnahme betrug im Jahre 1837 im Ganzen 226,000 Liv. oder 35,431 Dollars per Meile. Diese Einnahme ist zwar 11½mal grösser, als jene auf den americanischen Bahnen, wo sie im Durchschnitte nur 3075 Dollars per engl. Meile beträgt, allein verglichen mit dem Baukapitale von 20,000 und 213,228 Dollars per Meile beträgt die Einnahme in America 15 Procent des Baukapitales, während sie auf der Liverpool und Manchester-Bahn nur ein Procent mehr beträgt. Hieraus erklärt sich, warum das reine Einkommen dieser Bahn, auf welcher ein grösserer Verkehr, als auf irgend einer andern Bahn in der Welt Statt findet, bisher nur 7 bis 8 Procent vom Baukapitale betragen hat; die Actionäre erhielten zwar 9 bis 10 Procent Dividende, allein nur aus dem Grunde, weil über 500,000 Liv. St. als Darlehen zu 4 Procent aufgenommen sind, den Actien also die Surplus-Dividende für diesen Kapitals-Antheil zufällt.

Die zweite grössere Bahn von 112 Meilen Länge geht von London nach Birmingham und



kostete 4,500,000 Liv. St., oder 195,000 Dollars per Meile. Die andern Bahnen in England kosten zwar weniger, als die eben angeführten, aber immer bei weitem zu viel, um für Europa als Maassstab zu dienen. Selbst in England stehen dermalen nur die Actien von fünf Bahnen über *pari*, die Actien aller andern Bahnen werden trotz dem dortigen niedrigen Zinsfusse unter dem Nominal-Werthe verkauft. Im Ganzen sind in England gegenwärtig etwa 800 Meilen Eisenbahnen im Betriebe, wovon aber gegen 300 Meilen bloß für den Kohlentransport benutzt werden. Schlägt man hierzu 300 Meilen in Oesterreich, 150 Meilen im übrigen Deutschland, 150 Meilen in Frankreich, 159 Meilen in Belgien und 17 Meilen in Russland, so erhält man im Ganzen 1576 engl. Meilen Eisenbahnen, die dermalen in dem dichtbevölkerten Europa im Betriebe stehen, während schon Ende 1838 über 3000 engl. Meilen Eisenbahnen in den vereinigten Staaten eröffnet waren.

### 6. Eisenbahnen in Russland.

Die Eisenbahnen in Russland wurden von den dortigen Ingenieurs bis zum Jahre 1834, wo ich einen Theil von Russland bereiste, als ganz unausführbar erklärt. Auf meine Vorstellung ertheilte mir Sr. Majestät der Kaiser laut Zuschrift des Herrn Präsidenten des Reichsrathes, dd. 21. December 1835, das ausschliessende Privilegium zur Gründung zweier Eisenbahngesellschaften von St. Petersburg nach Zarskoe-Selo, und von St. Petersburg nach Peterhof. Ich bildete hierauf eine Gesellschaft für den Bau der ersten Bahn, wofür das Privilegium am 21. März 1836 ausgefertigt wurde. Bald darauf fing der Bau der Bahn an, und selbe wurde theilweise schon am 21. September 1836, der Rest aber am 30. October 1837 eröffnet. Die Bahn selbst ist nur 17 engl. Meilen lang, bildet aber in ihrer ganzen Länge ausserhalb der Residenzstadt eine gerade Linie; die grösste Steigung kommt in der Stadt vor, und beträgt nur 10½ Fuss per Meile. In der ganzen Länge der Bahn wurde ein Erddamm von mehr als einer Million Cubikyard Inhalt angelegt, und darauf eine Stein- und Schotterlage von 14 Zoll Höhe angebracht, auf diese Steinlage kamen die Querhölzer, worauf gusseiserne Pedestals genagelt, und Schienen von 65 Pfund Gewicht per Yard Länge befestigt wurden. Der Raum zwischen den Querhölzern wurde wieder mit geschlägeltem Granit ausgefüllt, und mit Sand bedeckt. Die Grossartigkeit der ganzen Anlage der Bahn entsprach dem Verkehre, welchen ich in meinem vor Beginn des Baues gemachten Anschlage jährlich mit 300,000 Personen in jeder Richtung, oder 600,000 Personen im Ganzen berechnete, allein diese Grossartigkeit des Baues, der hohe Preis des Eisens im Jahre 1836, die Kostspieligkeit der Steine und des Schotters in der sumpfigen Gegend von St. Petersburg, dann so viele Auslagen, welche bei einer neuen Unternehmung immer vorkommen, vertheuerten den Bau so sehr, dass für die eigentliche Bahn von 17 Meilen Länge mit einem Geleise 4 Millionen Rubel Assignaten oder 50,000 Dollars per engl. Meile ausgelegt wurden. Hierunter ist aber die Beischaffung von 6 Locomotiven, von 44 Personenwagen mit 1878 Sitzen und von 19 Güterwagen begriffen. Da die Actiengesellschaft die Erlaubniss erhielt, einen grossen Gasthof im Innern des Parkes von Pawlowsk und einen zweiten bei Zarskoe-Selo anzulegen, so wurden für diese zwei Gasthöfe und einige andere Gebäude eine Million, folglich im Ganzen fünf Millionen Rubel Assignaten für die Unternehmung verausgabt.

Die Direction der Bahn liess im Winter von 1837 auf 1838 nur einzelne Fahrten an einigen Tagen wöchentlich veranstalten; die täglichen regelmässigen Fahrten von St. Petersburg nach Zarskoe-Selo fingen erst am 4. April, und jene nach Pawlowsk am 22. Mai 1838 an. Zufolge dem gedruckten Protokolle der Generalversammlung, welches ich von der Direction vor einigen Tagen erhielt, waren die bisherigen Betriebsresultate folgende:

Die Anzahl der Reisenden vom 1. April bis 31. December 1838 betrug . . . . .	597,665.
Die Reduction auf die ganze Bahnlänge gibt die Anzahl der Reisenden . . . . .	423,129.
Das Passagier-Geld betrug im Ganzen . . . . .	768,891 Rubel 40 Kop.
Demnach zahlte im Durchschnitte jeder Reisende für 17 engl. Meilen . . . . .	1 „ 81¼ „
Diess gibt per Reisenden und per Meile . . . . .	2¼ Cents.

Die Anzahl der Locomotive-Fahrten war 3500, und es wurden 121 Reisende per Fahrt im Durchschnitte befördert. Sämmtliche Trains legten daher 87,500 Werst zurück. Die Betriebsauslagen waren:



Unterhaltungskosten der Bahn und Gebäude . . . . .	111,552	Rubel	06	Kop.
Transportkosten . . . . .	174,850	„	23	„
Kosten der Verwaltung, der Direction und diverse . . . . .	144,116	„	82	„
Auslagen zum Vergnügen des Publikums . . . . .	67,573	„	41	„

Zusammen 498,092 Rubel 52 Kop.

Werden diese Auslagen mit 87,500 Werst verglichen, so erhält man die Kosten der Beförderung eines ganzen Trains eine Werst weit mit 5 Rubel 69 Kop., oder per engl. Meile 180 Cents. In Belgien betragen diese Kosten nur 105 Cents, und die Trains enthalten im Durchschnitte 143 Reisende. In America betragen selbe bloß 1 Dollar und es werden nur 40 Personen im Durchschnitte in einem Train geführt.

Dividirt man die Auslage von 180 Cents mit 121, so erhalten wir die Kosten der Beförderung eines Reisenden eine Meile weit mit 1.49 Cents, oder doppelt so viel als auf den belgischen Bahnen. Die gesammte Bruttoeinnahme der Unternehmung betrug in 9 Monaten 789,344 Rubel 83 Kop.; der Netto-Gewinn aber laut der vorgelegten Berechnung 299,572 Rubel 8 Kop., oder 38 Procent von der Bruttoeinnahme. Die Actionnäre erhielten eine vierprocentige Dividende aus dem Betriebe während 9 Monaten.

Die Direction führt in ihrem Berichte noch an, dass im ganzen ersten Betriebsjahre eine Frequenz von 707,091 Personen und eine Einnahme von 920,237 Rubel 20 Kop. Statt hatte. Für das zweite Betriebsjahr nimmt die Direction eine Bruttoeinnahme von circa 1,100,000 Rubel an, und erklärt, dass Aussicht vorhanden sei, der Netto-Gewinn werde über 40 Procent der Bruttoeinnahme betragen. Sonach würden 440,000 Rubel als Gewinn übrig bleiben, welche nach Abzug von 90,000 Rubel für Zinsen und Tilgungsfond des Darlehens gerade 350,000 Rubel oder 10 Procent des Actienkapitales von 3½ Millionen geben. Das ganze Betriebsresultat zeigt eine genaue Uebereinstimmung mit meinem ersten Anschlage; denn die Anzahl der Reisenden wird, auf die ganze Bahnlänge reduziert, 600,000 geben, und bereits vor drei Jahren trug ich den Actionnären die Pachtung der Bahn für drei Jahre gegen eine jährliche Dividende von 10 Procent an, was zwar anfangs bezweifelt, aber gegenwärtig von der Direction als wahrscheinlich berechnet wird.

Die Erfahrung über den Betrieb der Eisenbahnen hat jedoch in den letzten drei Jahren gezeigt, dass die Auslagen weit bedeutender sind, als man es früher erwartete, und ich muss jetzt, nachdem diese Erfahrung von Europa und eine weit ausgedehntere von America vor mir liegt, erklären, dass es ganz und gar unmöglich sei, die Betriebskosten der St. Petersburger Eisenbahn bei den gegenwärtigen Einrichtungen mit 60 Procent der Bruttoeinnahme zu bestreiten. Der Betrieb der Unternehmung ist noch nicht auf sich selbst reduziert; denn die Direction kündigt in dem letzten Berichte an, dass selbe über die verausgabten 5,031,667 Rubel 64 Kop. noch die Ergänzung auf 5,300,000 Rubel, und nebstbei das Depositen-Geld für den im Privilegium bezeichneten Stationsplatz, welcher aufgegeben werden soll, zur Beendigung der Unternehmung erfordern; es werden also noch gegen 470,000 Rubel ausgelegt, ohngeachtet die Eisenbahn seit einem vollen Jahre im Betriebe ist. So lange nun zu gleicher Zeit Auslagen für den Bau und für den Betrieb einer Bahn Statt finden, kann man nie, und selbst bei gutem Willen beide Auslagen genau abscheiden. Man wird daher auch im Jahre 1839 und so lange keine bestimmten Resultate über die Betriebskosten der Bahn haben, bis nicht die Baurechnung gänzlich geschlossen ist.

Die Verbesserungen und neuen Einrichtungen, welche ich der Direction seit mehreren Monaten für unsere Bahn vorschlug, sind von der Art, dass sie auch bei jeder andern Bahn in Deutschland mit grossem Vortheile eingeführt werden können, in welcher Hinsicht selbe auch hier einen Platz finden mögen. Alle grossen Städte in Nordamerica, nämlich Neu-York, Philadelphia, Baltimore und Neu-Orleans, sind von den Eisenbahnen der Länge nach durchschnitten und diese Bahnen durch die allerlebhaftesten Strassen geführt. Durch Anwendung eigener Constructions wurden die Bahnen um scharfe Ecken mit 40 Fuss Halbmesser angelegt, und nie verlassen die achträdigen Wagen, welche gewöhnlich 52 Fuss Länge haben, das Geleise. Im Innern dieser Städte darf überall nur Pferdekraft gebraucht werden, die Pferde dürfen nur im Trabe gehen, und die Vorrichtungen an den Bahuwagen sind von der



Art, dass selbe augenblicklich zum Stillstande gebracht werden können, und dass also gar keine Gefahr für die übrige Circulation in der Stadt eintritt. Der Nutzen der Verlängerung der Bahn durch Städte ist für das Publikum und die Actionnäre, vorzüglich bei kürzeren Bahnlagen, ungeheuer gross. Ich habe sonach vorgeschlagen, nur den zehnten Theil des im Privilegium bezeichneten Stationsplatzes innerhalb St. Petersburg anzukaufen, dagegen aber die Bahn am linken Ufer des Fontanka-Canals einige Werst weit zu verlängern, um auf solche Art Reisende von verschiedenen Punkten der Stadt mit Pferdekraft zum gegenwärtigen Stationsplatze zuzuführen. Jedermann, welcher die Lage von St. Petersburg und den Betrieb von mehreren Bahnen kennt, muss diesen Vorschlag als höchst vortheilhaft erklären; die Ausführung hiervon wird nicht über 150,000 Rubel kosten, während für den im Privilegium bezeichneten Stationsplatz bereits 300,000 Rubel gerichtlich deponirt wurden.

Mein zweiter Vorschlag betraf die Einführung achträdiger Wagen und americanischer Locomotiven. Laut Statuten der Gesellschaft müssen jährlich 10 bis 30 Procent der Bruttoeinnahme zurückgelegt werden, um hiervon abgenutzte Gegenstände zu erneuern u. dgl. m. Laut dem Berichte der Direction sind für die ersten 9 Monate bereits 69,572 Rubel 8 Kop. in diesen Fond niedergelegt worden, und derselbe muss nach Bestimmung der Statuten bis Ende 1839 wenigstens 180,000 Rubel betragen. Die Direction erklärt in ihrem Berichte, neue Wagen für die unerwartet grosse Anzahl von Reisenden beschaffen zu müssen, und hat bereits Einleitungen für den Ankauf von zwei neuen Locomotiven gemacht. Die bisher angekauften 6 Locomotiven und 44 Reisewagen sind von mir im Jahre 1836 nach den damals als best anerkannten Mustern beigeschafft worden; die Klugheit erfordert es, die neuen Anschaffungen im Jahre 1839 nach den gegenwärtig durch die Erfahrung als am zweckmässigst erwiesenen Constructionen anzukaufen. Auf den americanischen Eisenbahnen wurden anfangs ebenso wie in Russland und Belgien vierrädige Wagen nach den englischen Mustern eingeführt, allein es fanden jährlich bedeutende und wiederholte Unglücksfälle, wobei Menschenleben geopfert wurden, Statt. In allen Vereins-Staaten besteht das Gesetz, dass die Eisenbahn-Gesellschaften den Beschädigten oder den Erben der Getödteten, wenn Klage geführt wird, vollen Geldersatz leisten müssen, sobald die Gesellschaft nicht nachweisen kann, dass das Unglück bloß durch die Schuld des Reisenden geschah. Die Geschwornen-Gerichte sind hier unerbittlich gegen die Eisenbahn-Gesellschaften. Auf der Bahn von Boston nach Providence fand im Juni 1836 eine Collision zweier Trains Statt, wobei acht Matrosen in einem Wagen beschädigt, jedoch in einiger Zeit wieder hergestellt wurden; die Gesellschaft wurde zu einem Schadenersatze von 25,000 Dollars oder 35,830 preuss. Thalern verurtheilt, und ähnliche Fälle fanden wiederholt auch auf anderen Bahnen Statt. Noch vor wenigen Wochen fiel ein angesehenener Kaufmann aus Philadelphia auf der Trenton-Bahn von einem Wagen herab, was zu vermeiden der Gesellschaft nur zum Theile möglich war, und nun klagen seine Erben wegen Entschädigung von 200,000 Dollars. Unter solchen Umständen ist es begreiflich, dass die Directionen und die Ingenieurs der hiesigen Eisenbahnen Alles aufboten, um Constructionen von Wagen und Locomotiven und andere Einrichtungen einzuführen, wodurch Unglücksfälle möglichst vermieden werden. Im Jahre 1838 sind über fünf Millionen Reisende auf den hiesigen Bahnen geführt worden, und es fanden trotz der vielen Nachfahrten kaum zehn Unglücksfälle Statt, wo nämlich betrunkene oder taube Personen überfahren wurden, oder Reisende während der Fahrten aus den Wagen sprangen, oder Locomotiven bei den Zungen der Ausweichplätze oder wegen auf der Bahn liegenden Holzstücken u. dgl. das Geleise verliessen. Es hatte dagegen nicht ein einzelner Fall Statt, dass ein achträdiger Wagen bei Collisionen der Trains aus der Bahn herausgeworfen, umgestürzt, zertrümmert, oder dass Personen in denselben stark beschädigt wurden; diese Wagen sind daher in diesem Augenblicke auf wenigstens 2800 Meilen Bahnen eingeführt worden, und das hiesige Publikum würde es gar nicht mehr dulden, wenn man irgendwo einen vierrädigen Wagen mehr beschaffen wollte.

Die Unglücksfälle, welche auf den englischen, so viel kürzeren Bahnen Statt finden, sind allgemein bekannt, allein weit mehr Menschenleben wurden im Jahre 1838 auf der Bahn von Paris nach St. Germain, und in Belgien, bei dem Transporte eines Regimentes, geopfert. In beiden Fällen kamen Trains in Collision, die vierrädigen Wagen wurden aus der Bahn geschleudert, umgestürzt und viele Leichen unter denselben hervorgezogen. Das letzte Unglück dieser Art fand am 21. Mai alten Styls auf der St. Peters-



burger Bahn Statt, indem auch dort, wie mir die Direction kürzlich mittheilte, fünf Wagen durch eine Locomotive aus den Schienen geworfen, ein Wagen hiervon umgestürzt und zerschmettert, und unter den Trümmern desselben der Bevollmächtigte der Gesellschaft, Herr *Fassmann*, und der Oberconductor *Busch* todt gefunden wurden. Möge der Verlust eines so höchst rechtschaffenen, unermülich thätigen Mannes, wie Herr *Fassmann* war, der letzte sein, welcher auf solche Art auf den Bahnen in Europa Statt findet; möchte dort das Vorurtheil gegen americanische Einrichtungen früher besiegt werden, ehe noch unsere Regierungen genöthigt sind, gleiche Gesetze wie in America zu erlassen, um die Eisenbahn-Compagnien zum Schadenersatz, soweit er durch Geld in einem solchen Falle möglich ist, anzuhalten. Da in Russland in vielen Fällen weniger Vorurtheil, als in andern Ländern in Europa vorhanden ist, und die dortige Bahn schon durch die Annahme der grössern Geleiseweite, wie ich oben bemerkte, andern Ländern zum Beispiele diene, so darf man wohl nicht zweifeln, auf der St. Petersburger Bahn bald einen americanischen Train in Thätigkeit zu sehen.

Ein dritter Vorschlag, welcher die St. Petersburger und wohl alle Bahnen in Deutschland betrifft, besteht in der Anwendung des Holzes als Brennmaterial der Locomotiven. Diess wurde auf unserer Bahn zwar im Jahre 1836 versucht, musste aber, so wie auf der Ferdinands-Nordbahn und auf andern Bahnen, deshalb aufgegeben werden, weil die aus den Schornsteinen der Locomotiven ausströmenden Funken die Kleider der Reisenden bei jeder Fahrt in Brand setzten; es musste sodann Coke von England nach St. Petersburg geschafft werden, und derselbe ist trotz des weit höheren Preises noch fortwährend im Gebrauche. Da in der ganzen Gegend zwischen St. Petersburg und Moscau keine Steinkohlen aufzufinden sind, und vernünftiger Weise nicht angenommen werden kann, dass man das Brennmaterial für den Betrieb einer so kolossalen Bahn aus England holen werde, so war diess allerdings eine der Ursachen, welche mich nach America führten; mehr als 100 Bahnen brauchen hier Holz und es war zu erwarten, dass man etwas Zweckmässiges auch in dieser Hinsicht aufgefunden habe. Ich kam hier an, ich bereiste mehr als 60 Bahnen und hatte noch nichts gefunden, was mich vollkommen befriedigen konnte; endlich kam ich unter den 30sten Breitengrad, und fand unter dem südlichen Himmel, wo Baumwolle und Zuckerrohr gedeiht, wo also die Funken am allerleichtesten zünden, eine Vorrichtung, die in jeder Hinsicht vollkommen entspricht. Die Nothwendigkeit führte auch hier zur Entdeckung des Apparates. Die Gesellschaft hatte jährlich Tausende für verbrannte Baumwollballen zu zahlen, sie versprach daher Prämien und versuchte so lange, bis endlich die Aufgabe gelang. Der ausströmende Dampf geht wie bisher durch den Rauchfang und bewirkt den nothwendigen Zug (*draught*); die Funken und glühenden Kohlenstücke dagegen werden durch einen partiellen luftleeren Raum (*a partial vacuum*) geleitet, wo sie niederfallen; der Obertheil des Schornsteins ist mit keinem Draht-Netze bedeckt; am Abende werden aus jeder Locomotive einige Cubikfuss niedergefallene kleine Kohlenstücke herausgenommen, woraus man erst die ganze Gefahr beurtheilen lernt, wenn man bedenkt, dass alle diese Kohlenstücke gewöhnlich glühend aus dem Schornsteine strömen. Seit 18 Monaten wird dieser Apparat, wie ich oben sagte, unter dem glühenden Himmel des 30sten Breitengrades gebraucht, Baumwolle und andere Gegenstände werden in offenen Wagen geführt, und noch nie hatte ein Brand Statt. Ich selbst habe die Bahn siebenmal bei Tage und bei Nacht befahren und mich von der vollkommenen Zweckmässigkeit des Apparates überzeugt. Diese Mittheilung ist daher als ein wichtiger Nachtrag zu meinen frühern Berichten über denselben Gegenstand anzusehen.

In der Betriebsrechnung der St. Petersburger Bahn für das vorige Jahr erscheinen 88,037 Rubel 38 Kop. für Heizungskosten der Locomotiven, welches mit der Zahl von 87,500 Werst verglichen, einen Rubel für jede von der Locomotive zurückgelegte Werst gibt. Nach den bisherigen Erfahrungen wird 1 Pud Coke, welches 65 Kop. in St. Petersburg kostet, für jede Werst, die eine Locomotive mit einem Train zurücklegt, erfordert; hierzu kommen dann noch die Auslagen für Holz zum Heizen der Cysternen. Die Locomotiven in America erfordern dagegen ein Cord oder 128 Cubikfuss, meistens weiches Holz, für den Weg von 40 engl. Meilen oder 60 Werst, obgleich die Bahnen, wie ich früher berichtete, weit grössere Steigungen und schärfere Krümmungen haben, als jene in Europa. Ein Faden Birkenholz von 65 Cubikfuss kostet in St. Petersburg höchstens 8 Rubel, folglich kann man das Brennmaterial per Werst Fahrt mit 26 $\frac{2}{3}$  Kop. bestreiten. Wenn in einem Jahre 600,000 Reisende die ganze Bahnlänge befahren, so müssen



124,000 Werst von den 6 Locomotiven zurückgelegt werden. Sollte man also durch sehr gute Wirthschaft statt 1 Rubel auf nur 65 Cop. für Coke per Werst kommen, so wird dennoch die Ersparniss an Brennmaterial, wenn man Holz benützt, jährlich 47,500 Rubel betragen.

Dass die Einführung der Locomotiven und Wagen nach americanischer Construction die Reperaturkosten bedeutend vermindern, habe ich bereits in den früheren Berichten bemerkt. Nur durch die angeführten Verbesserungen lässt sich bei der St. Petersburger Bahn die oben berechnete Dividende von 1 Procent für die Actien erlangen, und nachdem ich jetzt die hiesigen Erfahrungen genau kenne, nehme ich keinen Anstand, den Actionnairs für die nächsten 3 Jahre abermals eine Dividende von 10 Procent jährlich anzubieten, ausserdem jährlich 90,000 Rubel für Zinsen und Tilgungsfond der Anleihe zu bezahlen und für die allgemeine Abnützung der Locomotiven und Wagen einen Train aus America, der aus einer Locomotive und Reisewagen mit 400 Sitzen besteht, auf meine Kosten anzuschaffen. Will die Direction aber dennoch die Bahn in eigener Regie verwalten, so bin ich auch bereit, ihr meine hiesigen Erfahrungen mitzutheilen, und überhaupt nach allen meinen Kräften zur Beförderung einer Unternehmung zu wirken, welche ich für sehr gut halte, und wobei ein grosser Theil des Capitales von Actionnairs in Deutschland, in Folge des Zutrauens gegen mich, angelegt wurde.

Der Nutzen der Anlage der Zarskoe-Selo Bahn ist für das russische Reich noch weit grösser, als für die hierbei interessirten Actionnaire; denn die Bahn wurde in dem stets veränderlichen Clima von St. Petersburg im Sommer und Winter ohne die geringste Unterbrechung benützt, die Fahrten haben bei der grössten Kälte und bei heftigem Schneegestöber statt gehabt, und Jedermann wurde von der Ausführbarkeit und dem Nutzen dieser neuen Communication vollkommen überzeugt. Dieses günstige Resultat bewirkte, dass das Project einer Eisenbahn von St. Petersburg nach Moscau, welches ich bereits vor 3 Jahren in Anregung brachte, immer mehr und mehr Unterstützung findet, und gegenwärtig giebt es wohl wenig Personen in Russland und Niemanden im Auslande, welcher den Verkehr zwischen St. Petersburg und Moscau kennt, der nicht von der Nützlichkeit und Nothwendigkeit dieser Eisenbahn überzeugt wäre. Die Population von St. Petersburg beträgt 470,000, jene von Moscau 330,000 Seelen; die Population der Städte und Ortschaften, welche ausserdem von der Bahn berührt würden, übersteigt 200,000 Seelen. Die Bahn würde sonach in ihrer Länge von 630 Werst oder 420 engl. Meilen, welche sie höchstens erhielte, eine Communication für eine Million Menschen, die an dieser Bahn wohnen, bilden; ausserdem würde die Bahn von der grossen Zahl Reisender benützt, die aus allen Gegenden des Reiches über Moscau nach St. Petersburg strömen. Der ungeheuerer Verkehr auf dieser Strasse, der sonst auf keiner andern Linie in oder ausser Europa bestehet, kann am besten aus einer auf Befehl Sr. Majestät des Kaisers vom 1. Januar bis 31. December 1834 vorgenommenen Zählung aller Wagen beurtheilt werden. Es passirten nämlich in diesem Jahre bei Tschetire ruki, 8 Werst von St. Petersburg gegen Moscau zu, auf der gegenwärtigen Chaussée:

20,285 Reisewagen mit . . . . .	71,698	Pferden
65,359 Kaleschen, Britschken etc. mit .	162,285	„
10,557 Fourgons mit . . . . .	35,816	„
23,879 Postwagen und Postschlitten mit	62,171	„ und
1,133,603 Frachtwagen oder Schlitten mit .	1,187,402	„

Zusammen: 1,253,683 Fuhrwerke mit . . . . . 1,519,372 Pferden.

Dieser Verkehr ist so ungeheuer gross, dass er die Anlage einer Eisenbahn mehr lohnt, als diess noch irgendwo bei einer längern Linie dieser Art der Fall ist. Es fragt sich daher nur, wie hoch sich die Baukosten dieser Eisenbahn belaufen werden.

Die Americaner haben 3000 engl. Meilen Eisenbahnen gebaut, und hierfür im Durchschnitte 20,000 Dollars per Meile oder 63,300 Rubel per Werst ausgelegt. Da auf diesen Bahnen jährlich nur 35,000 Reisende und 830,000 Pud Güter geführt werden, so sind sie nur mit einem Geleise angelegt, und der ganze Betrieb ist so eingerichtet, dass sich das Bankapital mit 5½ Procent verzinset. Der Verkehr auf der St.-Petersburg-Moscauer Bahn muss und wird wenigstens das Zehnfache betragen; es kann also auch ein weit grösseres Bankapital als in America verwendet werden. Bereits im Jahre 1835 habe ich



nach erhaltener Bewilligung des Ministeriums des Innern das Hauptnivellement von St. Petersburg bis Moscau persönlich gemacht, und mich überzeugt, dass das Terrain in dem grössten Theile der Linie ungemein vortheilhaft sei; ich habe seit jener Zeit fortgefahren, alle nothwendigen Erhebungen einzuziehen, und nachdem ich gegenwärtig die Erfahrung der Bahnen in America kenne, nehme ich keinen Anstand, hiermit zu erklären, dass eine Bahn mit doppeltem Geleise, mit ebenso schweren Schienen, wie bei der Zarskoe-Selo-Bahn, mit sämmtlichen Gebäuden, dann Locomotiven und Wagen, gut und zweckmässig hergestellt, um ein hundert fünf und zwanzig Millionen Rubel Assignaten ausgeführt werden kann, und dass ich diesen ganzen Bau in einem Termine von nicht mehr als sechs Jahren zu vollenden bereit bin.

Man wird vielleicht erinnern, dass die Zarskoe-Selo-Bahn von 25 $\frac{1}{2}$  Werst Länge und blos mit einem Geleise 5 Millionen Rubel kostete; dass also nach Proportion der Länge 630 Werst bis Moscau 125 Millionen kosten; in dieser Summe sei zwar nach Proportion derselben Länge die Beischaffung von 150 Locomotiven und 1600 theils Reise-, theils Güterwagen begriffen, allein die Bahn würde nur ein Geleise haben. Ich habe schon in meinen früheren Berichten bemerkt, dass man von den Kosten einer Bahn keineswegs auf die Kosten einer andern Bahn schliessen könne, indem die Baukosten lediglich durch die Ueberschläge nachgewiesen werden, allein hier muss doch erinnert werden, dass in den Baukosten der Zarskoe-Selo-Bahn gerade der fünfte Theil für Gebäude begriffen ist, welches nach Proportion der Länge 25 Millionen bei der Bahn nach Moscau betragen würde. Die Kosten der Gebäude für diese Bahn, welche lediglich für das Bedürfniss, keineswegs aber für das Vergnügen des Publikums berechnet sein müssen, werden jedoch nicht über 4 Millionen betragen, und die übrigen 21 Millionen sind nach den gegenwärtigen Preisen gerade die Auslagen für den Oberbau, nämlich Holz und Schienen sammt Zugehör und Legen derselben in dem ganzen zweiten Geleise. Es bleibt also nur die Deckung der Mehrauslagen für den grössern Unterbau übrig, und diese wird reichlich durch Einführung einer Construction der Eisenbahn, welche der gegenwärtigen Erfahrung von zwei Welttheilen entspricht, aufgewogen.

Die Verbindung des Centrums des russischen Reiches mit der wichtigsten Handelsstadt im Süden, nämlich von Moscau mit Odessa, ist ebenfalls bisher noch von Jedermann als höchst wichtig anerkannt worden. Die Anlage eines Canals ist ganz unmöglich; die Anlage von Chaussées, vorzüglich aber ihre Unterhaltung, ist bei dem gänzlichen Mangel an Stein und Schotter zu kostspielig. Alle Eisenbahnen in den südlichen Theilen der vereinigten Staaten, so wie jene in Belgien, sind ganz ohne Schotter hergestellt; denn er fehlt dort ebenso wie in Russland. Für jeden Fall wären die Unterhaltungskosten der Eisenbahn von Moscau bis Odessa weit geringer, als die Unterhaltungskosten einer Chaussée. Die Entfernung beider Punkte beträgt dem gegenwärtigen Wege nach beiläufig das Doppelte der Entfernung von Moscau bis St. Petersburg, und da das Terrain durchaus sehr günstig ist, so unterliegt es keinem Anstande, diese Bahn mit doppeltem Geleise und massiven Schienen um höchstens 175 Millionen Rubel herzustellen. Beide Bahnen können leicht in zehn Jahren hergestellt werden.

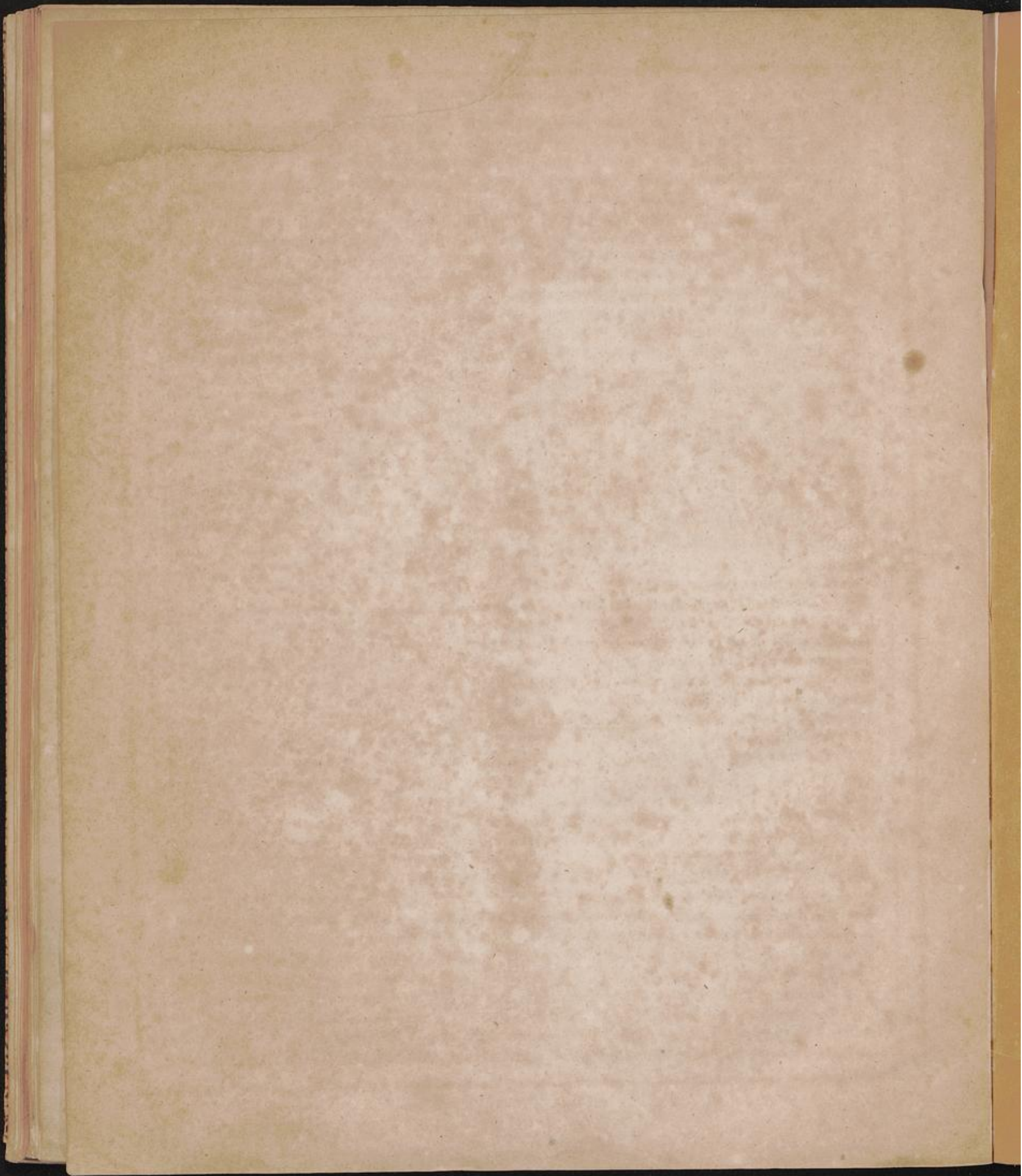
Eine dritte Bahn, welche vorzüglich von der Population in Moscau unterstützt wird, ist jene von Moscau nach Kolomna und bis zu dem Oka-Flusse. Das Nivellement und die Vorarbeiten für diese Bahn wurden durch drei Jahre von 1836 bis 1838 mit allem Detail unter meiner Leitung von mehreren Ingenieuren bearbeitet, und gegenwärtig die Ueberschläge mit Benutzung aller Erfahrungen über den Eisenbahnbau in America berechnet. Die Länge der Bahn bis an die Oka beträgt gerade 100 Werst, und man kann hierbei flache Schienen (*plate rails*), in Russland verfertigt, von hinreichender Stärke verwenden. Die Bahn selbst würde mit einem Geleise und Ausweichplätzen, jedoch auf eine solche Art angelegt, dass bei der Länge von 100 Werst gar keine Störung im Betriebe eintritt. Die Reisenden und ohne Zweifel auch ein grosser Theil der Güter würden von dem Ende der Bahn mit Dampfschiffen nach Nishny-Novgorod am Einflusse der Oka in die Wolga, wo jährlich der grösste Weltmarkt zwischen Europa und Asien gehalten wird, befördert. Nach den hier verfassten Ueberschlägen würde die ganze Bahn sammt vier Dampfschiffen um elf Millionen Rubel Assignaten hergestellt, und die ganze Unternehmung bin ich bereit, in zwei Jahren zu beendigen, vorausgesetzt, dass keine Hindernisse in der Leitung des Baues eintreten.



Die Mittel, die angegebenen Kapitale aufzubringen, werden sich leicht finden, wenn man meine frühern neun Berichte mit Aufmerksamkeit durchliest. Sechszehn Millionen Americaner haben binnen zehn Jahren 4500 Werst Eisenbahnen mit einem Aufwande von 300 Millionen Rubel gebaut; warum sollte nicht Russland, dessen europäische Besitzungen gleich gross mit den vereinigten Staaten, dessen Population in Europa aber dreimal so viel, oder 48 Millionen Menschen beträgt, warum sollte diess ungeheueres Reich nicht ebenfalls in 10 Jahren 300 Millionen Rubel für die Eisenbahn zwischen St. Petersburg, Moscau und Odessa verwenden! — In Belgien wurden im vorigen Jahre 56,618 Soldaten auf der Eisenbahn transportirt; welcher Gewinn wäre daher für die russische Kriegsverwaltung allein aus einer solchen Anlage zu erwarten! Bei der angenommenen Geleiseweite von sechs Fuss werden sich mit Benutzung der hiesigen Constructionen Pferde, Kanonen, Munitionswagen und alle andern Militairgegenstände mit Leichtigkeit transportiren lassen, und es liesse sich wohl erweisen, dass der Gewinn in den Transport- und Bewegungskosten der russischen Truppen während der letzten drei Kriege mit Persien, mit der Türkei und mit Polen die Unkosten der Eisenbahn bis Odessa gedeckt, und ausserdem die Beendigung dieser Kriege wesentlich abgekürzt hätte.

Nie waren die Zeiten für grosse Unternehmungen vortheilhafter, als gegenwärtig; Europa geniesst eines tiefen Friedens, Geld ist zu den billigsten Zinsen vorhanden, und es wird sich auch für die russischen Unternehmungen finden, wenn den Theilnehmern derselben gleiche Begünstigungen und gleiche Garantien wie in dem übrigen Europa, wie in America gegeben werden. Bei so einer grossen Unternehmung, welche mehr als die Kräfte der Landeseinwohner erfordert, muss aber die Frage nach der Nationalität, nach dem Tauscheine aufhören, und es muss, wie in America, Jedermann als Eingeborner angesehen werden, der sich um diess Land durch Einföhrung nützlicher, den Nationalwohlstand befördernder Gegenstände verdienstlich gemacht hat. Die russische Regierung hat, vorzüglich seit 14 Jahren, Ungeheures geleistet, sie kann und wird daher eine so grossartige, nationale Unternehmung gewiss auch ausführen.











2893  
-50

1054

---

Leipzig,  
gedruckt bei C. P. Melzer.

---

1054



2893  
-50









