

J. B. With

Über die Dampfschiffahrt

Die Dampfschiffahrt hat jetzt das allgemeine Interesse angeregt, weil sie als ein Beweis der Fortschritte betrachtet werden kann, welche die Civilisation in den neuern Zeiten gemacht hat, und weil sie drohet, mit ungewöhnlicher Kraft auf die Verhältnisse des Handels und der Schiffahrt einzuwirken.

Es ist daher vorzusehen, dass diese Kunst auch die Aufmerksamkeit einer hochpreislichen Central-Commission der Rheinuferstaaten in Anspruch nehmen, und bei ihr ganz eigene Verhandlungen hervorrufen wird.

In der Meinung, der ebengenannten Stelle manche Nachforschung über den berührten Gegenstand zu ersparen, oder zu erleichtern, lege ich Hochderselben das Ergebnis vor, welches mir aus den beschränkten Hilfsmitteln die mir zu Gebot gestanden haben, zu erlangen gegönnt war.

Nach aller Wahrscheinlichkeit verdankt man die Entstehung der Anwendung der Dämpfe als Vehikel zur Bewegung mehr oder weniger complicirter Maschinen, dem Kampf den die metaphysischen Wissenschaften gegen die physischen und rein industriellen Bestrebungen, vor etwa drei Jahrhunderten gekämpft haben und aus welchem die Letzteren siegreich hervorgegangen sind.

Die nachfolgende gedrängte Notiz, wird das Geschichtliche der ersten Versuche über die Dämpfe, so wie auch jenes des Erfolgs der neuen Kunst, bis auf den gegenwärtigen Zeitraum angeben. Es scheint nöthig zu sein, diese Notiz in zwei Abschnitte zu theilen, um, in dem ersten dasjenige, was auf die Feuerpumpe, und mithin auf das Fabrikwesen, und in dem zweiten dasjenige, was eigentlich auf die Schiffahrt Bezug hat, besonders aufzustellen.

I. Abtheilung.

Dem *Markis von Worcester* gebührt die Ehre, der Erste gewesen zu seyn, welcher die Dämpfe als Hebemittel zu benutzen angab.

In seinem Werk, welches im Jahre 1665, unter dem Titel: *Century of Inventions*, erschien, wird eine darselbstige Maschine angegeben und beschrieben.

Im Jahre 1682 machte *Papin* seinen Digerirtopf bekannt, in welchem, mittelst des Dampfes, Knochen in Brei, verwandelt werden können, und kurz darauf gab er den Plan einer Dampfmaschine: das Werk seines eigenen Nachforschens.

Im Jahre 1699 liess *Savery* seinen *Miners Friend* drucken, in welchem mehrere Maschinen beschrieben sind, die durch Dämpfe getrieben werden sollen; die aber schon von der ursprünglichen Erfindung abweichen.

Zur nemlichen Zeit schlug *Amentons* eine Mühle vor, die ihre Bewegung durch die Spannkraft der Dämpfe erhielt, welche mittelst des Feuers ausgedehnt und durch kaltes Wasser wieder condensirt wurden.

Im Jahre 1705 hat *Dalesme* der französischen Academie der Wissenschaften das Model einer Maschine überreicht, bei welcher die Wasserdämpfe allein die Bewegung hervor bringen sollten.

Newcomen erhielt gleichzeitig ein Patent für eine Maschine, die er die *Atmosphärische* nannte, und die, obschon eine verbesserte und sehr brauchbare Erfindung, doch immer noch viele Mängel hatte.

England erkannte den Werth dieses Hilfsmittels, und vervielfältigte es in seinen Fabriken und Werkstätten.

Von 1705 bis 1769 blieb jedoch die Kunst der Dampfmaschinen in Stillstand.

Nun trat aber *Watt* auf, der als geschickter Physiker die verschiedenen Phänomene der Dämpfe zu analysiren und sie zur Verbesserung einer Maschine zu gebrauchen wusste, die heute noch seinen Namen trägt.

Frankreich und Deutschland fiengen in dieser Epoche an, Dampfmaschinen zu errichten, die aber das nicht leisten konnten, was jene von *Watt* leistete, indem sie unvollkommen und nicht nach seinem System gebaut waren, welches immer noch geheim gehalten wurde und den Engländern die Oberhand im Fabrikwesen zusicherte.

Dieser Zustand dauerte in den andern Ländern bis 1790 fort, wo der *Ritter von Bettancourt* die Gelegenheit fand, eine englische Werkstätte in Augenschein zu nehmen, in welcher ein Apparat von *Watt* in vollem Gang war.

Bettancourt errieth das Princip dieser Maschine und trug es in sein Vaterland über.

Eine neue Pumpe wurde sogleich, nach der Methode von *Watt*, zu *Chaillort*, durch die Herrn *Perrier*, erbauet, welche als Model in ganz Frankreich dienen musste.

Von nun an erblickt man die Maschine von *Watt*, nicht allein in vielen privat- und in vielen öffentlichen Anstalten Frankreichs, sondern auch in andern Ländern; aber immer nur, und trotz den vielen Verbesserungen, welche Künstler und Gelehrte an derselben vornahmen, als Betriebsmittel der Fabriken und des Bergbaues, keinesweges noch als Beförderungsmittel der Schifffahrt.

II. Abtheilung.

Die Behauptung: dass bei Erfindungen und Verbesserungen keine gewaltsamen Sprünge gemacht werden und im Gegentheil das allgemeine Gesetz der Entwicklung stets beobachtet wird, nach welchem das Spätere im Früheren begründet ist, - findet bei dem in Frage begriffenen Gegenstand, vollkommene Bewährung; denn nur langsam erstehet die Dampfschifffahrt aus der Entdeckung des Systems der Feuerpumpe.

Schon im Jahre 1757 trat *Jonathan Hull* mit dem Plan und der Beschreibung einer Maschine auf, mittelst welcher Schiffe, ohne Beihülfe des Windes, in die Seehäfen und aus den Seehäfen gebracht werden sollten.

Perrier versuchte im Jahre 1775, die Seine mit einem Schiff aufwärts zu befahren, auf welchem eine Feuerpumpe angebracht war.

Im Jahre 1782 stellt der *Markis von Jouffroy* einen ähnlichen Versuch auf der Saône, bei Lyon, an.

Im Jahre 1790 sah man *Miller*, *Dalvinston* und *Clarke* Schiffe bauen, die entweder durch Dampfträder, oder Dampftruder in Bewegung kommen sollten.

Im Jahre 1795 lies *Lord Stanhope* ein Schiff bauen, auf welchem eine Feuerpumpe den Rudern, die wie Entenfüsse gestaltet waren, ihre Druckkraft gab.

Im Jahre 1801 wurde die Fahrt mit Dampfschiffen auf der Clyde in Schottland, unternommen, ohne dass dieser Versuch ein günstigeres Resultat, als die eben beschriebenen gehabt hätte; Alle müssen als missglückt angesehen werden.

Endlich, im October 1807, lies *Robert Fulton*, amerikanischer Ingenieur, ein Dampfschiff zu New-york vom Stapel, dessen Bestimmung war: als Paquetboot zwischen New-yorck und Albani zu dienen.

Der beste Erfolg krönte Fultons Unternehmen, indem das erwähnte Fahrzeug, welches zu einfachem Druck mit Kraft von 20 Pferden eingerichtet war, auf dem Hudson, flussaufwärts, $1\frac{1}{3}$ Stunde Wegs in 1 Stunde Zeit zurücklegte, ohne durch die Strömung aufgehalten zu werden, die an manchen Stellen beinahe eine gleiche Schnelle, wie die Kraft der anzuwendenden Dämpfe hatte.

Von dieser Epoche an, zeigt sich die neue Weise zu schiffen als fest gegründet, und seitdem reihen sich an das Fulton'sche Unternehmen viele andere, von welchen nur einige näher bezeichnet werden sollten.

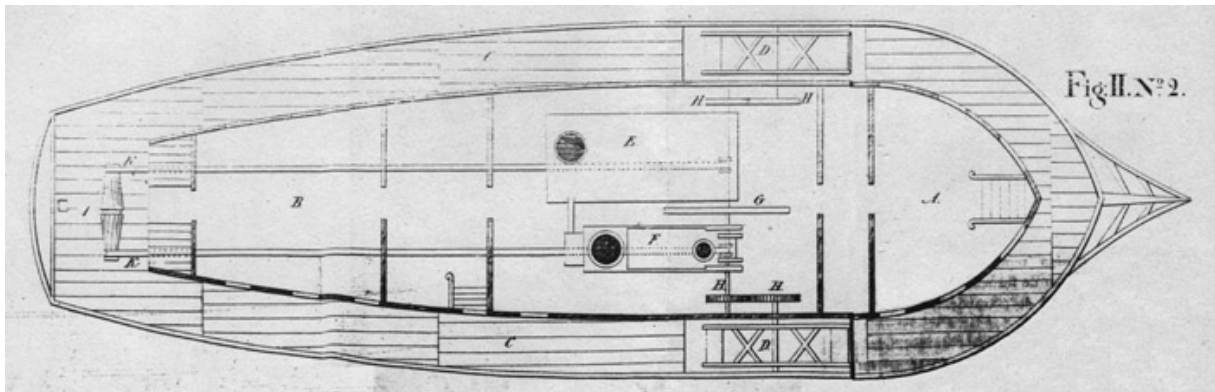
Doch ehe zu dieser Bezeichnung übergegangen wird, will es wagen, die Umriss eines Dampfschiffes, nebst seiner inneren Einrichtung darzulegen. Vielleicht dürfte es nicht ungerne betrachtet werden und um so willkommener sein, als sich bisher zu Mainz keine Gelegenheit darbot, ein wirkliches Dampfschiff in Augenschein nehmen zu können.

Als Vorwort diene: dass bei allen Dampfmaschinen die auf den Schiffen gebraucht werden, sich ohngefähr die nemliche Methode wie bei der Feuerpumpe angewendet findet und darauf beruht: Wasser in einen geschlossenen Kessel zu bringen, der mit einem Cylinder, oder Stiefel versehen ist, es auf einen hohen Grad zu erhitzen um Dämpfe daraus zu entwickeln, die sich in einem elastischen Zustande dann einen Ausweg suchen, ihn aber nicht finden und daher genötigt werden, ihre Kraft herzugeben, um den in dem Cylinder vorhandenen Kolben in die Höhe zu drücken.

Da die Stange dieses Kolbens mit dem einen Ende eines wagerechten Balkens oder Hebelbaums in Verbindung stehet, so wird dieser Hebelbaum zu einer Schwingung gebracht, die zur Bewegung jeder geeigneten Mechanik dienlich sein kann.

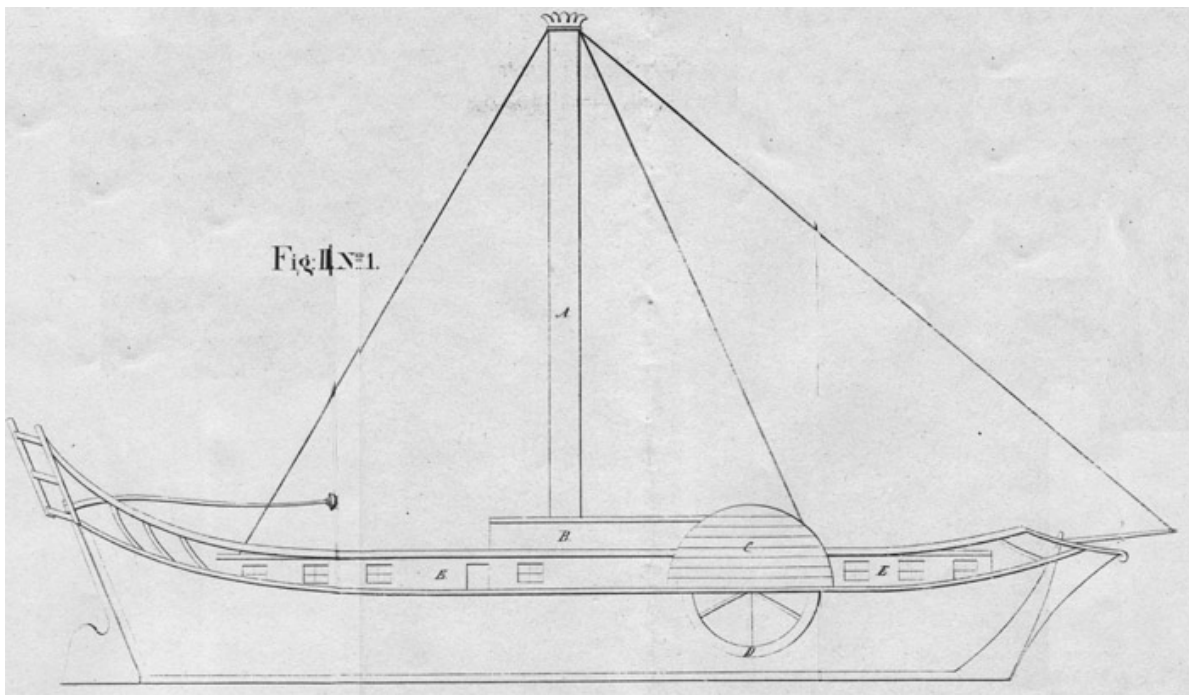
Dadurch, dass frisches Wasser in den obern Theil des Kessels eingeströmt wird, fällt der gehobene Kolben zurück, sogleich steigt er aber durch neu gebildete Dämpfe wieder und erhält folglich die Betriebsmaschine in stetem Gang.

Von dem bekannten Grundsatz ausgehend: dass jede Erläuterung, so wie auch jedes Bild, sich am leichtesten dem Sinne einprägen, wenn sie mit Einfachheit entworfen sind, so habe ich meine vorwörtliche Beschreibung diesem Axiom anzupassen gesucht, und eben so wähle ich auch den am wenigsten complicirten Dampfapparat, um ihn in Umrissen darzustellen.

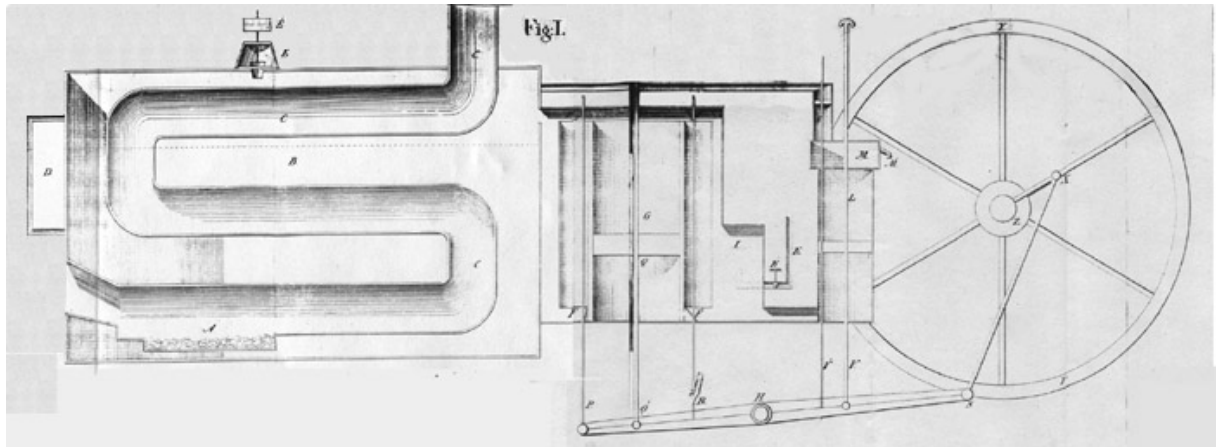


- | | | | | | |
|------|--|---|-------------------|---|-------------|
| A, B | Zimmer für die Reisenden und Frachträume | E | Dampfkessel | H | Zahnräder |
| C | Äußere Galerie | F | Dampfmaschine mit | I | Wellbaum |
| D | Schauflerräder | | Triebwerk | K | Lederriemen |
| E | Dampfkessel | G | Schwungrad | | |

Bemerkung zu I und K: Diese Vorrichtung hat zum Zweck, ein angehängtes Schiff über eine Flussstelle zu bringen, wo die Strömung außergewöhnlich ist und wo mithin die Kraft der Dampfmaschine nicht mehr hinreicht, beide Schiffe zugleich vorwärts zu bewegen. Es wird nämlich das Dampfschiff allein über die Hinderniss darbietende Stelle gebracht; sobald es diese überfahren hat, so wirft es Anker, oder bringet sich auf eine andere Weise in eine feststehende Position. Das Schlepptau wird dann angeholt und über die Rolle, oder den Wellbaum [Spillkopf] geschlungen.



- | | | | |
|---|------------------------------|---|----------------|
| A | Schornstein | D | Schauflerräder |
| B | Bedachung der Dampfmaschine | E | Innere Wohnung |
| C | Bedachung der Schauflerräder | | |



Schiffahrts-Dampfmaschine mit einfachem Druck und doppelter Wirkung			
A	Feuerherd		
B	Kessel, in welchem das Wasser eingefüllt und in Dämpfe verwandelt wird		
C	Heizungsröhre und Zug in den Schornstein		
D	Röhre, welchen von außen den Wasserstand im Kessel anzeigt		
E	Sicherheitsklappe, durch welche die Dämpfe entströmen, sobald sie die verlangte Kraft übersteigen	H	Dieses auf und absteigen wirkt bei Q' auf den Hebelbaum und bringt ihm die Schwingung um den festen Punkt II bei. Es versteht sich, dass das ganze Triebwerk vom Augenblick an in Stillstand kömmt, als den elastischen Dämpfen ein anderer Ausweg eröffnet wird.
E'	Gewicht, mit welchem die Sicherheitsklappe beschwert ist und nach welchem die Kraft der Dämpfe berechnet wird	I	Condensator
F	Klappen, die abwechselnd geöffnet und geschlossen sind, um die Kämpfe aus dem Kessel in den treibenden Cylinder G übergehen zu lassen	K	Rohr, durch welches das kalte Wasser eingelassen wird, um die Dämpfe zu condensiren
F'	Klappen, welche die Bestimmung haben, die aufeinander folgenden Communicationen des obern und des untern Theils des Dampfcyinders G mit dem Condensator zu unterhalten; (das Spiel dieser Klappen - F/F' - ist dermassen eingerichtet, dass der obere und der untere Theil des Cylinders G abwechselnd mit den elastischen Dämpfen des Kessels und dann mit dem, mehr oder minder leeren Raum des Condensators I kommt.	K'	Sperrhahn, mittelst welchem die Quantität des Wasser bestimmt wird, die zum Condensiren dienen soll
G	Der treibende Cylinder, der an beiden Enden so geschlossen ist, dass nur die Kolbenstange auf und absteigen kann.	L	Sogenannte Luftpumpe, deren Kolben seine Bewegung durch die an den Hebelbaum angebrachte Stange V erhält. Der Dienst dieser Pumpe ist, das von der Condensation herrührende Wasser abzuführen
		M'	Behälter, des durch die Pumpe L gelieferten warmen Wassers
		M	Rohr, durch welches das Übermass des warmen Wassers aus dem Behälter M abfliesset
		N	kleine Nachschüttpumpe, die durch die Stange V in Gang gebracht wird, und mittelst des Rohrs O das Condensirwasser in den Kessel B bringet
		P,R	Stangen, die mit dem grossen Hebelbaum in Verbindung stehen und durch einen besondern Mechanism die Klappen F/F' abwechselnd öffnen und schliessen.

Es ist in einem früheren Paragraphen gesagt worden, dass das Gelingen des Fulton'schen Unternehmens, den Bau einer grossen Anzahl von Dampfschiffen veranlasst habe.

Wirklich werden solche Schiffe auf allen Flüssen und Seen Amerika's, in den Niederlanden, in England, in Frankreich, auf den Seen der Schweiz, in Spanien, auf dem Nordmeer angetroffen, und bald werden sie auch in dem fernen Ost- und Westindien anzutreffen seyn. Überall dienen sie als Mittel zur Weiterbringung der Waaren, der Reisenden oder als Postanstalten, und überall wird bei ihrem Bau das obenerwähnte Princip, obwohl mit vielartigen Modificationen, zum Grunde gelegt.

Wenn ich mich auch ausser Stand finde, alle Fragen vollkommen zu beantworten, die mir hinsichtlich der Einrichtung dieser Schiffe und ihres finanziellen Haushaltes gestellt werden können: so will ich doch nicht ermangeln, das Wenige mitzuthemen was mir hierüber bekannt geworden ist.

Die Schifffahrt auf der Seine wird dermalen durch zwölf Dampfschiffe, in Concurrenz der sogenannten Halbschiffe, betrieben, und theilt sich in drei Gesellschaften.

1. Zwei Schiffe, ganz in Eisen, zwischen Havre-de-Grace und Paris, die einer Gesellschaft von Engländern angehören.
2. Drei Dampfschiffe, welche die Strecke von Havre nach Rouen befahren. Acht Anhängeschiffe für die Strecke von Rouen nach Paris. Diese Anhänge werden durch drei Dampfschiffe bugsirt. Die unter dieser Nummer begriffenen Fahrzeuge, gehören der Gesellschaft *Frossard* und *Margéridon*.
3. Ferner: Vier Dampfschiffe, die ebenfalls die Strecke von Rouen nach Paris befahren und der Gesellschaft *Magendie* zugehören.

Die Dimensionen dieser Schiffe sind sehr verschieden. Eines der eisernen mißt 34 mtr. in der Länge und hat eine Ladungsfähigkeit von 2000 Ztr. Da das grösste der gewöhnlichen Seineschiffe 54 mtr. Länge und 9 mtr. Breite misst und bei voller Einsenkung, die 2 Meter beträgt, eilftausend Zentner laden kann, so erscheint das Dampfschiff in einem bedeutenden Rückstand, und es müssen demnach günstige Eigenschaften bei demselben statt finden, um ihm die Concurrenz zu erlauben.

Die Angabe über die Schnelligkeit der Dampfschifffahrt auf der Seine ist ebenfalls sehr verschieden.

Zufolge einer Nachricht wird die Strecke von Rouen nach Paris,
also zu Berg, in 48 Stunden,
nach einer andern in 40 Stunden,
nach einer dritten in 56 Stunden

zurückgelegt. Wird die Mittelzahl von 144 Stunden angenommen, so können die Güter in 48 Stunden von Rouen nach Paris geliefert werden. Da die gewöhnliche Schifffahrt im Durchschnitt 15 Tage (jeder Tag zu 12 Stunden gerechnet) oder 180 Stunden zur Befahrung dieser Strecke braucht, so steht sie im Nachtheil mit 132 Stunden, oder 11 Tage gegen 4 Tage.

Die Thalfahrt wird in einem ebenso grellen Verhältnisse bewirkt: Die gewöhnliche Schifffahrt braucht für die genannte Strecke 96 Stunden. Die Dampfschifffahrt nur 24 Stunden. Unterschied 72 Stunden.

Was die Fracht der Güter betrifft, so stehet sie durch Dampfschiffe um 30 % geringer als durch das Landfuhrwesen, jedoch um etwa 4 % höher, als durch die alte Schifffahrt.

Die Tonne, oder 20 Zentner, wird durch die Dampfboote von Rouen nach Paris, zu 30 Franken und zu 15 Franken von Paris nach Rouen, eine Distanz die zu 90 Schiffahrts Stunden geschätzt wird, geliefert.

Nicht ohne Befremden können die Betriebs-Kosten der Dampfschiffe vernommen werden: die sub No. 2 bezeichnete Gesellschaft verbraucht zu diesem Zwecke monatlich 60.000 Franken.

Der approximative Anschlag der jährlichen Unterhaltungskosten von Schiff und Apparat beläuft sich auf $\frac{1}{20}$ des Anschaffungspreises.

Über die Dauer der Dampfschiffe und ihrer Apparate lässt sich noch nichts bestimmtes nachweisen. Sie wird indessen für das Schiff zu 15 Jahren und für den Apparat zu 50 Jahren angenommen.

Wird aber erwogen, dass nach der Aeusserung die in dem Bericht des Herrn Verwaltungsraths *Wenzell* enthalten ist und die sich durch das Eingeständniss von sachkundigen Männern vollkommen bestätigt findet, dass sage ich, der Gang des grossen Cylinderstempels gegen Schiffsboden stossend und jener der Schaufelräder mit erschütternden Schwingungen auf die Seitenwände des Schiff's wirkt, so darf mit Recht obige Zeit als zu lange angesetzt betrachtet werden.

Dass übrigens die Dampfschiffe von dem offenen Meer in die Flüsse einlaufen und so vice-versa gebraucht werden können, erhellet aus der Fahrt die der *Aron-Manby* unternommen hat: dieses Dampfschiff, welches ganz aus Eisen gebaut und das schönste Werk ist was die englischen Fabriken noch geliefert haben, misst 101 Fuss in der Länge, 21 in der Breite, die Ruder inbegriffen, und hat eine Kraft von 50 Pferden.

Seine Abfahrt von London hatte im Monat Juni 1822 statt.

Kaum wurde die Pariser Gesellschaft der Schnellschiffer von seinem Erscheinen auf der Seine unterrichtet, als sie ihm sogleich eines ihrer Boote entgegen sandte.

Der *Manby* fuhr am 6. Juni, Morgens um 8 Uhr von Rouen ab und landete den 10. n.M. um 8 Uhr Abends zu Paris.

Das Pariser Boot *Le Duc-de-Bordeaux*, fuhr hingegen den 6. Juni Morgens 4 Uhr ab und landete den 9. n.M. Abends um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr zu Paris. Er gewann demnach seinem Gegner beinahe $\frac{1}{3}$ der Zeit ab.

Wie schnell die Fahrt auf dem freien Meer durch die Dampfschiffe bewirkt wird, zeigt das folgende Beispiel: Die amerikanische Dampffregatte Die *Savannah*, welche mit 40 Betten versehene Zimmer hat und deren Erbauung 60 000 Piaster kostete, kam im October 1819 von Petersburg auf der Rhede von Copenhagen an, nachdem sie eine Strecke von 215 Stunden in dreien Tagen zurückgelegt hatte.

Als dieselbe Fregatte nachher an der Schottländischen Küste vorbei schiffte, wurde sie durch eine englische Brigg verfolgt, indem der Capitain, durch den Rauch der Dampfmaschine getäuscht, glaubte das vorbeieilende Schiff sei in Brand gerathen.

Obschon der Engländer alle seine Segel aussetzte, so konnte er doch den Amerikaner nicht mehr einholen.

Über das Lindauer Dampfboot geben die öffentlichen Blätter die Auskunft, dass dem Herrn von *Cotta* gehöre, 75 Fuss lang, 15 Fuss breit und 7 Fuss hoch ist, 10 Fuss in einer Secunde zurücklegt, 600 bis 800 Zentner Güter aufnehmen und ausserdem noch als Passagir- und Bugsirschiff gebraucht werden kann.

Wichtiger als diese Angabe muss die Andeutung seyn: dass S.M. der *König von Baiern* den Ausspruch gethan habe: das Wohl der 36 bis 40 Lindauer Schifferfamilien nicht durch diese Neuerung gefährden zu lassen.

Da dem Vernehmen nach, dem Eigenthümer des Dampfbootes von Friederichshafen eine Concession auf 20 Jahre gegeben wurde und die Schiffer dieses Hafens entschädigt worden sind, so wäre es zu wünschen, dass, wo möglich, eine Abschrift dieser Concessionen zu den Acten einer hochpreislichen Central-Commission gelangte.

Ich werde mir später erlauben auf diesen Punkt zurückzukommen, einstweilen aber die Frage aufstellen:

»Ist die Errichtung von Dampfschiffen im Allgemeinen nützlich?«

Schon dadurch kann diese Frage als beantwortet angesehen werden: dass ohngeachtet der sehr kostspieligen Anlage und des öftern Misslingen der ersten Versuche, dennoch sich die Zahl dieser Schiffe vermehrt habe und täglich noch andere von Stappel laufen.

Was aber ausserdem noch für die Erfindung der Dampfschiffe spricht ist: dass sie als ein rüstiges Erzeugnis der steigenden Cultur dastehet und der Geldbedürftigen Zeit die Hand zum Erwerb desselben darbietet, indem sie die Communicationen mit fernen Gegenden erleichtert, die Bahn des Waarenzugs durch die Ersparung der Stunden abkürzt und dem Handelsmann erlaubt, den Tag zu bestimmen, wo er das bestellte Gut empfangen und an seine Abnehmer liefern kann.

Die Dampfschiffe verdrängen zu wollen, hiesse also der Zeit und ihrem Bedürfniss zu widersprechen.

Schon frühere Jahrhunderte haben den Beweis gegeben: dass ein solcher Widerspruch fruchtlos verhallet; denn die Klagen der Bücherschreiber gegen die Buchdruckerkunst, der Befehl des Kaisers gegen den Gebrauch des Indigs, der mit dem Namen »die Teufelsfarbe« belegt wurde; das Verbot des Magistrats von Strassburg gegen die Benutzung des Krahn's zur Hebung schwerer Lasten, und so viele ähnliche Widerstrebungen, waren nicht vermögend, den Druck der Bücher, das Färben mit Indig und die Aufstellung neuer Krahn zu verhindern.

Sollte die Dampfmethod von *Perkins* gelingen, welche darin beruhet: einen starken metallenen Cylinder glühend zu machen, ihn immer glühend zu erhalten; frisches Wasser in denselben einzuspritzen, das sich im Augenblick in elastische Dämpfe verwandelt, die, als solche, einen in dem Cylinder befindlichen eisernen Stempel mit furchtbarer Gewalt zum Ausweichen zwinget und somit jeder mit dem Stempel in Berührung kommenden Maschine den Impuls zur schnellen Bewegung giebt - dann wäre vollends an keine Hemmung mehr zu denken, weil die gewöhnlichen Dampfmaschinen mit dem Druck von 1½ Atmosphären schon hinreichen um die Schiffe vorwärts zu bewegen, und Perkins durch seine Erfindung die Druckkraft von 200 Atmosphären hervorbringen, das Gewicht der Dampfmaschinen, und die Einsenkung der Fahrzeuge bedeutend vermindern könnte.

Durch diese Neuerung würde, ohne Fehl, eine totale Umwälzung in den Handels- und den Schifffahrtsverhältnissen bewirkt werden, da man die Dampfschiffe auf beinahe allen Gewässern, mit kaum denkbarer Schnelligkeit würde fahren sehen.

Aber auch ohnerachtet dieses Ultra-System's, so dringet sich eine zweite Frage auf:

»Kann die Dampfschiffahrt auf dem Rhein statt finden?«

Wer die Seichtigkeit der Seine, ihre unzähligen Krümmungen, ihre Sandbänke bei Quilleboeuf, Bardeville etc. und die Hindernisse ihrer vielen Brücken kennt, und in Erwägung zieht: dass trotz diesen Hindernissen die Dampffahrt auf diesem Fluss in vollem Flor ist, der findet sich gezwungen, die gestellte Frage zu bejahen, und zwar um so mehr, als durch die neuliche Bergfahrt des Seeländers auf dem Rhein bis über Caub hinaus, ein materieller Beweis zu der bezweifelten Möglichkeit gegeben wurde.

Die dritte Frage, die gestellt werden kann, ist diese:

»Wird der gegenwärtige Schifferstand des Rheins und werden nicht mit ihm viele andere Menschen den Broderwerb durch die neue Kunst verlieren?«

Ein jeder der das Wohl und das Weh seiner Mitmenschen theilnehmend empfindet, wird eben so gern wie ich, der Beantwortung dieser Frage ausweichen und das Nähere hierüber höhern Einsichten anheim stellen, besonders, da noch keine Erfahrung in dieser Hinsicht auf dem Rhein gemacht worden ist, und durch eine zu voreilig geäußerte Meinung, ein übelausfallender Missgriff veranlasst werden könnte.

Wird indessen der Angabe der Kenntnisreichsten, statistischen Schriftsteller Glauben geschenkt, so dürfte die gehegte Besorgnis sich beseitigen lassen; sie sagen: dass kein Land gefunden werden kann wo, durch die Einführung der Maschinen, die Erwerbsmittel, der Wohlstand und die Bevölkerung gelitten haben.

Als Beispiel wird England angeführt:

Vor der Aufstellung des Spinnapparats durch *Arkwright*, im Jahr 1779, wurden etwa fünf Millionen Pfund Baumwolle verarbeitet und dadurch etwa fünfzigtausend Arbeiter in Thätigkeit gesetzt. Dreissig Jahre nachher (1810) wird die verarbeitete Baumwolle auf neunzig Millionen Pfund und die Zahl der Baumwollarbeiter auf eine halbe Million angesetzt.

Nach diesem Verhältniss hätte in etwa fünf und dreissig Jahren die Zahl der Arbeiter um das Zehnfache und das Product um das Achtzehnfache sich vermehrt.

Die Bevölkerung Englands, sagen diese Schriftsteller weiter, sey im Jahr 1700 nur sechs und eine halbe Million, im Jahr 1816 beinahe sechszehn Millionen gewesen, und hiernach habe die grösste Zunahme gerade mit der Ausbreitung der Maschinen statt gefunden.

Diesen tröstlichen Worten füge ich noch bey: dass wenn auch die Dampfschiffahrt eingeführt werden sollte, sie nicht auf einmal und zerstörend erscheinen wird, da der Bau der Schiffe und ihrer Apparate grosse Capitalien erfordert; dass vorläufig den jetzigen Schiffern kein Schaden durch die Dampfschiffe erwachsen kann, da bis jetzt es sich nur darum handle: die, die Leine ziehende Menschen und die Halfpferde mit tragem Gang, durch das schnelle Bugschiff zu ersetzen, wodurch für den Schiffer keine neue Auslage, nur eine andere Bestimmung seines Geldes hervortritt und in welcher er ganz sicherlich, ein Ersparniss an dem Tau- und Segelwerk seines Fahrzeugs erwarten kann; dass wenn die Güter eine schnelle Beförderung erhalten, der Zug derselben sich auf dem Rhein vermehren und also auch der Erwerb sich für die Schiffer sowohl, wie auch für die andern Classen in Zukunft sichern wird.

Ein anderes Mittel, welches, aller Wahrscheinlichkeit nach, schon zur Ausübung auf dem Bodensee gekommen ist, wäre: diejenigen welche bisher ihren Erwerb in der alten Schiffahrt fanden,

entweder durch die Unternehmer der Dampfschiffe oder durch die Staatskassen, die bei den Concessionen ihre Rücksichten zu nehmen hätten, entschädigen zu lassen.

Das bessere aller Hilfsmittel die sich dem Schifferstand darbieten, könnte seyn: wenn er ungesäumt sich vereinigte um die für den Betrieb des Rheinhandels nöthige Dampfboote anzuschaffen und dadurch den erwachsenden Gewinn fest zu halten und nicht in fremde Hände übergehen zu lassen.

Die vierte Frage ist:

»Kann die Dampfschiffahrt auf dem ganzen Rhein ihre Anwendung mit Geldvorthail finden, oder lässt sie sich nur für gewisse Strecken desselben als brauchbar bezeichnen, und können, für diesen Fall, die Strecken angegeben werden?«

Es bedingt die Beantwortung dieser Frage eine finanzielle Berechnung wozu mir die genauen Elemente fehlen; ich kann daher nur im Allgemeinen meine Ansicht über dieselbe äussern, welche dahin gehet: dass wenn dasjenige was auf den andern Flüssen sich bereits in Ausübung findet, als vergleichender Massstab für den Rhein angenommen wird, dann auch angenommen werden kann, dass dieser Strom in seiner ganzen schiffbaren Länge, mit Vortheil durch die Dampfboote zu befahren ist. Dass aber bei der Anlage und dem Gebrauch der Dampfschiffe billige Rücksicht auf jede Localität genommen werden muss, in so fern man nicht einem vollkommenen Misslingen entgegen sehen will.

Was dermalen auf dem Niederrhein geschieht, dienet obiger Meinung theilweise schon zur Stütze, da, dem Vernehmen nach, der Handelsstand von Rotterdam das Bugsiren seiner Güterschiffe officiel befohlen hat.

Dieses Beispiel darf nicht ungeachtet bleiben und kann zu der Behauptung führen: dass wenn der Kaufmann sich dazu versteht, einen pecuniären Antheil an der Dampfschiffahrt zu nehmen, sie auch Nutzen bringend sein muss, da der Handelsstand jede Neuerung mit Umsicht prüfet, bevor er seine Kasse öffnet um sie zu unterstützen.

Eine oberflächliche Übersicht des Zeit- und Kostenaufwandes der Beschiffung des Oberrheins wird auf die Vermuthung bringen: dass auf der Strecke zwischen Mainz und Strasburg die Dampfboote mit reellem Vortheil zu gebrauchen sein müssen.

Von Mainz bis Schreck wird die Fahrt wie gewöhnlich mit vorgespannten Halfpferden zurückgelegt. In Schreck muss aber die Ladung, die hier zu 2000 Zentner angeschlagen wird, auf wenigstens zwei Schiffe vertheilt werden, und zweiundfünfzig bis sechsundfünfzig Mann übernehmen dann die Stelle der Pferde. Nachts um zwei Uhr ist die Mannschaft an die Schiffe angespannt und nun beginnt ein sehr mühsamer Zug, der oft seine Bahn durch das Wasser nehmen muss, das dem Ziehenden bis zum Gürtel reicht. Dieser Zug dauert von der bezeichneten Stunde bis in die dunkle Nacht fort und wird am Tag nur durch vier reichliche Mahlzeiten unterbrochen.

Nach acht günstigen Tagen, und bei widrigem nach vierzehn Tagen, wird endliche die Nähe von Strasburg erreicht.

Zwei Stück, oder 2600 Flaschen Wein; anderthalb Ochsen; sechs bis siebenhundert Brode; ein grosses Quantum Gemüs, etc. sind nun verzehrt und jeder der Halfleute erhält siebzehn Franken Lohn.

Es muss bemerkt werden: dass das Verunglücken der Zugmannschaft nicht zu den ungewöhnlichen Ereignissen gehöret.

Die erwähnten Consumtionskosten dürften leicht jene eines Dampfbootes decken, welches für diese Stromstrecke geeignet wäre; und um so mehr, da dasselbe weniger Zeit als die jetzigen Schiffe zur Erreichung des Ziels brauchte, und dann auch noch die Fahrt bei hohem Wasser fortsetzen könnte, wann die gewöhnliche Schifffahrt sich zur Unthätigkeit genöthigt sähe; wodurch viele Güter den Landweg verlassen würden um jenen des Rhein's zu benutzen.

Wenn die Dampfschifffahrt Beifall auf dem Rhein erhalten sollte, so kann dann auch mit Zuversicht gehofft werden, dass sie nur unter der speciellen Autorisation derjenigen Behörde in's Leben treten wird, welcher die gesetzliche und polizeyliche Bewachung der Verhältnisse dieses Stroms übertragen ist.

Gewiss wird diese Behörde es nicht verschmähen, die Decrete des Königs von Frankreich, vom 8. August 1821, vom 11. December 1822 und vom 29. October 1823; jenes der niederländischen Regierung, sowie auch dasjenige, was in Amerika bekannt gemacht wurde, sich vorlegen zu lassen, um, aus diesen Aktenstücken den Stoff zu den polizeylichen Verfügungen zu entnehmen, welche die neue Schifffahrt unumgänglich erfordert, wenn anders die Existenz der auf dem Strom fahrenden Menschen, die verladnen Güter und die Hafenanstalten nicht in Gefahr gerathen sollen.

Mainz, den 8 Februar 1825