Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Rhein nach der Länge seines Laufs und der Beschaffenheit seines Strombettes

Ockhart, Josef Franz

Mainz, 1816

Erste Abtheilung

urn:nbn:de:bsz:31-119386

Visual Library

ERSTE ABTHEILUNG.

Allgemeine Uebersicht des Rheins, nach der Länge seines Laufs und der Beschaffenheit seines Strombettes, so wie seiner verschiedenen Verbindungen mit andern Flüssen.

Seitdem der Rhein mit seinen Umgrenzungen, besonders in den jüngsten Zeiten, von so mancherlei Schiksalen betroffen worden ist, stehen wir jetzt auf dem Punkte, wo gleichsam eine neue Periode für die Verwaltung dieses so wichtigen Flusses anfängt; nichts kann daher für den gegenwärtigen Augenblick wichtiger seyn, als denselben sowohl nach seiner hydrographischen Beschaffenheit, als auch besonders nach dessen Schifffahrtsverhältnissen, genauer kennen zu lernen.

Der Rhein hat bekanntlich seinen dreifachen Ursprung in den höhern Gebirgen des Graubündner Landes. Durch das Zusammenfliessen mehrerer kleinerer Bäche, werden besonders der *Vorder-* und der *Hinterrhein*, mit welchem erstern sich der *Mittelrhein* vereinigt, bald zu brausenden

Waldströmen, die zum Theil zwischen rauhen Felsen oft Stunden weit von Fall zu Fall fortstürzen, zuweilen aber auch in einem ebenern Bette durch Thäler sanft dahinfliessen, und sich endlich bei Reichenau miteinander vereinigen.

Auffallend hat man es in neuern Zeiten gefunden, dass drei verschiedene Gewässer, die in ziemlich weiter Entfernung von einander entspringen, mit dem gleichen Namen belegt worden sind, und dass man selbige als Arme eines und desselben Stromes hat ansehen wollen; allein ob es gleich nicht zu läugnen ist, dass die drei Quellen des Rheins ohngefähr 5 Stunden von einander entfernt sind, so entspringen dieselben doch aus der gleichen Kette des Gebürgs, welches zu den höchsten der Rhaetischen Alpen gehört, und nehmen ihren Lauf in der gleichen Richtung von Süden gegen Norden.

Ohngeachtet der Hinterrhein von einer etwas weitern Entfernung und von einem grösseren Gletscher herkommt, als der Vorderrhein, so steht doch dieser letztere dem erstern in der Stärke seiner Gewässer wenig nach; beide sind, nachdem der Hinterrhein in seinen Krümmungen die Strecke von beiläufig 21 Stunden, der Vorderrhein aber die von 19 1/2 Stunden zurük gelegt haben, nach ihrer Vereinigung bei Reichenau ohngefähr 230 Fuss breit.

So allgemein auch von jeher die Wichtigkeit des Rheins für bie Handelsverhältnisse des westlichen Theils von Europa anerkannt worden ist, so findet man doch bisher noch wenig sichere Data über die wahre Länge seines Laufs, so wie über die eigentliche Beschaffenheit seines Strombettes aufgestellt.

Selbst sehr ausgezeichnete Geographen, wie *Norrmann* und *Fabri*, haben in der Bestimmung der Distanzen, welche dieser Fluss zu durchlaufen hat, und die der Erste auf 350, der Zweite aber auf 360 Meilen angiebt, sehr geirrt; da, wie wir in der Folge dieses Werks beweisen werden, sich ein ganz anderes Datum hierunter herausstellt. Indem wir hier einige allgemeine Betrachtungen über das Strombett des Rheins und dessen verschiedene Abtheilungen vorausschicken, werden wir demnächst die eigentliche Länge des Laufs dieses Flusses näher zu bestimmen suchen.

I.

Von dem Strombette des Rheins überhaupt, und von den verschiedenen Abtheilungen dieses Flusses.

Es sind wenige Flüsse, die so mancherlei Abänderungen in ihrem Strombette erleiden, als der Rhein, dessen ursprüngliche Gewässer zuerst meist zwischen Felsen fortstürzen, und dann nach einem beinahe 20stündigen Laufe sich vereinigen, um ein weites Thal sanfter zu durchfliessen. Hier ist es, wo in der Gegend von Chur dieser Strom zuerst für eine Strecke von ohngefähr 24 Stunden sich zur Schifffahrt geeignet findet. Von eben diesen Gewässern des Rheins wird auch das sogenannte deutsche Meer, oder der Bodensee, an den Grenzen von Oberschwaben durchflossen, wo dessen Fluthen bereits Fahrzeuge von einer solchen Grösse tragen, wie

dieselben weiter unten auf dem Ober- und Mittelrhein angetroffen werden.

Die Fahrt dieser Schiffe, welche sich vom Bodensee aus bis nach Schafhausen erstreckt, wird hier durch den bekannten 60 bis 70 Fus hohen Felsendamm unterbrochen, welcher, da derselbe von Kalkstein ist, wohl leicht gesprengt werden könnte, und wo mittelst eines Seitenkanals und der gehörig angebrachten mehreren Schleusen, es vielleicht möglich seyn würde, die Fahrten, welche auf den übrigen Theilen des Oberrheins statt haben, mit jenen des Bodensee's in Verbindung zu setzen; nur müssten alsdenn zugleich auch diejenigen Hindernisse beseitigt werden, die in dem Strombette zwischen Schafhausen und Basel, zu Zurzach, Laufenburg und Rheinfelden angetroffen werden.

In dieser eben angeführten, mehr als 30 Stunden langen Distanz, hat der Rhein nämlich wieder ein sehr felsenreiches Bett, und derselbe nimmt zum Theil wieder die Natur eines wilden Waldstroms an, so dass selbst die Schifffahrt unsicher dadurch gemacht wird.

Von Basel aus wird dessen Bett von sehr vielen Inseln durchschnitten, wovon der grösste Theil jedoch blos aus Sand und Kiesbänken besteht, die häufig durch die Fluthen des Rheins von einer Seite weggerissen, und an der andern wieder angesetzt werden.

In dieser Abtheilung des Flusses werden die Schwierigkeiten der Schifffahrt des Rheins noch dadurch vermehrt, dass oberhalb Breisach zugleich noch Felsen angetroffen werden, welches in der Stromstrecke gegen Strasburg zu, nicht mehr statt findet.

Auch trifft man von Breisach herab schon auf mehrere Inseln, die nicht mehr blos aus Sand und Kies bestehen, sondern welche bestaudet, und selbst angebaut sind.

Zwischen Strasburg und Germersheim ist das Bett des Rheins noch immer sehr inselreich, wovon aber der grösste Theil mit Gebüsch bewachsen ist, und wo blos hie und da einige Kiesbänke angetroffen werden. Bis hierher hat die Schifffahrt noch immer ihre Schwierigkeiten; besonders aber müssen von Strasburg bis nach Neuburg, welches unterhalb der Mündung der Lauter liegt, die Fahrten mit sehr vieler Vorsicht unternommen werden. Nun aber fangen die beträchtlichen Krümmungen des Rheins an, die besondes für die Erleichterung der Bergschifffahrt so wichtig sind, und von welchen sich die Windungen des Flusses bei Philippsburg, Speier, Ketsch, Otterstadt, Altripp, im Dalberger Busch oberhalb Worms, ferner jene zwischen Gernsheim und Guntersblum, so wie die bei Oppenheim, am meisten auszeichnen.

Bei einigen dieser ziemlich grossen Krümmungen würde es vielleicht zur Deckung der Grenze von Deutschland nicht unwichtig seyn, wenn man bei denselben die Durchstiche von der Art machen wollte, dass nach dem Beispiel von Fort-Louis zugleich solche Festungen angelegt würden, die so leicht nicht zur Uibergabe gezwungen werden könnten; dieses würde besonders

1) zwischen Germersheim und Philippsburg zu bewerkstelligen seyn,

2) bei Otterstadt,

3) am sogenannten Kälberteich zwischen Stockstadt und Guntersblum.

Durch die Befestigungen, welche vorzüglich an diesem letzten Orte angebracht würden, könnte besonders die Flanke von Mainz sehr gut gedeckt werden, und es würde alsdann nicht so leicht mehr möglich seyn, eine Belagerung dieser so wichtigen Festung zu unternehmen.

Von Mannheim wird, ausser der Schifffahrt, die schon von Strasburg her sehr beträchtlich ist, die Flösserei ins Grosse getrieben; indem man das in kleinen Abtheilungen hierher geflösste Holz aus der Kintzing und Murg vom Oberrhein, mit jenem, welches aus dem Neckar kommt, zusammensetzt, und öfters in völlig gebauten Flössen bis nach Holland verführt.

Zwischen Mannheim und Mainz ist nur wegen den Uferabbrüchen die Bergfahrt an einigen Orten beschwerlich, ohne dass jedoch einige Gefahr dabei zu besorgen wäre.

Zu Mainz, wo eine sehr blühende Schifffahrt ist, werden zugleich häufig die verschiedenen Holzgattungen des Mains zu eignen Flössen gerichtet, oft aber auch denen von Mannheim kommenden Flössen hinzugefügt, und den Rhein hinab bis nach Dortrecht und Amsterdam verführt.

In der Distanz zwischen Mainz und Bingen sollte billig ausser dem, was bereits hierunter geschehen ist, die Stärke der Strömung des Rheins durch zweckdienliche Mittel noch vermehrt werden.

Unterhalb Bingen erhält das Strombett des Rheins wieder eine ganz andere Gestalt, als dieselbe bis hieher war. Hier werden nämlich die Gewässer dieses Flusses

für eine Strecke von beinahe 10 Stunden so zwischen den Gebirgen eingeengt, dass die Breite um einige hundert Fuss vermindert wird; denn in der Gegend von Mainz sowohl als bei Neuwied giebt man die Breite des Rheins auf 1400 Fuss an, da selbige im Durchschnitt zwischen den Gebirgen kaum 1100 bis 1160 Fuss beträgt. Durch diese Verengung des Bettes, ist die Geschwindigkeit des Stromstrichs weit grösser, daher auch für die Bergschifffahrt zwischen den Gebirgen ein weit grösserer Zeitaufwand gefodert wird, als da, wo die Ufer des Rheins breiter und flacher sind.

Die Durchfahrt bei dem sogenannten wilden Gefährde, zwischen Bacharach und Caub, ist bei niedrigem Wasserstande für die Schifffahrt weit gefährlicher, als die Bank bei St. Goar, wo der starke Zug des Wassers nur den grösseren Flössen nachtheilig werden kann. Einige andere ehemals gefährliche Stellen, wo die Fahrzeuge zwischen den Gebirgen leicht verunglücken konnten, sind seit den letzten Jahren unschädlich gemacht worden.

Bei Coblenz tritt der Rhein aus den Gebirgen zwar heraus, doch bleibt derselbe bis zu dem sogenannten Siebengebirge, grösstentheils zwischen hohen Ufern eingeengt, von dort aber wird das Land immer flacher, und folglich erweitern sich auch nach und nach die Ufer dieses Flusses, der in seinem Lauf unterhalb Bonn immer sanfter wird, da zumal hier abermals wieder solche beträchtliche Krümmungen vorkommen, welche den schnellen Lauf seiner Gewässer hemmen.

Zur mehreren Erleichterung der Schifffahrt auf dem Unterrhein wird unterhalb Cölln mit der Zeit die Kiss-

bank, welche am Casselberg den Rhein quer durchzieht, mehr ausgetieft werden müssen.

Eine der merkwürdigsten Stellen in dem Bette des Rheins ist die des sogenannten Rossgats, bei der Bodberger Insel zwischen Uerdingen und Essenberg, wo freilich sehr schwer durch die Kunst etwas zu verbessern seyn wird; — doch ist hier der Fluss so fahrbar, als möglich gemacht worden.

Bei den Stellen des beweglichen Sandes, die in den Gegenden des Unterrheins angetroffen werden, und wodurch oft selbst das Fahrwasser verlegt wird, sind überall erfahrne Lothsen, welche das Bett des Stroms von Zeit zu Zeit untersuchen, und so die Schiffe zwischen den Stellen dieser Sandanhäufungen durchführen, damit dieselben keinen Auffenthalt erleiden.

Dieselbe Sorgfalt wird auch in Holland angewendet, so dass also weder die Fahrzeuge, noch die Flösse in diesen Gegenden das Mindeste zu befürchten haben.

Ueberhaupt ist es äusserst selten, dass man in der Gegend des Unterrheins von einigem Unglück hört, wenn selbiges nicht durch ausserordentliche Stürme veranlasst worden ist.

Die Krümmungen des Flusses am Unterrhein sind besonders beträchtlich:

1) Zwischen Bonn und Cöln;
2) Zwischen Wörringen, Sturzelberg und Düsseldorf;
3) Bei Uerdingen;
4) Zwischen Ruhrort und Orsoy;
5) Dann zwischen Wesel und Xanten, wo seit 1790 der Bisslicher Durchstich gemacht worden ist.

6) Endlich bei Lobith, wo man ebenfalls im vorigen Jahrhundert den Bylandischen Durchstich gemacht hat.

Von diesen beträchtlichen Windungen des Stroms rührt es gröstentheils mit her, dass dessen Gefäll in den Gegenden des Unterrheins so sehr gering ist; und indem derselbe hier zugleich auf einem fast wagerechten Boden fliesst, so lässt es sich erklären, dass der kleinste Unterschied in dem Widerstand des Erdreichs denselben von seiner graden Bahn abbringen, und die erste Veranlassung dazu hat geben können, dass derselbe sich in mehrere Arme getheilt, auch zugleich mit andern Gewässern so vermischt hat, dass derselbe bei seinem Ausfluss in das Meer kaum seinen Namen noch beibehält. — Den grösten Theil seiner Gewässer, und man kann füglich annehmen, zwei Drittheile davon, nimmt die *Waal* mit sich fort, die sich mit der Maas vereinigt, und so dem Nordmeere zueilt.

Von dem übrigen Drittheil geht ohngefähr wieder der 4te Theil der Wassermasse für die *Ysel* ab, welche sich nach einem mehr als 25 stündigen Lauf in die Zuydersee ergiesst; die übrigen 3/4 Theile aber bilden unterhalb Wyk bei Durstede den Lech, der bei Schonhoven vorbeifliesst und oberhalb Rotterdam sich wieder mit demjenigen Theil der Gewässer von der Waal und Maas vereinigt, die unterhalb Maassluis und Briel sich in das Meer ergiessen.

Nach dieser allgemeinen Uebersicht der Veränderungen, welche der Rhein, von seinem Ursprunge an bis zu seiner Theilung an der holländischen Grenze, in seinem

Strombette erleidet, wollen wir nun noch folgende Bemerkungen über die verschiedenen Abtheilungen desselben hinzufügen.

Wenn man den Rhein als eines der grössern westlichen Strombecken unsers Erdtheils überhaupt betrachtet, so lassen sich, in Hinsicht seines Laufs, folgende Abtheilungen bei demselben festsetzen:

1) Von dem Ursprung seiner verschiedenen Quellen, bis zu deren Vereinigung, und von da bis zu dessen Einfluss in den Bodensee, während welchem Lauf seine Hauptrichtung meist gegen *Norden* geht.

2) Von der Mündung des Rheins in den Bodensee, wo derselbe eine *westliche* Wendung nimmt, bis nach Basel.

3) Von Basel, wo die Richtung seines Laufs wieder *nördlich* geht, hat derselbe meist einen sehr schnellen Lauf, bis nach Schröck und Germersheim, von welcher Gegend aus die Transporte der Waaren auf demselben weniger Gefahr ausgesetzt sind.

4) Zwischen Germersheim und Mainz hat der Rhein mehrere beträchtliche Krümmungen, welche zwar die Fahrten auf demselben verlängern, aber auch diesen Fluss zur Bergschifffahrt desto geschikter machen.

5) Bei Mainz nimmt der Rhein für eine kleine Distanz eine westliche Richtung bis unterhalb Bingen, wo derselbe *nordwestlich* seinen Lauf bis Coblenz fortsetzt.

6) Schon oberhalb dieser letztern Stadt tritt derselbe aus dem Gebirge wieder heraus, und wird nun sanfter in seinem Lauf, indem er, unter mancherlei Windungen, sich bis nach Cöln fortzieht, bei welcher letztern

Stadt derselbe die Belastung von grössern Fahrzeugen gestattet.

7) Von Cöln bis zu seiner Theilung an den Grenzen von Holland, geht die Richtung des Laufs des Flusses *nördlich* fort. Man belegt diese Distanz gewöhnlich mit der Benennung des *Unterrheins*.

8) Nachdem der Lauf des Rheins bis zu seinem Eintritt in die Niederlande meist von Süden nach Norden fortgegangen ist, so trennt sich unterhalb Millingen der Hauptstrom, welcher den Namen der *Waal* erhält, *) von dem Rhein, und nimmt seine Richtung mit 2 Drittheilen der gesammten Wassermasse nach Westen, um sich nach geschehener Vereinigung mit der Maas in die Nordsee zu ergiessen. Eben diese Richtung nimmt nachmals auch der Rhein selbst, der weiterhin den Namen *Lech* erhält, indem die sogenannte *Yssel*, als der dritte Arm des Rheins, allein gegen Norden fortläuft, und seine Mündung in die Zuydersee hat.

Da, mittelst des Rheins, die Communication der Schweitz mit Holland bereits von Basel her statt hat, so belegt man die ganze Strecke des Flusses, bis nach Mainz herab, mit der Benennung des *Oberrheins*.

Als *mittelrheinische* Häfen sieht man alle diejenigen an, welche zwischen Mainz und Cöln liegen; und mit dem Namen des *Unterrheins* bezeichnet man die Strecke dieses Flusses, welche von Cöln bis zur Grenze von Holland geht.

---

*) Vid. Henrici Hondii descriptio Rheni, Vahalis et Mosae, Amstelod. 1641 fol.

In geographischer Hinsicht werden seit dem jüngsten Frieden die Abtheilungen des Laufs dieses Stroms wohl am besten so zu bezeichnen seyn, dass man unterscheidet:

I. Den *rhätischen* oder *bündnerischen Rhein*, von seinem Ursprung, bis zu dessen Austritt aus Graubünden;

II. Den *schweitzerisch-deutschen Rhein*, von oberhalb des Bodensee's bis nach Basel;

III. Den *deutsch-französischen Rhein*, von Klein-Basel und Hüningen, bis zur Mündung der Lauter;

IV. Den *deutschen Rhein*, wo die beiden Ufern jetzt wieder zu unserem Vaterlande gehören, bis zur Grenze von Holland, mit folgenden Unterabtheilungen:

1) von der Mündung der Lauter bis nach Mainz;
2) von Mainz bis Cöln;
3) von da bis zur Theilung dieses Flusses in seine verschiedene Arme.

V. Endlich der *holländische Rhein*, wobei man die drei Hauptabtheilungen:

1) der Waal,
2) des Lechs, und
3) der Yssel, unterscheidet.

Nach diesen verschiedenen Abtheilungen werden wir bemüht seyn, dasjenige weiter unten darzustellen, was sich über die Natur des Flusses und über dessen Schifffahrtsverhältnisse sagen lässt.

II.

Die Grösse des Rheinstroms nach der Bestimmung der Länge seines Laufes, so wie nach den Angaben von der verschiedenen Breite und Tiefe seines Bettes.

Die Grösse eines Flusses wird vorzüglich nach der Länge seines Laufes, so wie nach der Breite und Tiefe seines Bettes bestimmt, die Ausdehnung seines Gebietes aber nach der Menge der Bäche und Flüsse gerechnet, die ihm zuströmen.

Noch sind nicht alle Data gehörig aufgestellt, die uns eine richtige Vorstellung von der Grösse des Rheins und von der genauen Ausdehnung seines Flussgebietes geben könnten. Wir sind daher bemüht, hier einstweilen dasjenige vorzulegen, was seit längerer Zeit von uns darüber gesammelt worden ist, bis die Resultate der wirklichen Messungen dereinst bekannt seyn werden.

In Hinsicht der Länge des Laufs des Rheins sind die Meinungen so verschieden, dass zur Berichtigung derselben nothwendig mehrere Data zugleich hier angeführt werden müssen, damit durch deren Vergleichung man der Wahrheit näher auf die Spur komme.

Am sichersten wird übrigens wohl die wahre Länge des Laufs eines jeden schiffbaren Stroms mit seinen verschiedenen Krümmungen darnach bestimmt werden können, wenn man genau die Distanzen der Leinpfade kennt, welche längs seinen Ufern hinziehen; und eben hiernach sind dieselben besonders von Basel an gerechnet

worden, da für die übrigen Strecken man nur dasjenige hat angeben können, was im Allgemeinen darüber bekannt ist.

I. Uebersicht der Länge des Laufes des Rheins von seinem Ursprunge an, bis zu seinem Ausflusse in Holland.

Der Rhein entspringt einerseits von dem beträchtlichen Gebirge des *Baduz*, der viel höher als der *Crispalt* ist, und andrerseits aus dem sehr ansehnlichen Rheinwalds-Gletscher, der sich am *Vogelberg* herab senkt; die mittlere Quelle kommt an dem *Luckmanier-Berge* zum Vorschein; die Quellen liegen ohngefähr 5 Stunden auseinander. Man bezeichnet sie mit dem Namen des *Vorder-*, *Mittel-* und *Hinterrheins*.

Der Vorderrhein nimmt die Gewässer des mittleren Stroms, bereits nach einem 8 stündigen Lauf, nicht weit von Dissentis zu sich; beide werden hier auch durch mehrere kleine Flüsse noch verstärkt, ehe sie sich bei Reichenau, etwa 1 1/2 Stunden oberhalb Chur, mit dem Hinterrhein vereinigen.

Nach der gewöhnlichen Meinung giebt man, dem Laufe des Flusses nach, die Distanz von der Quelle des Vorderrheins bis nach Chur auf . . . . 19 1/2 Stunden;
jene des Mittelrheins auf . . . . 20 —
und die des Hinterrheins auf ohngefähr 21 — an.

Es lassen sich also im Durchschnitte für die ganze Entfernung 20 Stunden rechnen.

Die Distanz, welche der Rhein von seinem Ursprunge bis zum Einflusse in den Bodensee durchläuft, wird im Allgemeinen auf 44 Stunden angegeben.

Seinen Lauf durch diesen See schlägt man auf 9 Stunden an; also bis Constanz hätte derselbe beiläufig durchzulaufen . . . . . 53 Stunden.

Von Constanz bis Basel kann man nach den unten vorkommenden genauern Datis rechnen . . . . . 42 —

Von Basel bis Strasburg ist, dem Laufe des Stroms nach, die Distanz . . . . . 32 —

Für die gesammte Distanz des Oberrheins von Strasburg bis Mainz lässt sich, nach den verschiedenen Krümmungen dieses Flusses, rechnen . . . . . 55 —

Für den Mittelrhein zwischen Mainz und Cöln . . . . . 41 3/4 —

Für die Distanz des Unterrheins bis zu seiner Theilung an den Grenzen von Holland . . . . . 37 3/4 —

Und von der Theilung des Rheins bis an das Meer . . . . . 42 —

So dass die ganze Distanz, welche der Rhein durchläuft, auf . . . . . 303 1/2 Stunden angenommen werden kann.

II. Nähere Bestimmung der verschiedenen Distanzen, welche der Rhein von seinem Ursprunge, bis zu seiner Theilung in Holland, und von da bis zu dem Ausflusse seiner verschiedenen Arme in das Meer durchläuft.

A) *Allgemeine Distanzen nach dem Laufe des Flusses.*

		Stunden.
1.	Von den Quellen bis nach Chur ohngefähr . .	20
2.	Von da bis zu dem Eintritt in den Bodensee .	24
3.	Lauf durch den Bodensee bis Constanz . . .	9
4.	Von Constanz bis Schaffhausen	9
5.	Von da bis Basel	33
6.	„ „ Strasburg	32
7.	„ „ Neuburg	15
8.	„ „ Schröck	6
9.	„ „ Mannheim . . . . . , . .	18 1/2
10.	„ „ Mainz	15 1/2
11.	„ „ Caub	9 1/2
12.	„ „ Coblenz	10 1/4
13.	„ „ Andernach	5 1/4
14.	„ „ Linz	4 1/2
15.	„ „ Cöln	12 1/4
16.	„ „ Düsseldorf	10 1/2
17.	„ „ Homberg	7 1/2
18.	„ „ Wesel	7
19.	„ „ Emmerich	9 3/4
20.	„ „ Lobith	3
	Uebertrag . . .	261 1/2

	Uebertrag . . .	261 1/2
21. „ „	Nimwegen	4
22. „ „	Rossum	9 1/2
23. „ „	Gorcum	9
24. „ „	Dortrecht	5 1/2
25. bis zum Meer		14
		303 1/2

Nach dieser möglichst genauen Bestimmung der Distanzen, die der Rhein in seinem Laufe zurücklegt, sieht man, mit wie wenig Grund *Norrmann* in der 6ten Auflage der Büschingischen Vorbereitung zur europäischen Länder- und Staatenkunde Seite 103, die Länge des Laufs dieses Flusses, wie wir oben schon gesagt haben, auf 350 Meilen hat angeben wollen, und dass *Fabri* eben so Unrecht hat, wenn derselbe in seinem Abriss der natürlichen Erdkunde Seite 450 behauptet, dass der Rhein in seinen Laufe einen Weg von 360 Meilen zurücklege.

B) *Nach einer andern Berechnung werden zu Lande die Distanzen, welche der Rhein durchläuft, so gerechnet:*

	Stunden.
1. Vom Ursprung des Rheins bis Chur	20
3. Von da bis zum Bodensee	22
2. Ueber Constanz, mit Inbegriff des Bodensee's. bis Schaffhausen	18
4. Von Schaffhausen bis Basel	32
5. Von da bis Strasburg	28
Uebertrag	120

Uebertrag	120
6. Von da bis Mannheim	30
7. „ „ Mainz	12
8. „ „ Coblenz	18
9. „ „ Cöln	18
10. „ „ Cleve	26
11. „ „ Nimwegen	6
12. „ „ durch Holland ohngefähr	40
	270

Gegen diese Stundenzahl der Strecken zu Lande, würde daher für die Verlängerung des Laufes des Flusses nach seinen Krümmungen 33 1/2 Stunden zu rechnen seyn.

C) *Genauere Angaben der Stromstrecken, welche das Octroi der Rheinschifffahrt umgreift.*

	Toisen.	Miry.	Kilo.	Métres.
1. Von Strasburg bis Neuburg.	37,000	7	2	114
2. „ „ Mannheim . . .	60,000	11	6	694
3. „ „ Mainz	40,000	7	7	961
4. „ „ Bingen	15,000	2	9	235
5. „ „ Caub	9.250	1	8	026
6. „ „ Coblenz	28,000	5	4	573
7. „ „ Andernach . . .	12,000	2	3	388
8. „ „ Linz	11,500	2	2	413
9. „ „ Cöln	30,000	5	8	347
10. „ „ Düsseldorf . . .	28,500	5	5	546
11. „ „ Homberg	18,500	3	6	056
Uebertrag	289,750	56	4	353

	Toisen,	Miry.	Kilo.	Mètres.
Uebertrag	289,750	56	4	353
12. „ „ Wesel	17,000	3	3	133
13. „ „ Emmerich . . .	22,000	4	2	878
14. „ „ bis zur Grenze von Holland	7,000	1	3	643
	3,35750	65	4	007

Ohngeachtet diese Angaben in Toisen und Meter ziemlich bestimmt auseinander gesetzt worden sind, so dürften dieselben doch, nach näherer Vergleichung der einzelnen Data unter sich, den hier folgenden in der Genauigkeit nachstehen.

D. *Aufnahme der Stromlänge des Rheins von Strasburg bis zu den Grenzen der Niederlande.*

Anzeige der Orte.	Entfernung in Metern.	Allgemeine Distanzen. Meter.	Verschiedene andere Angaben der allgemeinen Distanzen, welche zur Vergleichung mit den nebenstehenden dienen können. Meter.	
Von Strasburg bis zur Mündung der Lauter	72,600	1) Für den Oberrhein von Strasburg bis Mainz.		
Von da bis Mannheim	121,300	276,700	278,600	280,000
„ „ Mainz . .	82,800	2) Für den Mittelrhein zwischen Mainz und Cöln.		
„ „ Caub . . .	46,950			
„ „ Coblenz . .	48,900			
„ „ Andernach	24,690	1,98,365	194,700	191,150
„ „ Linz . . .	20,150			
„ „ Cöln . . .	57,675			
„ „ Düsseldorf	55,700			
„ „ Ruhrort .	35,650	3) Für den Unterrhein		
„ „ Wesel . .	34,900	1,84,350	177,500	184,100
„ „ Emmerich	45,600			
„ „ zur holländischen Grenze . .	12,500			
	659,415	659,415	650,800	655,250

Obgleich alle diese Berechnungen zu verschiedenen Zwecken sind gemacht worden, so sieht man doch, dass die Hauptangaben der Distanzen im Verhältniss eben nicht sehr von einander abweichen, indem für eine Di-

stanz von mehr als 130 Stunden kaum 1 Stunde Unterschied ist. Indess wird ohne *wirkliche geometrische Messungen* der Uferstrecken, wobei dermalen die betheiligten Landesherrschaften so sehr interessirt sind, an eine genauere Bestimmung hierunter nicht zu denken seyn. — Diese genauere Ausmessung wird jetzt um so nöthiger, da nach dem Artikel 6 der Wiener Beschlüsse: „ Die „ Totalität der Rheinschifffahrtsgebühren, auf die Aus„ dehnung der verschiedenen Uferstaaten vertheilt wer„ den soll. "

Zur weitern Vergleichung legt man hier noch folgende Uebersicht der Uferstrecken vor, um die ganze Länge des Laufs des Rheins darnach zu bestimmen; wobei besonders von Basel aus die Distanzen nach den Leinpfaden sind gerechnet worden, die von Holland aus, längs den Ufern des Flusses, bis zu jener Gegend hinziehen.

E) *Allgemeine Uebersicht der Distanzen, um die Länge des Laufs des Rheins darnach zu bestimmen.*

I. *Von seinem Ursprung bis zu seinem Austritt in den Bodensee bei Constanz.*	*Entfernung der Orte.*	*Uebersicht der Entfernung zu Wasser.*	*Länge des Laufs.*
1. Von der Quelle des Vorderrheins bis nach Dissentis rechnet man gewöhnlich . .	8		8
2. Von Dissentis bis Jlanz . . .	6		14
3. Von da bis Reichenau . . .	4 1/2		18 1/2
4. „ „ Chur	1 1/2	20	20
5. „ „ Mayenfeld	6		26

	Entfernung der Orte.	Uebersicht der Entfernung zu Wasser.	Länge der Laufs.
6. Von da bis Feldkirch	8		34
7. „ „ Embs	4		38
8. „ „ Rheineck	5		43
9. „ „ zum Einfluss in den Bodensee	1	24	44
10. Die Distanz des Bodensee's, welche der Rhein durchläuft, schätzt man auf	9	9	53
II. *Von Constanz bis nach Basel.*			
1. Von Constanz bis Stein wird gerechnet	5		58
2. Von Stein bis Dissenhofen .	2		60
3. Von da bis Schaffhausen .	2	9	62
4. „ „ zum Rheinfall bei Laufen	3/4		62 3/4
5. „ „ Rheinau	2		64 3/4
6. „ „ Eglisau	4 1/2	7 1/4	69 1/4
7. „ „ Kaiserstuhl . . .	2		71 1/4
8. „ „ Zurzach	3 1/4	5 1/4	74 1/2
9. „ „ zur Mündung der Aar	5		79 1/2
10. „ „ Waldshut	2		81 1/2
11. „ „ Laufenburg . . .	3 1/2	10 1/2	85
12. „ „ Seckingen	2 1/4		87 1/4
13. „ „ Rheinfelden . . .	2 3/4		90
14. „ „ Basel	5	10	95

III. Von Basel *) bis Strasburg.	Entfernung der Orte.	Uebersicht der Entfernung zu Wasser.	Länge des Laufs.
1. Von Basel bis Istein .	2		97
2. Von da bis Kembs . .	1		98
3. „ „ Bellingen . .	1 1/2		99 1/2
4. „ „ Banzenheim .	2 1/2		102
5. Von da über Neuburg bis Harten, oder Hartheim .	4		106
6. Von da bis Breisach . .	2 1/2	13 1/2	108 1/2
7. „ „ Burken . . .	2 1/4		110 3/4
8. „ „ Sasbach . .	2		112 3/4
9. „ „ Weil . . .	1		113 3/4
10. „ „ Wiswil . .	1		114 3/4
11. „ „ Cappel . . .	2 1/2		117 1/4
12. „ „ Wittwyr . .	1		118 1/4
13. „ „ Ottenheim .	1 3/4		120
14. „ „ Meisenheim .	1 1/4		121 1/1
15. „ „ Altenheim .	1 3/4		123
16. „ „ Plobsheim .	1/2		223 1/2
17. „ „ Strasburg . .	3 1/2	18 1/2	127

*) Indem von Basel aus die Länge des Laufs des Stroms bis zur holländischen Grenze nach den Distanzen der den Uferkrümmungen des Rheins folgenden Leinpfade angesetzt worden ist, so muss man bemerken, dass diese Entfernungen eigentlich dem Strom entgegen gerechnet worden, dass aber die Schiffer, nach dem verschiedenen Stand des Wassers, oft die Hälfte der Zeit, oft auch gerade noch einmal so viele Stunden dazu verwenden müssen, um *zu Berg* die hier angegebenen Uferstrecken mit ihren am Seil hängenden Fahrzeugen zurücklegen zu können.

IV. Von Strasburg bis zur Mündung der Lauter.	*Entfernung der Orte.*	*Uebersicht der Entfernung zu Wasser.*	*Länge des Laufs.*
1. Von Strasburg bis zur Wanzenau	2 3/4		129 3/4
2. Von da bis Freistätt . .	1 1/4		131
3. „ „ Helmlingen .	1		132
4. „ „ Grauelsbaum .	3/4		132 3/4
5. „ „ Greffern . .	1/2		133 1/4
6. „ „ Fort Louis .	1 3/4		135
7. „ „ Hügelsheim .	3/4		135 3/4
8. „ „ Wintersdorf .	1 1/4		137
9. „ „ Plittersdorf .	1 1/4		138 1/4
10. „ „ Steinmauern .	3/4		139
11. „ „ Moderen . .	3/4		139 3/4
12. „ „ Neuburg . .	2 1/4	15	142
V. Von der Mündung der Lauter bis nach Mannheim.			
1. Von der Lauter bei Neuburg bis nach Dachslanden	1 1/2		143 1/2
2. Von da bis nach Wörth .	1 1/2		145
3. „ „ Schröck . . .	3		148
4. „ „ Linkenheim .	1		149
5. „ „ Sondernheim .	2	9	151
6. „ „ Germersheim .	1		152
7. „ „ Lingenfeld . .	2		154
8. Von Lingenfeld bis Philippsburg	1 1/2		155 1/2

	Entfernung der Orte.	Uebersicht der Entfernung zu Wasser.	Länge des Laufs.
9. Von da bis Heiligenstein .	1		156 1/2
10. „ „ Speier . . .	3		159 1/2
11. „ „ Ketsch . . .	2		161 1/2
12. „ „ Waldsee. . .	2		163 1/2
13. „ „ Altripp . . .	1		164 1/2
14. „ „ Mannheim . .	2	15 1/2	166 1/2
VI. . Von Mannheim bis Mainz.			
1. Von Mannheim bis zum Kanal von Frankenthal . .	2 1/2		169
2. Von da bis Worms . . .	2 3/4		171 3/4
3. „ „ Rheintürkheim.	1 1/4		173
4. „ „ Hamm . . .	1		174
5. „ „ Gernsheim . .	1		175
6. „ „ Stockstadt . .	1		176
7. „ „ zur Schwedensäule	3/4		176 3/4
8. „ „ Oppenheim . .	1 1/4		178
9. „ „ Mainz. . . .	4	15 1/2	182
VII. Von Mainz bis Caub.			
1. Von Mainz bis Budenheim .	2		184
2. Von da bis Weinheim .	2		186
3. „ „ Gaulsheim . .	1		187
4. „ „ Kempten . .	1/4		187 1/4
5. „ „ Bingen . . .	1/2	5 3/4	187 3/4
6. „ „ Asmannshausen	1		188 3/4
7. „ „ Lorch. . . .	1 1/2		190 1/4

	Entfernung der Orte.	Uebersicht der Entfernung zu Wasser.	Länge des Laufs.
8. „ „ Bacharach . .	3/4		191
9. „ „ Caub	1/2	3 3/4	191 1/2
VIII. Von Caub bis Coblenz.			
1. Von Caub bis Oberwesel.	1		192 1/2
2. Von da bis St. Goar . . .	1 1/4		193 3/4
3. „ „ Hirtznach . .	1 1/4		195
4. „ „ Salzich . . .	1		196
5. „ „ Boppard . . .	1		197
6. „ „ Oberspey . .	1 1/2		198 1/2
7. „ „ Niederspey . .	1/4		198 3/4
8. „ „ Rees	3/4		199 1/2
9. „ „ Capellen. . .	3/4		200 1/4
10. „ „ Coblenz . . .	1 1/2	10 1/2	201 3/4
IX. Von Coblenz bis Andernach.			
1. Von Coblenz bis Nauendorf	1/4		202
2. Von da bis Kesselheim. .	1		203
3. „ „ St. Bastian . .	1/2		203 1/2
4. „ „ Engers . . .	1/4		203 3/4
5. „ „ Urmitz . . .	1/2		204 1/2
6. „ „ Weissenthurm	1 1/4		205 1/2
7. „ „ Andernach . .	1 1/2	5 1/4	207
X. Von Andernach bis Linz.			
1. Von Andernach bis Formig	1 1/4		208 1/4

	Entfernung der Orte.	Uebersicht der Entfernung zu Wasser.	Länge des Laufs.
2. Von da bis zur Brohl . .	3/4		209
3. „ „ Breisich . . .	3/4		209 3/4
4. „ „ Kripp, Linz gegenüber	1 3/4	4 1/2	211 1/2
XI. Von Linz nach Cöln.			
1. Von Linz nach Remagen .	3 /		212 1/4
2. Von da bis Oberwinter .	1 1/4		213 1/2
3. „ „ Mehlen . . .	1 1/4		214 3/4
4. „ „ Plittersdorf . .	1		215 3/4
5. „ „ Bonn . . .	1 1/4	5 1/2	217
6. „ „ Rheindorf . .	3/4		217 3/4
7. „ „ Herschel . . .	3/4		218 1/2
8. „ „ Widdig . . .	3/4		219 1/4
9. „ „ Wesseling . .	1		220 1/4
10. „ „ Weiss . . .	1 1/2		221 3/4
11. „ „ Rothenkirchen	1		222 3/4
12. „ „ Cöln	1	6 3/4	223 3/4
XII. Von Cöln nach Düsseldorf.			
1. Von Cöln bis Mühlheim .	1		224 3/4
2. Von da bis Niel	3/4		225 1/2
3. „ „ Casselberg . .	1 1/2		227
4. „ „ Hittorf. . . .	1		228
5. „ „ Wörringen . .	3/4		228 3/4
6. „ „ Zons	1 1/2		230 1/4
7. „ „ Sturzelberg wegen der Krümme . . .	1		231 1/4

	Entfernung der Orte.	Uebersicht der Entfernung zu Wasser.	Länge des Laufs.
8. Von da bis Uelsen oder Udesheim	3/4		232
9. „ „ Grimmlingshausen	3/4		232 3/4
10. „ „ Düsseldorf . .	1 1/2	10 1/2	234 1/4
XIII. Von Düsseldorf bis Ruhrort.			
1. Von Düsseldorf bis Kaiserswerth	2		236 1/4
2. Von da bis Uerdingen . .	2		238 1/4
3. „ „ Essenberg . .	3		241 1/4
4. „ „ Homberg (Ruhrort gegenüber)	1/2	7 1/2	241 3/4
XIV. Von Ruhrort bis Wesel.			
1. Von Ruhrort bis Orsoy .	2		243 3/4
2. Von da bis Rheinberg . .	2 1/4		246
3. „ „ Wesel . . .	2 3/4	7	248 3/4
XV. Von Wesel bis Emmerich.			
1. Von Wesel bis Xanten .	2 1/2		251 1/4
2. Von da bis Rees	3 3/4		255
3. „ „ Emmerich . .	3 1/4	9 3/4	258 1/2
XVI. Von Emmerich bis zur Theilung des Rheins an den Grenzen von Holland.			
1. Von Emmerich bis Millingen	3 1/2	3 1/2	262

XVII. Von der Theilung des Rheins bis zu dem Ausfluss in das Meer.	*Entfernung der Orte.*	*Uebersicht der Entfernung zu Wasser.*	*Länge des Laufs.*
1. Von der Theilung des Rheins bis Nimwegen	3 1/2		265 1/2
2. Von da bis Rossum . . .	9 1/2		275
3. „ „ Gorcum . . .	9		284
4. „ „ Dortrecht . .	5 1/2		289 1/2
5. „ „ zum Meer . .	14	42	303 1/2

Nach dieser allgemeinen Uebersicht der Distanzen, welche der Rhein durchläuft, ergiebt sich, dass derselbe bereits den 4ten Theil seines Laufs bei *Zurzach* zurückgelegt hat, bis wohin man nämlich von seinem dreifachen Ursprung ohngefähr 75 Stunden rechnet.

Die Hälfte seines Laufs würde bei *Sondernheim* seyn; drei Theile seines Laufs endlich hat derselbe bei *Niel*, unterhalb Cöln, zurückgelegt, bis wohin man nämlich 225 1/2 Stunden rechnet.

Für die besondere Distanz des *Oberrheins* lässt sich nach dem Laufe des Flusses folgende Stundenzahl rechnen:

		Stunden.
a) Von Basel bis Strasburg .	32	. . . 87
b) Von Strasburg bis Mainz .	55	

Für die Distanz des *Mittelrheins*:

Von Mainz bis Cöln 41 3/4

Für jene des *Unterrheins* endlich:

Von Cöln bis zur Grenze von Holland . . . 37 3/4

welches für die 3 grossen Distanzen zusammen . 166 1/2 Stunden seyn würde, wovon die Distanz des sogenannten Oberrheins mehr als die Hälfte ausmacht.

In Hinsicht der Benutzung zur Schifffahrt lassen sich bei diesem Flusse folgende Abtheilungen festsetzen:

Stunden

1. Von seinem Ursprunge an, bis in die Gegend von Chur, wo der Rhein zuerst schiffbar wird, rechnet man gewöhnlich 20

2. Von Chur an bis zum Bodensee findet blos eine Schifffahrt mit Nachen und kleinen Fahrzeugen statt, in einer Strecke von 24

3. Auf dem Bodensee bis Schaffhausen ist die Schifffahrt nicht unbedeutend, und werden bereits in einer Distanz von 18 Stunden, Fahrzeuge von 2000 Ztr. Ladungsfähigkeit angewendet . . 18

4. Unterhalb Schaffhausen bis nach Basel ist die Schifffahrt unsicher, und wird meist blos auf tannenen Fahrzeugen betrieben; auch ist dieselbe bei Laufenburg durch Felsen, die im Strombette sich befinden, zum zweitenmal unterbrochen; für diese Distanz rechnet man 33

5. Zwischen Basel und Strasburg ist die Schifffahrt noch manchen Schwierigkeiten unterworfen, in einer Strecke von 32

6. Vorzüglich regelmässig wird die Schifffahrt des Rheins

1) Von Strasburg bis Mainz mit Fahrzeugen von 2000 bis 2500 Ztr. Ladungsfähigkeit in einer Strecke von 55

2) Zwischen Mainz und Cöln wird dieselbe mit Fahrzeugen von 2500 bis 4000 Ztr. betrieben 41 3/4

Stunden.

3) Mit grossen Fahrzeugen endlich, von 6 bis 9000 Ztr. Ladungsfähigkeit, lässt sich blos von Cöln aus nach Holland fahren 37 3/4

4) Für die sehr beträchtliche Schifffahrt auf den Abtheilungen des Rheins, nämlich der Waal und des Lechs, in Holland bis zum Meere, kann man folgende Distanz rechnen . . . 42

303 1/2

So dass also

1. Für die Nichtschiffbarkeit des Rheins zu rechnen ist, eine Streke von 20

2. Für die kleine unbedeutende Fahrt . . 24

3. Für die erste Abtheilung der grossen Fahrt 18

4. Für die zum Theil unterbrochene und unsichere, zum Theil auch schwierige Fahrt . . . 65

5. Für die reguläre Schifffahrt aber die Strecke von 176 1/2

303 1/2

Aus allem diesem ergiebt sich als Resultat, dass die Gewässer des Rheinstroms zuerst in einer Distanz von mehr als 40 Stunden, bereits zur Schifffahrt benutzt werden, ohne dass diese oberste Abtheilung der rheinischen Fahrt mit den übrigen des Ober- Mittel- und Unterrheins gehörig communicirte, indem ausser den Felsen zu Schaffhausen und Lauterburg überhaupt noch eine Strecke von mehr als 65 Stunden, nemlich bis nach Strasburg, mitten inne liegt, wo erst noch manche bessere Einrichtung zum sichern und ununterbrochenen Transport der Handelswaaren getroffen werden müsste;

und dass übrigens der gesammte Rhein von der Gegend von Chur her, in einer Strecke von mehr als 280 Stunden, zur Schifffahrt benutzt werden kann.

F) *Vergleichung der verschiedenen Distanzen, welche der Rhein durchläuft, nach der Land- und Wasserstrasse.*

	Stunden-zahl zu Land.	Post-Stun-den.	Stunden zu Wasser.
1. Von Basel bis Strasburg . .	28	30	32
2. Von da bis Mannheim . .	30	32	39 1/2
3. „ „ Worms . . .	3 3/4	4	5 1/4
4. „ „ Oppenheim . .	4 3/4	5	6 1/4
5. „ „ Mainz	3 1/2	4	4
	70	75	87
6. „ „ Bingen	5	6	5 3/4
7. „ „ St. Goar . . .	5	6	6
8. „ „ Boppard . . .	3	4	3 1/2
9. „ „ Coblenz . . .	4	4	4 1/2
10. „ „ Andernach . .	4	4	5 1/4
11. „ „ Bonn	9	10	10
12. „ „ Cöln	5	6	6 3/4
	35	40	41 3/4
13. „ „ Düsseldorf . .	8	8	10 1/2
14. „ „ Homberg . . .	6	7	7 1/2
15. „ „ Wesel	6	7	7
16. „ „ Emmerich . . .	8	9	9 3/4
17. „ „ Nimwegen . .	5	6	7
	33	37	41 3/4

	Stunden-zahl zu Land.	Post-stun-den.	Stunden zu Wasser.
Total von Basel bis Strasburg	28	30	32
Von da bis Mannheim . . .	30	32	39 1/2
„ „ Mainz	12	13	15 1/2
„ „ Coblenz	17	20	19 3/4
„ „ Cöln	18	20	22
„ „ Wesel	20	22	25
„ „ Nimwegen . . .	13	15	16 3/4
	138	152	170 1/2*)

In Hinsicht dessen, was bei der Längenbestimmung des Laufs des Rheins unter der Benennung von *Stunden* zu verstehen sey, und wie sich diese rücksichtlich der Berechnung nach Metern untereinander verhalten, glaubt man hier folgendes anführen zu müssen:

In den Provinzen des linken Rheinufers, war während der jüngsten Zeit das Wege- und Meilenmaas nach Myriametern bestimmt, deren jeder 10 Kilometer zu 1000 Meter ausmachten, so, dass fünf Kilometer oder 5000 Meter meist für eine Stunde gerechnet wurden.

Eine sogenannte Schweitzerstunde, wovon 20 auf einen Grad gerechnet werden, enthält 5,555 Meter.

Eine französische Lieue, deren 25 einen Grad ausmachen, 4,444 Meter;

---

*) Man glaubt hier bemerken zu müssen, dass bei dieser Uebersicht die Berechnung der Distanzen, von Basel aus, nicht blos bis zur holländischen Grenze geht, als für welche Entfernung oben nur 166 1/2 Stunden angegeben worden sind.

Eine gewöhnliche deutsche Stunde endlich, ist nur zu 3703 1/2 Meter zu rechnen; von welchen letztern jeder 3 Schuh, 2 Zoll 2 $\frac{013}{1000}$ rheinische Linien ausmacht.

Dass bei den obigen Angaben nicht von den *gewöhnlichen Stunden* die Rede seyn hönne, ergiebt sich schon daraus, dass vom Ursprung des Rheins an, bis nach Schaffhausen meist nach *Schweitzerstunden* gerechnet wird, welche 5,555 Meter enthalten.

Da überhaupt bei der Bestimmung des Laufs eines Flusses, seine unendlich viele Krümmungen in Anschlag kommen müssen, und man im Grunde eigentlich sagen muss: Der Lauf des Stroms geht zwischen Ufern, welche mit ihren Windungen so und so viele Stundenlänge haben, auch die Schiffer überdies die Entfernungen zu Wasser immer nach einem grössern Maasstabe als die Distanzen zu Lande, zu rechnen gewohnt sind, so werden füglich im Durchschnitt 5000 Meter auf eine jede der oben angegebenen Stunden zu rechnen seyn.

Niemand wird übrigens bei einem Versuche der Art, wo man nach mancherlei Berechnungen die wirkliche Länge des Laufs eines so wichtigen Flusses, als der Rhein ist, zu bestimmen gesucht hat, etwas genaueres und vollständigeres erwarten wollen, da es sicher für Jeden, welcher alle Schwierigkeiten eines solchen Unternehmens zu würdigen weiss, schon genügend seyn wird, sich in Hinsicht dieses so wichtigen Gegenstandes, so weit als es hier geschehen ist, der Wahrheit genähert, und die Behauptungen der neuern Geographen hierunter berichtigt zu haben.

III. Ueber die verschiedene Breite des Rheins.

	Fuss.
Zu Reichenau ist die Breite des Rheins nach der Vereinigung des Vorder- u. Hinterrheins .	230
Jenseits des Bodensee's ist die mittlere Breite dieses Flusses	250–300
Oberhalb seines Falls bei Laufen, ist derselbe kaum die Hälfte so breit, als selbiger bei Basel angetroffen wird	
Bei Schaffhausen war die Brücke ohngefähr 370 Fuss lang, und der Fluss bei höherem Wasserstande im Sommer nur 30 Fuss schmäler, also ist hier ohngefähr seine Breite	340
Zwichen Schaffhausen und Rheinfelden ist die Breite beiläufig	600
Zu Basel, wo die Brücke 14 Joch hat, wird die Bretie des Rheins angegeben auf . . .	750
Zwischen Strasburg und Speier wird die Breite des Flusses bei mittlerem Wasser auf 1000 bis 1100 Fuss angegeben	1000–1100
an manchen Stellen beträgt dieselbe aber auch	1300
Bei Mannheim ist die Breite zwischen 1000 u. 1200 Fuss	1200
Zu Mainz rechnet man gewöhnlich . . .	1300–1400
Bei der Brücke daselbst nur 1200 Fuss. Andere geben die Breite bei Mainz auf 1500 bis . .	1700
Fuss an, welches in der Gegend gegen Biberich zu wohl möglich ist, da hier der Rhein, durch Inseln getheilt, viel breiter ist.	

Fuss.

Im Rheingau giebt es Gegenden, wo der Rhein einem See ähnlich sieht, und man dessen Breite auf 1800 Fuss angiebt 1800

Zwischen Bingen und Coblenz rechnet man seine mittlere Breite auf 1160

Zwischen Coblenz und Neuwied . . . 1230

Bei Neuwied selbst soll die Breite betragen 1400

In der Gegend von Bonn 1240

Nahe bei Cöln ist derselbe ohngefähr breit 1300

Zu Hittorf 1560

Bei Zons 1320

„ Grimmlingshausen 1260

„ Hamm 1140

„ Düsseldorf 1200

Unterhalb dieser Stadt 1320

Bei Kaiserswerth 1380

Zu Uerdingen nur 1020

Unterhalb Wesel 1580

Noch weiter hinab gegen Holland zu über . . 1800

Als ein sehr bestimmtes Datum lässt sich annehmen, dass, wenn im Hafen von Emmerich die Wasserhöhe auf 6 steht, so ist die Breite des Rheins 2150

Bei Schenkenschanz aber, Lobith gegenüber 2300

Die Breite des Rheins, oder der Abstand des einen Ufers von dem andern, ist, wie wir so eben gesehen haben, sehr verschieden; da wo seine Strömung weniger Widerstand zur Seite findet, als in der Tiefe, hat derselbe sich auch ein breiteres Bett bereitet; zwischen

Höhen hingegen, wie z. B. in der Distanz von Asmannshausen bis Coblenz, engt derselbe sich mit seinen Gewässern zusammen.

Die Flüsse streiten überhaupt unaufhörlich, sowohl gegen den ungleichen Grund, als gegen die Ufer, wenn selbige mit ihrer Richtung nicht paralell streichen; oder die Strombahn in der Mitte des Flusses liegt. Geht diese Strombahn hart an einem Ufer weg, so macht sie dieses steil; beugt sich der Rhein rechts, so ist meist das linke Ufer steil; beugt sich derselbe links, so ist es das Ufer der rechten Seite.

In flachen und ebenen Gegenden ist die Bereitung des Bettes des Rheins fast ganz sein eignes Werk; zwischen Gebirgen aber müssen dessen Gewässer sich nach diesen richten. Ist der Abhang der Gebirge von beiden Seiten gleich, so ist dessen Wasserthal gewöhnlich in der Mitte; ist eines des Gebirge abschüssiger und steiler, so geht meist an diesen der Thalweg hin; oft ist dieses für die Schiffer sehr wichtig zu bemerken.

IV. Angaben von den verschiedenen Tiefen des Flusses.

Es ist eine allgemeine Bemerkung, die sich bei jedem Flusse machen lässt, dass, je höher seine Ufer sind, auch auf die grössere Tiefe seines Bettes geschlossen werden könne; denn bei einem niedrigen Ufer ist auch meist das Strombett flach und weniger tief.

In Rücksicht des Rheins muss man besonders bemerken, dass das rechte Ufer dieses Flusses fast durchaus niedriger

ist, als das linke; weswegen auch meist die Leinpfade auf dem linken Ufer hinziehen, da die Stromtiefe und das eigentliche Fahrwasser gröstentheils längs demselben angetroffen wird. Nach einer Berechnung, die der Verfasser angestellt hat, findet sich, dass beiläufig auf dem rechten Ufer nur ein Drittheil der Leinpfade längs dem ganzen Rhein angetroffen werden, indem zwei Drittheile auf dem linken Ufer hinziehen.

A) *Allgemeine Bemerkungen über die Tiefe in den Gewässern des Oberrheins.*

	Fuss.
In dem mit so vielen Inseln durchschnittenen Bette des Oberrheins, von welchem man allein in der 14 Stunden langen Distanz zwischen Basel und Breisach etliche 60 derselben zählt, wechselt die Tiefe zwischen 3–10 Fuss ab	3–10
Eben so ist die Tiefe des Rheins in der 18 Stunden langen Distanz zwischen Breisach und Strasburg, in welcher man über 80 grosse und kleine Inseln *) zählt, nicht viel beträchtlicher, indem dieselbe abwechselt zwischen . . .	3 1/2–12
Oberhalb Strasburg hat der Rhein überhaupt sehr viele seichte Stellen, weswegen man auch dort nur zu Thal Ladungen von ohngefähr 600 bis 800 Zentner zu machen im Stande ist; indem in dieser Strecke des Stroms die Fahrzeuge nur mit ohngefähr 2 bis 2 1/2 Fuss Einsenkung	

*) Siehe: Le cours du Rhin par Guillaume de l'Isle, in 3 Blättern.

fahren können. Zu Berg ist übrigens, wegen der üblen Beschaffenheit der Leinpfade, kaum ein Transport von 250 bis 300 Zentnern möglich. *Fuss.*

Unterhalb Strasburg, wo bis Germersheim in der Distanz von 25 Stunden abermals über 70 Inseln angetroffen werden, ist die Tiefe des Flusses schon etwas beträchtlicher, indem selbige zwischen 5 bis 18 Fuss abwechselt. An einigen Orten soll dieselbe sogar 24 Schuh betragen 5–18

Zwischen Strasburg bis Schröck kann man bereits auf 3 Fuss Einsenkung laden; auch werden hier Ladungen von 1000 bis 1200 Zentnern gemacht. Von Schröck abwärts nach Mainz hingegen, lassen sich Ladungen von 2000 bis 2500 Zentner machen, indem die Fahrzeuge schon 4 bis 5 Fuss Einsenkung haben können; auch werden besonders diesseits Schröck weder Untiefen noch sonst sehr gefährliche Stellen angetroffen.

Auf der 15 Stunden langen Strecke zwischen Germersheim und Mannheim werden kaum 18 grosse und kleine Inseln angetroffen; dagegen finden sich besonders zwischen Germersheim und Speier sehr beträchtliche Krümmungen des Rheins, welche, wie wir schon bemerkt haben, auf einer Seite zwar die Fahrten auf diesem Flusse verlängern, auf der andern aber auch denselben, besonders zur Schifffahrt zu Berg, um vieles geeigneter machen.

Fuss.

Zwischen Mannheim und Mainz, wo man etliche 30 Inseln antrifft, findet sich abwechselnd die Tiefe des Stroms zwischen 5 bis 24 Fuss 5–24

Diese Angaben gründen sich zum Theil auf die Tiefen-Messungen, die vormals häufig von den Franzosen auf diesen Theilen des Flusses angestellt worden sind, und wornach die Abwechslung der Tiefen zwischen 15 Decimeter und 7 Meter angegeben wurden.

B) *Bemerkungen über die Tiefe in der Distanz des Mittelrheins.*

Von Mainz aus längs dem Rheingau bis Bingen ist das Bett des Flusses durch den häufigen Absatz der Gewässer des Mains, deren röthlich gelbe Farbe man bis unterhalb Elfeld von den grünlichten Fluthen des Rheins deutlich unterscheiden kann, sehr versandet; so dass es hie und da Untiefen giebt, und eben deswegen auch der Leinpfad auf dem rechten Ufer des Flusses nur bei hohem Wasser benutzt werden kann.

In der Distanz zwischen Mainz und Bingen zählt man ohngefähr 18 Inseln, von welchen einige so nahe an dem Ufer hinziehen, dass dieselben leicht mit letzterem verbunden werden können, wodurch die in dieser Gegend so nöthige grössere Tiefe für das Strombett bewirkt werden könnte. Wenn zu Mainz die Wasserhöhe auf *sieben* Fuss stehet, so kann man rechnen, dass längs dem ganzen Mittelrhein die Leinpfade offen sind, und dass die Bergladungen keinen Aufenthalt erleiden; wenn das Wasser aber zu 9 bis 10 Fuss hoch ist, dann sind die

Leinpfade zum Theil unter Wasser, und die Bergfahrten können alsdenn nicht wohl mehr statt finden.

Sowohl wegen dem Eintritt der Nahe bei Bingen, als auch wegen des Zusammendrängens der Gewässer in ein engeres Bett, ist die Wasserhöhe bei Bingen schon um einiges beträchtlicher, als bei Mainz. Der Unterschied der Wassertiefe zwischen Mainz und Bingen wird auf 2/3 Fuss angegeben, so dass, wenn man diese zu derjenigen Wassertiefe hinzusetzt, die an dem Pegel bei der Brücke zu Mainz sichtbar ist, sich daraus abnehmen lässt, ob die grossen Holzflösse durch das sogenannte Bingerloch passiren können.

Bei der Wasserhöhe von 3 1/3 bis 3 1/2 Fuss können die Schiffe und Flösse ohne Anstand das Bingerloch passiren, auch durch das sogenannte wilde Gefährde zu Thal fahren. Zu Berg brauchen die Fahrzeuge fast überall einen 6tel Fuss weniger. Wenn übrigens bei dem sogenannten Lochstein das Wasser einen Zoll hoch steht, so ist die Wasserhöhe noch immer 3 Fuss.

Die Passage bei dem Bingerloch selbst ist 50 Fuss breit, jene aber bei dem wilden Gefährde nur zwischen 30 bis 40, und billig sollte hier noch eine Sprengung der im Wasser befindlichen Felsen vorgenommen werden.

	Fuss.
Zwischen Bingen und Caub wechselt die Tiefe des Stroms zwischen	6–20 ab.
Bei dem wilden Gefährde sowohl, als bei dem Bingerloch, rechnet man im Allgemeinen, rücksichtlich der dortigen Passirung,	
1) die geringste Wasserhöhe zu	3 1/2–4

	Fuss.
2) die mittlere auf	6–7
3) und die höchste zu	8–9

Es giebt Fälle, wo in jener Gegend, bei der Anhäufung des Eises, die Höhe des Wassers bis auf 16 und 20 Fuss steigt; allein davon kann hier keine Rede seyn.

In der ganzen Distanz zwichen Bingen und Coblenz sind sehr wenige Inseln; besonders aber ist in der Gegend zwischen Hirzenach und dem Ausflusse der Lahn gar keine Insel anzutreffen.

	Fuss.
Von Caub aus bis Bonn ist die Tiefe zwischen 8 bis 24 Fuss; bei einigen Orten werden sogar Tiefen von 29 Fuss angetroffen . . .	8–24 u. 29

In dieser Distanz scheint überhaupt der mittelrheinische Theil des Flusses am tiefsten zu seyn. Vorzüglich aber kann dieses von der Stromstrecke zwischen Oberwesel und Boppard angenommen werden.

Zu St. Goar geht bei der dortigen Bank das Wasser, selbst in seiner mittleren Höhe, noch immer 10 bis 12 Fuss über die dortigen Felsen hinweg, über welche übrigens der Rhein in einer schrägern Richtung mit vieler Schnelle hinabgleitet. Der Fall, welchen der Fluss hier macht, ist ohngefähr 4 bis 5 Schuh hoch, aber auf einer Länge von beiläufig 200 Schritten ausgedehnt.

Wenn die Wasserhöhe beim Bingerloch 4 Fuss 6 Zoll beträgt, so hat man auf der Strecke von Caub bis St. Goar 5 Fuss 4 Zoll, also 10 Zoll mehr; hinter der St. Goarer Bank aber 5 Fuss 10 Zoll, und also noch 6 Zoll mehr, so dass der Unterschied der Wasserhöhe zwischen Bingen und Boppard 1 Fuss 4 Zoll beträgt.

Bei Coblenz erweitert sich das Bett des Rheins, indem derselbe hier die Mosel aufnimmt, deren Wassermasse ohngefähr 1/3 von der des Rheins ausmacht.

Da die Länge der Brücke, die hier über die Mosel geht, 500 Schritte lang ist, so lässt sich die Breite bei der Mündung leicht darnach berechnen.

Durch den Eintritt der Mosel in den Rhein werden dessen Gewässer tiefer, und man kann rechnen, dass der Unterschied der Wasserhöhe zwischen Bingen mnd Coblenz, unterhalb der Moselmündung nämlich, gegen 2 Fuss beträgt, da, wie wir oben gesehen, derselbe gegen Boppard nur 1 Fuss 4 Zoll ausmacht.

	Fuss.
Bei dem Ausfluss der Aar, unterhalb Sinzig, ist die Tiefe des Rheins	13–19
Zwischen Linz und der Kripp	21–29
An der Leye bei Erpel hält sich die Tiefe des Wassers zwischen	26–28
Bei Erpel selbst nur	19–22
Bei Unkel, wo dass Bett des Rheins zum Theil aus einem Lager von Basalt besteht . .	23–24
Zwischen Rolandswörth und der Honeffer Insel nur	10–16
Bei Mehlem und Königswinter	8–13
Bei Bonn	10–11 1/2
Zwischen Rheindorf und der sogenannten Pfaffenmütze	17–21
Bei Wesslingen	11–16
Zwischen Weiss und Zündorf	7–11

C) *Bemerkungen über die Tiefe, welche in den Gewässern des Unterrheins angetroffen wird.*

Nach den Angaben über die Tiefen-Messung der Gewässer des Unterrheins, welche *Wiebeking* in den Jahren 1790 bis 1794 vorgenommen hat, wechselt

	Fuss.
1) dieselbe zwischen Cöln und dem Casselberg ab von	8 1/2–23
2) und von da bis in die Gegend von Düsseldorf zwischen	7 1/2–18
mit Ausnahme von sehr wenigen Stellen, wo, wie z. B. bei Monnheim, Tiefen von 24 1/2, und in der Gegend von Bennrath von 25 Schuh angetroffen wurden;	
3) bei Düsseldorf fand Wiebeking damals die Wassertiefe so, dass dieselbe in kleinen Zwischenräumen oberhalb dieser Stadt zu 20, 22 1/2, 24, 26, 28, 31, 33, 36, 42, 45, 47 bis 51 Fuss betrug, und unterhalb derselben mit 47, 45, 35 bis zu 26 1/2 wiederum abnahm.	26, 31, 42, 47 26 1/2–35
4) Zwischen Düsseldorf und Uerdingen zeigten sich mehrere geringe Tiefen von 4, 5 bis 16 Fuss, die meisten aber waren von 11, 13 bis 15 Fuss, die bei Uerdingen selbst bis auf 25 1/2 und 29 Fuss stiegen.	5–6–15 25 1/2–29
5) Von Uerdingen bis Eichelcamp zeigte sich wieder die Tiefe zwischen 7, 9, 12 bis 15 Fuss, zwischen Wannheim und Eichelcamp war dieselbe gar nur zwischen 4 1/2 bis 9 Fuss.	15 4 1/2–9

Fuss.

Indem von da aus das Bett des Rheins immer breiter wird, so ist auch im Verhältniss seine Tiefe wieder minder beträchtlich, und dieselbe wechselt meist zwischen 9 und 16 Fuss ab, ob selbige gleich hie und da noch auf . Fuss steigen mag. 9 u. 16 20

6) Nach der Theilung des Rheins bleibt für die Waal ohngefähr dieselbe Tiefe, wie bei dem ungetheilten Rhein, in den übrigen zwey Armen aber wechselt dieselbe zwischen 7 1/2, 11 und 14 Fuss ab.

Die genaueren Data über die Tiefe des Unterrheins sind, nach *Wiebeking*, folgende:

Bei Cöln wechselt die Tiefe des Stroms zwischen		8 1/2–12
Bei Mühlheim		15–23
Am Gasselberg:	*a*) oberhalb	15–18
	b) bei der Durchfahrt	3 1/2–4 1/2
	c) unterhalb . . .	7 1/2–8 1/2
Bei Hittorf		8 1/2–14
„ Zons		8–12 1/2
„ Grimmlingshausen		16–18 1/2
„ Düsseldorf, oberhalb dieser Stadt. .		26 1/2–30 42–51
	unterhalb nur	11–14
„ Kaiserswerth		11–15
„ Uerdingen . . . . , ...		22–29
Im Rossgatt		10 1/2–15
Bei Eichelcamp		5 1/2–9

Die übrigen Angaben wegen der Tiefe der Gewässer des Unterrheins, sind folgende:

	Fuss.
Bei Ruhrort	10–12
„ Wesel	11–14
„ Emmerich	9–15

Vor der Theilung des Rheins, an der Grenze von Holland, ist die Abwechslung der Tiefe 9 1/2–16

a) In der Waal am Millinger Wörth zwischen 12–16 1/2

b) Im Pannerdenschen Kanal 8–8 1/2

c) Im unvertheilten Rhein, oberhalb des Gelderschen Orts. . . . , ... 9 3/4, 1/4

d) Im abgetheilten Rhein, oberhalb Arnheim 7 1/2–8

e) In der Yssel, nach der Trennung v. Rhein 9 1/2–10 1/2

Man rechnet, wie schon oben ist bemerkt worden, im Allgemeinen, dass die Waal, indem sie sich links vom Rhein trennt, 2/3 seiner Gewässer mit sich nimmt, so dass nur 1/3 für den rechten Arm dieses Flusses übrig bleibt, der bekanntlich nach einem Lauf von ohngefähr 2 Stunden sich wiederum theilt, wo derselbe den vierten Theil seiner Gewässer an die Yssel abgiebt, drei Viertheile aber für sich behält, und nachmals den sogenannten *Lech* bildet.

Zu einer näheren Vergleichung des jetzigen Wasserstandes der verschiedenen Abtheilungen des Rheins in Holland, mag übrigens noch folgendes dienen:

Am 24ten November 1814, wo das Wasser sehr klein war, wurde die Tiefe der von dem Rhein getrennten Waal noch 5 Fuss 2 Zoll gefunden, während der Rhein nicht mehr als 11 Zoll Wasser hatte.

Am 27ten desselben Monats hatte die Waal 5 Fuss 6 Zoll Tiefe, der Rhein hingegen nur 1 Fuss, und war also nicht fahrbar.

Auch die Maas war zu derselben Zeit nicht fahrbar, indem selbige ebenfalls nur die Wassertiefe von 1 Fuss hatte.

Aus allem demjenigen, was wir hier über die Tiefe des Rheins angeführt haben, erhellt: dass dieselbe oft in ganz kleinen Distanzen sehr verschieden in dem Bette dieses Flusses angetroffen wird; indem die grössere Tiefe sich bald an dem einen, bald an dem andern Ufer, zuweilen auch mitten im Strom befindet; jedoch ist dieses letztere selten der Fall, da selbige sich vielmehr häufig quer über den Fluss von dem einen Ufer zu dem andern hinzieht.

Ueberhaupt aber wechselt die Strombahn, wegen der grossen Versandungen, besonders in den untern Gegenden, ausserordentlich ab, so dass man da oft fahren kann, wo kurz zuvor seichte Stellen angetroffen wurden, und dass dagegen dort sich Sandbänke angelegt haben, wo man vor einigen Monaten mit vollen Segeln durchfahren konnte; so dass die Gewalt des Flusses in Verlegung der Sandbänke sich hier wieder fast in derselben schaffenden Kraft zeigt, wie wir wissen, dass es zwischen Breisach und Basel geschieht, wo derselbe sogar oft ganz neue Inseln in seinem Strombett erzeugt, indem er andere wiederum zerstört, um den Stoff davon an irgend einem entfernteren Theile des Flusses aufs neue anzulegen.

Da die Grösse des *Gebiets* eines Flusses immer in richtigem Verhältnisse mit seinem *Bette* steht, so wird es nicht als unwichtig erscheinen, dass auch davon hier das Allgemeinste berührt werde. Um indess nicht zu

weitläufig zu seyn, so führen wir aus *Otto's System einer allgemeinen Hydrographie des Erdbodens*, nur folgende Resultate der, von dem königl. preussischen Major des Ingenieurcorps Herrn *Müller* vormals gemachten, Berechnungen über die Grösse von mehreren Stromgebieten, an, als welche zugleich zur Vergleichung dienen können, wie sich die Ausdehnung des Gebiets des Rheins zu jenen der übrigen wichtigen Flüsse unserer Erdfeste verhält

	Ausdehnung des Gebiets nach deutschen Quadratmeilen.
I. Deutsche Flussgebiete.	
1. Rhein	3598
2. Elbe	2800
3. Weser	874
4. Oder	2072 1/2
5. Donau	14,423
II. Westlich - südliche Flüsse.	
1. Seine	1236
2. Loire	2378
3. Garonne	1443
4. Duero	1638
5. Tajo	1357
6. Po-Strom in Italien.	1410
III. Nördliche Flussgebiete.	
1. Weichsel	3578
2. Don	6088
3. Dwina	5890
4. Wolga	30,154

Wir sehen hieraus, wie unbeträchtlich im Allgemeinen die westlich-südlichen Flussgebiete unseres Continents gegen die ost-nördlichen sind, wo eine zusammenhängendere Erdstrecke sich befindet.

In Vergleichung mit dem *Rhein*, kommt keines der europäischen Flussgebiete demselben in seiner Ausdehnung so nahe, als jenes der *Weichsel*. Gegen das grosse Gebiet der *Donau*, die, nach *Fabri*, bei ihrem Ausfluss ins schwarze Meer 500 Fuss breit und 15 Fuss tief seyn soll, beträgt jenes des Rheins noch nicht den vierten Theil; dagegen stehen jene der *Oder* und *Elbe* noch gegen die Ausdehnung des Rheins um vieles zurück.

III.

Der Rhein in seiner Verbindung mit andern Flüssen, als einer der wichtigsten Canäle, auf welchen sich der Handel und die Schifffahrt von den verschiedenen Gegenden unserer Erdfeste begegnen.

Die Bestimmung des Rheins ist nicht blos ein Haupthandelsstrom für Deutschland zu seyn, sondern dereinst den grossen Canal zu bilden, auf welchem aus den entferntesten Gegenden Europens der Handel getrieben werden soll.

Schon jetzt werden durch ihn gleichsam die Gefilde der bündnerischen Alpen, mit den übrigen Theilen der

Schweitz, so wie mit Deutschland, Elsass und den gewerbsamen Niederlanden in nähere Verbindung gesetzt. Auf keinem bessern Wege können auch die an so mancherlei Erzeugnissen reichen Länder, welche seine Gewässer durchströmen, ihre Producte gegen einander austauschen, als auf diesem. In Zukunft werden aber selbst die entferntesten Meere mittelst des Rheins mit einander in nähere Vereinigung kommen, wenn besonders alle die grossen Ideen der vorgeschlagenen Verbindungen der deutschen Flüsse unter sich, zur Wirklichkeit werden gebracht worden seyn.

Zu jener Zeit, wenn einerseits der Rhein mit der Rhone, mittelst des Elsasser Canals und des Doubs, der sich in die Saone ergiest, und andrer Seits mittelst des Mains mit der Donau verbunden seyn wird, lässt es sich voraussehen, dass selbst ein Theil des entferntesten Handels über diesen so höchst wichtigen Fluss seinen Zug nehmen wird, indem alsdann eben so eine Verbindung des mittelländischen, als des schwarzen Meeres mit der Nordsee zu Stande gebracht worden seyn wird.

Indem das schwarze Meer, nach seinen Begrenzungen, der Mittelpunkt des levantischen, persischen und selbst des ostindischen Handels zu seyn verdient, in dessen Häfen die europäischen Handelsgegenstände gegen die Producte Asiens und Afrika's ausgetauscht werden könnten, so dürften alsdann vielleicht mit Vortheil die alten Handelswege von Indien her erneuert werden, indem die süd - indischen Waaren durch Caravanen bis zum *kaspischen* und *asow'schen Meer*, und von da die Donau herauf, mittelst einer ununterbrochenen Wasser-

strasse, nach den Niederlanden und der Nordsee gebracht werden könnten.

In neuern Zeiten hat man zwar davon gesprochen, dass bereits vielleicht vom *Bodensee* aus eine Verbindung der Gewässer des Rheins mit jenen der Donau zu Stande gebracht werden könnte, indem Verbindungscanäle zwischen *Ueberlingen* und *Mengen* an der Donau, oder zwischen *Lindau* und *Kempten* an der Illez, welche oberhalb Ulm in die Donau fällt, angelegt würden; *) allein, ohne der Schwierigkeiten zu gedenken, die diese Flussvereinigungen mit dem Bodensee haben würden, könnte auch kein sehr grosser Zweck dadurch erreicht werden, so lange die Schifffahrt, welche auf diesem See mit ziemlich beträchtlichen Fahrzeugen statt hat, nicht mit der übrigen Schifffahrt des Rheins in eine nähere Verbindung gesetzt seyn würde.

Zwar ist es nicht zu läugnen, dass bereits jenseits des Felsendamms, der den Rhein bei Schaffhausen durchzieht, und alle weitere Communication mit den folgenden Theilen des Stroms für die Handelstransporte unterbricht, eine Schifffahrt besteht, die für die angrenzenden Lande sehr bedeutend ist, und wovon wir sogleich weiter sprechen werden; auch bieten die Häfen des Bodensee's sehr gute Schiffswerften dar; allein selbst die folgende, mehr als 30 Stunden lange, Stromstrecke zwischen

---

*) Auch noch auf einem andern Wege glaubt man, dass die *Donau* mit dem *Bodensee* vereinigt werden könne, nemlich durch die *Kanzach*, den *Federsee* und die *Schüsse*, die, von Schussenried her, sich unterhalb *Langen-Argen* in den See ergiest.

Siehe *Posselts* allgemeine Zeitung vom 23ten October 1798.

Schaffhausen und Basel ist nicht geeignet, eine blühendere Schifffahrt zuzulassen, bis nicht alle die Hindernisse beseitigt seyn werden, welche sich dem sichern Transporte der Handelswaaren dort entgegen setzen. Da so wenig von den Schifffahrtsverhältnissen bekannt ist, welche auf jenem obersten Theil des Rheins statt finden, so wird es nöthig seyn, hier folgendes darüber zu bemerken:

Schon sogleich nach der Verbindung des Vorder- und Hinterrheins bei Reichenau in Graubündten, wird der in seinen zwei Armen vereinte Fluss mit kleinen Flössen belastet; die Schiffbarkeit desselben fängt aber eigentlich erst in der Gegend von Chur an, nachdem der Plessur, der von dieser Hauptstadt Graubündtens herkommt, sich in den Rhein ergossen hat.

In der mehr als 20 Stunden langen Strecke von Chur bis zum Bodensee, ist zwar die Schifffahrt noch nicht sehr beträchtlich, und wird bis nach Reineck meist blos mit kleinen Fahrzeugen betrieben. Auf dem von den Gewässern des Rheins hauptsächlich gebildeten Bodensee hingegen findet man schon Fahrzeuge, welche 1500 bis 2000 Zentner laden können: man nennt sie Laedi oder Laedin, sie haben keine Verdecke, und sind gewöhnlich 110 Schuh lang, indem sie im Boden zwischen 14 bis 15 Schuh breit sind; die Höhe ihrer Masten wird auf 80 Fuss gerechnet. Die sogenannten halb Laedin sind jetzt wenig mehr im Gebrauch; dagegen bedient man sich häufig der Seeger, die um vieles kleiner sind.

Mit diesen verschiedenen Fahrzeugen wird zum Theil der Rhein bis nach Schaffhausen befahren.

Die vorzüglichste Handlung auf dem Bodensee wird gröstentheils mit Salz, Wein und Früchten getrieben; die letzteren werden hauptsächlich aus Schwaben, nach den Wochenmärkten in den Städten Buchhorn, Lindau und Ueberlingen gebracht, und von da über den See nach dem Thurgau, St. Gallen, Appenzell und dem Toggenburgischen verführt. Zuweilen ist auch in diesen Gegenden ein starker Absatz von Früchten aus Baiern. Von dem linken Ufer des Bodensee's werden dagegen häufig die sogenannten Seeweine und übrigen Erzeugnisse der Schweitz nach Bregenz, dem Vorarlbergischen, und selbst nach einigen Distrikten von Schwaben, übergefahren, so dass sich dieser Austausch der gegenseitigen Producten in manchen Jahren nach ihrem Werth fast ausgleichen soll.

Für das baierische Salz sind die Hauptniederlagen zu Lindau und Buchhorn, von woher nicht allein die längs den Ufern des Bodensee's liegenden Länder, sondern auch, mittelst der Transporte nach Schaffhausen, ein grosser Theil der übrigen Schweitz damit versehen wird. Nach Schaffhausen allein werden oft 25 bis 30,000 Fässer Salz verschickt: eben so gehen auch beträchtliche Ladungen von Früchten dahin, welche von da weiter in das Innere der Schweitz verführt werden.

Als die Hauptspeditionsörter für den Handel, welcher auf dem Bodensee und dem dortigen Theil des Rheins getrieben wird, muss man die Häfen zu Bregenz, Lindau und Schaffhausen ansehen, indem in dieser letztern Stadt alle aus den Niederlanden, Deutschland und Frankreich nach Graubündten und Italien bestimmten Waaren ab-

geladen, und von da zu Wasser weiter nach den Häfen des Bodensee's gebracht werden; so wie von Lindau hingegen die von Italien nach Holland bestimmten Kaufmannsgüter zu Wasser nach Schaffhausen transportirt, und von da weiter, zum Theil zu Lande, herabgesendet werden.

Sicher würde übrigens der Verkehr zwischen dem Bodensee und den übrigen Theilen des Rheins noch weit grösser seyn, wenn nicht durch den Rheinfall bei Schaffhausen die Schifffahrt auf diesem Flusse gänzlich unterbrochen würde.

Die beträchtliche Wassermasse des Bodensee's, die uns gleichsam noch ein kleines Bild von dem grossen Rheinsee *) übrig lässt, welcher vor der Sprengung der Felsenbank bei Bingen so vieles Land bedeckte, würde wahrscheinlich nicht ganz ohne Veränderung bleiben, wenn jemals die aus blosem Kalkstein bestehenden Felsen gesprengt, und das Bett des Rheins dort eben so, wie vormals bei Bingen, ebener gemacht werden sollte.

Der Bodensee selbst ist übrigens für die Fahrbarkeit des Rheins von der grössten Wichtigkeit; denn durch ihn wird ein grosser Theil des Sandes aufgenommen, den die oberhalb desselben dem Rhein zufliesenden Ströme sowohl, als auch dieser Fluss selbst mit sich führt. Sicher würde der Druck der Wassermasse des Rheins von oben herab noch weit grösser seyn, und derselbe würde folglich viel schneller fliesen, auch in seinem

*) Siehe: Urgeschichte des Rheins und der Bewohner seiner Ufer, im rheinischen Archiv, V. Jahrgang, 1stes Heft, Seite 153.

Bette gewiss noch weit grössere Veränderungen hervorbringen, wenn derselbe nicht durch die Gewässer jenes See's in seinem schnellen Lauf aufgehalten würde, und sich zugleich dort von so vielem Kies und Sand reinigte. Der Bodensee selbst scheint übrigens eben so viel an Wasser zu verlieren, als derselbe an sandigem Bodensatz durch den Rhein von Jahr zu Jahr gewinnt. Dieses Durchströmen eines so grossen See's hat einen nicht unbedeutenden Einfluss auf den ganzen Lauf des Rheins, der sich selbst auch bis auf seinen Uebergang auf das Gebiet von Holland erstreckt, wo sicher, besonders derjenige Arm, welcher unter dem Namen der *Waal* sich mit der Maas vereinigt, noch weit mehr versandet werden würde, als es jetzt weniger der Fall ist.

Wenn auch jemals die grosse Idee gefasst werden sollte, die Schifffahrt, welche auf den verschiedenen Abtheilungen des Rheins getrieben wird, möglichst unter sich zu vereinigen, so würde doch an jener Stelle bei Schaffhausen weniger an Sprengung der Felsen, als an zweckmäsig anzulegende Schleusen gedacht werden müssen, die aber ebenfalls nur mit sehr grossen Schwierigkeiten zu Stande gebracht werden dürften. Dagegen aber leidet es wohl keinen Zweifel, dass mit weit weniger Anständen die Hindernisse aus dem Wege würden zu räumen seyn, welche bei hohem Wasser zu Zurzach, und bei den im Bette des Flusses befindlichen Felsen zu Laufenburg, die Schifffahrt unterbrechen.

Indem in der Distanz zwischen Schaffhausen und Basel der Rhein den grossen Canal bildet, in welchen gleichsam die gesammten Kräfte der nordwärts abflies-

senden Gewässer der Schweitz *) sich vereinigen, so wird derselbe ausserordentlich dadurch verstärkt, und in seinem Laufe nur desto ungestümmer.

Schon unterhalb des 60 bis 70 Fuss hohen Falls bei Laufen, welches ohngefähr 3/4 Stunden von Schaffhausen entfernt ist, nimmt der Rhein die Natur eines heftig reissenden Stromes an, der sich in sonderbaren Windungen ergiest. Unter Rheinau fliest die Thur in denselben; auch nimmt er in der Distanz zwischen Eglisau und Kaiserstuhl die Töss und einige andere minder beträchtliche Flüsse auf. Nicht weit von Zurzach macht der Rhein einen kleinen Fall, indem dessen Bett von einem Felsendamm durchschnitten wird, in dessen Mitte sich jedoch eine Durchfahrt befindet, wo zwei kleine Fahrzeuge neben einander passiren können, und wodurch bei kleinem Wasser der ganze Strom hinab fliest, so dass der Transport der Waaren hier nicht gehindert wird. Zur Zeit aber, wenn der Rhein gross ist, wächst derselbe dergestalt an, dass selbiger den ganzen Felsen übersteigt; in diesem Falle darf man es nicht wagen, hinabzufahren, sondern die Waaren müssen hier ausgeladen, und zum Wiedereinschiffen unterhalb des Damms gebracht werden.

---

*) Ueber die besondern Verbindungen des Rheins mit den beträchtlichsten Seen der Schweitz, sehe man *J. J. Eichhofs* topographisch-statistische Darstellung des Rheins, mit vorzüglicher Rücksicht auf dessen Schifffahrt und Handlung, wo, Seite 3 und 108, sehr viel Interessantes in dieser Hinsicht bemerkt worden ist.

Oberhalb Waldshut stürzt sich die Aar, welche den Brienzer- und Thunersee durchfliest, auch mittelst der Zil mit dem Neuenburger-, Murter- und Bielersee in Verbindung steht, in den Rhein, nachdem dieselbe die Reuss und Limat, die aus dem Vierwaldstädter und Zürcher See kommen, aufgenommen hat.

Bei Laufenburg sind in einer Distanz von einigen hundert Schritten mehrere zerstreute Felsen, welche eine schräge Wand von ohngefähr 20 bis 30 Fuss Höhe bilden, und wodurch die Schifffahrt gänzlich unterbrochen wird; so dass oberhalb ausgeladen, und nur leere Fahrzeuge, mittelst gespannter Seile, zwischen den Felsen hinabgelassen werden können. Dieses Hinderniss dürfte indess, wie wir schon bemerkt haben, ohne sehr grosse Schwierigkeiten zu beseitigen seyn.

Bei Rheinfelden ist eine Stromschnelle, welche aber für die Schifffahrt weiter keine besondere Nachtheile hat.

So mancherlei Schwierigkeiten übrigens auf der Fahrt zwischen Laufen und Basel angetroffen werden, so durchfahren doch alle schweitzer Fahrzeuge, welche aus der Limat und der Aar kommen, die 14 Stunden lange Strecke von Waldshut bis nach Basel, ohne dass man viel von Unglücksfällen hörte, ohngeachtet dieselben einzig aus Tannenbrettern bestehen, und meist mit hölzernen Pflöcken zusammengefügt sind.

Wenn wir die Schwierigkeiten, die in der Distanz zwischen Schaffhausen und Basel, und zum Theil von da, selbst in der Stromstrecke bis nach Strasburg hinab, der Schifffahrt entgegen stehen, mit denjenigen vergleichen, welche fast in allen Ländern, in England wie in

Preussen, in Spanien und Frankreich, wie in Russland zur bessern Benutzung der Flüsse für den Handel beseitigt worden sind, so müssen wir gestehen, dass es eigentlich für uns Deutsche unverzeihlich ist, hierunter noch so wenig für einen so wichtigen Fluss, als der Rhein ist, gethan zu haben. Denn es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dass wir, mit einem mäsigen Aufwand, von Schaffhausen her das Bett des Rheins um vieles schiffbarer würden machen können; und dass wir, in Verhältniss mit weit weniger Kosten, dasjenige hierunter herzustellen im Stande seyn würden, was von allen unsern Nachbarn um und neben uns, in Rücksicht der Schiffbarmachung ihrer Ströme geschehen ist, wo oft dieselben noch weit grössere Schwierigkeiten zu überwinden hatten, als hier nicht zu bekämpfen sind.

Da in dem Verfolg dieses Werks von der Schifffahrt des Rheins zwischen Basel und Strasburg, so wie von jener auf dessen untern Abtheilungen noch umständlicher wird gehandelt werden: so beschränken wir uns für jetzt blos, folgende allgemeine Betrachtungen über die Verbindungen dieses Flusses, als mittleren Handelscanal zwischen den wichtigsten Staaten unserer Erdfeste, anzustellen.

Schon nach der zwischen Deutschland und Frankreich im Jahr 1804 geschlossenen Octroiconvention wurde vorausgesetzt, dass die Handelsschifffahrt auf dem Rhein erst blos bei Strasburg ihren Anfang nehme, indem ausdrücklich bedungen wurde, dass nur von den Transporten, die von diesem Hafen an auf dem Flusse zu Berg und zu Thal gemacht werden würden, die Schifffahrtsgebühren zu entrichten wären.

Auch in den Beschlüssen, welche rücksichtlich der Rheinschifffahrt auf dem Congresse zu Wien sind genommen worden, wird vorzüglich blos von den Gebühren gesprochen, welche zwischen Strasburg und den Grenzen des Königreichs der Niederlande zu entrichten sind; und nur in dem Artikel 3 befindet sich der Zusatz gemacht, dass der für jene Distanz bestimmte Tarif auch auf die Strecke zwischen Strasburg und Basel, und zwischen der Grenze des Königreichs der Niederlande und den Mündungen des Rheins ausgedehnt werden könne; indem jedoch die ganze Gebühr blos in dem nemlichen Verhältnisse zu vermehren seyn würde.

In der That können auch nur die hier bezeichneten Strecken in Anschlag kommen, wenn von dem grossen Handelszug der Waaren auf dem Rhein überhaupt die Rede ist. Indessen würde in der Darstellung, welche wir von den gesammten Schifffahrtsverhältnissen dieses Flusses zu geben gedenken, offenbar eine Lücke geblieben seyn, wenn wir oben nicht auch zugleich von demjenigen das Allgemeinste mit angeführt hätten, was von dem Anfang der Schiffbarkeit des Rheins, auf diesem für den Handel so wichtigen Flusse vorgeht; da zumal, wenn wir von seinen Schifffahrtsverbindungen mit andern Flüssen sprechen wollen, wir zuvor uns überzeugen mussten, in wie fern eine ununterbrochene Schifffahrt in seinen eigenen verschiedenen Abtheilungen statt finden könne.

Von Strasburg an wird dereinst die Wasserstrasse des Rheins nach ihren allgemeinen Schifffahrtsverhältnissen zu einem Verbindungscanal zwischen dem mittel-

ländischen Meer und der Nordsee dienen, wenn in der Folge der schon so weit gediehene *Elsasser Canal* geendigt seyn wird, als welcher sowohl wegen den Provinzen des östlichen Frankreichs, als auch um des Besten so vieler angrenzenden Länder, nicht unvollendet bleiben sollte.

Schon seit Ludwig XV. wurde die Wichtigkeit dieses Canals eingesehen; aber erst im Jahre 1798 wurde es beschlossen, die bereits dazu vorhandenen Plane ins Werk zu setzen, auch 1804 der wirkliche Anfang damit gemacht.

Derselbe fängt bei St.-Jean de Losne, an der Mündung des Canals von Burgund, an, zieht sich oberhalb Dôle in den Doubs, in dem er diesen Fluss hinauf durch Besançon bis Mömpelgard geht, und dann das Outranthal hinauf bis zu seinem Theilungspuncte bei Val-Dieu steigt. Das zwischen der Gemeinde Montreux und jener von Val-Dieu angebrachte Schleussenwerk erhält sein Wasser von der Largue, ferner von den vom Jura herablaufenden Bächen Lutran und Suarce, und vom Flusse Montreux, der von den Vogesen herströmt. Von seinem Theilungspunkte senkt sich der Canal in die Thäler der Largue und des Ill hinab nach Schaffhausen, wo, nach den entworfenen Planen, ein Arm desselben nach Hüningen und Basel, der andere aber gleichsam parallel mit dem Rhein in die Ill geleitet werden soll; doch so, dass sowohl zu Hüningen, als zu Neubreisach, zwei besondere Arme mit dem Rhein communiciren.

Dieser Canal, wenn derselbe dereinst vollendet ist, wird zu allen Zeiten für die lebhafteste Schifffahrt hin-

längliches Wasser haben: er wird ohngefähr 52 Meter über der Fläche des Doubs, und 203 Meter über die Fläche der Ill bei ihrem Eintritt in Strasburg erhaben seyn. Der Fall gegen den Doubs wird durch 15 Schleussen gesichert; für jenen aber gegen die Ill zu, werden viel mehrere erforderlich seyn.

Von den 17 Millionen Franken, welche zu der Anlage dieses Canals bestimmt waren, sollen bereits gegen 11 Millionen darauf verwendet worden seyn, so dass derselbe beinahe zu 2 Drittheilen fertig wäre, und, bei fortgesetzter thätigen Arbeit, in 4 bis 5 Jahren vollendet seyn könnte.

Ausser der Rhone, die sich in das mittelländische Meer ergiest, würde durch eben diesen Canal der Rhein mit den übrigen vorzüglichsten Flüssen von Frankreich, wie der Seine, der Loire etc., in Verbindung kommen, *) so dass aus dem Innern dieses Reichs Alles zu Wasser bis nach dem Rhein gebracht werden könnte, wenn zumal der Canal von Burgund vollends zu Stande gebracht worden seyn wird, dessen Herstellung auf 24 Millionen Franken angeschlagen worden ist, und auf welchen im Jahr 1812 bereits 6,800,000 Franken verwendet worden waren.

Man hat zwar geglaubt, dass seit den jüngsten grossen politischen Veränderungen eine Verbindung des mittel-

---

*) Auch über die Verbindung des Rheins mit den Flüssen Frankreichs, sehe man die oben bereits angeführte topographisch - statistische Darstellung des Rheins, wo sehr viel Wichtiges darüber gesagt worden ist.

ländischen Meeres mit der Nordsee, durch die Rhone, Saone und den Rhein, nicht mehr von der grossen Wichtigkeit, wie vormals, seyn würde; allein wer den Werth dessen kennt, was es heist, eine Wasserstrasse durch Provinzen für die Verbindung zweier so sehr entlegenen Meere zu eröffnen, wodurch die in ihrer Lage so entfernten Handelsstädte Marseille, Beaucaire und Amsterdam in eine nähere Vereinigung kommen, und mittelst welcher ohne einige Gefahr die nördlichen Handelsartikel dem Süden, so wie die südlichen Erzeugnisse dem Norden, auf die leichteste und wohlfeilste Art zugeführt werden können, der wird keinen Augenblick daran zweifeln, dass es von der grössten Bedeutenheit für den ganzen westlichen Theil unserer Erdfeste seyn würde, wenn dieser Canal zu Stande käme, durch den besonders Beaucaire, Valence, Lyon, Besançon, Strasburg, Mainz und Cöln die Niederlagen eines eben so ausgedehnten, als vortheilhaften Handels werden würden.

Von der Herstellung eines andern Canals, der, unter dem Namen *Canal von Selz*, bereits im Jahr 1703 von Vauban angelegt worden war, welchen man aber späterhin gänzlich vernachlässigt hatte, ist in neuern Zeiten ebenfalls wieder die Rede gewesen. Durch denselben würde in der Gegend des Unterelsasses eine Vereinigung zwischen der Saar und dem Rheine zu Stande gebracht werden können. In der Distanz zwischen Strasburg und Mainz erhält der Rhein sehr bedeutende Zuflüsse von Strömen, wodurch sowohl die Flösserei, als auch die Schifffahrt auf diesem Flusse sehr vermehrt werden. Als flössbar sind zu betrachten, die von dem rechten Ufer

zufliesende Kinzig und Murg, welche beide eine beträchtliche Anzahl von Stämmen und Brettern auf den Rhein liefern. Von der linken Seite ist die Motter schiffbar, von Hagenau herab. Auf der Lauter, der Queich und Speierbach hingegen werden meist blos Holzflössungen unternommen.

Der Neckar, welcher nicht ganz 1/3 der Wassermasse des Oberrheins enthält, ist für die Flösserei und Schifffahrt gleich wichtig; derselbe hat bereits etliche dreisig Flüsse und Bäche aufgenommen, ehe er sich in den Rhein ergiest.

Es ist kaum einigem Zweifel unterworfen, dass derselbe nicht bis zu einer höhern Strecke hinauf für grosse Fahrzeuge sollte fahrbar gemacht werden können, da jetzt die eigentlichen Waarentransporte zu Berg nur bis nach Heilbronn gebracht werden.

Eben so ist es auch fast erwiesen, dass eine Verbindung des Neckars von oberhalb Esslingen mit der Donau zwischen Ulm und Günzburg, nicht unmöglich seyn würde.

Weit wichtiger als der Neckar, ist der Main, auf welchem bereits eine sehr ansehnliche Schifffahrt besteht, und durch welchen vorzüglich die Vereinigung der Donau mit dem Rhein zu bewirken seyn wird.

Schon Carl der Grosse hatte, mehr aus Eroberungssucht, als aus Handelsabsichten, den Gedanken gefasst, das deutsche und schwarze Meer, mittelst des Rheins, Mains und der Donau, zu vereinigen. Durch einen Graben, den er wirklich von einigen tausend Mann mehrere Monate hindurch hatte austiefen lassen, und

welcher die Altmühl mit der Rezat, die weiterhin Rednitz, und nach der Vereinigung mit der Pegnitz, die Regnitz heist, verbinden sollte, hoffte er dieses zu Stande zu bringen. In der Gegend zwischen den Dörfern Dettenheim und Graben im Anspachischen, sollen sich von diesem Canal, welcher schon auf 5000 Schritte fortgeführt war, noch einige Spuren finden. Man hat gegen diesen alten Plan die Einwendung gemacht, dass der Verbindungsgraben von zu vielen Nebenflüssen durchschnitten, und ziemlich krumm gegangen seyn würde; dahingegen die Communicationslinie viel directer seyn dürfte, wenn von Bamberg aus der Lauf der Rednitz bis nach Fürth verfolgt würde, von wo der Hauptcanal längs der Regnitz oder Rezat, bis zum Theilungspunkt bei Seligporten steigen, und dann von da sich nach der Altmühl herabsenkte, die bei Kehlheim sich in die Donau ergiest.

In neuern Zeiten ist man daher von jener ersten Idee zum Theil abgegangen, und besonders ist von Seiten des königl. baierischen Geheimenraths v. *Wiebeking* seit 1806 ein Plan über die Vereinigung der Donau mit dem Main und Rhein vorgelegt worden, welcher die grösste Berücksichtigung verdient.

Die Verbindungs-Wasserstrasse zu diesem grossen Zwecke würde, nach seiner eigenen Angabe, auf folgende Weise zu führen seyn:

„ Bei dem zwischen Neumarkt und Allersberg liegenden Dorfe Seligporten liegen grosse Weyer, deren Gewässer sowohl oberhalb als unterhalb dieses Dorfes Mühlen treiben, und welche hinreichend sind, um den

grössten Schifffahrtscanal bei der stärksten Schifffahrt mit Wasser zu versorgen. Gleich unterhalb dieses Dorfes müsste der Theilungspunkt der beiden Canäle, d. h. dessen, der in den Main abwärts geht, und dessen, der in die Donau fällt, seyn.

„ 1) Von diesem Theilungspunkte aus, kann der Canal den sogenannten Schwarzachbach längs Freistadt bis in die Altmühl auf 5 Meilen weit verfolgen. Seine Anlegung würde nicht viel mehr kosten, als die Aufführung einer bequemen Landstrasse. Eben so wenig wird die Regulirung des Altmühlflusses bis Kehlheim, wo er in die Donau fällt, bedeutende Kosten verursachen. Vom Theilungspunkte, bis in die Donau, würde diese Wasserstrasse eine Länge von 12 Meilen erhalten.

„ 2) Die nach der entgegengesetzten Richtung dem Main zu führende Wasserstrasse nähme ihren Anfang bei dem Theilungspunkte unterhalb Seligporten, folgte einem, gleichsam zu einem Canal geschaffenen, Thale, oberhalb Allersberg vorbei, 1 1/2 Meile bis dahin, wo der Rottfluss schon so viel Wasser hat, dass dessen Bette zu dem Schifffahrtscanal selbst dienen könnte. Von Eckartsmühl bis Erlangen, auf einem Wege von 6 Meilen, würde der Rednitz- und Regnitzfluss selbst den Canal abgeben, und von Erlangen bis zum Main, unterhalb Bamberg, hätte man noch 6 Meilen den Regnitzfluss vollkommen schiffbar zu machen. Die letztere Wasserstrasse würde also 13 1/2 Meilen, die erstere 12 Meilen, folglich die gesammte Verbindung der Donau mit dem Main 25 1/2 Meilen betragen, wovon etwa ein Drittel als Canal angelegt werden müsste. “

Sehr richtig setzt derselbe hinzu: „Diese Vereinigung, welche, der erstern Ansicht nach, nicht mehr als 2 Millionen Gulden kosten würde, indem auf beiden Wasserstrassen nur eine geringe Anzahl von Schifffahrtsschleussen nothwendig sind, würde jede Regierung, welche dieselbe unternimmt, verewigen müssen; auch würde sicher deren Vortheil alle Berechnung weit übersteigen.“

Ohne für jetzt das weiter zu berühren, von welchen höchst wichtigen Folgen es seyn würde, wenn jemals auf diese Weise eine Vereinigung des schwarzen Meeres mit der Nordsee statt fände, wollen wir vielmehr unsern gegenwärtigen Zweck weiter verfolgen, indem wir erwägen, wie der Rhein sich zu den übrigen Flüssen Deutschlands überhaupt verhält, und welche ausgezeichnete Vortheile aus einer bessern Verbindung der Flüsse für unser Vaterland hervorgehen würden.

Bei einem allgemeinen Ueberblick der deutschen Handelsverhältnisse finden wir, dass jene der nördlichen und südlichen Hälfte unsers grossen Bundesstaates sich sehr von einander unterscheiden, und dass von dessen Hauptflüssen, welche zu Handelstransporten geeignet sind, die Oder, Elbe und Weser, nebst der Ems, vorzüglich für das nördliche-, die Donau, der Lech, der Neckar und der Main hingegen für das südliche Deutschland fliesen. Nur der Rhein allein richtet seinen Lauf so, dass der Süden und Norden im westlichen Theile unsers Vaterlandes denselben in Hinsicht der Schifffahrt benutzen können; dagegen haben die übrigen deutschen Wasserstrassen wenig Verbindung unter einander.

Gleichsam auf der Grenze der Linie, welche das nördliche Deutschland von dem südlichen trennt, fliest der Main, durch dessen Verbindungen mit den gegenseitigen Flussgebieten hauptsächlich sehr viel Gutes für die commerziellen Verhältnisse unsers Vaterlandes würden erwirkt werden können.

Durch die blose Verbindung der Donau mit dem Rhein, wird eigentlich nur das nordwestliche, aber nicht zugleich das ganze nördliche Deutschland mit dem südlichen näher verbunden; um dieses zu bewerkstelligen, müsste daher schon jenseits des Mains auf zweckmäsige Flussverbindungen gedacht werden.

Sowohl in Osten als im Norden von Deutschland ist man, rücksichtlich eines genau zu regulirenden Canalsystems, bereits mit guten Beispielen vorangegangen; nur im Südwesten stehen wir in dieser Hinsicht noch zurück. Wer weiss nicht, was bereits im Oesterreichischen für ausgezeichnete Plane zu Flussverbindungen entworfen, und zum Theil auch ausgeführt worden sind?

Nicht allein an eine Vereinigung des Innflusses mit der Etsch in Tyrol, mittelst der Eisach und Sill zwischen Inspruck und Brixen, hat man gedacht, sondern sogar den Plan zu einem Canal entworfen, der im östlichen Deutschland gleichsam die ganze österreichische Monarchie von Süden gegen Norden, nemlich von Triest bis nach Prag, durchströmen würde. Dieser so wichtige Canal, dessen Herstellung man umständlich zu erweisen gesucht hat, würde, mittelst des Zirknitzer See's, von Triest an das adriatische Meer mit dem Saufluss, welchen derselbe in Krain durchschnitte, verbinden; eben so würde derselbe

die Drau in Kärnthen, so wie die Murr und Enns, welche letztere sich mit der Donau vereinigt, in Steuermark durchschneiden; indem man auf dem der Ausmündung der Enns gegenüberliegenden Ufer dann die Moldau mit der Donau mittelst des Naamflusses und der Malscha verbände, so würde nicht allein der so wichtige Canal hergestellt seyn, sondern da die durch Prag fliessende Moldau sich bei Melnick in die Elbe ergiest, so würde auch mit dieser eine Communication hergestellt seyn.

Durch diese bereits vormals vorgeschlagene Vereinigung der Moldau mit der Donau, würde indess nicht allein eine Wasserstrasse zwischen diesem südöstlichen Flusse und der nördlichen Elbe herzustellen seyn, sondern die nähere Verbindung der süd- und norddeutschen Flussgebiete dürfte hauptsächlich durch einen Canal zwischen der Elbe und dem Main bewirkt werden können.

Dieser Canal, welcher durch die Verbindung der Eger mit der Nabe, mittelst des kleinen Flusses Wondra, so wie eben der, in die Donau fliesenden, Nabe mit der Pegnitz, die durch Nürnberg fliest, zu erzwecken seyn würde: wäre besonders auch in Rücksicht des Rheins von der grössten Wichtigkeit, indem hierdurch zugleich eine Verbindung des Rheins mit den Gegenden der Oberelbe eröffnet würde.

Was man von einem zwischen Hof und Culmbach zu ziehenden Canal gesprochen, durch welchen die in die Elbe fliessende Saale mit dem Main verbunden werden könnte, dürfte schwer auszuführen seyn. Eben so würden sich der Vereinigung des Mains mit der Werra, durch

einen zwischen Coburg und Hildburghausen anzulegenden Canal, manche Schwierigkeiten entgegensetzen; dagegen dürfte mittelst der Nidda eine Vereinigung zwischen dem Main und der Fulda zu bewirken seyn, die sich bekanntlich bei Minden mit der Werra vereinigt, und dann die Weser bildet.

Um übrigens die Schifffahrt auf dem Main mehr zu begünstigen, würde es sehr gut seyn, wenn die allzulange Fahrt wegen der grossen Krümmungen, welche dieser Fluss in seinem Laufe macht, mittelst Durchschnittscanälen verkürzt werden könnte.

Was wegen der Ausmündung des Mains in den Rhein noch zu bemerken seyn dürfte, werden wir bei einer andern Gelegenheit anzuführen nicht versäumen.

In der Stromstrecke zwischen Mainz und Cöln erhält der grosse Handelscanal des Rheins besonders von folgenden Gewässern einigen Zufluss:

1) Von der Nahe, welche bereits 14 Bäche und kleine Flüsse aufgenommen hat, ehe dieselbe sich bei Bingen in den Rhein ergiest, und die zum grossen Nutzen der Landesdistrickte, welche dieselbe durchfliest, mit verhältnissmäsig geringen Kosten bis in die Gegend von Kirn schiffbar gemacht werden könnte, als welches besonders für Kreuznach sehr wichtig seyn würde.

2) Durch die Lahn, deren Lauf man eine Länge von 35 Stunden giebt, und welche sich mit dem Rhein bei Oberlahnstein vereinigt. Dieselbe ist seit 1810 in einer Strecke von 14 Stunden von Weilburg herab schiffbar, und es soll bereits erwiesen seyn, dass dieselbe mit nicht unverhältnissmäsig grossen Kosten bis nach Marburg hin-

auf zur Fahrt geschickt gemacht werden könnte. Wenn dieses dereinst ausgeführt seyn wird, dann würde man, mittelst eines Landestransports von 18 Stunden, die schiffbare Fulda zu Cassel erreichen, und von da die Wasserstrasse der Weser benutzen können. Schwerlich dürfte übrigens so leicht, mittelst der Schwelm und andern kleinen Flüssen, wie der Eder etc., eine Verbindung der Lahn mit der Fulda zu bewirken seyn.

3) Einen sehr beträchtlichen Zufluss für den Rhein liefert die von Trarbach herab zwischen 4 bis 500 Fuss breite Mosel, welche ihren Ursprung in den Vogesen, nicht weit von den Quellen der Saone, hat; daher auch schon zu Zeiten der Römer der Plan entworfen war, diese beiden Flüsse zu vereinigen.

Es war nemlich um das Jahr 58 nach Christi Geburt, wo *L. Vetus*, um die römischen Legionen zu beschäftigen, die Mosel mit dem Araris (der jetzigen Saone) durch einen Canal verbinden wollte, welches grosse Unternehmen meist blos durch die Eifersucht des *Aelius Gracilis*, damaligen römischen Legaten in dem belgischen Gallien, hintertrieben wurde. *) Die Absicht, welche man hierdurch erreichen wollte, war die, dass die römischen Truppen die Rhone herauf nach dem Araris, so wie mittelst dieses Canals nach der Mosel, und von da in die Gegenden des Rheins kommen sollten. **)

---

*) *Tacitus.* XIII. 35.

**) Von den übrigen Canalanstalten der Römer, besonders am Unterrhein, werden wir anderwärts das Nöthige anzuführen nicht versäumen.

Im Jahr 1598 soll unter der Regierung *Heinrich* IV. ein ähnlicher Plan entworfen worden seyn, welcher aber ebenfalls unausgeführt blieb.

Die Mosel nimmt, ausser der Saar, noch mehr als 30 andere Flüsse und Bäche auf, ehe dieselbe sich in den Rhein ergiest.

Von Trier an der Mosel hat man, zum Nachtheil der Wasserstrasse des Rheins, besonders für Versendungen aus England über Antwerpen, Brüssel und Namur, sehr vortheilhafte Erbietungen, sowohl in Hinsicht der Fracht, als auch rücksichtlich der Kürze der Lieferungszeit für die Transporte zu Lande gemacht, um selbige von da über Speier nach dem Oberrhein und der Schweitz zu befördern. Allein in jeder Hinsicht wird die Wohlfeilheit der Wasserfracht stets der theuern Landfracht vorgezogen werden; und rücksichtlich der Schwierigkeiten, welche sich bisher bei den Bergfahrten gezeigt haben, wodurch der Wassertransport zuweilen verzögert worden ist, werden sicher bei der Geltendmachung der Wiener Beschlüsse für die Zukunft solche Maasregeln genommen werden, dass die Versendungen längs dem Rheine schleuniger vor sich gehen können.

Für den Handelszug der englischen Waaren nach den westlichen Theilen des europäischen Continents, würde es zu einer grossen Beförderung gedient haben, wenn der vormals beschlossene Nordcanal, welcher die Schelde mit dem Rhein vereinigen sollte zu Stande gekommen wäre. Dieser Canal sollte eigentlich 200,088 Meter, und folglich über 600,000 Fuss lang, und 13

Meter, oder über 40 Fuss breit seyn, und dabei 42 Schleussen erhalten.

Die erste Abtheilung dieses Canals würde zu Antwerpen angefangen haben, und wäre durch die sogenannte Campine gegangen, theils um diesem Landesstrich gleichsam neues Leben zu verschaffen, und theils auch, um manche Ersparniss zu machen; indem in dieser Richtung eine Strecke von 55,000 Meter weniger zu graben würde gewesen seyn, und statt 41 Schleussen, welche auf dem Wege über den Demer hätten angelegt werden müssen, würde man hier nur deren 31 bedurft haben. Der Theilungspunkt von dieser ersten Hälfte des Nordcanals war zu Holvins, bis wohin man auch die Jaars schiffbar machen wollte, um dadurch eine Verbindung mit Holland zu erhalten; die Einmündung desselben in die Maas aber, bei Venloo.

Die zweite Abtheilung dieses sogenannten Nordcanals sollte sich von der Maas nach Neersen, wo der Theilungspunkt war, über Neuss bei Grimmlingshausen, nach dem Rheine hinziehen.

Die sämmtlichen Kosten dieses Canals waren auf 12,845,420 Franken angeschlagen, wovon jährlich 1,284,592 Franken angewendet werden sollten. Mehr als die Hälfte dieser Kosten war bereits auf die Arbeiten verwendet, als man, wegen der so widerrechtlichen Besitznahme von Holland, die Fortsetzung derselben als überflüssig ansahe.

Indem übrigens, nach den Planen der vormaligen französischen Regierung, einer der Hauptzwecke dieses Nordcanals dahin gieng, damit auf demselben das Schiffs-

bauholz vom Rhein nach Antwerpen gebracht werden könne, um mit der zu errichtenden Flotte die Engländer zu bekriegen: so würde dieser Canal, wenn derselbe zu Stande gekommen wäre, jetzt zu einem ganz entgegengesetzten Zweck gedient, und vorzüglich dazu beigetragen haben, um die Handelsverhältnisse Englands mit dem west-südlichen Deutschland und der Schweitz nur desto mehr zu begünstigen.

Die letzte grosse Verbindung, welche dem Rhein noch vorbehalten zu seyn scheint, und die hoffentlich durch den Einfluss der eben so weisen als thätigen preussischen Regierung dereinst zu Stande kommen wird, ist die mit der Ems, der Weser und der Elbe durch die Lippe.

Dieser zuletzt genannte Fluss, welcher sich oberhalb der Festung Wesel in den Rhein ergiest, hat seinen Ursprung im Paderbornischen, und ist bis jetzt auf einer Strecke von ohngefähr 10 Stunden schiffbar. Man hatte aber bereits vormals die Absicht, die Fahrten auf demselben bis nach Hamm, welches mehr als 20 Stunden von Wesel entfernt ist, zu erweitern; seine Breite beträgt gegen 150 Fuss.

Die Vereinigung mit der Ems, welche bis zum Ort Rheine schiffbar ist, würde sehr leicht durch den 10 Stunden langen münsterischen Canal, der bis nach Maxhaven geht, bewirkt werden können. Die Ems selbst würde mit der Weser dadurch zu verbinden seyn, dass die Hunte aus dem Oldenburgischen, die oberhalb Elsfleth in die Weser fliest, mit der Leda vereinigt würde, die sich bei Leer in die Ems ergiest.

Nach den vormaligen französischen Planen scheint es, dass bereits von Haltern an der Canal gegraben werden sollte, durch welchen man die Verbindung des Rheins mit der Weser und Elbe zu bezwecken hoffte. Der Anschlag war auf 15 bis 18 Millionen Franken gemacht, und in Zeit von 5 oder 6 Jahren hatte man gehofft, denselben beendigen zu können; allein bei den Schwierigkeiten, welche einem solchen Unternehmen stets im Wege stehen, würde auch bei allem Ernst, mit welchem man eine so wichtige Sache hätte betreiben wollen, dieses doch kaum möglich gewesen seyn. Wenn wir einen Blick auf die Canalverbindungen des nördlichen Deutschlands werfen und erwägen, wie sehr die königl. preussiche Regierung immer geneigt ist, alles wahrhaft Gute aufzufassen und ins Werk zu setzen, so lässt sich kaum zweifeln, dass nicht mit der Zeit dasjenige ausgerichtet werden sollte, was, seit dem nunmehrigen grossen Länderbesitz am Rheine, von einem so hohen Interesse für diesen Staat ist, damit nemlich das bereits in demselben bestehende Verbindungssystem durch Canäle dahin erweitert werde, dass aus dem Innern seiner Provinzen eine Wasserstrasse bis an den Rhein bestehen möge.

Dasjenige, was bis jetzt im Preussischen, in Bezug auf die Verbesserung der innern Schifffahrt, bereits ist ausgeführt worden, besteht in Folgendem:

1) Der grosse und kleine Friedrichsgraben, welche während den Jahren 1688 bis 1696 sind hergestellt worden, vereinigen, mittelst der Deine und Wippe, den Niemen mit der Labiau und dem Pregel; hierdurch wird

also von dem äussersten Ende der preussischen Monarchie eine Wassercommunication bis zur Oder und Elbe möglich.

2) Indem man aus der Oder in die zwei schiffbaren Flüsse der Wartha und Netze kommt, so werden diese durch den Canal von Bromberg mit dem kleinen Fluss Brahe in Verbindung gesetzt, der sich in die Weichsel ergiest. Dieser Bromberger Canal, welcher auf die Weise die Weichsel mit der Oder vereinigt, ist in den Jahren 1773 bis 1774 zu Stande gebracht worden.

3) Durch den Finowcanal, der schon 1605 zum Theil angefangen, aber erst zwischen 1744 bis 51 völlig beendigt wurde, wird die Havel mit der Oder vereinigt.

4) Der Mühlrosencanal oder Friedrich-Wilhelms-Graben vereinigt die Spree mit der Oder; derselbe wurde von 1662 bis 1668 ausgeführt.

5) Mittelst des Plaueschen Canals wird die Fahrt zwischen Magdeburg und der Havel sehr verkürzt.

6) Indem die Havel, welche die Spree aufnimmt, in die Elbe fällt, so sieht man, dass durch die vorgenannten Canäle die Elbe eben so mit der Oder, als mit der Weichsel, und selbst mit dem Niemen in Verbindung steht.

Ausser dem, was wir von Canälen im Brandenburgischen und Preussischen antreffen, ist

7) Zwischen Lauenburg und Lübeck der Canal der Steckenitz und Delvenau, der 57 Fuss Fall gegen die Trave und das baltische Meer, so wie eine Neigung von 45 Fuss gegen die Elbe hat. Zur Verbesserung dieses Canals wurden 1783 Vorschläge von dem Obristen *Ho-*

grewe gemacht, deren Kosten selbiger auf 300,000 Thaler angeschlagen hatte, welche Vorschläge aber nicht berücksichtigt worden sind.

8) Mittelst der Schwinge und dem Elmerbach, ist die schiffbare Oste, von Bremervörde her, einerseits mit der Elbe bei Stade verbunden; auf der andern Seite aber sind es die Gewässer der Humme, Kolbeck und Wumme, wodurch der Canal gebildet wird, der die Oste mit der Weser, oberhalb Vegesack, vereinigt, so dass durch diese in der Oste eingemündete Canäle eine vollständige Wasserstrasse zwischen der Elbe und Weser hergestellt ist.

Indem nun, wie wir oben bemerkt haben, die Weser mit der Ems, mittelst der Hunte und der Leda, so wie mit dem Rhein durch die Lippe verbunden werden kann: so zeigt sich, wie wenig eigentlich noch fehlt, um eine vollständige Vereinigung zwischen dem Rhein und den sämmtlich nördlichen Flussgebieten unsers Vaterlands zu Stande zu bringen.

Unter den Flüssen Deutschlands ist zwar eigentlich die *Donau* der grösste, indem der Rhein, mit allen seinen Krümmungen, doch noch nicht die Hälfte der Länge des Laufs der Donau hat; allein in Rücksicht der Provinzen, welche derselbe durchströmt, und in Betracht seiner fast allgemeinen Schiffbarkeit, von welcher wir oben die Beweise geführt haben, ist derselbe für den Handel ungleich wichtiger, als jener, obgleich auch die Schifffahrtsverhältnisse der Donau sich um vieles erhöhen werden, wenn dereinst, nach den vorhandenen Planen, seine

Verbindung mit den Häfen des adriatischen Meeres zu Stande kommen sollte.

Durch keinen Fluss kann übrigens der grosse, für das Interesse von ganz Deutschland und von mehreren Staaten Europens so wichtige, Handelscanal gebildet werden, als durch den Rhein, da

1) Schon von dem Bodensee aus, mittelst der Schüsse, des Federsee's und der Kanzach, eine Vereinigung mit der Donau möglich seyn würde, wenn auch auf die übrigen Flussverbindungen in Schwaben keine Rücksicht genommen werden sollte.

2) Eben so wird mittelst des Mains nicht allein dieselbe Verbindung mit der Donau, und folglich auch mit dem adriatischen und schwarzen Meere, vollkommen zu Stande gebracht werden können, sondern auch mit der Elbe und den übrigen nördlichen Flussgebieten ist eine Vereinigung möglich.

3) Durch den elsasser Canal wird dereinst nicht blos die Verbindung zwischen dem mittelländischen Meere und der Nordsee hergestellt werden, sondern die Wassercommunicationen des Rheins werden zugleich durch ganz Frankreich bis nach dem brittischen Canal und nach dem atlandischen Ocean hingehen.

4) Durch die Mosel und deren Verbindungen sowohl, als durch den bereits angefangenen Nordcanal, würden gegen Westen die Wasserstrassen des Rheins sich sehr bedeutend ausdehnen, und besonders würden dieselben, durch den eben genannten Nordcanal, sich bis an die Häfen erstrecken, welche unmittelbar mit Grosbrittanien in den engsten Handelsverbindungen stehen.

5) Mittelst des Mains einerseits, und der Lippe andrerseits, würde endlich gegen Nordosten die Wassercommunication des Rheins bis zu dem baltischen Meere hin sich erstrecken.

Man erkennt deutlich hieraus, dass durch keinen Strom unserer Erdfeste alle die grossen Handelsvortheile, welche aus diesen verschiedenen Verbindungen so entfernter Meere unter sich entspringen müssten, werden erreicht werden können, als durch den Rhein. In welch einem ganz andern Verhältnisse, in der That, würde alsdann der Handel unsers Vaterlandes und seiner Verbündeten erscheinen, wenn jemals alles das zu Stande käme, wozu bereits seit dem vorigen Jahrhundert die Plane sind entworfen worden, und deren Realisirung freilich wohl vormals die Kräfte einzelner deutschen Fürstenlande würde überstiegen haben, die aber gewiss jetzt durch den gesammten grossen deutschen Bundesverein zur Erfüllung werden gebracht werden können, da zumal das allgemeine Interesse von Deutschland dieses erheischt, indem der Wohlstand der Bewohner unseres gemeinsamen Vaterlandes sehr dadurch erhöht werden würde, und auf keine andere Weise, nach den erhabenen Bestimmungen des Wiener Congresses, der gegenseitige Verkehr der Völker besser befördert werden könnte, als durch diese erweiterte Communication unserer Wasserstrassen, und durch die Vervollkommnung unseres, für die innere Schifffahrt so wichtigen, Canalsystems.

Indem daher in dem Art. 19 des deutschen Bundesvertrags es ausdrücklich bestimmt ist:

„ dass die hohen Mitglieder, bei der ersten Zusam-
„ menkunft der Bundesversammlung, wegen des Han-
„ delsverkehrs zwischen den Bundesstaaten, so wie
„ wegen der Schifffahrt, nach Anleitung der auf dem
„ Congresse zu Wien angenommenen Grundsätze, in
„ Berathung treten werden. "

so dürfte wohl kein würdigerer Gegenstand, als eben dieser, in eine nähere Beachtung zu nehmen seyn, da zumal, nach der nun völlig hergestellten Waffenruhe, mit Ernst an dasjenige wird zu denken seyn, wodurch, nach so grossen Kriegsverheerungen und nach so vielen Drangsalen, welche über unser Vaterland gekommen sind, die Wunden wieder geheilt, und der Wohlstand seiner Bewohner wieder wird hergestellt werden können.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen über den Rhein und dessen mögliche Verbindungen mit andern Flussgebieten, wenden wir uns nun zu den besondern Bemerkungen über dessen Schifffahrtsverhältnisse.