

# Schiffbarmachung der Flüsse,

enthaltend:

- I. Abhandlung über die Schiffbarmachung der Flüsse.
- II. Bericht über die Stecknitzfahrt.
- III. Bericht über die Alsterfahrt.
- IV. Vorschläge zur Fluß und Canalverbindung der Hansestädte.
- V. Statik der Schleusenthüren.
- VI. Litter. Beyträge über schiffbare Flußarme in Italien.
- VII. Anhang zum I. Stück: Theorie und Construction der Flußkrümmen, als elastische Linien betrachtet.

Verfaßt

von

Reinhard Boltman,

Director der Strom- und Uferbauwerke in Hamburg; der mathematischen Gesellschaft, auch der Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützl. Gewerbe zu Hamburg, der Holland. Sociëté der Wissenschaften zu Harlem, der Königl. Böhm. Gesellsch. der Wissensch. zu Prag, der Königl. Dänisch. S. d. W. zu Copenhagen, des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern Mitgliede; der Batav. Gesellsch. der Experimental-Philosophie zu Rotterdam, und der Königl. Gesellschaften der Wiss. zu Göttingen, zu Berlin, und zu Amsterdam associirtem Correspondenten.

---

Mit VII Tafeln in Steindruck.

---

Mit dem Jahre 1835 alleiniger Verlag

der Herold'schen Buchhandlung in Hamburg.

***Die Kopie wurde aus dem Original übernommen.***

Archiv „Amt der Stecknitzfahrer zu Lübeck e.V.“ Nov. 2022

---

Bemerkungen über die zu wünschende nähere Gemeinschaft der Hansestädte, durch, eine direkte Fluss- und „Kanalfahrt im Innern.

Die äußere Schiffahrts-Verbindung zwischen den Hansestädten-Bremen, Hamburg und Lübeck, ist, wenn gleich zur Sommerzeit keiner Gefahr und erheblichen Beschwerde unterworfen, doch wenigstens jederzeit vom Winde

abhängig, also dass nach den Umständen die Schiffe zuweilen in einer, zuweilen nur in 3 à 4 Wochen von einer Stadt zur andern gelangen können. Jetzt (1808) im Seekriege, wo diese Fahre von Außen herum ganz unterbrochen ist, wäre die innere mehr als jemals zu wünschen. Freilich mag man dagegen mit Recht erinnern, dass eben jetzt aller Handelsverkehr im Innern durch die ergriffenen Maßregeln gegen den Englischen Handel, durch unzählige Visitationen und Verifikationen, eben so sehr als zur See gehemmt, und überhaupt an eine Handelsfreiheit des Kontinents von Europa jetzt nicht zu denken sei. Indes müssen wir wünschen und hoffen, dass der gegenwärtige, für die Industrie aller Nationen verderbliche Krieg, bald ein glückliches Ende nehme, und die Zeiten des Friedens die längsten und dauerhaftesten sein werden. Auf diese Friedenszeiten muss also auch vorzüglich bei den Anstalten zur Flussfahrt im Innern Rücksicht genommen werden. Und da ist denn zuvörderst die Frage: Ob in Friedenszeiten eine innere nähere Gemeinschaft zu Wasser für die Hansestädte nützlich und wünschenswert sei? Macht man diese Frage an einzelne Kaufleute, so kann man vielleicht verschiedene gegenteilige Meinungen darüber erwarten. Je nachdem nämlich die Handelsartikel, die den einzelnen Kaufmann und Fabrikanten beschäftigen, und die Oerter der Produktion oder des Absatzes derselben belegen sind, kann er diese durch veränderte, leichtere Wege, nach den Umständen und Connectionen, vielleicht vermehrt zu sehen hoffen, oder vermindert zu sehen befürchten. Selbst dann, wenn nicht auf den einzelnen Kaufmann,- sondern wie es billig ist, auf das ganze Commerzium einer Stadt gesehen wird, ist vielleicht zu erwarten, dass die nahe und erleichterte Konkurrenz der einer Stadt von der anderen gefürchtet, diese durch die Kanalverbindung sich benachteiligt und jene, für mehr bevorteilt, halten möge; und vice, versa... Wegen dergleichen Bedenklichkeiten würden die gesamten Kaufmannschaften jeder der drei Schwesterstädte, eben so, wie die einzelnen Kaufleute, wahrscheinlich ein verschiedenes Pzere über diesen Punkt geben. Nur in dem einzigen Fall, wie der gegenwärtige Krieg, der alle Küstenfahrt unterbricht, möchte die Meinung für den Nutzen der Innern Fahrverbindung und zwar je mehr ausgedehnt, desto besser, wahrscheinlich einstimmig bejahend ausfallen. Auch auf die gegenwärtige böse Zeit, von der ich wünschte, dass sie bald verschwinden und nie wiederkommen möge, rechne ich wie gesagt eigentlich nicht. Und wofern es wirklich ein kaufmännisches Prinzip ist, dass auf Umwege, Zögerung und Kosten, in den Frachten, wenn sie nur alle für den Handelsort oder Markt gleich treffen, der Kaufmann nicht achte weil selbige - den Konsumenten zur Last fallen, so würde - sei - dieser vorgelegten Frage das kaufmännische Gutachten nur in soweit in Betracht kommen, als man gewiss sein muss, keiner der drei Städte, die allein durch Handlung und Manufakturen bestehen Anstalten zu empfehlen die ihre wesentlichen Erwerbsquellen benachteiligen könnten. Ich erwarte demnach keinen Beweis, dass der eigentliche Handelsstand aus dieser Innern Fahrtverbindung besonderen Nutzen zu erwarten habe, sondern bin zufrieden, dass man wie ich glaube, keinen offenbaren Nachtheil für den Handel der einen oder andern Stadt aus solcher erleichterten Gemeinschaft zu erweisen im Stande sein werde. Denn dass der Nutzen dieser innere Schifffahrt nicht bloß auf die genannten drei Städte beschränkt sei, sondern zugleich über weit ausgedehntere Gegenden sich erstrecken, wird genugsam daraus hervorleuchten, dass hier nicht bloß nur drei Städte, sondern drei große schiffreiche Gewässer, die Ostsee, die-Elbe und die Weser durch eine schiffbare Gemeinschaft im Innern des Landes vereinigt werden, wovon die drei Städte nur als die wesentlichsten Stützpunkte können angesehen werden.

Was nun die Vorteile und Motive zur Unternehmung dieser Kanalverbindungen betrifft so würde ich sie auf folgende Betrachtungen zureichend begründet erachten.

**a)** Die Vollreichen Hansestädte haben eine große Menge eigener Bedürfnisse, die den ärmeren und reichen Bürgern unentbehrlich sind ; z.B, Getreide und Früchte aller Art, Torf und Holz für Feuerung, Baumaterialien welche sie in gänzlicher Ermangelung eigener Ressourcen alle aus benachbarter Gegenden ziehen und daher wünschen müssen sie jederzeit reichlich und wohlfeil erhalten zu können.

Über Ausfuhrverbote, Mißwachs anstehende Seuchen unter Menschen und Vieh, können leicht die Conimunicátion und Zufuhr von der einen oder anderen Seite her unterbrechen, weshalb es denn ohne Zweifel sehr geraten ist den Zufuhr Canale von mehreren Seiten zu haben.

**b)** Wo einmal sichere geschwinde und wohlfeilere Wege zum Transport vorhanden sind ist der Kaufmann gezwungen sich derselben zu bedienen. Man kann also die lebhafteste Frequenz einer Kanalfahrt welche die drei Handelsstädte verbindet erwarten welche die Gegenden durch welche die Kanäle sich erstrecken können auf gesicherten leichten Absatz ihrer Produkte und das Publikum auf die möglichst wohlfeilen Preise rechnen.

**c)** Wenn einmal der gegenwärtige unglückliche Krieg, der 'ganz Europa entkräftet beendet sein wird, wenn Fürsten und' Völker Zeit und Kräfte wieder haben an Beförderung der Industrie im Innern zu denken, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass ausgedehnte Flussverbindungen von der Weser nach Holland und Frankreich vorgenommen und nach und nach zu Stande kommen werden wäre es auch bloß in Rücksicht auf künftig mögliche ähnliche Unterbrechungen der Küsten und Seefahrt. Man sieht ohne mein Erinnern dass der Vorteil aus solcher inländischen Schifffahrt durch die Verlängerung bis zur Ostsee wegen Verschiedenheit der Produkte erst das höchste Ziel erreichen, und im Fall des Seekrieges einer oder andern Nation, jede Berechnung wahrscheinlich übertreffen würde.

Das wie und wo der inländischen Wasserfahrt zwischen den Hansestädten bestehende, die höchst unvollkommene Stecknitzfahrt zu vervollkommen. Professor Büsch spricht wiederholt und mit vielem Beifall von einem Plan des Herrn Hogrewe zur Verbesserung dieser Flussfahrt, welche darin bestehen soll einen schiffbaren Canal mit Schleusen neben den Flüssen der Stecknitz und Delvenau anzulegen.

Siehe: Übersicht des Wasserbaues, 2e Band § 27. Herr Hogrewe, der die schönste Gelegenheit gehabt, in seinem letzten Buche über schiffbare Canäle (Praktische Anweisung ft., Hannover 1805) das Publikum mit diesem Plan bekannt zu machen, sagt nichts weiter davon, als dass seit 1779 ein Verbesserungs - Projekt der Stecknitzfahrt mittelst Kastenschleusen existiere, welches aber bis jetzt noch kaum zur Reife gediehen sei. Herr Prof. Büsch gesteht, den Plan des Hr. Hogrewe nur flüchtig gesehen zu haben und es ist kaum zu glauben, dass dieser darauf hingehe, statt die Schiffbarkeit dieser kleinen Flüsse selbst zu verbessern, ganz neue Canäle längs denselben anzulegen, da die von Prof. Büsch angegebenen Kosten von circa 800.000 ?? nah dem Anschläge des Herrn Hogrewe kaum auf die Hälfte der Ausführung zureichen dürften. Es scheint daher glaublicher, dass Hr. Hogrewe diese kleinen Flüsse im Allgemeinen beibehalten, hin und wieder vielleicht ratifizieren, ordentliche Kanalschleusen darin anlegen will, also dass diese Flüsse selbst zu Canälen würden. Dies stimmt nämlich ganz mit seinen Grundsätzen über die Schiffbarmachung kleiner Flüsse in seinen erwähnten Buche überein.

Dadurch würde aber der natürliche Abhang des Flussbettes in horizontale Strecken mit Cascaden verwandelt werden, oder man müsste um den Überfluss des Wassers fortzuschaffen, neben den Kanalschleusen noch Wasserläufe oder Schüttschleusen unterhalten, das ist den Schleusenbau gleichsam verdoppeln.

*\*) Wir wissen jetzt aus obiger aktenmäßigen Darstellung, dass die Absicht war, statt der , « Delvenau einen Canal zu graben, die eigentliche Stecknitz aber in eine Flussfahrt zu verwandeln, und dass dies auch noch jetzt die Absicht ist, nur mit dem Unterschiede, dass die Schleusen auf der eigentlichen Stecknitz eine andere Gestalt und Einrichtung bekommen, wobei das Flussbett seinen natürlichen Abhang behält*

Wofern die Möglichkeit einer Vervollkommnung der Stecknitzfahrt mittelst Stau- oder Flussfahrt-Schleusen der vollkommensten Art noch irgend einem Zweifel unterworfen ist, so kann es nur der sein: ob der Wasservorrat in der trockensten Jahreszeit zu einer lebhaften Navigation zureichend sei. Wäre das nicht, so müsste man ihn vermehren, welches vielleicht auf verschiedene Weise tunlich sein wird; z. B.:

Vielleicht könnte man den Möllner See, der ziemlich hohe Ufer zu haben scheint, bis zum Wasserspiegel der höchsten Strecke (Delvenauer Graben) erhöhen, dabei würden die Mühlen, welche auf diesen See mahlen, wenigstens an der Stelle, wo sie jetzt liegen, wie auch die Hahnenburger Schleuse eingehen.

Oder man müsste die genannte Scheitelstrecke tiefer zum See herunter senken, und auf die Weise beider Wasserspiegel zu gleicher Höhe bringen. So könnten die Mühlen bleiben, und verschiedene Schleusen würden erspart.

Oder man kann vielleicht das Wasser aus dem Drüsener See auf einem andern Wege im Süden von Mölln der Scheitelstrecke zuführen, so müsste der gegenwärtige Abfluss nach den Mühlen gedämmt werden. Oder endlich, man müsste die Täler der Bäche, welche gegenwärtig das Wasser zum Verteilungspunkt führen, durch hohe Deiche quer durch diese Täler in künstliche Wasserbehälter verwandeln.

Welche von diesen oder andern möglichen Mitteln zur Vermehrung des Wasservorrats im Sommer, einzeln oder kombiniert, am zweckmäßigsten sein mögen, kann nur aus der Untersuchung des Lokals beurteilt werden.

Es ist nach der Bemerkung des Prof. Büsch sehr wahrscheinlich möglich, den Möllner See mit dem Ratzeburger See zu verbinden (wiewohl mir die Gegend zwischen Mölln und Ratzeburg ziemlich bergig vorgekommen ist), folglich die Canalfahrt über Ratzeburg auf der Wakenitz nach Lübeck zu leiten. Ich sehe jedoch außer dem Interesse des Städtchens Ratzeburg keine Vorteile bei diesem letzteren Wege, wo der totale Fall, folglich die Anzahl der erforderlichen Schleusen eher noch vergrößert als verkleinert würde. In Ansehung des Wasservorrats ist zu bemerken, dass alles Wasser, was die Passage der Schiffe erfordert, notwendig auf den Verteilungspunkt, oder auf die höchste Canalstrecke, welches hier der Delvenauer Graben ist, kommen muss. Hat diese Strecke nun, wie es sich gehört, an beiden Enden gleiche Schleusen, so nimmt auch die Durchschleusung nach beiden Seiten gleiche Quantität Wasser weg. Ein weiter unterhalb vermehrter Zufluss an der einen oder andern Seite kann den Verlust wegen Ausdünstung ec. zum Teil ersehen und ist dieser wegen nicht zu verachten, sichert aber nicht die Fahrt, gegen Mangel und Unterbrechung.

Da der einsichtsvolle und von patriotischem Eifer beseelte Prof. Büsch sich

so viele Mühe gegeben hat, die Vervollkommnung der Stecknitzfahrt zu bewirken, so muss man billig zweifeln, dass er die Kanal-Verbindung zwischen Hamburg und Lübeck auf einem andern Wege ausführbar gehalten habe.

*\*) In der Berlinischen Monatsschr. 1788, April: Stück findet man einen interessanten Aufsatz über die Stecknitzfahrt, der von ihm ist; so wie auch das vollständige Promemoria, die zu verbessernde Stecknitzfahrt betreffend, in den Annalen der Braunschweig, Lüneburg Curlanden 1784 1. Seite.*

Indes wäre doch auch möglich, das Rücksichten auf den Holsteinischen Canal und deshalb zu erwartende Schwierigkeiten ihn hätten bewegen können, sein Augenmerk vorzüglich auf die Stecknitz zu richten, damit das Dänische Gebiet vermieden werde. Man darf aber wohl voraussehen, dass die Dänische Regierung in diesem Punkte eben so liberal denke als irgend eine andere und da sie vorzüglich Sinn für Handlung hat, so wird sie auch die Ressourcen derselben sehr gerne vermehrt sehen. Die neuesten Zeiten, welche auch diese friedfertige Regierung in den Krieg mit verwickelt haben, können nicht fehlen derselben außer dem Holsteinischen Anal noch das Bedürfnis eines anderen weiter landeinwärts gelegenen Kommunikation - Canals, zwischen Elbe und Ostsee, sehr nahe gelegt zu haben. Solchem nach möchte denn auch ein zweiter, vielleicht möglicher Weg zur Verbindung der Trave mit der Elbe vermittelt der Alster und Beste eine genaue Untersuchung gar wohl verdienen, Wäre die letztere wasserreich genug, und die Anhöhe zwischen beiden von der Beschaffenheit, wo sie am niedrigsten oder schmalsten ist durchstochen zu werden; so würde in Rücksicht auf Hamburg dieser Kanalweg ohne Zweifel einen wesentlichen Vorzug und die Verbindung der Alster und Elbe durch eine Kammerschleuse an einer oder andern Stelle keine Schwierigkeit haben. Die anzustellende Untersuchung erfordert ein Nivelllement und Ausmessung des Terrains zwischen der Alster und Beste, welches nicht erheblich kosten kann, aber für mich zu entfernt liege. Vielleicht finden andere einmal Zeit und Lust, sich solchen Geschäften zu unterziehen, und nähere Aufschlüsse über diese Angelegenheit zu liefern.

*\*) Bekanntlich hat die Hamb. patriotische Gesellschaft vor zwei Jahren einen Preis auf diese Untersuchung gesetzt, wovon der Concurrrenz-Termin auf nächsten Ostern abgelaufen ist. — Die Preisschrift ist im Verlag von Perthes und Besser gedruckt, unter dem Titel: Canal: Verbindung zwischen der Elbe und Ostsee, vermittelt der Alster und Trave; mit 2 Karten. Eine von der Hamb. Gesellschaft zur Beförderung der Künste.*

Zur inländischen Fahrt zwischen Bremen und Hamburg, oder vielmehr zu einer Kanalverbindung zwischen Weser und Elbe, sind gleichfalls abseits der Kurfürstlichen (jetzt Königlich). Hannoverschen Landes-Regierung schon einige Schritte getan, aber es ist damit, wie mit der Delvenau, vielleicht ohne Ernst und festen Plan langsam gegangen, also dass es fast meint, man habe mit diesen Unternehmungen sich mehr amüsiert als angestrengt, bis endlich beide durch die unglücklichen Kriegsereignisse ganz sind unterbrochen worden. Indes ist zu bemerken, dass der Schiffs-Kanal zwischen Weser und Elbe durch ausgedehnte Moore hat sollen geführt werden und neue Anlagen von Moordörfer , Moor - Kultur und Abgang des Torfes, damit in Verbindung standen, welche wahrscheinlich das vorzüglichste Augenmerk hoch gedachter preiswürdigen Regierung gewesen und worin schnelle Fortschritte vielleicht weder tunlich noch zweckmäßig sind erachtet worden. Von diesem entworfenen Alignement zu dieser inländischen Schifffahrt macht man sich den deutlichsten Begriff aus einer unter Anleitung des Hrn, Oberamtmanns Schröter, von dem

Conducteur Findorf verfertigten schönen Karte von den Mooregegenden zwischen der Elbe und Weser im Bremischen, welche 1795 heraus gegeben ist. Man sieht hier, wie auf der einen Seite die Hamme und Wumme vereint durch die Lesum in die Weser fließen und nach der andern Seite die Oste über Bremervörde sich der Elbe zuwendet. Die Hamme ist von unten herauf bis in den Kolberg unterhalb Giehlermühlen, für kleine Kähne sichtbar. Hier fängt der Schiffs Kanal an, und erstreckt sich über Gnarrenburg, wo der höchste Punkt ist, in der Länge von etwas über zwei Meilen durchs Moor in die Oste unterhalb Minstedt und so auf der Oste, die hier für ansehnliche Kähne, etwa von 10 bis 15 Last befahrbar ist, über Bremervörde (wo Mühlen und Stauwerke mit einer Fangschleuse für Ostschiffe vorhanden) bis neben Elmerdamm, etwa  $\frac{3}{4}$  Meilen unterhalb Bremervörde, wo selbst die intrigierte Kanalfahrt die Oste wieder verlassen und durch das Horner Mohr etwa  $1\frac{3}{4}$  Meile lang bis in die Schwinge sich erstrecken und in diesem Fluss über Stade bis in die Elbe fortgehen sollte. Wir haben also hier zwei Kanalverbindungen, die eine zwischen den Flüssen Oste und Hamme, die andere zwischen Oste und Schwinge, die eine jede auf circa  $3\frac{1}{2}$  geogr. Meilen lang kann gerechnet werden, wo die Fahre teils durch Moorkanäle, teils in Schiffbarmachung der Flüsse Hamme und Schwinge zu veranstalten ist und woran seit etwa 50 Jahren teils -vorbereitungsweise und wenigstens seit 35 Jahren planmäßig ist gearbeitet worden. Denn so viel ich befragen konnte, schreiben sich Nivellement, Pläne und Profile die in dieser Unternehmung befolgt sind, vom Jahre 1765, und zwar von Herrn Leutnant (jetzt Oberst) Hogrewe entworfen und ausgearbeitet hat. Dieser teilt uns 1805 eine Praktische Anweisung zur Baukunst schiffbarer Canäle mit, worauf ich meine Leser gerne verweisen möchte, um daraus zu ersehen, wie man hier die Canäle mitten im Moor veranstalte, und wie weit die Sache bis jetzt gediegen sei aber man findet in diesem für die Politik geschriebenen Buche kein Wort von dieser interessanten vaterländischen Unternehmung der Mehrkanäle. Auch kann dem Autor der Umstand nicht unbekannt sein, dass die genannte Karte von Schröter und Findorf bei dem auswärtigen Publikum die irriige Meinung erregt hat, dass der darauf angedeutete Schiffskanal vollendet sei. Vielleicht können meine unvollkommenen und fehlerhaften Nachrichten einmal andere, die lehrreicher und vollkommener sind, veranlassen ich bemerke also, dass nach einigen mir gegebenen Nachrichten die erst gedachte Kanal Verbindung zwischen der Oste und Hamme so weit fort gerückt ist, dass ein kleines Schiffsgefäß, was mit einem Orhost Wein beladen etwa einen Fuß tief geht, wirklich aus der Hamme nach der Oste passieren kann, jedoch nur bei nasser Jahreszeit, wenn die ausgetieften Moorgräben Wasser haben, welches nicht allzeit der Fall ist. Als ich im Sommer 1807 den Gnarenburger Damm passierte, habe ich diese Gräben zu beiden Seiten ganz trocken gesehen. Ich schließe daraus, dass die Absicht „... die höchste Gegend des Schiffsgraben mit Wasser aus mehreren kleinen Seen (die man auf der Findorfschen Karte auch angedeutet findet ) Bächen und Moorquellen zu versehen, bisher nicht erreicht worden ist, ich kann indes nach Anleitung mehr gedachter lehrreichen Karten nicht daran zweifeln, dass dem Wassermangel in dieser ausgedehnten Moorplatine gar wohl auf eine oder andere Weise könne abgeholfen und diese Kanalfahrt zwischen der Oste und Hamme mit mäßiger Kosten zu Stande gebracht werden, vorausgesetzt jedoch, dass mit Rücksicht auf den ersten Plan eines Schiffsgrabens von 16 Fuß in der Oberfläche breit und 8 Fuß tief, die bisherigen Anlagen nicht allzu beschränkt ausgeführt seien, also dass Wege und Wohnungen der Anbauer die gehörigen Erweiterungen und Austiefungen gestatten. Diese Moorcolónien scheinen übrigens sehr gut zu gedeihen und es

ist ein überraschender und erfreulicher Anblick über die sehr ausgedehnten Moorsümpfe, die noch vor 50. Jahren ganz öde und unwegsam waren, jetzt Reihen von Dörfern, Gebüsch und Kornfeldern angebaut, von Menschen und Vieh belebt und diese Fluss und Kanal Verbindung Ur bar- und Fruchtbarmachung immer mehr und mehr über die wüste Moorfläche sich verbreiten zu sehen.

An der zweiten Kanalfahrt zwischen der Oste und Schwinge ist meines Wissens bis jetzt nichts geschehen, als dass man in dieser Hinsicht schon vor 25 (jetzt 85) Jahren zu Stade den Bau einer sehr ansehnlichen massiven Kanalschleuse vollendet hat. Der Umstand, dass man dieser schönen und wie es scheint sehr zweckmäßig ausgeführten Schleuse, die schon wieder in Ruinen zu verfallen droht, seiner Unterhaltung wert achtet, lässt vermuten, dass man die Unmöglichkeit, diese Canalfahrt je zu Stande bringen zu können, später her eingesehen hatte.

Gesetzt also, dass die schiffbare Gemeinschaft zwischen der Oste und Schwinge zu kostbar oder unmöglich sei, so würde die Kanalfahrt auch ohne sonderlichen Nachteil auf der Oste weiter hinunter in das Amt Himmelpforten bis an die niedrigen Marschgegenden der Elbe sich erstrecken und hier nächst durch das Kehdinger Moore und Marsch vielleicht zwischen Stade und Grauerort, oder wo es sonst am bequemsten ist in die Elbe geführt werden können. Diese Fahrt ganz bis zum Ausfluss der Oste und so in die Elbe gehen zu lassen, scheint indes nicht ratsam. Der Länge des Umweges zu beschreiben, es würde sie in der Mündung der Oste und auf der unruhigen Unterelbe schon zu sehr von Wind und Wetter abhängig unsicher sein, auch welches fast noch schlimmer ist in Kriegszeiten Gefahr laufen, von Kapern und Seefeinden ganz gestört zu werden. Aus diesem Grunde gefällt mir auch der Kanalweg zwischen Weser und Elbe mittelst Verbindung der Geeste und Oste nicht, auf welchen Hr. Heidemann im Polit. Journal April 1809 hindeutet, welche Fahrt überdies in die erweiterte binnenländische Fahrt durch das Oldenburgische geleitet, sich zu weit von Bremen entfernen würde. Wofern demnach der Kanalfahrt aus der Hamme über Bremervörde u.s.w. irgendwo unweit Stade oder Grauerort in die Elbe keine besondere mir unbekanntere Schwierigkeiten, z. B. etwa die Veranstaltung der Schleusen und Zugwege e.c. in den weichen Moorgründen im Wege sind, so kann ich nicht leugnen, der Meinung zu sein, dass selbige durch diese niedrige wasserreiche Gegend am besten manovriren, auch beiläufig die wohl tätigen Folgen für die neuen Mooranbauer in Absaß des Torfes und Zufuhr der Bedürfnisse haben würde. In der Ungewissheit hierüber, und weil überhaupt eine solche Angelegenheit alle mögliche Umsicht erfordert, will ich noch auf einen andern, vielleicht möglichen Kanalweg zwischen Elbe und Weser aufmerksam machen, welcher darin besteht, dass man von der einen Seite die Horneburger Aue vor diesem Ort über Harsefeld hinauf bis Kakerbeker Mühle, auf der andern Seite die Wörpe bis zur Schnackenberger Mühle sichtbar machte und diese beiden Flüsse mit einem Kanal durch Amt Zeven verbände, dem die Oste - zum Verteilungspunkt diene. Diese Fluss- und Kanalfahrt, welche von Bremen durch den Kuhgraben nach Lilienthal in die Wörpe herauf bis zum Ostefluß und von diesem wieder die Aue hinunter über Horneburg durch die Lühe in die Elbe ginge, hätte den Vorteil eines festeren Bodens und des kürzesten Weges zwischen Bremen und Hamburg. Um die Möglichkeit dieser Fahrt zu beurteilen, nehme man die Schrötersche Karte zur Hand und stelle sich vor, dass zu Eitzmühlen, Goldenstade oder in deren Nähe, wo das totale am bequemsten ist, die Oste durch einen festen Deich abgedämmt und zu

einer Höhe aufgestauet würde, als es einiger Massen die Gegend erlaubt, ohne allzu nachteilige Überschwemmung zu machen. Wenn diese Stauhöhe, zu welcher die Oberfläche der Oste mittelst der Abdämmung kann gehoben werden bestimmt ist, so kommt alles darauf an, dass selbige eben so hoch oder höher sei, als die Oberfläche der nächsten Mühlenteiche zu beiden Seiten, nämlich der Schnackenberger und Kakerbeker oder Ahlerstedter Mühlen, wenn das ist, so ist der Kanal möglich. Ob er ratsam wird dann noch von der Beschaffenheit des Lokals abhängen, welche die Ausführung erleichtern oder auch Schwierigkeiten darbieten kann, wodurch die Kosten zu sehr vergrößert würden. Das Wesentlichste hierbei dürfte den Umstand betreffen, ob die wahrscheinlich sandigen Anhöhen, welche das Flussgebiet der Oste auf der Strecke von Godenstädt bis Heslingen oder noch weiter aufwärts von den Gewässern der Wörpe und Aue trennt, zu beiden Seiten sanft und niedrig genug sind, um mit einem horizontalen Kanal ohne große Beschwerde und Kosten durchschnitten zu werden.

Die Mühlen werke zu Bremervörde haben einen solchen Überfluss an Wasser, dass sie diese entfernte Ableitung des oberen Teils der Oste nicht merklich empfinden dürften, hingegen die Mühlen und Fabriken auf der Wörpe und Aue würden durch den Kanal gewinnen und sich vervielfältigen. Zusah im Januar 18290, Die Franzosen haben bekanntlich 1811 und 1812 mit dem Projekt der Kanalverbindung zwischen Ostsee und Elbe, und zwischen dieser und der Weser sich viel beschäftigt, des Endes verschiedene Wege durch verschiedene Nivellements erforscht.

Zwischen Ostsee und Elbe ist das Stecknitztal, dem Vernehmen nach, den übrigen Wegen durch die Bille und Alster entschieden vorgezogen und zur Ausführung bestimmt worden. Über dies Französische Projekt, wie über die Beschaffenheit der Stecknitzfahre überhaupt, findet man vollständigere Nachrichten in der Topographie des Stecknitz-Canals e.c, von H. J. Behrens; Hamburg, 1817. Zwischen Elbe und Weser scheinen die Franzosen den Weg durch die Letzum und Wumme ihrer Absicht nicht günstig, sondern den durch die Geeste zweckdienlicher gefunden zu haben. Ob aber diese inländische Fahre von Bremerlehe aus durch das Land Wursten nach Rißkebüttel, oder über Bederkesa durch Land Hadeln nah Otterndorf oder Neuhaus, oder endlich die Geeste mit der Oste verbindend, durch das Land Kehdingen gehen sollen; darüber ist meines Wissens nicht bestimmt entschieden worden, obwohl alle diese Wege teils einfach, teils wiederholt nivelliert, auch Abrisse (tracés) davon aufgenommen sind. Die Bestimmung oder Auswahl des besten Kanalstichs mag hier desto schwieriger und zweifelhafter gewesen sein, weil dieser Kanal mit einem an der Unter-Elbe neu zu erbauenden Hafen für die Französische Marine kommunizieren sollen. Eine gute Hafenstelle für Kriegsschiffe an der Elbe aufzufinden war ein Problem höherer Ordnung, als einen schiffbaren Kanal anzugeben und die Meinungen der Ingenieure sind über den Hafen meines Wissens suspendiert und geteilt, die Ausgabe unaufgelöst geblieben. Von Seiten der Marine war man zum Teil der Meinung, der Kriegshafen würde am zweckdienlichsten zu Groden, Amts Ritzebüttel, zu erbauen sein und in diesem Fall sollte der große Canal de la Seine à la Baltique von Bremerlehe den Weg durchs Land Wursten hier nächst durch das Amt Ritzebüttel teils außerhalb am Strande bis an das Dorf Duhnen, dann durch das Innere des Landes nach Groden geführt werden. Die Ingenieure des ponts et chaussées hielten größtenteils Krautsand für den besten Platz zum Hafen, und solchen Falls sollte der Canal von Bremerlehe die Geestz hinauf bis Drittgeest, dann durchs Mohr nach Bredemehe und der Mehe folgend bei Laumühlen mit der Oste vereinigt



werden bis Großen-Wörden, von da ab quer durchs Land Kehdingen nach Dornbusch sich erstrecken. Beide diese Wege, nebst mehreren andern habe ich nivelliert und es verdient vielleicht bemerkt zu werden, dass durch die zuletzt angeführte Strecke des Canals, von Großen-Wörden nach Dornbusch, die Schifffahrt aus der Oste in die Elbe nach Stade u.s.w. Hamburg sehr erleichtert würde, sowohl wegen Abkürzung des Weges, als Vermeidung des kontrahieren Windes (denn der selbe Wind, welcher die Fahrt der ein- oder ausgehenden Schiffe auf der Oste begünstigt, ist auf der Elbe contrair, und vice versa) und in Sonderheit wegen mehrerer Sicherheit in stürmischem Wetter, wo die Fahre aus der Ostemündung aufwärts bis Freyburg gefährlich ist, sowohl den hochbeladenen Torfschiffen, die zum Umschlagen, als den schwerbeladenen Ziegelsteinschiffen, die zum Versinken geneigt sind. Der Canal von Großen-Wörden aus der Oste nach Dornbusch scheint seinen großen Schwierigkeiten unterworfen zu sein, ausgenommen, dass er an beiden Enden in den Deichen zwei capitale Schleusen bekommen muss. Vermögend, den größten Sturmfluten der Elbe und Oste zu widerstehen. Die gerade Distanz von der Oste nach Dornbusch ist nur etwa 1800 Ruthen, aber in der Linie des Nivellements die nach Anleitung des Terrains geführt ist und durch das Kehdinger Moor sich erstreckt, wo dies am schmalsten ist, ist die Länge circa 2400 Ruthen, wo von  $\frac{1}{6}$  des Weges durchs Moor geht. Das Land ist überall niedriger als die ordinäre Flut in der Oste und Elbe, nur das Moor ist 4, 8 bis 12 Fuß höher als das Land, wird jedoch dem oberflächlichen Anschein nach, leicht zu bearbeiten sein. Doch würde, wenn man den Canal auszuführen gedächte, die dabei nötige Vorsicht erfordern, auf dem Moor einige Probeausgrabung vorläufig zu versuchen, weil der Fall nicht selten ist, dass der Moorgrund in der Tiefe beständig auftreibend, fast unbezwingbar erfunden, oder ein standhafter Canal in denselben doch sehr kostbar wird. Sicherer und weniger kostbar wird es sein einen Canal in trieb- und quell sandigem Grunde, als im triftigen Moorgrunde auszutiefen doch muss man die Arbeit im Trieb- und quell sandigem Grunde nicht trocken halten wollen sondern ohne auszuschöpfen den Sand mit Ketschern unter Wasser hervorheben, nämlich was den Canal betrifft, denn es versteht sich von selbst, dass die Baustätten der Schleusen, Siele e.c, müssen trocken gelegt werden. Dergleichen Gebäude sind im triftigen-Moorgrunde vielleicht gar nicht ausführbar, wenn man sie auch in wasserdichten Kasten konstruieren wollte.

---

-