



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Der große norddeutsche Kanal : 1. Puttkammer, Lentze oder die kieler
Denkschrift.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

bildet.“ Wir richten an den blaffen Meid die triumphirende Frage: Hat seit Zieglers asiatischer Banise je in der deutschen Literatur eine Heldin auf erhabnerem Rothurn den Schauplay betreten? —

Der große norddeutsche Kanal.

1. Puttkammer, Lenge oder die Kieler Denkschrift.

Eine der wichtigsten Früchte der Eroberung Schleswig-Holsteins für das deutsche Leben ist die dadurch gewonnene Möglichkeit, die maritime Seite dieses Lebens weiter auszubilden. Wir — d. h. bis auf Weiteres die Preußen — sind zu guten Häfen, zur Verstärkung unserer Schifferbevölkerung gelangt, und wir haben es in der Hand, Nord- und Ostsee für unsere Kriegsmarine bis zu einem gewissen Grade in Ein Meer zu verwandeln, indem wir sie durch einen für große Schiffe fahrbaren Kanal quer durch die eroberte Südhälfte der cimbrischen Halbinsel mit einander verbinden.

Wie nützlich dieser große norddeutsche Kanal auch in anderen Beziehungen sein wird, ist in diesen Blättern bereits wiederholt auseinandergesetzt. Er wird den Seeweg des deutschen Handels von der Weser und Elbe nach Rußland und von der Weichsel und Oder nach den Märkten an der Nordsee, am Kanal, am Mittelmeer und jenseits des großen Oceans wesentlich verkürzen, den Wohlstand der ganzen deutschen Ostseeküste, der jetzt hinter dem der Nordseeküste beträchtlich zurücksteht, sehr merklich heben und die deutsche Handelsthätigkeit über alle Concurrenz in den östlichen Slavenländern siegen lassen. Darüber sind alle Stimmen mehr oder minder einig. Die Einen mögen sich Größeres von den Leistungen der neuen Wasserstraße versprechen, eine stärkere Frequenz derselben annehmen, die Anderen mäßigere Erwartungen hegen: die Thatsache, daß der Kanal von höchstem Nutzen für Schifffahrt und Handel sein würde, ist jetzt wohl so unbestritten wie die hohe Bedeutung desselben für die zukünftige deutsche Seemacht.

Dagegen gehen die Ansichten über die Richtung, welche dem Kanal zu geben, und die Art und Weise, wie er auszuführen, vielfach auseinander, und da die Zeit herannahet, wo man hierüber zur Klarheit kommen und sich über eines der vielen in den letzten Jahren aufgetauchten Projecte einigen muß, so denken wir mit den folgenden Auszügen aus einer zu diesem Zweck in Kiel

ausgearbeiteten, bis jetzt (Mitte März) wohl nur Wenigen zugänglichen Denkschrift *) nicht unwillkommen zu sein.

Es ist wahr, besser wäre gewesen, wenn Nichtkieler die Sache vertreten hätten; denn immer erweckt es ungünstige Vorurtheile, wenn jemand einen Plan für den besten unter mehreren angesehen wissen will, der ihm Nutzen verheißt. Auch wird man die berliner Gegenpartei erst mit allem, was sie vorzubringen hat, hören müssen, bevor sich ein vollkommen sicheres Urtheil bilden läßt. Indes sind die Verfasser unserer Schrift mit lobenswerther Gründlichkeit und nicht weniger gewinnender Mäßigung zu Werke gegangen, ihre Darstellung der Sachlage, auf wiederholter sorgfältiger Prüfung aller einschlagenden Verhältnisse beruhend, leuchtet in allen Punkten ein und möchte kaum in irgend-einem ihrer Hauptpunkte zu entkräften sein, und so stehen wir nicht an, uns im Voraus für bis auf Weiteres mit ihnen einverstanden zu erklären. Jedens-falls werden sie das Verdienst behalten, die Gegner zu gleich ausführlicher Be-gründung ihrer Ansicht genöthigt und vortreffliches Material geliefert zu haben, wenn es deren Ansicht weiter zu würdigen gilt.

Die Kanalfrage steht jetzt so. Von mehr als einem Duzend Projecten, die im Laufe der Zeit auftraten, handelt es sich eigentlich und im Ernst nur noch um drei: um die Linien Eckernförde-Schleswig-Husum, Eckernförde-St. Margarethen und kieler Hafen-brunsbüttler Koog. Die erste, schon früher wiederholt empfohlen, ist jetzt wieder von einem Herrn v. Puttkammer aus Pommern befürwortet und von einem holländischen Ingenieur untersucht worden. Die zweite, das Project eines in Berlin zusammengetretenen Comité's, wurde im vorigen Spätherbst von dem Geh. Baurath Lenge geprüft und für die geeignetste erklärt. Die dritte ist der Wunsch der Kieler (wir glauben, mit alleiniger Ausnahme der Umgebung des Herzogs, welche die Preußen mit ihren Hafen- und Kanalplänen am liebsten möglichst weit weg von Kiel hätte) und ihre Wahl Ziel und Zweck unsrer Denkschrift.

Die wenigste Aussicht auf Verwirklichung hat die zuerst genannte Linie. Die zweite würde zunächst wegen der zu nördlichen Lage ihrer östlichen Hälfte politisch-militärische Gründe gegen sich haben und, falls der Kanal so auf ihr ausgeführt würde, wie Herr Lenge ihn zu bauen gedenkt, sich auch damit an-fechten lassen, daß sie nicht rentabel wäre. Die dritte scheint allen Anforderungen zu entsprechen.

*) Dieselbe ist eben erst versandt und trägt den Titel: „Denkschrift über den großen norddeutschen Kanal zwischen brunsbüttler Koog an der Elbe und dem kieler Hafen. Herausgegeben von dem kieler Comité für den Kanalbau. 14 Bogen 4°. Mit 9 Blatt Karten und Plänen. Kiel, Schweser'sche Buchhandlung. Der Verfasser des Haupttheils derselben ist nicht genannt; der angehängte technische Bericht rührt von dem Oberbaudirector C. Christensen her.

Um dies klar zu machen, fragen wir mit der Denkschrift: was fordern merkantile und militärisch-politische Zwecke von dem Kanal? Die Antwort lautet: möglichste Abkürzung des Weges von der Ostsee in die Nordsee und möglichste Verminderung der Gefahren der Seefahrt, also möglichstes Vermeiden der besonders gefährlichen Westküste der cimbrischen Halbinsel. Dann an beiden Endpunkten sichere Häfen und Rheden und vor denselben möglichst freies Fahrwasser zu unbehindertem An- und Aussegeln. Ein ferneres Erforderniß ist eine hinreichende Tiefe für die Passage großer Schiffe. Sodann muß der Kanal der für ihn zu erwartenden starken Frequenz vollkommen genügen, an seinen beiden Mündungen Raum zur Anlage von Werften, Docks, Marine-etablissemens und Handelsdepots bieten, die vollständig sichere Befestigung dieser Bauten sammt den vor ihnen liegenden Flottenhäfen gestatten und — eine Hauptforderung — sich in seiner ganzen Ausdehnung auf einer strategisch thunlichst gedeckten Linie befinden. Endlich muß der Kanal rentabel sein, d. h. seine Bau- und Unterhaltungskosten müssen sich durch die zu erhebende Kanalabgabe verzinsen.

Giebt man die Richtigkeit dieser Sätze zu, so wird dasjenige Project, welches in Betreff des einen oder des andern große Mängel zeigt, bedenklich, dasjenige, welches gegen mehre verstößt, sofort zu streichen sein, und damit fällt der Plan des Herrn v. Puttkammer, was auch die vielcolportirte „Gehorsamste Vorstellung der alten bei der Schifffahrt ergrauten Schiffskapitäne“ vom 20. Januar dieses Jahres Schönes und Wunderbares über die Vorzüglichkeit desselben dem Ministerium und dem Landtag in Berlin ans Herz gelegt hat, ohne Weiteres zu Boden.

Es ist richtig, die Linie Husum-Schleswig-Eckernförde empfiehlt sich unter anderm dadurch, daß sie die bei Weitem kürzeste und, falls man an einen Kanal, nicht mit Herrn v. Puttkammer an einen einfachen Durchstich dächte, zwischen Husum und Eckernförde am wohlfeilsten ausführbar sein würde. Sie leidet aber erstens sowohl für die Interessen des Handels als für die der Kriegsmarine an wesentlichen Mängeln. Sie ist ohne strategische Deckung gegen Norden hin, worüber später ausführlich zu sprechen sein wird, und die Hever ist kein Flußlauf, der einem Gefälle des Wassers vom Lande her seine Entstehung verdankt, also nicht etwa als Fortsetzung der husermer Au zu betrachten, sondern ein Wattstrom, abhängig von den durch Ebbe und Fluth veranlaßten Meeresbewegungen zwischen dem Festland und den Inseln Westschleswigs. Jede Veränderung in den Verhältnissen zwischen diesen Punkten der Westküste muß umgestaltend auf die Hever wirken, die z. B. wenn die Insel Nordstrand landfest würde oder wenn sich nur zwischen dieser und dem Continent höhere Watten bildeten, Richtung und Tiefe völlig ändern müßte. Gesezt ferner, es wäre wirklich, wie verlautet, jetzt eine Tiefe von 22 Fuß und darüber auf der

Barre der Heber nachgewiesen, so genügt das noch lange nicht, da für den Kanal 25 Fuß Tiefe verlangt werden und wegen der Bewegung der Schiffe beim Seegange natürlich um so viele Fuß größere Tiefe auf der Heber nöthig wäre, als die Schiffe im Wellenthale gesenkt werden. Man müßte also wenigstens 28 bis 30 Fuß nachweisen können.

Sodann wäre man mit dem Nachweis unbehinderter Einfahrt in die Heber auch noch nicht über den Berg. Von Husum aus müßten seewärts auf weite Strecken hin gewaltige Hafengebauten ausgeführt werden, die, wenn nach den bisher gemachten Erfahrungen überhaupt noch ein Verständiger an solche Werke im Wattgebiete zu gehen Neigung verspürte, kolossale Summen verschlingen würden. Und bei alledem würde sich das Fahrwasser mit dem der Elbe gar nicht vergleichen lassen und nicht einmal Sicherheit für seine Dauer gewähren, auch wenn es künstlich mit großen Kosten für den Anfang hergestellt sein sollte.

Zweitens aber ist der Durchstich, den die „Gehorsamste Vorstellung“ im Auge hat, gewiß etwas außerordentlich Gutes und Schönes, aber leider nur auf dem Papier. Daß es für die Leichtigkeit des Verkehrs zwischen der Nordsee und dem baltischen Meeresbecken am günstigsten wäre, wenn die cimbrische Halbinsel irgendwo im Süden einfach durchstoßen und somit eine offene Wasserstraße zwischen beiden Meeren geschaffen werden könnte, liegt auf der Hand. Dies ist aber nicht möglich, und zwar nicht etwa, weil sich der Durchbruch des dazwischen liegenden Landes bis zu der gewünschten Tiefe des Einschnittes unüberwindliche technische Schwierigkeiten entgegenstellten, sondern weil unabänderliche Naturgesetze die Wassermassen beider Seebecken in verschiedener Weise bewegen, so daß in dem Durchstich unablässig heftige und wechselnde Strömungen entstehen müßten, welche jede Schifffahrt verhindern und sehr bald den Durchstich selbst zerstören würden. Für den Seeanwohner bedarf dies keiner weiteren Erörterung, für Andere einige Worte.

Die Nordsee hat starke Fluth und Ebbe, desgleichen die Unterelbe. In der Gegend von Husum beträgt die Differenz des Wasserstandes zwischen der ordinären tiefsten Ebbe und der ordinären höchsten Fluth etwa 10 Fuß rhein. Die gegen den mittleren Wasserstand (nach dem sich der Wasserstand im Durchstich regeln müßte) vorkommenden Differenzen betragen also 5 Fuß, um welche das Wasser bald sinkt, bald sich erhebt. Außer dieser täglich zweimal wechselnden Hebung und Senkung des Meerespiegels tritt zweimal innerhalb vier Wochen eine höhere Fluth ein, die Springfluth, welche das Wasser bis zu 6 Fuß über seinen mittleren Stand emportreibt. Endlich kommen dazu noch unregelmäßig die Wirkungen der Stürme, welche das Aufstauen des Wassers zur Fluthzeit bis zu außerordentlichen Höhen, den sogenannten Sturmfluthen, veranlassen können. In manchen, allerdings seltenen Fällen dieser Art ist das Wasser selbst in der Elbe bis zu 15 Fuß rhein. über die gewöhnliche Fluthhöhe und weiter

nördlich bis 20 Fuß über den mittleren Wasserstand angeschwellt worden. Sturmfluthen aber von 8 bis 10 Fuß über ordinärer Fluth kommen sehr oft vor, weil die sie bewirkenden Wirbelstürme, bei denen der Wind von Südwest nach Nordwest umspringt, regelmäßig jedes Jahr längere Zeit hindurch eintreten.

Auf der Ostseite sind die Schwankungen des Wassers nicht so bedeutend, weil die Ostsee keine Fluth und Ebbe hat. Dafür kommen aber hier zu unbestimmten Zeiten Hebungen und Senkungen des Wasserspiegels vor, indem bald westliche Winde das Wasser nach Osten zurückdrängen, bald östliche Winde Anschwellungen des Meeres an den dortigen Küsten veranlassen. Diese Wechsel fallen oft sehr plötzlich und schnell auf einander folgend ein, wenn der Wind um Norden schwankt. Die Differenzen des Wasserstandes, welche hierbei beobachtet wurden, sind verschieden: 3 Fuß Steigen oder Sinken ist sehr gewöhnlich, nicht selten aber treten 4 bis 5 Fuß betragende Differenzen, bisweilen sogar solche von 7 bis 8 Fuß ein. In der zweiten Hälfte des Jahres 1864 z. B. erlebte man wiederholt ein derartiges ungewöhnlich starkes und plötzliches Anschwellen des Wassers. Am 24. August lief in der Kieler Bucht das Wasser in vierundzwanzig Stunden bis zu 70 Zoll über Mittel auf, hielt sich dann nahezu vierundzwanzig Stunden auf dieser Höhe und sank darauf in etwa ebensoviel Zeit bis zum Mittel. Am 6. November wiederholte sich diese Erscheinung, nur erfolgte das Abflauen weit rascher. Welche Strömungen in diesen beiden Fällen in einem nach der Ostseite offenen Kanal entstanden sein würden, läßt sich völlig genau nicht angeben, da die von den Richtungen und Profilen desselben abhängigen Bewegungshindernisse unbekannt sind. Die vierundzwanzig Stunden lang in derselben Weise wirkende Anschwellung des Wassers am 24. August konnte unter günstigen Verhältnissen eine sich bis 18 Fuß steigende Stromschnelle in dem Kanale des Herrn v. Puttkammer hervorrufen oder würde bei Hemmung der Geschwindigkeit durch Bewegungshindernisse infolge der Stauung um so furchtbarer geworden sein. Noch gewaltfamer wären die Wirkungen am 6. November gewesen.

Bergegenwärtigt man sich den Einfluß dieser Verhältnisse auf einen an beiden Enden offenen Verbindungskanal oder Durchstich und bedenkt man ferner, daß ein Stromgefälle von $2\frac{1}{2}$ Fuß pro Meile, wie es die Elbe bei Voigdenburg hat, die Böschungen der concaven Uferstrecken nicht mehr zu halten gestattet, so möchte einleuchten, daß an die Erhaltung eines derartigen Kanals, auch wenn ihn, was nebenbei zu bedenken, die Fluth des Wattgebietes im Westen nicht verschlicken müßte, nicht zu glauben ist. Schon die gewöhnlichen Fluthen würden alle sechs Stunden umfegende, bald ein- bald auslaufende Strömungen von ziemlicher Geschwindigkeit hervorrufen, welche die Kanalschiffahrt besonders an den Mündungen des Durchstichs schwer belästigen müßten. Springfluthen würden in denselben mit noch größerer Gewalt eindringen, und

Sturmfluthen würden ihn völlig zerstören. Auf der Ostseite würde man alternirende starke Strömungen zu ganz unbestimmten Zeiten haben, und auch diese würden sich bei bedeutenden Schwankungen des Wasserspiegels in der Ostsee bis zu zerstörenden Wirkungen steigern.

Der offene Durchstich ohne alle Schleußen ist folglich unmöglich, das puttkammersche Project eine Chimäre.

Hiernach bleiben nur noch die beiden Linien Elbe-Eckernförde, oder das Lenzesche, und Elbe-Kiel, oder das Project unsrer Denkschrift, für eingehende Prüfung übrig.

Betrachten wir zuerst die Linie Lenzes, die im Osten bei Eckernförde beginnen, sich dann der Obereider bei Rendsburg zuwenden und in der Nähe von St. Margarethen in die Elbe münden soll, so hat dieselbe folgende Vorzüge: 1) nach den Terrainverhältnissen ist es wahrscheinlich, daß ein auf ihr auszuführender Kanal bei gleicher Art der Ausführung für etwa 12 Millionen Thaler, also um ungefähr ein Viertel billiger hergestellt werden kann, als ein Kanal von der Elbe nach Kiel; 2) das mit dem eckernförder Meerbusen leicht in Verbindung zu bringende windebyer Noer ist ein Wasserbecken, welches sich vortreflich zur Herstellung eines Binnenhafens für die Marine eignet. Nachtheile dagegen sind: 1) daß die eckernförder Bucht sich in nautischer Beziehung nicht empfiehlt, 2) daß die Anlegung eines Kriegs- und Handelshafens an ihr oder im Noer kostspielige Bauten erfordert, 3) daß ein solches Etablissement sich nicht genügend befestigen läßt, 4) daß die Linie im Osten nicht strategisch günstig ist, endlich 5) daß ein Durchstich mit nur zwei Endschleußen, wie ihn Herr Lenz dem Vernehmen nach beabsichtigt, sehr bedeutende Summen in Anspruch nehmen und trotzdem mangelhaft sein wird.

Die nautischen Mängel des eckernförder Busens bestehen in Folgendem: die Weite und die Deffnung desselben nach Osten macht, daß er bei heftigen Ostwinden, wie sie hier im Frühling und Herbst oft Wochen hindurch wehen, keine sichere Rhede ist. Große Fahrzeuge finden zwar in der Mitte der Bucht guten Ankergrund, für kleinere ist aber nur an wenigen Stellen volle Sicherheit zu haben, was, wenn sich bei conträrem Winde viele solcher Schiffe dort angesammelt haben, ein sehr bedenklicher Uebelstand ist. Hafengebauten in der Bucht selbst vorzunehmen — etwa durch Herstellung langer Molen am innern Ende — würde bei der Breite und Tiefe des Meerbusens äußerst kostspielig sein, und wäre es vollendet, so bleibe das Ein- und Auslaufen in die Bucht immer noch unter gewissen Umständen gefährlich, theils wegen der vor derselben liegenden landlosen Gründe Stollergrund und Mittelgrund, theils wegen des am nördlichen Uferende befindlichen Vockens Riffs, welches die Einfahrt beengt. Bei trüber Witterung ferner, wo Landmarken und Feuerzeichen versagen, ist der Meeresgrund der Bucht von Eckernförde nicht geeignet, die Schiffe mit

Sicherheit einzulotheten. Dann fehlt hier die Möglichkeit, viele Schiffe mit Süßwasser zu versorgen. Endlich gefriert zwar der eckernförder Meerbusen fast niemals, wohl aber füllt er sich um so regelmäßiger im Winter mit Eisschollen aus der Ostsee.

Das windebyer Noer, jetzt nur durch einen schmalen Damm vom eckernförder Busen getrennt, ließe sich leicht mit letzterem verbinden und zu einem brauchbaren Bassin für die deutsche, d. h. bis auf Weiteres die preussische Flotte machen. Schon die früheren Beilungen und zweifelsohne die neuerdings im Noer vorgenommenen lassen es als gewiß erscheinen, daß durch Baggerungen und Ausgrabungen hier ein durchaus befriedigender Hafen herzustellen ist. Indes leidet es ebenso wenig einen Zweifel, daß diese nothwendigen Wasserbauten sehr theuer und, um das gleich hier zu sagen, auf alle Fälle bedeutend theurer sein werden, als im Kieler Hasen, wo die Natur fast alles Erforderliche darbietet, daß ferner die Einfahrt von der Bucht in das zum Hasen umgeschaffne Noer nicht völlig zu beseitigende Mängel zeigen wird, und daß endlich, wenn die Handelsmarine das Noer mitbenutzen soll, was nach dem Obigen nur mit sehr beträchtlichen Kosten zu umgehen wäre, die 200,000 Quadratruthen große Fläche desselben kaum ausreichen würde.

Ferner ist die strategische Lage des windebyer Noer nicht günstig, und dasselbe gilt von der ganzen lenzgeschen Linie von Eckernförde bis zur Eider. Die Flotte würde im Hasen hier gegen einen Angriff zur See geschützt sein, dagegen wären alle Anstalten zu Lande und mit diesen auch die Schiffe im Fall, daß eine feindliche Armee im Norden Schleswigs siegte, höchst gefährdet, und wie bedenklich auch die an sich unbedeutendste Belagerung für einen Platz ist, wo sich so große Schätze an brennbarem Material befinden, wie hier, wissen wir von Sebastopol her. Aber nicht bloß der Kriegshafen würde in solchem Fall schwerer Gefahr ausgesetzt sein, sondern ein großer Theil des Kanals nach Lenzes Project.

Der Kanal muß, wo er von der Landseite gefährdet erscheint, möglichst vor jedem Angriff gedeckt liegen. Da die Seestärke Deutschlands auf der durch ihn vermittelten Verbindung der beiden Geschwader in Nord- und Ostsee beruht, so wird es dem Feinde, wenn er den Kanal erreicht, als das Erste und Wichtigste erscheinen, die Benutzung desselben für längere Zeit unmöglich zu machen, und so muß man der ganzen Linie eine solche Richtung geben, durch welche sie nicht bloß vor längerer Besetzung, sondern auch vor einem plötzlichen localen Angriffe gesichert ist. Dies ist offenbar von so großer Bedeutung, daß daneben der Gesichtspunkt der Kosten für die Kanallinie nur wenig in Betracht kommt.

So aber wäre die Richtung des norddeutschen Kanals auf Eckernförde zu verwerfen. Jeder Angriff auf den Nordwesten Deutschlands muß vom Norden ausgehen. In dem ganzen Gebiete vom Limfjord bis zur Elbe aber giebt es,

abgesehen von einzelnen festen Positionen, die indeß die Mitte und den Westen der Halbinsel ungeschützt lassen, nur eine einzige, freilich aber auch sehr starke Defensionslinie, die, quer über die ganze Breite des Landes gehend, das Herzogthum Holstein und damit den deutschen Nordwesten gegen jeden Angriff von Norden her deckt: die Linie des (jetzigen kleinen) schleswig-holsteinischen Kanals und der Eider, deren Mittelpunkt die Festung Rendsburg ist. Die tiefen Defileen dieser Linie, der Kanal und der Fluß, sowie die Lage der Festung nöthigen jedes von Norden anrückende Heer, diese ganze Vertheidigungsstellung förmlich zu erobern, ehe es weiter vorrücken kann; ja man darf wohl behaupten, daß ohne die Einnahme Rendsburgs der Einmarsch selbst einer siegreichen Armee in Holstein ein sehr gewagtes Unternehmen sein würde, während alles, was im Norden Rendsburgs liegt, von dem geschlagenen Heere vollkommen aufgegeben werden müßte. Vergleicht man mit diesen Sätzen die Landkarte, so ergibt sich sogleich, daß die langesche Linie, nördlich von Rendsburg und dem schleswig-holsteinischen Kanale gezogen, sich außerhalb der soeben bezeichneten natürlichen Defensionslinie befindet. Dieselbe würde bei jedem glücklichen Angriffe vom Norden her entweder preisgegeben oder selber zur Operationsbasis für die weitere Vertheidigung gemacht werden müssen. Auch im letzteren Fall wäre die Benutzung des Kanals unmöglich und mithin die Seemacht Deutschlands getrennt und gelähmt, und es ist natürlich, daß die Möglichkeit eines so wichtigen Erfolges stets einen um so kräftigeren Angriff provoziren wird.

Daß die eckernförder Linie den Besitz des Kanals und mit ihm die Einheit der maritimen Streitkräfte Deutschlands von dem Ausgang des ersten Gefechts im Norden abhängig macht, scheint uns allein schon fast genügend, von derselben abzusehen. Man kann allerdings eine Abhilfe darin suchen, daß man nördlich von ihr, etwa von der Schlei nach der Treene zu, eine neue Vertheidigungslinie errichtet. Allein diese würde bei weitem mehr kosten als die verhältnißmäßig nicht sehr große Differenz der Kosten zwischen der Kieler und der eckernförder Kanallinie.

Nun könnte man versuchen, wenigstens einen Theil dieses Rasonnements zu entkräften, indem man sagte: Wohlan, führen wir den Kanal auf den eckernförder Meerbusen zu, verlegen wir dagegen den Kriegshafen hinter jene Defensionslinie, in die Kieler Bucht. Darauf antworten wir aus der Denkschrift: „Wenn der Kanal den Zwecken der Marine, also namentlich dazu dienen soll, die Flottenabtheilungen der Ostsee und Westsee jederzeit schnell vereinigen, Schiffe aus der Westsee ungefährdet zur Vornahme von Reparaturen oder zur Aufnahme von Ausrüstungen u. s. w. nach dem Kriegshafen der Ostsee senden zu können, so ist die erste Bedingung, daß die östliche Mündung des Kanals vom Kriegshafen aus stets zugänglich sein muß, also nicht durch eine feindliche

Flotte, welche die Vereinigung der deutschen Flottenabtheilungen in Westsee und Ostsee verhindern würde, versperrt werden kann. Dies wird am einfachsten dann der Fall sein, wenn die Kanalmündung innerhalb des Kriegshafens liegt. Nur wenn dies nicht ausführbar wäre, könnte man darauf ausgehen, den Kriegshafen durch einen Seitenkanal (den bei Kiel durch einen solchen Kanal von der eckernförder Bucht oder deren Nachbarschaft quer durch den dänischen Wold) mit dem Hauptkanal in Verbindung zu setzen. Eine solche Trennung des Kriegshafens von der Kanalmündung würde aber eine starke Befestigung für jeden dieser beiden Punkte fordern, was eine ebenso große als (im obengesetzten Fall) ungerathfertigte Vermehrung von Kosten und Streitkräften abgäbe und dennoch die Sicherheit eher verminderte als vergrößerte.“

Wir kommen zum letzten Einwurf gegen das lenzische Project. Herr Lenz will, wie mit Bestimmtheit behauptet wird, einen Durchstich herstellen, der nur an seinen beiden Endpunkten Schleußen hat, im Uebrigen aber so tief in das Land einschneidet, daß er im Niveau des mittleren Ostsee- und des mittleren Elbspiegels liegt. Die Vortheile einer solchen Anlage bestehen darin, daß bei derselben für die Speisung des Kanals nicht zu sorgen ist, weil das Wasser im Osten von der See, im Westen von der Elbe geliefert wird. Es fallen also die Kosten weg, die ein Kanal mit mehr als jenen beiden Mündungsschleußen für die Speisung consumirt. Sodann aber wird die Zahl der Durchgangshindernisse, der Schleußen, so sehr als möglich verringert und dadurch für die Passage jedes Schiffes durch die Wasserstraße etwas an Zeit erspart. Nachtheile des Durchstiches sind seine unverhältnißmäßigen, jede Rentabilität ausschließenden Kosten und die Schwierigkeit, ihn gegen Verschlammung an, der Westseite zu schützen.

Die hin und wieder lautgewordene Meinung, daß jede Schleuße mehr immer weniger Schiffe durch den Kanal zu senden erlaube, ist eine unüberlegte und leicht widerlegbare. „Es ist klar,“ sagt die Denkschrift, „daß so viele Schiffe, als in einer gewissen Zeit durch die nicht zu vermeidende Endschleuße ein- oder austreten können, auch durch die folgende Schleuße gehen werden bis wieder von der ersteren neue Schiffe angelangt sind. Wenn fünf Säle hintereinanderliegen und sich eine Menschenzahl durch sechs Thüren vom Eintritt in den ersten bis zum Austritt aus dem letzten hindurchbewegen soll, so können nicht mehr passieren, als die End- und Anfangsthüren durchlassen, mögen die Säle unter einander frei geöffnet sein oder durch gleiche Thüren wie die am Ende und am Anfang in Verbindung stehen, vorausgesetzt natürlich, daß sich nicht die sämmtlichen Säle mit Menschen füllen. Stopft sich also nicht der ganze Schleußenkanal mit Schiffen, was doch eine unmögliche Annahme ist, so kann derselbe gerade so viele Schiffe befördern als durch die Endschleußen gehen, d. h. gerade so viele, als der sogenannte Durchstich mit Endschleußen. Selbst-

verständlich wird daher, wenn die Frequenz berechnet werden soll, die ein Kanal mit mehr als zwei Schleusen befriedigen kann, darnach gefragt, wie viel Zeit das Durchschleusen bei einer Schleuse kostet, aber nicht, wie viele Male am Tage das Schiff dieselbe Operation wiederholen muß.“

Der Nachtheil der größeren Schleuzenzahl besteht folglich allein darin, daß die Operation des Durchschleusens so viele Male mehr zu vollziehen ist, als der betreffende Kanal mehr Schleusen hat als der Durchstich mit bloß zwei Schleusen. Das kieler Project hat, um das gleich vorwegzunehmen, 2 End- und 4 Zwischenschleusen, und dies giebt gegen das lenzgesche, da zum Passiren einer Schleuse nicht, wie Lenze behaupten soll, 90, sondern nur circa 20—25 Minuten erforderlich sind, einen Zeitverlust höchstens von 100 Minuten — ein Nachtheil, der augenscheinlich ein so geringfügiger ist, daß der ihm entsprechende Vortheil nur der Vollständigkeit halber vorher unter den Vorzügen des sogenannten Durchstichs mit aufgeführt wurde.

Der einzige wirkliche Vorzug des lenzgeschen Durchstichs ist, daß er die Anstalten zur Speisung des Kanals mit Wasser überflüssig macht. Dazu aber bedarf es enormer Summen, die weit größer sind als das auf den Betrieb eines Schleusenkanals zu verwendende Kapital. Wie oben angedeutet, wurde der eigentliche Kanalbau auf der eckernförder Linie, für den Fall, daß derselbe als Schleusenkanal ausgeführt würde, auf circa 12 Millionen Thaler veranschlagt. Jetzt, wo man an einen Durchstich denkt, heißt es, die muthmaßlichen Ausgaben würden sich auf ungefähr 34 Millionen Thaler belaufen. Also 22 Millionen Thaler mehr zu dem einzig reellen Zweck, die Wasserversorgung des Kanals zu sparen.*)

Zu diesem alles Maß übersteigenden Kapitalaufwande kommt aber noch hinzu, daß der Durchstich eine Anzahl Uebelstände mit sich bringen würde, welche die Unterhaltungskosten des Werkes vermehren und die Schifffahrt hindern müssen, und von denen wir nur auf folgenden aufmerksam machen wollen.

Das Elbwasser enthält bekanntlich eine Masse erdiger Theile suspendirt, von deren Ablagerung die Marschbildungen an der Westküste Holsteins abhängen, und die sich zu den flüssigen wie 1 zu 4000 verhalten. Befindet sich die Elbe über ihrem mittleren Stande, was 12 von den 24 Stunden jedes Tages der Fall ist, so muß das Elbwasser beim Durchschleusen in die dortige Endschleuse gelassen werden. Passiren also 20,000 Schiffe jährlich den Durchstich und kommen davon die Hälfte bei Hochwasser in die Elbe oder aus derselben, so tritt das zum Füllen der Schleusenammer für 10,000 Schiffe erforderliche Elbwasser erst in die Schleusenammer und darauf in den Kanal. Nimmt man

*) Nach der inzwischen erschienenen, und nur auszugsweise vorliegenden Denkschrift Lenzes würden die Baukosten seines Kanals nur 28,192,000, die jährlichen Unterhaltungskosten und Betriebskosten 200,000 Thaler betragen. D. Neb.

an, daß bei Hochwasser die Elbe durchschnittlich nur dritthalb Fuß über dem Niveau des Durchstichs steht, daß eine große Schleufe 380 Fuß lang und 64 Fuß breit, eine kleine halb so lang und breit ist, und daß unter jenen 10.000 Schiffen 1000 durch die große und 9000 durch die kleine gehen, so gelangen fast 200 Millionen Kubikfuß Wasser aus der Elbe und mit diesen 50.000 Kubikfuß Schlamm in die Schleufe und die erste Strecke des Durchstichs, eine Verschlickung, welche die Schiffahrt stören und durch Baggerarbeiten weggeschafft werden muß, welche letzteren nicht unerhebliche Steigerung der Unterhaltungskosten verursachen werden.

Wir kommen zu dem Project der Kieler, welches wir in einem zweiten Abschnitt ausführlich schildern wollen, und von dem wir hier nur voraussenden, daß die Linie desselben in ziemlich gerader Richtung vom Kieler Hafen über den Westensee und Vockelholm nach dem brundbüttler Koog läuft, und daß der Kanal kein Durchstich sein, sondern über dem Niveau der Ostsee und der Elbe liegen soll.

Die Vorzüge dieser Linie vor der vorigen sind unerkennbar. Zunächst ist die Kieler Bucht der eckernförder in nautischer Hinsicht durchweg vorzuziehen. Ferner ist der Kieler Hafen durch Fortificationen vollkommen zu schließen und von so günstiger Beschaffenheit, daß er die Anlage eines Marine- und Handelshafens überflüssig macht. Endlich ist die Lage der ganzen Kanallinie strategisch richtiger als die der soeben beurtheilten.

Der Kieler Busen ist in nautischer Beziehung unzweifelhaft weit besser als der eckernförder. Schon der Außenhafen zwischen Büllhuf, Bottsand und Friedrichsort bietet eine gute Rhede dar, welche bei den stärksten Winden, den östlichen und westlichen, Schutz gewährt. Der eigentliche Hafen, fünfmal so geräumig wie das windebyer Noer,^{*)} und deshalb bequem sowohl als Rhede wie als Hafen zu benutzen, hat einen Ankergrund, der, aus Lehmschlief bestehend, auch bei den heftigsten Stürmen vollkommen sicher ist, wie man erst noch am 24. August vorigen Jahres sah, wo ein Nordoststurm von einer bis dahin kaum beobachteten Stärke in den Hafen eindrang, aber nicht einmal ein Lichterfahrzeug ins Treiben gerieth. Die ausgezeichnete Reinheit und Tiefe des Hafens von Kiel erlaubt sodann das Aus- und Einkreuzen der Schiffe ganz ohne Gefahr; auch können dieselben unmittelbar an den Bollwerken löschen und laden, ohne daß es dazu künstlicher Bauten bedürfte. Die Landmarken und Feuerzeichen für Ein- und Aussegeln sind so gut, als man sie nur irgend wünschen kann, und die Natur des Meeresgrundes gestattet bei Nebel stets das Einlothen.

^{*)} Er bietet über drei Millionen Quadratlastern Raum zu Ankerplätzen für die größten Fahrzeuge und könnte infolge dessen zu gleicher Zeit mehr als ein halbes Tausend Linien-schiffe aufnehmen.

Sehr wichtig für die zu erwartende große Frequenz der Schifffahrt auf dem Kanal ist der Umstand, daß Süßwasser zur Versorgung der Schiffe durch die bei Neumühlen in die Bucht mündende Schwentine dargeboten wird.

Die Kieler Bucht hat einen Fehler, der aber nur ein scheinbarer ist: sie friert im Winter häufig zu. In Bezug hierauf versteht sich zunächst von selbst und läßt sich für Ungläubige durch eine Vergleichung der Tage, an denen der jetzige schleswig-holsteinische Kanal und der Kieler Hafen mit Eis belegt war, nachweisen, daß die Hafensmündungen mit ihrem Salzwasser stets eisfrei sein werden, wenn es der Kanal selbst mit seinem Süßwasser ist. Das leichtere oder schwerere Zufrieren der Mündung hat folglich auf die Benutzung des Kanales selbst keinen Einfluß, und die Eisfreiheit jener könnte also nur insofern Werth haben, als Schiffe später im Jahre in den Hafen ein- und früher im Jahre aus demselben auslaufen könnten. Aber auch dieser Vortheil ist fast völlig illusorisch. Die Schifffahrt von und nach andern Ostseehäfen ist nicht möglich, da diese (mit Einschluß des Brackwasser-Bassins des Windebyer Noers) sicher zugefroren sind, wenn es der Kieler Hafen ist. Die Schifffahrt aber von und nach den Nordseehäfen und den ferner im Westen und Süden gelegenen war, wie die Denkschrift nachweist, in den letzten 15 Jahren siebenmal gar nicht gehindert, in den übrigen 8 Jahren nur an 281 Tagen und zwar niemals in den letzten, stets nur in den ersten Monaten, wo die Schifffahrt ganz unbedeutend ist, wo also, selbst wenn das Ein- und Auslaufen völlig unmöglich wäre, dieses Hinderniß wenig besagen würde. Eine solche Unmöglichkeit existirt aber nicht einmal; denn es ist Thatsache, daß die Schiffe, welche zufällig einmal in solchen Zeiten aus- oder einfahren wollten, sich stets mit geringen Kosten durchheisen lassen konnten, wozu noch die fernere wohlbekannte und alljährlich zu beobachtende Thatsache kommt, daß Schiffe, die vom Winter in ihrer Fahrt überrascht wurden, es vorziehen, sich in den Kieler Hafen eineisen zu lassen statt in die eisfreie eckernsförder Bucht zu gehen.

Ferner sind die Verhältnisse des Kieler Busens derart, daß er die getrennte Etablierung der Kriegs- und Handelsmarine gestattet, und daß sich bei dem Dorfe Wieck sehr bequem und mit verhältnißmäßig sehr geringem Kostenaufwand ein vollständiges Etablissement für eine Kriegsmarine mit nassem Dock, Trockendocks, Hellingen und Arsenalen einrichten ließe. Dann muß noch bemerkt werden, daß das Dorf Wieck zwar an und für sich niedrig gelegen, aber in nächster Nähe von dominirenden, wohlzubefestigenden Höhen umgeben ist, und daß auch gegenüber die Hügel von Rigenberg die Anlage fortificatorischer Werke gestatten, so daß die Befestigung der östlichen Kanalermündung gegen einen Angriff von der Landseite keine Schwierigkeiten hat, während die Batterien von Friedrichsort, Laboe und Möltenort gegen einen Angriff zur See vollständige Sicherheit gewähren. Endlich ist hervorzuheben, daß der eckernsförder Meerbusen an mehreren

Stellen treffliche und nur mit großem Aufwand an Geld und Truppen zu beschützende Landungsplätze für eine feindliche Flotte mit Landtruppen an Vordarbietet, wogegen die ganze schleswigsche und holsteinische Küste vom Gute Noer bis zum Gute Hohewacht eine Landung nicht gestattet.

Daß der Kanal, nach dem Kieler Project ausgeführt, strategisch sehr günstig situiert sein würde, ergibt sich zum Theil schon aus dem Vorhergehenden und bedarf, um begriffen zu werden, nur noch eines kurzen Nachweises. Der Kieler Hafen, von Engländern, Russen und Franzosen als ein Kleinod anerkannt, von der Natur mit allem ausgestattet, was anderwärts durch Kunst mit großen Kosten erst geschaffen werden müßte, muß nicht bloß weil die Interessen der Handelschiffahrt dies verlangen und ein besserer und wohlfeilerer Kriegshafen sich in Schleswig-Holstein nicht finden läßt, als östliche Mündung des Kanals gewählt werden, sondern auch deshalb, weil er im Süden, also innerhalb der großen im Obigen geschilderten cimbrischen Defensionslinie Deutschlands liegt.

Denke man sich die Kieler Linie des Kanals über eine deutsche Meile südlich von Rendsburg und dem jetzigen schleswig-holsteinischen Kanale quer durch Holstein gezogen, so wird die Festung Rendsburg, besonders nachdem sie zu der Stärke erhoben ist, welche sie erhalten muß, unsern großen norddeutschen Kanal selbst im unglücklichsten Fall gegen jeden Angriff von Norden so lange schützen, als sie selber nicht genommen ist. Selbst wenn sie belagert wäre, würden die südlichen Eisenbahnen von Hamburg und Lübeck her schnell so viele Truppen heranschaffen können, als für die Sicherung des Kanals erforderlich wären, und die Belagerung Rendsburgs würde fast unmöglich werden, wenn der Kanal die Sammlung und Aufstellung einer deutschen Armee so nahe bei dieser Festung möglich machte. Die Kieler Linie würde daher durch diese unabänderliche Beschaffenheit der Terrainverhältnisse nicht bloß erstlich selber gut gedeckt sein und eine dauernde Communication der deutschen Ost- und Nordseeflotte darbieten, sondern sie würde ihrerseits wieder eine sehr starke Deckung Rendsburgs, des Schlüssels für den ganzen Nordwesten Deutschlands, unsrer einzigen Festung im hohen Norden bilden.

Wir fassen die Ergebnisse, zu denen wir gelangt sind, zum Schluß dieses Abschnittes noch einmal kurz zusammen.

Das v. puttkammersche Project Eckernförde-Husum ist ohne Weiteres abzuweisen, weil die Hever nicht tief genug und ein veränderlicher Wattstrom ist, weil ferner bei Husum ungeheuer kostspielige und überdies unmöglich zweckentsprechend zu erhaltende Hafengebauten nöthig wären, weil endlich ein bloßer Durchstich ohne Schleußen nur von Leuten, die nicht Sachverständige in technischen Fragen sind, für brauchbar und haltbar angesehen werden kann.

Das lengersche Project ist bis auf weiteres, d. h. bis auf so lange abzulehnen, als nicht widerlegt ist, daß der eckernförder Busen bedenkliche

nautische Mängel hat, das windebyer Noer sich nur mit größeren Kosten und auch mit diesen nicht so gut wie die Kieler Bucht in einen befestigten und sonst zweckmäßigen Kriegs- und Handelshafen verwandeln läßt, die strategische Lage Eckernfördes ferner und der ganzen Osthälfte des Kanals nicht so gedeckt ist, als es die Verhältnisse fordern und gestatten, und daß endlich ein Durchstich mit Endschleusen die Kosten nicht rechtfertigt, welche seine Herstellung und Erhaltung erfordert.

Das Project der Kieler Denkschrift empfiehlt sich dadurch, daß es den Kanal im Osten da enden läßt, wohin der Kriegshafen gehört, in die Kieler Bucht, die in jeder Beziehung den nautischen Bedürfnissen entspricht, reichlich Raum auch für die Handelsmarine darbietet, nur mäßigen Aufwand für ihre Instandsetzung zu dem angeführten Zweck erfordert, sich gut befestigen läßt und, als mit dem ganzen Kanal innerhalb der großen cimbrischen Defensionsstellung Eider-Mendsburg-schleswig-holsteinischer Kanal gelegen, strategisch sicherer vor einem Landangriff von Norden her ist als jede nördlichere Bucht. Wie sich zu diesen Vorzügen der Linie Kiel-brunsbüttler Koog auch noch der sehr wesentliche gesellt, daß die Kieler verhältnismäßig viel wohlfeiler bauen würden, als die Fürsprecher der eckernförder Linie, wird im Verlauf eines zweiten Artikels mit ferneren Auszügen aus der Denkschrift zu zeigen versucht werden.

Preußens Bedeutung für Deutschland.

Immer größer wird der Spalt, der Preußen und das übrige Deutschland wie zwei zusammenhangslose und verbindungsunfähige Bestandtheile geistig auseinanderfallen zu lassen droht. Es ist als ob man hüben und drüben nicht mehr dieselbe Sprache redete. Was in Betreff der Herzogthümer den Preußen als einfach und selbstverständlich gilt, dafür hat man in den meisten übrigen Theilen Deutschlands so wenig ein Verständniß, wie das, was diesen wieder unwiderleglich scheint, in Preußen auf Anerkennung zu rechnen hat. Und es ist nicht einmal mehr Nord und Süd, wonach sich in althergebrachter Weise die Scheidung vollzieht. Denn auch in der norddeutschen Ebene findet der preußischerseits erhobene Anspruch nur vereinzelte Anerkennung, und mit nicht sehr zahlreichen Ausnahmen steht bis jetzt die Sache so, daß der alte Partei-