

Wiebeking, Carl Friedrich von: Beweis auf örtliche Untersuchung und auf die Lehren der Kanalbaukunde gegründet: Dass der 1832 auf Staatskosten bekannt gemachte Entwurf zu einem Kanal zwischen der Donau und dem Mayn in der Ausführung nicht gelingen könne. München 1834, George Jaquet

Abschrift: Manfred Kimmig, Burgthann, teilweise mit Anmerkungen

Wortgetreue Abschrift in der damaligen Rechtschreibung.

Die damaligen Längen- und Gewichtsangaben wurden durch die in Klammern stehenden Werte umgerechnet.

Heute nicht mehr bekannte Begriffe sind ebenfalls in Klammern oder in Fußnoten umgesetzt.

Manfred Kimmig, Steinfeldstrasse 35, 90559 Burgthann, Tel. 09183 4569

Für die Internetpublikation überarbeitet: Hans Grüner, Nürnberg, 2009

**Beweis
auf
örtliche Untersuchung
und auf
die Lehren der Kanalbaukunde
gegründet:
dass der 1832 auf Staatskosten bekannt gemachte Entwurf
zu einem Kanal
zwischen der Donau und dem Mayn
in der Ausführung
nicht gelingen könne**

Von

Ritter Fr. von Wiebeking

Königlich Bayerischem wirklichen Geheimenrathe; Ritter des Civil-Verdienstordens der Bayerischen Krone; Ritter des kaiserlich Russischen St. Annenordens zweiter Klasse in Brillanten; dann des königlichen Niederländischen Löwenordens; des k. französischen Institutes; Akademie der Wissenschaften; Correspondenten; ordentlichem Mitgliede der k. Bayerischen Akademie der Wissenschaften; Mitgliede der k.N. Akademie der Wissenschaften zu Haarlem; der k.k. Akademie der Wissenschaften zu Padua; der k. Societät der Wissenschaften zu Göttingen; der k. Dänischen Akademie der Wissenschaften zu Copenhagen; der k. Akademie der Wissenschaften zu Turin; der k. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Erfurt; der holländischen Gesellschaft der Experimentalphysik zu Rotterdam dann der Akademien der Künste zu Berlin, Florenz, Gent, Perugia, und der von St. Lucca zu Rom

München, 1834

Bei George Jaquet

Wird erwogen: dass eine angefangene Ausführung dieses Projektes die Regierung Sr. Majestät des Königs nicht nur sehr comprimitieren, sondern sich auch als eine Verschwendung des Staatsschatzes darstellen würde, wenn es sich erst bei Fortsetzung der Arbeiten von einem jener Flüsse an bis Neumarkt zeigte, "dass dieses Vorhaben, d. i. der Kanal, nicht gelingen, also nie eine schiffbare Wasserstraße bilden könne", so ist ein jeder mit dem Lokal bekannte Wasserbaukundige, welcher die ruhmwürdigen Absichten Sr. Majestät zu würdigen und zu verehren fähig ist, und dem Bayerns Wohl am Herzen liegt, verpflichtet, seine mit hinreichenden Beweisgründen unterstützte Meinung über dieses Projekt vorzutragen. Überdieß scheint der Umstand, dass dieser Entwurf auf Allerhöchsten Befehl gedruckt und mit einer schön gravirten aber leider nicht genauen Karte begleitet ist, dahin zu deuten: wie eine freimüthige von aller Persönlichkeit entfernte Prüfung gewünscht werde.

Der wichtigste Theil eines jeden Schifffahrtskanals ist dessen oberste Haltung, welche die Theilungshaltung heißt, und worein eine hinreichende Wassermasse geführt werden muss, um dieselbe sowohl, als ihre darauf folgenden Kanalhaltungen (das sind die Kanaltheile zwischen zwei Kammerschleusen) bis dahin, wo ein neuer Wasserzufluß eintritt, sammt den Schleusen, stets zu der angenommenen Wasserhöhe zu füllen.

Bei diesem Kanal soll die Theilungshaltung auf eine Länge von 82.000 Fuß [ca. 23,92 Kilometer] dieß- und jenseits von Neumarkt ausgegraben werden, und hier glaubt der Projektgeber [der Entwurfsverfasser des Bauplanes] eine zur Füllung des Kanals, zum Ersatz der Verseigung und Verdunstung [Versickerung und Verdunstung], so wie zum Manöver der Schleusengänge dienende Wassermenge gefunden zu haben.

Diese Gegend musste ich also besichtigen, um den Entwurf beurtheilen zu können. Ich habe dieselbe auf meine Kosten zweimal, im Juni und August 1833, besonders rücksichtlich der Wasserzuflüsse und des Bodens, von der Übertsmühle bis Beilengries [Beilngries], mithin die rücksichtlich des projektierten Kanals wichtigste Gegend untersucht.

Bei der Analyse jenes Entwurfes will ich mich nicht über die Gegenstände, welche der Ingenieur bei der Auswahl einer Kanallinie und Anordnung der Schleusen, der Brückkanäle, der kleinen Durchlässe, noch bei Anlage von den zur Füllung der Theilungshaltung dienenden Wasserbehälter oder Bassins, zu berücksichtigen hat, weder über die Grundsätze der Kanalbaukunde, noch über die zu einem gründlichen Entwurfe erforderlichen Lokaluntersuchungen, Aufnahmen und Nivellements verbreiten; weil ich dieß Alles im dritten Bande der zweiten Auflage meines Werkes über die Wasserbaukunde (S. 1 bis 220) abgehandelt und mit Beschreibungen der wichtigsten Kanäle begleitet habe.

Ich gehe daher gleich zur Beurtheilung jenes Entwurfes über, und hoffe jeden vorurtheilsfreien und mit der Kanalbaukunde vertrauten Ingenieur von dessen Unausführbarkeit zu überzeugen!

In jenem Projekte (§ 44) ist angenommen: dass ein Wasseraufwand von 14 8/100 bayerischen Kubikfuß [ca. 367 Liter] in jeder Sekunde hinreichen, um die Theilungshaltung, so wie einen bedeutenden Theil der zwei Kanaläste, wovon der eine sich nach der Altmühl, der andere nach der Regnitz herabsenken soll, stets mit Wasser anzufüllen, die Filtration und Ausdünstung von 2 65/100 [ca. 65,7 Liter], so wie den Aufwand von 10 43/100 Kubikfuß [ca. 259 Liter], den die Schleusengänge (das Durchschleusen der Schiffe) und den durch die Schleusenthore zu erwartenden Wasserverlust von einem Kubikfuß [24,8 Liter] zu ersetzen. Ferner ist behauptet: dass aus den bei Neumarkt entspringenden Bächen in jeder Sekunde 25 545/1000 Kubikfuß [ca. 630 Liter] Wasser in die Theilungshaltung geleitet werden können.

In dem Entwurfe (§ 43) ist die Hoffnung geäußert, "dass dieser 23 ½ Meilen [ca. 173 Kilometer] lange Kanal täglich von vierzig Schiffen befahren werde, jedes Schiff 1.500 Centner [ca. 84 Tonnen] tragend, so dass also jährlich 14 Millionen Centner [ca. 784.000 Tonnen] verfahren würden. Diese, alle Wahrscheinlichkeiten übersteigende Annahme ist leicht zu widerlegen. Eine so ungeheure Masse von Gut, zu deren Landtransport täglich tausend Frachtwägen, jeder mit vier Pferden bespannt, wenn man 15 Centner auf das Pferd rechnet, nöthig wären, übersteigt selbst die in einem der frequentesten Häfen Englands eintreffenden Schiffsladungen. Auf dem mittäglichen Kanale Frankreichs gehen jährlich zweitausend Barken; jede trägt 35 Tonnen; von dem bayerischen Kanale erwartet man also

wenigstens einen sechsfach stärkeren Transport. Gleichwohl verbindet der erster zwei Meere! So ist z.B. in der zu Nürnberg gedruckten Einladung zur Gründung einer Gesellschaft für Errichtung einer Eisenbahn mit Dampffahrt, von dieser Stadt bis Fürth, dass täglich (binnen 40 Tagen) 108 mit 236 Pferden bespannte Wagen auf der Chaussee passiert sind, Rechnet man nun für kleine und große Wagen, im Durchschnitte, höchstens 10 Centner Last auf das Pferd, (denn von Frachtwagen allein ist hier nicht die Rede), so giebt das täglich 2.560 Centner; also ist für den Kanal beinahe dreißigmal mehr angenommen, als auf dieser frequentesten Straße des Königreiches verfahren wird. So viel soll also künftig auf dem anzulegenden Kanal verfahren werden ?

Wer den Verkehr in Bayern kennt, wird nicht begreifen können, wie es möglich sey, dass von der Donau nach dem Main täglich 60.000 Centner gefördert werden sollen. **Daher scheint schon der Kanal nach zu großen Dimensionen entworfen;** denn seine Wasserfläche soll eine Breite von 54 Fuß [15,75 Meter], und seine Wassertiefe 5 Fuß [ca. 1,46 Meter] betragen.

Weit rathsamer möchte es gewesen seyn, die erstere zu 36 Fuß [ca. 10,5 Meter] und die letztere zu 4 Fuß [ca. 1,16 Meter], die Kanalboote aber statt zu 1.500 Centner [ca. 84 Tonnen] nur zu 600 bis 840 Centner [33,6 – 47 Tonnen] einzurichten, folglich kleinere Schleusen anzunehmen, dann aber auf einen Transport von 1.800 bis 6.000 Centner täglich zu rechnen. Dann würden freilich die Donauschiffe den Kanal nicht befahren können, wobei die Kosten des Umladens jedoch nicht ein Dreißigstel der Interessen von den größeren Baukosten erfordern. Auch sind die Donauschiffe von anderer Bauart, als die Mainschiffe, die also dennoch ein Umladen erheischen. Übrigens sollen ja viele Waren in Nürnberg, Fürth und Bamberg bleiben, und der Vorzug kleiner Kanäle vor großen ist aus der Erfahrung allgemein bekannt, wie die englischen Kanäle beweisen. Ein Anderes ist es, wenn Seehäfen verbunden werden sollen, und hinreichendes Speisewasser vorhanden ist, wie bei dem Caledonienkanal und wie beim Goethakanal in Schweden; dann müssen freilich für einen Kanal große Dimensionen bestimmt werden. Bei einem zu diesen Dimensionen angelegten Kanal wird wenigstens ein Drittel von den zu dem Kanal von 54 Fuß Breite erforderlichen Kosten erspart. Aber auch ein solcher, nach weit kleineren Dimensionen einzurichtender Kanal kann, nach der in jenem Entwurfe gewählten Richtung, bei dem geringen Wasservorrathe, worüber der Projektgeber in der Theilungshaltung zu verfügen gedenkt, und bei dem aus feinsten Sande bestehenden Boden, worin ein bedeutender Theil des Kanals ausgehoben werden soll, **nicht gelingen.**

Eine Behauptung, die ich in dieser Schrift zu beweisen suche.

Was die vorgeschlagene Form der Schleusen betrifft, so hätten die Umläufe vermieden werden mögen, denn die Füllung der Schleusenammern durch die in den obern Thoren angebrachten Schütze ist sicherer, als vermittelt der kostspieligen Umläufe.

Zum Transport des Bauholzes ist bei einigen Schleusen, bei denen Wasserersparniß geboten wird, ein zweites unters Thor angebracht. Dieß ist aber keine Erfindung des Projektgebers, sondern ich habe diese Einrichtung bereits im Jahre 1814 im dritten Bande zur zweiten Auflage meiner Wasserbaukunst S. 38 vorgeschlagen. Ferner sollen die Ziehwege nur drei Fuß über dem Wasserstand des Kanals liegen, was offenbar zu wenig ist, nämlich bei den Theilen des Kanals, die aus Sand und lockerm Boden bestehen, und tief in den Erdboden eingeschnitten werden. Diese müssen nun 2 Fuß [ca. 0,58 Meter] über den niedrigsten Wasserstand zu legende Bermen oder Absätze an jeder Seite erhalten, um den Einsturz der Ufer zu verhüten. Höher kömmt dann der 12 bis 24 Fuß [ca. 3,5 m – 7 Meter] breite Ziehweg.

Untersucht man nun die in jenem Entwurfe angezeigten Bäche, welche in der Nähe ihres Ursprunges ab- und in die Theilungshaltung eingeleitet werden sollen, und vergleicht ihre in jeder Sekunde in jenem Project angenommene Wassermenge mit der wirklich vorhandenen, so ergeben sich folgende Resultate.

1) - die Sulz soll (nach § 45) der oberen Kanalhaltung in jeder Sekunde zuführen können, nämlich bei trockener Witterung, 5,261 bayerische Kubikfuß [ca. 130 Liter] Wasser. Da, wo die Sulz in den Kanaleintreten soll, d. i. zwischen der Seitzen- und der Ölkuchenmühle (man sehe die dem Entwurf beigefügte topographische Karte von Bayern), liefert dieselbe aber in

der trockenen Jahreszeit kaum zwei Kubikfuß. Daher kann auch alsdann das erste Mühlchen nur bei Tage gehen, wenn ihre Schütze während der Nacht zugestellt sind.

[Diese Bemerkung bedeutet, dass diese Mühle das für ihren Betrieb notwendige "Aufschlagwasser" sich während der Nacht in ihrem „Mühlenteich“ ansammeln müsste. Solche Mühlenteiche als "Wasserspeicher" waren überall dort notwendig, wo der die Mühle antreibende Bach zu wenig Wasser führte]

2) - Der Stadtbach bei Neumarkt soll, dem Entwurfe gemäß, 5,636 Kubikfuß [ca. 140 Liter] in der Sekunde liefern. Dieser sogenannte Stadtbach, ein Bächlein, fließt in den Schloßweiher, und nachdem es die Schleifmühle getrieben, in einen zwischen Schloßschanze und der Stadt liegenden Teich, von dessen Wasser die daran liegende oberflächliche Hofmühle getrieben wird.

[Oberschlächtig bedeutet: das Wasser, das das Wasser, welches das Mühlrad antreibt, von oben auf das Mühlrad fällt.]

Wenn dieselbe geht, so fließen in dem nach dem Dorfe Loderbach herabgehenden Flüsschen (von dieser Mühle) in der Sekunde 6 Kubikfuß [ca. 148 Liter]. Aber leider muss, nach Aussage des Müllers, die Mühlenschütze bei trockner Witterung die Nächte über zugestellt werden, um in jenem Teiche so viel Wasser zu sammeln, dass die Mühle während des Tages in Betrieb erhalten werden kann. Wenn sie auch eingeht [stillgelegt, abgebrochen], wie es erforderlich wäre, so kann doch nur mit Gewissheit auf einen Zufluss von 4 Kubikfuß [ca. 100 Liter] in der Sekunde gerechnet werden.

3) - Das Bächelchen oberhalb der Kohlenbrunnermühle ist zu 2,443 Kubikfuß [ca. 60 Liter] angeschlagen. Aber ich fand bei der örtlichen Untersuchung das Mühlgerinne wasserleer. Die Mühle kann nämlich nur gehen, wenn in dem davor liegenden Rohrteich das Wasser mehrere Tage und Nächte ein zu ihrem Betriebe hinreichender Wasservorrath gesammelt ist. Aber auch nur die Hälfte der Zeit im Jahre angenommen, so ergibt sich in der Sekunde die wirkliche Wassermenge zu 1,2215 Kubikfuß [ca. 30 Liter].

4) - Der von Ottensee herabkommende Ottersauerbach ist zu 2,520 Kubikfuß [ca. 62 Liter] angenommen. Aber die Wassermenge dieses Bächleins ist so unbedeutend, dass sie nicht einmal für die Bodenmühle benützt worden ist. Die Karte ist hier ganz fehlerhaft.

[Diese Mühle ist nämlich als auf den Ottersauerbach liegend gezeichnet.]

Es kann demnach höchstens nur auf 1,770 Kubikfuß [ca. 44 Liter] gerechnet werden.

5) - Die in der Sekunde von dem Kettenbach, so wie 6) von dem Gruberbach zu liefernden Gewässer will ich, so wie es in jenem Entwurfe angegeben ist, nämlich zu $5,210 + 1,475 = 4,685$ Kubikfuß [ca. 116 Liter] annehmen, weil ich die Lokalität nicht untersuchen konnte. Dann kömmt noch bei diesem 45. § zu bemerken: dass die Annahme von 1,475 Kubikfuß [ca. 36 Liter] für den Gruberbach mit dem im Längenprofil gezeichneten Brückkanal im Widerspruch steht. Vermuthlich soll dieser nur die Regengüsse unter dem Kanal durchführen, nicht aber das gewöhnliche Wasser des Gruberbaches, worüber aber im Entwurfe nichts vorkömmt.

Demnach beträgt die gesamte wahre Wassermenge, welche aus den im Entwurfe benannten Bächen dem Kanal in jeder Sekunde mit Gewissheit zugeleitet werden kann, 13,685 Kubikfuß [ca. 340 Liter], wofür (§ 45) 17,66 Kubikfuß [ca. 437 Liter] gerechnet worden, nämlich mit dem Zufluss von Quellen, die der Projektgeber zu 5 Kubikfuß in der Sekunde angiebt. Aber die Hoffnung, dass diese Quellen so viel liefern, kann täuschen, und wird höchstwahrscheinlich fehlschlagen. Auch sind dieselben nicht benannt, "noch konnten sie gemessen werden", wie es Seite 55 heißt. Wie kann auch ein Ingenieur bei einer so wichtigen Aufgabe, als die Anlage eines Kanales ist, der Millionen kosten soll, sich der Hoffnung überlassen ?

Endlich heißt es in diesem 45. §, "dass die Vordere Schwarzach 15 Kubikfuß [ca. 370 Liter] geben würde, leicht in die obere Kanalhaltung eingeleitet werden könne, und dass man

mehrere Wasserbehälter anlegen könne, in welchen ohne alle Schwierigkeit mehrere hundert Millionen Kubikfuß Wasser, von der jede Million zum Durchschleusen täglich von 45 Schiffen hinreichen würde, gesammelt werden können". Aber es ist nicht angegeben, auf welche Weise die weit tiefer als der Kanal liegende Vordere Schwarzach, dergestalt aufgestauet werden soll, damit sie einen Abfluss nach dem Kanal erhält. Zweitens entspringt dieses Flüsschen bei Neumarkt und treibt die Hofmühle, deren Wasser ja schon oben mit 5,636 Kubikfuß von dem Projektgeber in Anschlag gebracht ist. Drittens, wo diese Wasserbehälter angelegt werden sollen, ist nirgends in dem Entwurfe gezeigt. Nun beweist aber schon die Karte, dass das Schwarzachthal, worin die Vordere Schwarzach vermittelst Querdämmen und Verwallungen in Bassins aufgestauet werden müßte, mit den Dörfern Loderbach, Richtheim, Rietling, Berg, Meilenhofen, Unter- und Ober-Alsbach [Unter- und Oberölsbach] fast angefüllt ist. Welche große Ausgaben werden aber nicht solche, 40 bis 60 Fuß [ca. 11 bis 17,5 Meter] hohe Bewallungen der anzulegenden Bassins kosten? – Und welches Unglück für diese Dörfer würde nicht von dem Durchbruche der einen oder der andern Bewallung entstehen? – Kann der Ingenieur hier wohl hinreichende Sicherheit versprechen, da ja ein heftiger Platzregen seinen Calkul fortschwemmen, d. i. eine oder die andere Bewallung durchbrechen, und das von Wolkenbrüchen entstandene Wasser der Bassins auf diese Dörfer stürzen kann? Überdieß soll ja die Schwarzach abwärts Neumarkt und in dessen Nähe bereits dem Thal, d. i. durch den Stadtbach, welcher die Hofmühl treibt, entzogen werden; mithin wird sie unterhalb bis da, wo neue Zuflüsse darin eintreten, nur sehr wenig Wasser liefern, somit auch die geglaubten, gefährlichen und sehr kostbaren [sehr teuren] Bassins keine bedeutende Quantität Wasser, dessen Verseigung [Versickerung] in den Boden und Verdunstung noch in Anschlag zu bringen ist, erhalten können! Von solchen auf der entgegengesetzten Seite der Theilungshaltung anzulegenden Wasserbehältern läßt sich auch nicht viel erwarten, weil dieselben sonst wahrscheinlich im Entwurfe vorgeschlagen worden wären. Indessen werde ich solche als Beihülfe berücksichtigen.

Unbegreiflicher Weise wird im 47. § Jenes Entwurfes angenommen: "Ungefähr die Hälfte des Wassers, welches der Stadtbach bei Neumarkt, der Otterbach und der Bach an der Kohlenbrennermühle, welcher noch wenigstens mit einem Kubikfuß [= 24,8 Liter] in der Sekunde vermehrt werden kann (auf welche Art ist nicht gesagten) beträgt bei trockenem Wetter 7 bis 8, gewöhnlich 10 Kubikfuß in der Sekunde, und dieser Wassermenge kann, ehe sie in den Kanal gelangt, an den Stadtmauern von Neumarkt ein senkrechter Fall von wenigstens 12 Fuß [ca. 3,5 Meter] zur Betreibung einer Mühle gegeben werden". Diese Idee steht nicht nur mit dem §. 45 im stärksten Widerspruche, denn dort wird für die gesamte Wassermenge, welche in jene drei Bäche in der Sekunde liefern, nur $5,636 + 2,443 + 2,520 = 10,599$ Kubikfuß [262 Liter] gerechnet, und nicht 14, 16, ja bis 20 Kubikfuß [ca. 347 bis 496 Liter] (d. i. 2, 7; 2, 8; 2,10) ! – Sie beruht daher auf einem gänzlichen Irrtum. Aber nicht genug damit: so ist auch die Lokalität gänzlich gegen diesen Vorschlag, nämlich dem Wasser, welches jetzt die Hofmühle treibt, d. i. dem Teiche bei Neumarkt oder dem sogenannten Stadtbache, noch einen Fall zu geben, bevor er dem Kanale zugeleitet werde. Denn dieser Teich liegt ohnehin schon gegen den Bezirk, worin die Theilungshaltung des Kanales ausgehoben werden soll, niedrig. Es müßte daher, wahrscheinlich) nach Anlage einer solchen Mühle, die ganze Theilungshaltung von 82.000 Fuß [ca. 23,92 Meter] noch 12 Fuß [ca. 3,5 Meter] tiefer ausgehoben werden, um das Wasser des sogenannten, jetzt die Hofmühle treibenden Stadtbaches und künftigt zum Betrieb der vom Projektgeber in Anregung gebrachten Kunstmühle, aufzunehmen. Diese größere Ausführung von 12 Fuß ist aber im Anschlage nicht berücksichtigt. Bei dieser Ausgrabung der Theilungshaltung zu 12 Fuß größerer Tiefe ist noch nicht die Neigung, welche diesem Wasser zur Bewirkung seiner Ergießung in die Theilungshaltung nöthig wäre, berücksichtigt. Wollte man also das Wasser jenes Stadtbaches noch 12 Fuß fallen lassen, so müßte nothwendig eine Dampfmaschine etabliert werden, um es dem Kanale zuleiten zu können.

Ein solcher höchst sonderbarer Vorschlag hätte durch ein genaues Nivellement von jenem Teiche bis zur künftigen Kanalsole, und durch eine genaue Aufnahme der Gegend im großen Maßstabe begleitet werden sollen. Dieses Nivellement und eine genaue Aufnahme, ja nur die Ansicht der Gegend würde diesen Vorschlag unterdrückt haben. Aber leider ist die dem Entwurfe beigefügte Karte, besonders was diese für das Kanalprojekt höchst wichtige Gegend betrifft, nicht richtig. So existiert z. B. die darauf rechts der von Amberg nach

Neumarkt führenden Straße gezeichnete Wassermühle an dieser Stelle nicht. Wohl aber liegt dicht an der rechten Seite der von Neumarkt nach Nürnberg führenden Straße die Herrenmühle, die ihr Wasser aus einem versumpften Teich (dem Herrnweiher) bezieht, welches in dem ganzen Entwurfe nicht berücksichtigt ist, das ich jedoch zu 3,95 Kubikfuß [ca. 97 Liter] gefunden habe. Die Hofmühle ist auf der Karte gänzlich vergessen. Ferner liegt die Bärenfurther Mühle nicht, wie sie auf der Karte gezeichnet ist, auf dem vom Dorfe Holzheim herabkommenden Bächlein ["Meierbach"], sondern an dem Bach, der die Hofmühle bei Neumarkt treibt, der hier bereits "Schwarzach" heißt; da wo die Ziegelei gezeichnet ist, liegt diese Mühle.

Nicht oberhalb dieser Mühle, sondern unterhalb vereinigt sich jenes Bächlein mit der Schwarzach! – Bei der Stundensäule [entspricht dem heutigen Kilometersteinen als Entfernungsmarkierung] Nr. 10 ist auf jener Karte ein runder Berg gezeichnet, der nicht vorhanden ist. Bei Neumarkt fehlt das Kapuzinerkloster, so wie der Ludwigshain, und wie gesagt die Hofmühle.

Ferner zieht sich die Anhöhe unter dem Wolfstein bis unweit der Schleifmühle herab; auf der Karte endigt sie links der Amberger Straße, die nach Neumarkt führt. Ich erwähne dieses Letztere nur, weil auf der Karte ein schwarzer Strich gezogen ist, den ich für das Projekt eines Leitgrabens halten würde, wenn davon in dem Entwurfe die Rede wäre. Dieser müßte also einen Bergabhang durchschneiden. Indessen bin ich der Meinung, dass der Projektgeber des Kanals die Wassermasse durch eine, aber nicht projektierte Verlängerung des Leitgrabens bis zum Gerinne der Übertsmühle um wenigstens 6 Kubikfuß in der Sekunde hätte verstärken können. Wenn dieser verlängerte Leitgraben aber unterhalb der Übertsmühle (der besten Mühle in der ganzen Gegend), seinen Anfang nehmen könnte: so würde derselbe das von Pilsach herabkommende Bächelchen gänzlich aufgenommen haben.

[Dieser Vorschlag von Herrn Wiebeking kam auch später zur Ausführung. Die ursprünglich von Herrn Pechmann vorgesehene Einleitung der Sulz als wichtigster Wasserspender wurde von dessen Nachfolger als 1. Vorstand der Kanalbauinspektion so nicht durchgeführt; dieser änderte die Pläne soweit, dass die Sulz nur im Ausnahmefall zur Wassereinspeisung herangezogen wurde und stattdessen nun die Pilsach, der Hauptquellbach der Schwarzach, diese Aufgabe übernehmen musste]

Wahrscheinlich hätte dieser vom Gerinne der Übertsmühle anfangende Leitgraben bis zum Kanal unweit Neumarkt einen hinreichende Abhang [Gefälle] erhalten, welches ich nach den Lagen der Mühlen schließe. Wird nämlich ein Vergleich zwischen dem Fall [Höhenunterschied] der vom Neumarkter Teich bis zur Bäckersmühle liegenden Mühlen und dem Falle von der Übertsmühle, so wie der übrigen auf ihrem Bache liegenden Mühlen, angestellt, so scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, dass die Übertsmühle sich über jenem Teich bei Neumarkt erhebt. Es ist nämlich die Hofmühle oberflächlich; die Bärenfurther Mühle, die Eichenmühle und die Schönmühle sind unterschlächtig. Dagegen sind die Übertsmühle und die Bodenmühle oberflächlich. Dann folgen: die unterschlächtige Friedlmühle, die oberflächliche Habertsmühle und die Schleifmühle, und endlich die unterschlächtige Schmeermühle. Wird nun im Mittel für den Fall einer oberflächtigen Mühle 14 Fuß [ca. 4 Meter] und für den Fall einer unterschlächtigen 5 Fuß [ca. 1,5 Meter] gerechnet, so erhält man eine Neigung von dem oberen Gerinne der Übertsmühle bis zum Teiche von Neumarkt von 57 Fuß [ca. 16,6 Meter], ohne jedoch die Neigung beider Bäche zu berücksichtigen. Ein Nivellement kann aber nur zeigen, ob der von mir vorgeschlagene Leitgraben oberhalb oder unterhalb der Übertsmühle anfangen könne. Im ersteren Falle würde auch diese Mühle kassiert werden müssen, um dem Kanal eine Wassermenge von 13,685 Kubikfuß und 6 Kubikfuß, zusammen also 19,685 Kubikfuß [ca. 490 Liter] in jeder Sekunde zuführen zu können.

Jetzt ist noch die in jenem Entwurfe gleichfalls nicht erwähnte, vor den Thoren Neumarkts liegende Herrenmühle zu berücksichtigen. Sie erhält, wie gesagt, ihr Wasser aus einem kleinen Teiche, welcher theils von seinen Quellen, theils von dem von Woffenbach geringe herabfließenden Wasser gespeiset wird, und ist in trockener Jahreszeit nur bei Tage in Umtrieb [Betrieb] gesetzt. Die Wassermenge, welche also mittels einer Bewallung dieses Mühlteiches und des daran stoßenden, jetzt gänzlich verschlammten Neuweiher anzulegenden Bassins dem Kanal zugeleitet werden kann, ist daher, nach meiner Messung,

nicht höher als zu 3,315 Kubikfuß [= ca. 82 Liter] in der Sekunde anzuschlagen. Somit wäre in trockener Jahreszeit die gesamte, zur Füllung der Theilungshaltung des Kanals disponible Wassermenge in der Sekunde $19,685 + 3,398 = 23$ Kubikfuß [ca. 570 Liter]. Dieß ist also noch $23 - 17,66 = 5,34$ Kubikfuß mehr Wasser, als womit der Projektgeber (§. 45) nicht nur die Füllung der Theilungshaltung, sondern auch die Schleusengänge, Verseigung und Verdunstung zu bestreiten gedenkt. Der gesamte Zufluss von Wasser in dürrer Jahreszeit beträgt demnach täglich $23 \times 3600 \times 24 = 1.987.200$ Kubikfuß [ca. 49.282 m^3]. Nun ist nach jenem Entwurfe die doppelte Füllmasse des obersten Kanaltheiles, der allein aus der Gegend von Neumarkt sein Speisewasser beziehen soll, 55 Millionen Kubikfuß [ca. $1.364.000 \text{ m}^3$]; mithin würde ein Zeitraum von beinahe 29 Tagen erfordert, um diesen Kanaltheil zweimal mit Wasser zu füllen. Aber diese Theilungshaltung soll auf, ihre größte Ausdehnung durch den feinsten Sandboden geführt, und tief in den Bergrücken eingeschnitten werden. Die geringe Wassermenge von 23 Kubikfuß in der Sekunde muss demnach sich in den Sandboden gänzlich verlieren; oder es müßte der sandige Theil dieser Kanalstrecke sowohl an den Seiten als im Boden verschalt werden. Aber welche Kosten würden dabei bei der Anlage eines so überaus breiten Kanals und bei der Reparatur entstehen: Kosten, die auch im Anschlage nicht berücksichtigt sind! Wer sich nach den Wirkungen der Gebirgswässer, welche viel Schlamm mitführen, auf eine Schlamm- oder Thonbedeckung der Kanalwände und des Bodens in dieser Gegend Hoffnung machen wollte, würde sich getäuscht sehen, denn hier ist nicht die Rede von solchen Gewässern noch von einem festen Kiesboden. Es ist daher unbegreiflich, wie der Projektgeber sich in dieser Rücksicht auf die aus festem Kiesboden bestehenden Isargegenden bei München (§.41) beziehen konnte; zumal der Augenschein beweist, dass die aus der Würm nach Nymphenburg abgeleitete Wassermasse, welche bei diesem königlichen Schloss die vier Räder der Maschine treibt, sich dergestalt in den Boden verliert, dass sie bei Biederstein nur noch ein Bächelchen ist, welches das Rad einer kleinen Druckmaschine in Bewegung setzt. Gleichwohl sind die Kanäle von Nymphenburg bereits vor 155 Jahren ausgehoben. Ein abermaliger Beweis, mit welcher Vorsicht man beim Entwurfe von Kanälen die sehr bedeutende Filtration des Wassers in den Bodenberücksichtigen müsse. Der Mittägliche Kanal von Frankreich ist vor 150 Jahren angelegt, und dennoch verseigen jährlich in einigen Kanalhaltungen, nach Messungen des Generalinspektors Clausade fünf Füllmassen. Sonach würde die Verseigung den fünfmonatlichen Wasserzufluß, über welchen der Ingenieur bei Neumarkt gebieten kann, erfordern. Aber die überaus breite Theilungshaltung soll größtentheils im feinen Sande ausgehoben werden, und eine gänzliche Verseigung des Wassers darin scheint ganz unvermeidlich; also ist schon deswegen die Ausführung des Kanals, nach dem vorliegenden Entwurfe untunlich. In der Gegend von Neumarkt müssten überdies 15 vom Wasser getriebene Maschinen, worunter sich elf Mahlmühlen befinden, angekauft werden und eingehen; auch ist oben gezeigt worden, dass bei dieser Stadt die Erbauung einer Mühle mit 12 Fuß Fall, die in jenem Entwurfe vorgeschlagen ist, ganz untunlich sey. Da hier, der nahen Waldungen wegen, Windmühlen nicht angelegt werden können, so würde die Zerstörung jener Mühlen ein großes Übel für die ganze Gegend seyn. Kann der Kanal zu seiner Füllung und täglichen Schifffahrt nicht Wasser genug erhalten, wie ist da noch an Mühlen bei den Schleusen zu denken, die nach dem Entwurf anzulegen seyn werden, wenigstens in dieser Gegend!

Was die dem Entwurfe beigefügte Karte anbetrifft, so hat sie bloß zwischen Beilengries und Holzheim (bei Neumarkt] außer den oben angeführten Mängeln noch folgende Fehler:

- 1) - Ist darauf nicht angegeben: das Große Moor von 6.000 Fuß [ca. 1.800 Meter] Länge und unweit der von Neumarkt nach Beilengries führenden Straße und zwar rechter Hand gelegen [gemeint ist die "Mooswiese"]. Es fängt 6.500 Fuß [= ca. 1.900 Meter] vom Thore zu Neumarkt an.
- 2) - Ist der in diesem Moos befindliche Altgraben, welcher an dem auf der Karte vergessenen Müs- oder Moosweiher anfängt und mit dem Theil der Schwarzach, die um den Neuweiher bei Neumarkt verläuft, sich vereinigt, auf dieser Karte nicht vorhanden. Alle diese für die Bestimmung der Kanallinie so äußerst wichtigen Lokalitäten, auf die ich noch einmal zurückkommen werde, sind auf der zur „Beurtheilung kompetenter Richter“, wie es in der Vorrede heißt dienenden Karte nicht zu entnehmen, wiewohl der Maßstab zur Generalkarte, der allerdings wenigsten zu 1/25000 der natürlichen Größe hätte gewählt

werden sollte, und nicht zu 1/89600 noch hinreichend groß ist, um die Anzeichnung dieser Lokalitäten darzustellen *)

*) Zur Spezialkarte nach dem größeren Maßstabe bieten die zu 1/5000 aufgenommenen Flur- oder Katasterkarten solche Hilfsmittel, dass die Karte, unter Leitung eines geschickten Ingenieurs, wenig gekostet haben würde. Zur Beschreibung eines bereits bestehenden Kanals ist ein Maßstab von 1/89600 der dem Entwurfe beiliegenden Karte hinreichend, aber keineswegs für eine Karte, wonach der fremde Ingenieur, ohne das Land zu untersuchen zu haben, das Projekt prüfen könnte, oder wonach der Ingenieur ein tüchtiges Projekt entwerfen kann.

3) - Oberhalb Berching bis Beilengries befinden auf dieser Karte wieder wesentliche Unrichtigkeiten. Hier muss nämlich der Kanal, nach dessen projektierter Richtung, in bedeutende Anhöhen eingeschnitten werden, die in der Karte fehlen, und die selbst im Längenprofil nicht deutlich angegeben sind. Die zwischen der Straßen und dem projektierten Kanale, der Eglasmühle gegenüber, liegende Anhöhe ist gleichfalls nicht angedeutet. Dieß ist der Fall auch mit der Anhöhe zwischen der Wallmühle und der Utmühle vor Beilengries.

4) - Ferner fehlt auf der Karte das Altwasser der Sulz und die Mühle von Plankstetten, so wie der linksseitige Theil dieses Dorfes; und dieser Fluss hat unterhalb Berching eine darauf nicht bezeichnete Krümme. Alle diese Mängel und jene oben bezeichneten Fehler bei Aufnahme der Karte, selbst bei dem zu klein angenommenen Maßstabe, hätten vermieden werden können und sollen. Auch müßte die Karte, vor und nach der Gravirung auf Stein, einer sorgfältigen Revision unterworfen werden, ehe sie dem Publikum übergeben wurde. Der Entwurf selbst hätte aber der Regierung nicht als ausführbar vorgelegt werden sollen, ohne zu dem Antrag eine genaue Aufnahmen der Gegend von Neumarkt, und zwar nach dem 1/5000 theiligen Maßstabe, und einige Querprofile hinzufügen.

Dieser mit Hülfe der Katasterkarten leicht anzufertigende Plan hätte auch, mit dem Projekt zugleich, bekannt gemacht werden sollen, so wie einige Querprofile der Gegend. In der Generalkarte, wozu man den 1/25000theiligen Maßstab wählen musste, hätte man die Anhöhen und Berge richtig nach der Natur eintragen sollen. Der saubere Stich einer Karte ist sehr oft nur Täuschung, wie dieß bei dieser Generalkarte und bei der topographischen Karte eines Landes, deren Aufnahme bereits eine Million Gulden kostet, der Fall ist, und von welcher die meistens bis jetzt in Kupfer schön gestochenen Sektionen äußerst fehlerhaft sind, was einem Kenner bei ihrer Vergleichung mit dem Lokale nicht entgehen kann.

Solch schön gravierte, aber mangelhaft aufgenommene topographischen Karten sind mit schönen architektonischen Zeichnungen von Facaden zu vergleichen, worin viele dem edlen und reinen Geschmack, den schönen Verhältnissen und dem wahren Bedürfnisse widerstrebende und große Summen verschleudernde Gegenstände, als z. B. verkröpfte Kranzgesimse, dicht an der Mauer in weiten Abständen gestellte oder gar zum Theil eingemauerte Säulen, Giebel, Thüren und Fenster, Pilaster und viele, die großen Linien unterbrechende Ornamente, und die Etagen abtheilende kostbare, mit vielen Gliedern versehene Zwischengesimse, überaus kolossale Thüren, die niemals geöffnet werden dürfen, nichts tragende Säulen, Caryatiden und Statuen längs dem Dachrande oder in Nischen, Halbsäulen, Fruchtgehänge und dergleichen Mängel vorkommen.

Doch ich kehre zur Analyse des Kanals zurück. Auf dem vor Beilengries nach Ottmaring und der Altmühl projektierten Kanaltheil sind zehn Schleusen gezeichnet, die aus der Theilungshaltung, das ist mit dem bei Neumarkt gesammelten Wasser gespeist werden sollen. Diese bedeutende Anzahl von Schleusen ist ein Resultat der zu hoch gelegten Theilungshaltung, die, nach den Grundsätzen der Kanalbaukunde, so viel als nur immer möglich gesenkt werden muss, um auf beiden Kanalästen die Anzahl der Schleusen zu vermindern. Ein anderer Grundsatz der Kanalbaukunde besteht darin: so viel als thunlich ist, einen und denselben von einem Fluss durchströmten Thalgrund mit dem Kanal zu folgen, um nicht neue und größere Schwierigkeiten in ein Nebenthal überwinden zu dürfen. Es ist daher rathsam, die Anlage von jenem Kanaltheile [gemeint ist hier die projektierte und auch gebaute Kanaltrasse durch das Ottmaringer Tal] zu unterlassen, und das Altmühlthal höher hinauf zu folgen.

Den großen Werth, welchen mit Recht Sr. Majestät der König auf die Anlage eines Kanales zwischen der Donau und dem Mayn legen, so wie der Wunsch, dem Lande nützlich zu seyn, dieß ist die Veranlassung: dass ich das Misslingen des v. Pechmann'schen Entwurfes zu zeigen gesucht, und dass ich über das wahrscheinliche Gelingen der schiffahrtsfähigen Verbindung beider Flüsse, selbst über Neumarkt, nach Untersuchung des Lokals, nachgedacht habe; wenn ich gleich meine, dass zwei andere Kanallinien in Bayern zur Erreichung einer Verbindung beider Flüsse gewählt werden könnten. Dieselben oder eine davon mit Bestimmtheit zu Ausführung vorzuschlagen, müssten genaue Aufnahmen und Nivellements vorliegen, so wie von mir sorgfältige Lokaluntersuchungen angestellt worden seyn. Wenn dabei aber, wie ich zu befürchten Ursache habe, von anderen wieder wie bei der Aufnahme zwischen Kelheim und Bamberg und bei jenem Entwurfe verfahren wurde, so müssten solche Vorarbeiten große Summen kosten, und am Ende würde doch ein unbrauchbares Resultat entstehen. Und wie könnte ich wohl, nach so manchen Ergebnissen, noch die Hoffnung hegen: dass meine Vorschläge berücksichtigt werden.

Ich will daher, von jenen Motiven bewogen, jetzt zeigen, wie etwa der Kanal von der Altmühl ab- und vor Neumarkt vorbei geführt werden könne, ohne die Ausführung früher anzurathen, bis nicht eine genaue nach dem 1/23000theiligen Maßstabe aufgenommene Karte von der Gegend insbesondere zwischen Dietfurth und Burgthann, so wie eine zweite Karte von der Gegend von der Schwarzach unter Woffenbach bis zur Übertsmühle im 5000theiligen Maßstab. So wie ein Nivellement von jener Mühle bis zu jener Schwarzach, welche auf der dem Entwurf beigelegten Karte vergessen ist, vorliegen. Diese Messungen werden mit Hülfe der bereits vorhandenen, in jenem Maßstabe lithographierten Katasterkarten, unter einer geschickten Leitung, wenig kosten. Meine Vorschläge bestehen darin:

1) - In so fern die zur Speisung der Theilungshaltung aufzufangenden Gewässer in dürrer Jahreszeit nur 23 bayerische Kubikschuh in der Sekunde betragen können, wie ich oben angezeigt habe, die Theilungshaltung selbst, nach meinem Vorschlage, von bedeutender Länge ist, und ihr Wasser noch mehrere auf beiden Kanalästen liegende Schleusen und ihre Kanalhaltungen füllen muss, so ist die geringste Breite des Kanals an seiner Oberfläche statt 54 Fuß [ca. 15,75 Meter] zu 36 Fuß [ca. 10,5 Meter], die beständige Wassertiefe statt 5 Fuß [ca. 1,46 Meter] zu 4 Fuß [ca. 1,16 Meter] festzusetzen. Diese Breite ist auch bei sehr nützlichen Kanälen in Frankreich, Deutschland, England und Schweden nicht übertroffen. Diese Kanäle sind der von St. Quintin, von Charolloids, von Wien, von Briare, von Oxford und Coventry, so wie die die Themse mit der Mersey verbindenden Kanälen und der Kanal von Trollhaetta in Schweden. Die Breiten dieser Kanäle sind nämlich in pariser Fuß: 30, 36, 28, 20, 28 und 22. Ich sehe auch keinen hinreichenden Grund, warum Bayern mehrere Millionen über das wahre Bedürfnis anwenden sollte, um nur sagen zu können: dass es einen Kanal habe, dessen Breite die mancher Kanäle Englands, Frankreich usw. übertreffe! – Dann aber ist noch die Ausführung eines die Breite von 36 Fuß übertreffenden Kanales, bei der geringen Quantität von Speisewasser untunlich. Endlich sollte jeder Ingenieur mit der möglichsten Ersparnis die Zwecke zu erreichen suchen. Um jedoch den Zug der Kanalboote zu erleichtern, kann die Weite des Kanales daselbst zunehmen, wo neue Zuflüsse von Wasser in denselben eintreten. – Dass auf diese Weise die Donauschiffe nicht direkte in den Kanal eingehen, somit eine Umladung der Güter in die kleineren Kanalboote stattfinden muss, ist kein Nachtheil, wie bereits oben gezeigt wurde. Auch ist noch zu bemerken: dass längs jeder Seite von allen Kanalhaltungen, die im lockern oder gar sandigen Boden ausgehoben werden, eine etwa 2 Fuß [ca. 0,6 Meter] über den Wasserspiegel zu erhebende Berme [Absatz, Stufe] von 8 bis 16 Fuß [ca. 2,3 m bis 4,6 Meter] Breite und dann erst an der einen Seite der höher zu legende Ziehweg kommen muss, um den Einsturz der Ufer und den Nachsturz der Erhöhungen des natürlichen Bodens zu verhindern.

2) - Muss die Breite der Kanalboote der Breite des Kanales entsprechen. Jene sollte sich, zur Verminderung des Widerstandes vom Wasser, zu dieser wenigstens wie 1 zu 5 verhalten, und diese aus der Theorie und Erfahrung abstrahierten Regeln habe ich im dritten Bande meiner Wasserbaukunst Seite 25 festgesetzt. Es betrage demnach die größte Breite eines Kanalbootes 7 Fuß, 2 Zoll [= 2,09 Meter] bis 8 Fuß [= ca. 2,3 Meter]. Damit dasselbe mit

der möglichst geringsten Kraft und nicht langsam fortgezogen werden möge, so gebe man demselben die von mir in meiner theoretisch-praktischen Wasserbaukunst (3. Bd. Seite 34, Tab. 97) entworfene Form und Konstruktion. Dann wird dasselbe eine geringe Aufwallung des Wassers vor seinem Vordertheil und einen unbedeutenden Anschlag des Wassers gegen die Kanalufer bewirken. Es wird 600 Centner (wie auf dem Wiener Kanaliter] und bis 840 Centner laden, und von einem Pferde im Trott gezogen werden.

3) - Anstatt den Schleusen, nach dem Entwurfe, eine Weite von 16 Fuß [ca. 4,66 Meter] zu geben, müssen sie nur 10 Fuß [ca. 2,9 Meter] weit seyn. Ihre Länge betrage 96 statt 108 Fuß [ca. 28 m statt 31,5 Meter], weil in solcher Schleuse die unser längstes Bauholz tragenden Boote, eine hinreichend lange Schleusenkammer finden. Auf diese Weise wird, im Vergleich der Bestimmungen des Entwurfs, fast die Hälfte des zu den Schleusengängen (d. i. die zur Durchschleusung des Schiffes in einer Schleuse erforderlichen Wassers) erspart, was bei diesem Kanal, dessen Speisewasser nicht bedeutend ist, zu berücksichtigen kömmt. In dieser Beziehung müssen alle Schleusen der zwo Kanaläste bis dahin, wo denselben ein größerer Wasserzufluß als der, welcher aus dieser Haltung zugeführt werden kann, eine von mir 1814 zuerst angegebene Einrichtung erhalten (siehe Seite 6). Es muss nämlich in der Kammer noch ein Mittel-Stemmthor angebracht werden, welches bei Schleusung der bloß Güter und Passagiere tragenden Boote geschlossen wird. Sollen mit Bauholz beladene Boote geschleust werden, so bleibt dieses Thor offen und das untere wird geschlossen, mithin die ganze Länge der Schleusenkammer mit Wasser, bis auf den Raum, den das Schiff einnimmt, gefüllt. Auch zeigt die Erfahrung, dass Schleusen ohne Umläufe, so sinnreich diese auch entworfen seyn mögen, die vorzüglichsten sind. Die in jenem Entwurfe vorgeschlagenen kostspieligen Umläufe sind also nicht anzurathen. Wohl aber sind die Schleusenthore aus eisernen Gerippen oder Eisenblech zu konstruieren, und nicht aus Holz, und dabei ist den neuesten Kanalschleusen Englands und Schwedens nachzuahmen.

4) - Die Konstruktion und den Bau der Schleusen, der Brückkanäle zur Passage des Kanals über Flüsse dienend, so wie die der heberartigen Aquädukte oder Durchlässe, der Seitenablässe, der cascadenähnlichen Zuleitungen des Wassers in die Kanäle, die Errichtung der Schutzthore in langen Kanalhaltungen, und der Bewallung von Bassins oder der Kanaldämme, und die Ziehwege, so wie endlich die Ausführung betreffend, kann ich auf den zweiten Band der zweiten Ausgabe meines Werkes über die Wasserbaukunde Seite 584 bis 728 und auf den dritten Band Seite 1 bis 77 verweisen. 5) - Jetzt will ich die Kanallinie von Dietfurth, eigentlich von Griesstetten, bis zur Gegend von Neumarkt zu bestimmen suchen, indem ich zwei wesentliche Grundsätze der Kanalbaukunst zu erfüllen trachte, nämlich den, zur Ersparung von Schleusen und Aufdämmungen die Theilungshaltung so niedrig als möglich zu legen, und einen Thalgrund, worin ein leicht schiffbar zu machender Fluss fließt, wie gesagt, soweit hinauf als möglich aufwärts, mit dessen Schiffbarmachung verfolgen müsse, um die möglichste geringe Länge eines Kanalastes mit dem Wasser der Theilungshaltung

speisen zu dürfen, und um die Anzahl der Schleusen zu verringern. Dem ersteren Grundsätze entspreche ich dadurch, indem ich die Sohle der Theilungshaltung gegen die des Entwurfes um 14 Fuß [ca. 4 Meter] niedriger lege, wodurch zwei Kammerschleusen an jedem Ende dieser Haltung und manche Aufdämmungen erspart werden.

Dem zweiten Grundsätze entspreche ich auf folgende Weise: Ich rathe nämlich, die sehr langsam fließende Altmühl von Dietfurth aufwärts bis Beilengries vermittelst Geradeleitungen und Vertiefungen einiger Stellen, so wie mit einer Kammerschleuse, die Kottlingwörther Mühle umgehend, zur Schifffahrt einzurichten. Zu diesem Zwecke sind bei den Dörfern Töging, Gögling, Kottlingwörth und Leising, wegen dem Durchgehen der Kanalboote, neue Brücken zu erbauen. – Dann steige der Kanal aus der Altmühle, auf dem halben Weg des letzten Dorfes nach Beilengries, längs dem linksseitigen Ufer des Sulzflusses hinauf. Unweit der Untermühle ist eine Kammerschleuse anzulegen. Da nach dem Entwurf von der Donau bis gegen Griesstetten fünf Schleusen erforderlich seyn sollen, und ich bei Kottlingwörth eine vorgeschlagen habe, so ist diese die siebente von der Donau aufwärts gerechnet. Bis zu derselben muss der Kanalast mit dem in der Theilungshaltung gesammelten Wasser gespeist werden. Dann muss der Kanal über den Webach mit einem Bogen, d. i. mit einem Brückkanal passieren. Der Kanal werde sodann, zwischen diesem

Bach und der Sulz, in einer sanften Krümmung, durch die Wiesen geführt, gehe mittels einer Brücke unter der Neumarkter Straße durch, und erhalte unweit der Mittermühle die achte Schleuse. Jetzt folge der Kanal längs dem linksseitigen Ufer der Sulz, dem Thalgrunde bis vor Berching, indem derselbe nahe von "Mariahülfe", vor dem Lazarett [das spätere Kreiskrankenhaus, die heutige Geatrische Rehabilitationsklinik] und einer Biegung der Neumarkter Straße, vorübergeht.

Die Schleusen 9, 10 und 11 kommen unweit der Utz-, der Gösselthal- und der Eglasmühle, zu erbauen. Wünschenswerth wäre es für die Stadt Berching, wenn der Kanal in den Zwischenraum, der die Vorstadt von dem Markt trennt, geführt werden könnte. Aber dieß kann nur mit der Anlage von zwei Kanal-Brückleitungen [Brückkanäle] geschehen. Der eine Brückkanal müßte unterhalb Berching, der zweite oberhalb über den Sulzfluß erbauet werden, um mit jenen den besagten Zwischenraum und mit diesem wieder das linksseitige Ufer des Sulzflusses zu erreichen, welches der Kanal weiter aufwärts verfolgen muss. Auch müßte der Kanaltheil zwischen den beiden Brückleitungen über Aufdämmungen geführt werden. Der Kanal wird demnach längs der äußern Seite der Vorstadt ausgehoben werden müssen, und seine Richtung zwischen der von Neumarkt herabkommenden Straße und der Sulz seine Bahn verfolgen. Unweit der Grubmühle ist die zwölfte Kammerschleuse anzulegen, und in der Nähe der Breitenfurth die dreizehnte; von welcher ab der Kanal über Äcker fortgehen wird. Unterhalb der Reißmühle, gegen welcher die vierzehnte Schleuse zu konstruieren ist, muss der Kanal mittelst einem gewölbten Bogen unter der Neumarkter Straße geführt werden, und um derselben (aufwärts) nicht durch den sandigen Waldboden zu leiten, gehe seine Richtung über das sogenannte Oberwiesenthal, eine Insel bildend. Es muss sonach der linksseitige serpentierende Arm der Sulz eingehen, und der rechtsseitige bis zur Reißmühle möglichst gerade geleitet, der Kanal aber auf jener Insel in Bewallungen geführt werden. Dann setze derselbe seine Richtung immer am linken Ufer der Sulz fort, überschreite jenen Nebenarm mit Anlage eines Dammes und den Entenbach vermittelt eines Durchlasses. Er gehe ferner längs der Ellmannsdorfer Heide und durchschneide in gerader Richtung den in vielen Krümmungen dahin schleichenden Nebenarm der Sulz, welcher im Mittel 500 Fuß [ca. 140 Meter] vom Hauptarm entfernt ist. Auf diesem liegen die Sand-, Au- und Pötzlmühle, denen gegenüber, im Kanal die Schleusen 15 und 16 anzulegen sind.

Bei Mühlhausen ist zum Durchgang der Boote unter der Neumarkter Straße ein gewölbter Bogen nothwendig. Weiter aufwärts wird unweit der Birken- und Braunmühle die Kammerschleuse 17 zu erbauen seyn.

Der Kanal werde jetzt durch die sogenannten "Mooswiesen" gezogen, also zwischen der Straße von Neumarkt und der Sulz aufwärts. Die Schleifer-, Kindl- und Kastenmühle können mit der 18. und 19. Schleuse umgangen werden. Der am Rande des "Schlierferholzes" liegende Teich bleibe linkerhand dem Kanal, flussabwärts gerechnet. Von der dann folgenden Gollermühle bis zur Kindlmühle macht die Sulz eine große Krümmung, deswegen der Kanal ihre Ufer verlassen, und in gerader Richtung durch das Holz [Wald], dann aber in der Nähe der Schmidtmühle bis zu dem Punkt, wo sich zwei Zweige des Sulzflusses, seine Anfänge bildend, sich vereinigen. Der eine Zweig kömmt von der Seitzermühle, der andere von dem Müs- oder Moosweiher herab. Dieser Kanaltheil berührt oberhalb der letzten Mühle einen Sumpfweiher. Unweit der Schmidtmühle ist die letzte und zwanzigste Kammerschleuse anzulegen, und bei ihr ist der südliche Anfang der Theilungshaltung, deren Sohle in einem Horizont, und wie gesagt 14 Fuß tiefer, als die des Entwurfes, zu legen ist. Vierzehn Kammerschleusen sind also von Griesstetten bis zur Theilungshaltung angenommen, weil der Altmühl- und Sulzfluß eine äußerst geringe Neigung und die auf dem letzteren liegenden Mühlen wenig Fall haben. Daher denn der gesamte Fall [Höhenunterschied] von der Sohle der Theilungshaltung an bis zum Bett der Altmühl auf 15 Schleusen vertheilt, und jeder Kanalhaltung, d. i. jedem Kanaltheil zwischen zwei Kammerschleusen eine horizontale Sohle gegeben werden kann. Also werden gegen den Entwurf, auf den südlichen Zweig des Kanales, sechs Schleusen erspart.

Der Sulzfluß läuft in unzählbaren Krümmungen und ist mit den oben benannten Mühlen besetzt, kein Wunder daher, wenn das Thal weit weniger Gras und Viehweide liefert, als darauf wachsen könnte, wenn dieser Fluss vermittelt Geradeleitungen verbessert würde, und wenn bei den Mühlen hinreichend weite Freischütze zur Durchlassung des zum Gang dieser Maschinen entbehrlichen Wassers vorhanden wären. Aber dem Königreich Bayern

fehlt ein Flußrecht, wiewohl ich dazu in meiner Wasserbaukunde die Vorschläge gemacht habe, und wenn gleich aus der hydrotechnischen Verbesserung der kleinen Flüsse dieses Landes, mit nicht bedeutenden Mitteln, die jede Gemeinde in ein paar Jahren durch ihren Arbeiten bestreiten und das Grundeigenthum des Landes um mehrere Millionen verbessert werden kann. Auch würde man mit solcher Regulierung der Bäche und kleinen Flüsse die Bewässerung der Wiesen, welche in Bayern fast gänzlich vernachlässigt ist, verbinden. Doch meine gut gemeinten Anregungen werden wenig Eingang [Beachtung] finden, also kehre ich zum Kanal zurück.

Aus dem gänzlich verwaorlosten Zustande des Sulzflusses erfolgen öfters Überschwemmungen seines Thales, denen der Kanal nicht bloßgestellt werden darf. Es ist daher an der rechten Seite desselben, d. i. gegen den Fluss zu, mit der ausgegrabenen Erde ein Damm drei Fuß [ca. 0,9 Meter] über die höchsten Wasserstände anzulegen, und unter demselben die von den Anhöhen herabkommenden, das Regenwasser in das Sulzthal (auf der linken Seite) führenden Gräben, unter den Kanal, vermittelst Durchlässe oder Aquädukte durchzuführen.

Wenn ich gleich die Lage der Kammerschleusen aufwärts Beilengries unweit einiger Mühlen vorgeschlagen habe, so geschah dieß nur, um diese beiläufig anzudeuten. Den von mir in meiner Wasserbaukunst aufgestellten Grundsätzen gemäß sind die Schleusen, wenn es irgend thunlich ist, auf gleichen Abständen zu erbauen, um gleich lange Kanalhaltungen zu erhalten. Dieser Grundsatz müßte auch bei diesen Kanal zur Richtschnur dienen.

Die Theilungshaltung ist von dem erwähnten Vereinigungspunkt der zwei Sulzweige, über den von der Seizenmühle herabkommenden vermittelst eines Brückkanales zu leiten. Diese Anordnung diene zur Durchführung des hohen Wassers [Hochwasser].

*) In dem dritten Bande meiner Wasserbaukunst findet man auf Seite 15 bis 18 die Konstruktion der Brückleitungen oder Brückkanäle. Hier wird aber ein heberartiger Durchlass, dessen Konstruktion in jenem Werke beschrieben ist, anzulegen seyn. Im gewöhnlichen Zustande würde das Wasser dieses Sulzweiges, vermittelst eines Leitgrabens in die Theilungshaltung selbst oder in das oberhalb anzulegende Bassin geführt. Dann folgte der Kanal dem Thalgrunde, worin der aus dem Moosweiher entspringende Sulzweig herabfließt. Von diesem Weiher folge die Theilungshaltung, d. i. wie gesagt, der höchste Theil des Kanals, dem auf der Karte vergessenen Altgraben mit einigen aus der möglichst geraden Richtung entstehenden Abweichungen. Über dieselbe muss, da wo sie abermals sich dem Anfang der mit dem Altgraben vereinigten Schwarzach nähert, eine Brücke angelegt werden, um die Straße von Neumarkt nach Stauf und Woffenbach zu erhalten.

An der Stelle, wo die Theilungshaltung sich dem auf der Karte fehlenden Neuweiher nähert, ist ein gewölbter Durchlass anzulegen, um die heftigen Regengüsse, welche das von Woffenbach herabkommende Bächlein [= der Woffenbach) und der Anfang der Schwarzach bringen, in diesen Weiher selbst dann noch einzuleiten, wenn auch jenseits der Theilungshaltung (von Neumarkt an gerechnete Tonnen] ein Bassin angelegt wird **).

**) Die Anlage solcher Bassins betreffend beziehe ich mich auf den dritten Band, Seite 21, meiner Wasserbaukunst.

Die Theilungshaltung bilde beim Neuweiher einen Bogen, und da sie 14 Fuß [4 Meter] tiefer als die des Entwurfes gelegt werden soll, so nähere dieselbe sich mehr der Vordern Schwarzach (woran die Bärenfurter Mühle liegt), als jene des Entwurfes. Gegen Holzheim werde ein Durchlass angelegt, und zugleich das unter dieses Dorf herabkommende Bächelchen in die Theilungshaltung eingeleitet. Der Durchlass dient zur Abführung der Regengüsse. Dieses Bächlein habe ich jedoch in meiner Berechnung der Wassermenge nicht angeführt. Dieser vortheilhaftern tieferen Lage der Theilungshaltung gemäß wird sie tiefer längs den Bergabhängen bis gegen Unterölsbach fortgeführt werden, und der nördlichste Kanalarms kann die im Entwurf projektierten Schleusen 26 und 27 [gemeint sind die Schleusen 33 und 34 in Burgthann] entbehren. Die 14 Fuß tiefere Durchführung des Kanales unter der Anhöhe von Rührersberg erzeugt übrigens keine größeren Schwierigkeiten, als jetzt die nach dem Entwurf. Wenn deren auch eintreten, so kommen sie gegen die aus der 14 Fuß gesenkten Theilungshaltung entspringenden Vorthelle in keinen Betracht. Eben so wenig als die unbedeutende Verlegung der von Neumarkt nach Nürnberg führenden Straße. Sie wird unweit Loderbach zu vollziehen seyn.

Aus der zuvor beschriebenen Wahl der Kanallinie von Dietfurth bis nördlich Burgthann, die die wichtigste Abtheilung des Kanals bildet, entstehen gegen den Entwurf folgende Vortheile:

0) - Werden, in allem, acht Kammerschleusen erspart.

1) - Berührt der Kanal die Städte Beilengries und Berching.

2) - Wird der aus der Theilungshaltung mit Wasser zu versehene Kanaltheil, durch Beseitigung durch das Thal von Ottmaring von H. v. Pechmann vorgeschlagene, zehn Schleusen erfordernde Richtung, um 14.000 Fuß [ca. 4 Kilometer] kürzer, somit entsteht eine sehr große Ersparnis an Speisewasser. Dieß kömmt bei diesem Kanal, der ohnehin nicht Überfluss an Wasser erhalten wird, sehr in Betracht zu ziehen, und ist daher für das Gelingen der Unternehmung von Wichtigkeit

4) - Entsteht durch die Beibehaltung der Altmühl bis unweit Beilengries eine bedeutende Ersparnis an Erdarbeiten, gegen die Führung des Kanales durch das Thal von Ottmaring. Noch größer wird dieselbe dadurch, dass meine Kanallinie die hügellichten, aus dem feinsten Sande bestehenden, zwischen Neumarkt und Mühlhausen gelegenen Kiefernwaldungen vermeidet; Waldungen, durch welche, nach dem Entwurfe, der Kanal geführt werden soll. Dieß wäre aber rücksichtlich der Filtration oder dem Wasserverlust in dem aus Trieb sand bestehenden Boden, von dem nachtheiligsten Einfluss auf das Gelingen der Unternehmung, weil ein gänzliches Verseigen alles Wassers, worüber man zur Speisung des Kanales in dieser Gegend gebieten kann, stattfinden muss.

Die Einleitung einer hinreichenden Wassermasse in die Theilungshaltung des Kanales ist das wichtigste bei Kanälen, welche sich in zwei Armen von einer hohen Gegend herabsenken. Sie muss in jeder Sekunde und so lange der Kanal nicht zugefroren ist, nicht nur eine solche Wassermenge bilden, welche zum Ersatz der Filtration, der Verdunstung, des Bedarfs der Schleusengänge (Füllmassen der Schleusenkammern) und des Verlustes durch die Schleusenthore hinreicht, sondern auch zur möglichst baldigen Anfüllung des Kanals, bis dahin nämlich, wo er keine weiteren Zuflüsse erhält, hinreichend seyn. Diese Füllung muss aber nicht allein beim ersten Gebrauch, sondern nach jeder Ausbesserung oder Ausräumung des Kanals stattfinden. So wird z. B. der Mittägliche Kanal in Frankreich zu diesen Zwecken noch gegenwärtig in jedem Oktober abgelassen, d. i. trocken gelegt. Nach meiner Überzeugung wird diesen Forderungen mit der vorgeschlagenen Kanallinie und dem Folgenden entsprochen.

1) - Der Hauptleitgraben *), ohne welchen der Kanal wegen Mangel an Speisewasser nicht angelegt werden kann, und den ich vorschlage, wird den dritten Theil des in dürrer Jahreszeit zu benützenden Wassers, nämlich 9 Kubikfuß [ca. 223 Liter] mit Einschluss des Ottosauerbaches und dem Teich der Kohlbrunner Mühle in der Sekunde liefern; denn die Filtration wird von dem Joshofner Bach ersetzt.

Ü) In dem dritten Bande meiner Wasserbaukunde (Seite 18 – 21) habe ich die Grundsätze wegen Anlage der Leitgräben vorgetragen und Beispiele über den Wasserbedarf der Kanäle auf Seite 46 – 48 aufgeführt.

Ich habe sein Wasser deswegen nicht in der Berechnung aufgenommen. Der Leitgraben muss bei der Übertsmühle anfangen, entweder ober- oder unterhalb derselben, worüber, wie bereits früher erwähnt ist, das Niveau entscheiden muss. Man führe ihn dann in den Schloßweiher bei Neumarkt. Zuerst, von jener Mühle an, wird der Leitgraben die Amberger Chaussee durchschneiden, dann den Joshofnerbach und weiter den Ottosauerbach, vermittelt hölzerner Gerinne übersetzen, und längs dem Wiesenrande und links der Bodenmühle hingehen.

Aus den zwei genannten Bächen können auf diese Weise die Gewitterregen unter den Leitgraben ungehindert (vermittelt Brückleitungen) abfließen. Ihr gewöhnliches Wasser muss aber, durch ihre Geradeleitungen, in den Leitgraben, zu dessen Verstärkung, eintreten. Die Geradeleitung des Ottosauerbaches erhalte eine Länge von 1.100 Fuß [ca. 320 Meter], um seine große, auf der öfters angeführten Kanalkarte vergessene Krümme abzuschneiden.

Dann muss dieser Leitgraben linkerhand der Friedmühle und der Habertsmühle, rechts der Anhöhe und durch die Buschau nach der Kohlbrunnermühle, deren Wasser derselbe aufnimmt, die also eingeht, fortlaufen. Von dieser Mühle an ist derselbe nach der Chaussee und längs derselben zu führen, und endlich in den Schloßweiher von Neumarkt auszumünden.

2) - Um die Wassermenge dieses Leitgrabens zu verstärken, möge ein Bassin [Speicherbecken], oberhalb der Vereinigung des Ottosauerbaches mit einem kleinen Bache ohne Namen, d. i. zwischen Wolfstein und Bodenhof, angelegt werden. Somit beträgt die Wassermenge des Speisewassers, das dem oberen Kanale zufließt, indem ich mich auf das auf Seite 7 und 8 darüber Angeführte beziehe, $9 + 14 = 23$ Kubikfuß [ca. 570 Liter], wenn auch das Wasser der Übertsmühle benutzt wird, was in der Berechnung des besagten Entwurfes nicht erwähnt ist. Diese Mühle liegt nämlich an dem Pilsachfluß.

3) - Aber der Boden des Kanals wird nicht durchaus von Thon bestehen, somit muss die Filtration noch bedeutend seyn, besonders in der erstern Zeit. Also ist bei dürrer Jahreszeit noch für einen reichlichern Zufluss von Wasser zu sorgen. Dieß kann aber in dieser Gegend nicht anders als vermitteltst einiger mit Erddämmen zu bewallender Wasserbehälter (Bassins), in denen die von den kleinen Bächen herabgeführten Regengüsse gesammelt werden, geschehen *).

*) In meiner Wasserbaukunst 3. Band, Seite 21 habe ich die Anlage solcher Bassins erörtert. Obige kommen nicht im flüchtigen Sandboden zu liegen.

Das zweite Bassin werde demnach unterhalb der auf dem linksseitigen Zweig des Sulzflusses liegenden Ölkuchenmühle angelegt. Das dritte oder größte werde bei Neumarkt, da wo der Neuweiher und der Herrnweiher liegen, bis unweit der sogenannten, nahe bei Neumarkt liegenden „untern Woffenbacher Gasse“ ausgehoben. Das vierte Bassin muss den vom Regen angeschwollenen Kettenbach, und das fünfte den Gruberbach in diesem Zustande aufnehmen. Damit aber diese zwei Bassins bei Gewitterregen ihre Bewallung nicht übertreten, sind, unter den Kanal, Durchlässe anzulegen, und an jedes Bassin ein Überfallwehr. Das sechste Bassin ist jenseits der Theilungshaltung, für die von Woffenbach herabströmenden Regengüsse und für solche, die sich in der sogenannten Schwarzach im Loch sammeln, anzulegen.

Vielleicht könnte noch ein Bassin zur Aufnahme der vom Dorfe Sondersfeld herabkommenden Regengüsse angelegt werden. Sein Wasser müßte in einem auf Pfählen ruhenden hölzernen Gerinne über das Sulzthal geleitet werden, um in den Kanal einzutreten.

Wenn ich nach den vorhandenen Katasterkarten eine Berechnung der von mir darauf gezeichneten Bassins, und ihre Wasserhöhe zu 12 Fuß [ca. 3,5 Meter] über die Wasserfläche der Theilungshaltung anstelle, das erste und siebente Bassin aber nicht darin aufnehmen: so werden diese Bassins, während drei Monate der Dürre, in der Sekunde 5 Kubikfuß [124 Liter] liefern können, somit beträgt, mit der größten Vorsicht gerechnet, das Speisewasser der höchsten Kanaltheile $23 + 5 = 28$ Kubikschuh in der Sekunde, welches zu diesem nach geringen Dimensionen zu konstruierenden Kanal mehr als vollkommen hinreicht. Fünf Kubikfuß Wasser in der Sekunde giebt nämlich in 10 Stunden, als die Zeit, in welcher täglich der Kanal gebraucht wird, 148.000 Kubikfuß [= ca. 3.670 m³). In zwei Monaten 88 Millionen Kubikfuß. Nach meinem Vorschlage werden die Bassins, deren Ablauf des Nachts zu sperren ist, 89 Millionen Kubikfuß [ca. 2.182.400 m³] aufnehmen, somit jene in der Berechnung angenommene Wassermenge reichlich, zwei Monate über, selbst die Filtration in Anschlag gebracht, liefern.

Das oben berechnete Volumen von Speisewasser beträgt in dürrer Jahreszeit, mit Beihülfe des in den Bassins gesammelten, stündlich 3.600.28 – 100.800 Kubikfuß. Der mittlere Querschnitt des Wassers in dem Kanal ist nach den von mir angenommenen Dimensionen $(36 + 24 \text{ Fuß} : 2 \times 4 = 120 \text{ Quadratfuß [10,2 Meter]}$. Die Länge des Kanaltheils, der von jenem Volumen gespeist werden muss, hat nach dem Längenprofil a) für die Theilungshaltung und bis zur Schleuse Nr. 27, 82.000 Fuß [ca. 23,92 Kilometer]. Von der zweiten Schleuse dieser Haltung bis zur Altmühl beträgt die Länge des Kanales beiläufig eben so viel. Also ist die Länge des Kanales, welcher keine neuen Zuflüsse erhält, 164.000 Fuß [ca. 47,8 Kilometer]. Nach dem Entwurfe wird dieselbe betragen: ad a) 82.000 Fuß und ad b) wenigstens 101.000 Fuß [ca. 29,7 Kilometer]; also 183.000 Fuß [ca. 54 Kilometer]. Es muss also in jenem gedruckten Entwurf (Seite 34) ein Rechnungsverstoß vorgefallen seyn, oder es müßte das Flüsschen im Thalgrunde Ottmaring einen jedoch nicht

angegebenen Zufluss darbieten: den "die Länge" (des Kanales), welche ganz allein von oben herab mit Wasser versorgt werden muss, betrage (nach der Angabe des Entwurfes) 125.000 Fuß [ca. 36,5 Kilometer].

Doch ich will hier eine Berechnung meines Vorschlages liefern. Der Querschnitt des Kanales beträgt 120 Fuß, somit erfordert die Füllung der Theilungshaltung 4,06 Tage, und die des ganzen Kanales, der von oben herab sein Wasser erhält, 8,12 Tage, wenn der Wasserzufluß 28 Kubikfuß [ca. 690 Liter] in der Sekunde beträgt.

Für die Verseigung in den Boden [Filtration], für die Verdunstung, und für die nach jeder jährlichen Hauptausbesserung des Kanals zu erneuernden Füllung der Kanalhaltungen, die aber in jenem Entwurf nicht berücksichtigt ist, will ich zwölf Kubikfuß in der Sekunde annehmen, anstatt in dem Entwurf nur 2,65 gerechnet sind, wiewohl, demselben gemäß, die Theilungshaltung und der nördlich fallende Kanaltheil größtentheils in den feinsten Sandboden ausgehoben werden muss, was nach meinem Vorschlage nicht der Fall seyn wird. Diese meine Rechnung erfordert demnach an 20 Füllmassen für diesen Verlust. Also habe ich dafür 4 ½mal mehr angesetzt, als beim Mittäglichen Kanal in Frankreich, in den schlechtesten Kanalhaltungen sich ereignet. Ferner nehme ich für die Füllung der Schleusenammern und den Verlust durch Schleusenthore 8 Kubikfuß an *), wenn gleich dafür, nach dem Entwurf, die Schleusen eine Weite von 16 Fuß und 108 Fuß Länge erhalten, und auf dem Kanal täglich 40 Schiffe, jedes mit 1.500 Centner Ladung passieren sollen, nur ein Wasseraufwand von 10,45 Kubikfuß berechnet ist; nach meinem Vorschlage aber die größten Schleusenammern nur eine Weite von 10 Fuß und eine Länge von 90 Fuß haben; ein Kanalboot nur 600 bis 850 Centner in der Regel tragen und nach meinen Hoffnungen nur höchstens 6.000 Centner, also 1/10 dessen, was Hr. v. P. rechnet, täglich auf den Kanal zu verfahren gedenkt.

*) Wenn ich hierüber weitläufige Rechnungen, welche nach den in meiner Wasserbaukunst, 3. Bd., Seiten 39 – 48 angestellt werden können, vortragen wollte, so würde ich diese Schrift zu weit ausdehnen müssen. Sie giebt indessen ein weit geringeres Resultat. Aber ich rechne mit Vorsatz zu viel für das zu diesem Kanal erforderliche Volumen Wassers.

Also werden nach meiner Voraussetzung täglich nur 10, und jährlich 2.400 Schiffe den Kanal passieren. Dieses große Resultat von 1.144.000 Centnern wird Bayerns Donaufahrt oberhalb Regensburg vielleicht nie erreichen. Bei dieser wörtlich im §. 43. von Hr. v. P. angenommenen Voraussetzung, über die Quantität der auf dem Kanal zu verfahrenen Waren, die er im Jahr zu 1.144.000 Centner anschlägt, und die in 240 Tagen transportiert werden sollen, ist zu bemerken, dass nach seiner Meinung also 240 Tage x 40 Schiffe = 9.600 Schiffe passieren würden, während auf dem Mittäglichen Kanal in Frankreich nur 1.744 Schiffe passieren, und doch verbindet dieser zwei Meere.

Dieses überreichlich von mir angeschlagene Bedürfnis des Speisewassers wird demnach 20 Kubikfuß [ca. 496 Liter] betragen, somit drei Kubikfuß weniger, als die oben erwähnten Gewässer dem Kanal in dürrer Jahreszeit zuführen werden, ohne den aus den Bassins abzuleitenden Zufluss von 5 Kubikfuß zu berücksichtigen.

Auch werden noch aus der 14 Fuß tiefer zu legenden Sohle der Theilungshaltung folgende Vortheile entstehen: a) werden wenige Theile derselben sich mit ihren Wasser über das Erdreich erheben, folglich die Äcker und Wiesen vom Quellwasser [Sickerwasser aus dem Kanal] verschont; - b) wird die so tief gesenkte Kanalsole an vielen Stellen das einen Gegendruck ausübende Grundwasser erreichen, und der Flugsand, somit die Filtration vermindert, und es können die in den Bassins gesammelten Gewässer dem gesenkten Kanal leichter und sicherer zugeführt werden, als dem 14 Fuß höheren!

Bei Anlage solcher Bassins kommt noch zu bemerken, dass ihr Wasser nicht direkte in den Kanal einzuleiten ist, sondern dasselbe zuvor über eine Mauer fallen und dann über das horizontal gelegte Sturzbrett, vermittelst eines in die Kanalwand gesetzten Schützes eintreten dürfe, um die Kanalwände den Angriffen des rasch einstürzenden Wassers nicht auszusetzen.

4) - Die Regengüsse können aber auch den Kanal dergestalt anschwellen lassen, dass derselbe einzelne Kanaldämme durchbricht. Damit nun das Wasser der gesamten Kanalhaltung nicht durch solchen Durchbruch ablaufe, so müssen, in langen Kanalhaltungen, einzelne Stemmhore oder in Mauerwerk angebrachte Nuthen, in denen man Balken übereinander herablassen [einlegen] kann, und so die schadhafte Kanalhaltung von den nächsten trennt, angebracht werden. Diese Anordnung ist auch bei einzelner

Ausbesserung nützlich. Man bringe sie auch bei diesem Kanal an. Endlich sind zu jenem Zweck auch Seitenablässe in den Ufern der Theilungshaltung anzulegen.

5) - Äußerst nachtheilig sind bei dem v. Pechmannschen Entwurf: die zu hohe Lage der Theilungshaltung; ihre Richtung durch den feinsten Triebsand auf eine bedeutende Länge; die große Dimension des Kanales, so wie der nachtheilige Umstand, dass ein weit längerer Kanaltheil aus der Theilungshaltung mit Wasser versehen werden muss. Ferner ist bei diesem Entwurf der Abbruch von allen Mühlen bei und um Neumarkt unvermeidlich. Daher ist denn auch (wie bereits gezeigt wurde, die Beibehaltung weder der Hof- noch der Herrnmühle, noch die Anlage einer bessern an deren Stelle der erstern unthunlich, wenn auf die im Entwurf angenommene hohe Lage der Theilungshaltung bestanden wird; denn das diese Mühlen treibende Wasser ist dem Kanal ganz unentbehrlich. Es hat demnach H. v. P. sehr wohl daran gethan, in seinem Kostenanschlage von 8.540.000 Gulden für den Ankauf der Mühlen 406.000 Gulden aufzunehmen. - Aber die Bewohner von Neumarkt und der ganzen Umgegend können ohne Kornmühlen nicht bestehen ! Nach meinem Vorschlage, die Sohle der

Theilungshaltung 14 Fuß tiefer, als in v. P. Entwurf, zu legen, kann für vier Mühlen bei Neumarkt ein hinreichender Fall und eine zu ihrem Betrieb vermittelst des Leitgrabens genügende Wassermenge gewonnen werden.

Mein Vorschlag zu vier Kornmühlen bei Neumarkt ist folgender: Man führe den oben erwähnten Leitgraben 1.500 Fuß entfernt von der Kuhbrücke vor Neumarkt, aus dem rechtsseitigen Graben der von dieser Stadt nach Amberg führenden Chaussee, worin er ausgehoben wird, in den Schloßweiher, verwandle die an diesem Weiher liegende Schleifmühle in eine unterschlächtige Kornmühle, die also zu ihrem Betrieb mehr denn 9 Kubikfuß Wasser in der Sekunde erhält. Das Triebwasser derselben fließe dann in den Hofweiher, von dem schon jetzt die Hofmühle ihr, von mir zu 4 Kubikfuß berechnete Wassermasse im Umtriebe erhalten wird. Diese 15 Kubikfuß Wasser (in jeder Sekunde) das auch 15 Kubikfuß beträgt, wenn die Hofmühle des Nachts steht, werde nun zum Betrieb dieser letzten Mühle und einer in ihrer Nähe zu erbauenden vertheilt. - Insofern nach dem v. Pechmannschen Entwurf das Wasser bei Neumarkt zur Speisung des 14 Fuß höhern Kanals benützt werden soll, so werden diese zwei Mühlen einen Fall von 14 Fuß erhalten, folglich überschlächtig seyn können. Doch kann über die Größe des Gefälls nur ein Nivellement entscheiden. Wahrscheinlich wird Herr v. Pechmann feste Punkte bei Neumarkt durch sichere Marken bezeichnet haben, um die Sohle des Kanales, nach seinem Entwurf, genau bestimmen zu können. Unterhalb diesen zwei Mühlen ist über die Niederung ein hölzernes Wassergerinne auf Pfählen oder Pfeilern aufzuführen, welches 1.550 Fuß von der jetzigen Herrnmühle, auf dem Lokal selbst, sich mit dem Kanal vereinige, somit jene Wassermenge von 15 Kubikfuß in denselben führen soll.

Wenn nun gleich die Herrnmühle niedriger als die Hofmühle liegt, so kann dennoch für dieselbe der von mir angenommenen niedrigeren Lage der Kanalsohle, ein zu ihrem Umtrieb hinreichender Fall gewonnen werden. Sie kann also fortbestehen. Das Wasser erhält sie, wie gegenwärtig, fast allein aus den Quellen des Herrnweihers, nur wenig vom Woffenbach, denn der oberhalb jenem Weiher liegende und in der Karte vergessene Neuweiher ist mit Schilf bewachsen und verhindert von dorthin den Zufluss. Das Wasser, welches die Herrnmühle treibt, vereinige sich dann, indem es seinen jetzigen Lauf verfolgt, mit dem oben erwähnten von der Hofmühle herabgehenden Wassergerinne, werde also in den Kanal geführt. Diese vier Mühlen bei Neumarkt werden die Ibertsmühle und die vielen auf der Vordern Schwarzach liegenden schlechten Mühlen fast ersetzen, wenn letztere von dem Kanalbau fond angekauft und jene zweckmäßig aus demselben erbaut werden.

Weiter abwärts gegen Nürnberg und Bamberg zu, nämlich da wo der Kanal neue und größere Zuflüsse von Wasser erhält, werden neben den Kammerschleusen noch einige Mühlen oder andere Maschinen angelegt werden können.

Indem ich diesen Bogen zur Druckerei geben will, sehe ich in der "Bayerischen Nationalzeitung" Nr. 165 einen Aufsatz, der keine Berichtigung [Beachtung] verdiente, wenn ich erwarten könnte, dass viele meiner Leser mein Werk über die Wasserbaukunde kennten.

1) Wird angeführt: "dass ich darin den Wasserbedarf der Kanäle, noch von den zweckmäßigsten Mitteln, die Filtration in den Boden der Kanäle abzuwenden, nicht gehandelt hätte." Welche Bezeichnung verdient eine solche Unwahrheit? Ich habe nämlich diese Gegenstände in dem dritten Bande jenes Werkes Seite 31 bis 48 vorgetragen. Ich

frage, wie es möglich sey, über den Bau und die Anlage der Kanäle zu schreiben, ohne auch nur wesentlich vom Wasserbedarf derselben zu handeln? – Durch jene mir aufgebürdete und durch mein Werk hinreichend widerlegte Beschuldigung beurkundet also der Einsender jenes Zeitungsartikels recht offen, entweder seine geringen Einsichten in der Kanalbaukunde oder seine wenige Wahrhaftigkeit. – 2) Nimmt der anonyme Verfasser gleich wie H. v. P. an, dass von dem Flüsschen Schwarzach in jeder Sekunde 15 Kubikfuß Wasser genommen werden können, ohne zu bedenken, dass dessen Zufluss von der Hofmühle und von der Übertsmühle bereits in den Kanal geleitet werden sollen. – 3) Bei dem erwähnten Entwurf sollen die Quellen der Bäche gemessen worden seyn ! Welchem Ingenieur kann dies wohl einfallen ?

Er muss nämlich die Wassermenge der zum Kanal zu verwendenden Bäche, natürlich in der Nähe der Theilungshaltung und des Leitgrabens, das ist also in den untersten Mühlgerinnen, messen, nicht bei ihren Quellen. In jenem Entwurf §. 30 wird noch "von jetzt unmessbaren Quellen" ein Wasserzufluß zum Kanal gerechnet. Ich muss gestehen, dass ich beim Entwurf eines Kanales nicht darauf rechnen würde! – Auf der öfters erwähnten (und fehlerhaften) Karte soll deutlich bezeichnet seyn, dass v. P. die Ableitung aus der Schwarzach oberhalb der Übertsmühle bezeichnet habe. Dieß ist eine Unwahrheit, denn erst unterhalb dieser Mühle befindet sich ein Strich, den man für den Anfang eines Leitgrabens halten würde, wenn davon in dem Entwurf Erwähnung gemacht wäre. Überdieß liegt diese 6 Kubikfuß in der Sekunde liefernde Mühle nicht auf der Schwarzach sondern auf der Pilsach, und beide Bäche vereinigen sich erst zwischen der Beckers- und Schmermühle. Jene 6 Kubikfuß habe ich in meiner Berechnung aufgenommen. Es ist daher klar: dass ein Bassin, in welchem das wenige Wasser der Schwarzach aufgefangen werden soll, unterhalb Neumarkt und oberhalb dem Dorfe Loderbach angelegt werden müßte. Dieser Aufsatz verräth Mangel an Sitte. Sind es denn Grobheiten und Unwahrheiten, die in einem rein wissenschaftlichen und für Bayern so wichtigen Gegenstande durchaus vorkommen müssen?

In dem §. 45 jenes Entwurfes heißt es wörtlich: "Ich (H. v. P.) habe die Anzahl der den Kanal befahrenden Schiffe zu vierzig des Tages angenommen. Wenn man die Ladung eines Schiffes auch nur zu 1.500 Centner annimmt, so würde dieses während des Jahres eine Last von nicht weniger als 14.400.000 Centner [806.400 Tonnen] ergeben. Allein, da auch nur während einiger Tagen 40 Schiffe den Kanal befahren würden, diese Wassermenge nöthig seyn würde, da es ferner immer usw." Ich frage, ob dieser letzte Satz den ersten vernichten kann ? Es findet sich keine Silbe davon: dass dieser Warentransport wahrscheinlich nie stattfinden wird, und dieß ist nur in jenem Artikel der "Bayerischen Nationalzeitung" zuerst erwähnt. Endlich kömmt in diesem Artikel vor: "dass 7 Millionen Centner kaum jemals (wahrscheinlich jährlich) auf dem Kanal geführt werden dürfen". Solche, gelinde gesagt, Sonderbarkeiten, und solche Behauptungen scheinen nicht zur Aufklärung des so wichtigen Gegenstandes beizutragen. Ich habe überdies im Ganzen nicht die Möglichkeit in Abrede gestellt, dem Kanal in jeder Sekunde 23 Kubikfuß zuführen zu können, aber wohl habe ich die Art und Weise, wie Hr. v. P. das Wasser beschaffen, und wie derselbe den Kanal führen und Einrichten will, nicht für ersprießlich gehalten, und das Gelingen, durch Gründe unterstützt, bezweifelt. Wenn ich nun nach meinem Vorschlage eine Berechnung anstelle, so wie nach dem erwähnten Entwurf, so entstehen folgende Resultate:

Der dem ersten gemäß angenommene Kanaltheil, welcher von dem Scheitel des Kanals mit Wasser versehen werden soll, ist 164.000 Fuß [ca. 47,85 Kilometer] lang, damit den Querschnitt des Kanales vervielfältigt, so erhält man für die Füllmasse 19.680.000 Kubikfuß [ca. 488.064 m³].

Auf der dreizehnten Seite habe ich die Zeit einer zweimaligen Füllung derjenigen Kanalhaltungen berechnet, welche nach H. v. P. Angabe vom Hochpunkt des Kanals aus mit Wasser gefüllt werden müssen, nämlich in der Voraussetzung, dass derselbe einmal des Jahres wegen den Ausbesserungen geleert werden müsse, und ich habe dabei die disponible Wassermenge zu 23 Kubikfuß [ca. 570 Liter] in der Sekunde angenommen. Hier will ich nun aber dasjenige Volumen in mein Calcül aufnehmen, welches H. v. P. §. 44. für hinreichend zum Ersatz der Filtration, der Verdunstung und des Wasseraufwandes bei dem Durchschleusen der Schiffe zu 14,08 Kubikfuß [= ca. 350 Liter] ausgibt, und dasselbe mit a bezeichnen. Die Länge jener Kanalhaltungen (b) beträgt, nach jenem Entwurfe, nicht 125.000 Fuß [ca. 36,47 Kilometer], sondern 183.000 Fuß [ca. 53,4 Kilometer] und der Querschnitt jenes Kanales c ist 220 Quadratfuß [18,7 Meter]; die Anzahl der Sekunden in 24

Stunden sey d: so erhält man 33 Tage für die Zeit einer Füllung dieser Kanalhaltungen. Nach meinem Entwurf beträgt aber diese Zeit nur 114/10 Tage. Läßt man aber in den Kanal 23 Kubikfuß in der Sekunde in beiden Fällen eintreten, so erfordert die Füllung jener Kanalhaltungen nach dem v. P. Entwürfe 202/10 Tage, und nach meinem Vorschlage 99/10 Tage. Werden die von mir vorgeschlagenen Bassins geöffnet, so können diese Kanalhaltungen binnen 8,12 Tagen gefüllt werden.

Über die nördlichen Fortsetzungen des Kanals, von der Theilungshaltung an bis zum Mayn, und von dem Theil zwischen Dietfurt und Kelheim, habe ich keine örtliche Untersuchung angestellt, maße mir daher kein Urtheil zu und bin außer Stande, mehrere Abänderungen vorzuschlagen. Ich finde mich jedoch, nach den dem Entwurf beiliegenden Plan (Tab. VI.), zu bemerken veranlasst: dass wenn die Schleuse 83 gebraucht werden soll, ihre untern Mauern wenigstens hundert Fuß [ca. 29 Meter] verlängert werden müssen, denn so wie sie dort gezeichnet sind, würde das über das Erlanger Mühlwehr fallende Wasser und die von demselben bewirkten Widerströme und Wirbel, den Eintritt der Kanalboote in diese Kammerschleuse äußerst erschweren, ja bei hohem Wasserstande gänzlich verhindern.

[Im ursprünglichen Kanalplan wollte von Pechmann in Erlangen/Nord (Windmühle) zur Umgehung der Engstelle mit den Mühlen und Hammerwerken die Regnitz auf ein kurzes Stück als Kanal benutzen. Dabei wäre die Schleuse 83 zur Einmündung des Kanals in den Fluss und zur Überwindung des Mühlwehres notwendig geworden. Die Schleuse 84, eine Schleuse ohne Höhenunterschied hätte dann den Kanal wieder aus der Regnitz abgezweigt. Es gelang von Pechmann durch intensive Untersuchung diese doch problematische Lösung zu vermeiden und den Kanal ohne die Mitbenutzung der Regnitz durchzubauen.]

Verhältnisse begründeten Analyse den Beweis geführt zu haben: dass der v. Pechmannsche Entwurf nicht gelingen könne, dem überdies eine mangelhafte Karte beiliegt, der mit einer genauen und nach dem 1/25000 theiligen Maßstabe gezeichneten Karte, so wie mit Quer-Nivellements der Gegend von Neumarkt hätte begleitet werden sollen, damit auch auswärtige, mit dem Kanal unbekannte Ingenieure Gelegenheit zu einer gründlichen Beurtheilung des Entwurfes erhalten hätten. Gleichwohl sollen die wegen jenem Entwurf, den kein kenntnisreicher Ingenieur für ein wissenschaftlich gründliches Projekt anerkennen wird, für abgehaltene Kommissionen, Reisen, Aufnahmen, Nivellements und für die Bekanntmachung, während 3 Jahren an zwanzigtausend Gulden verwendet worden seyn, was mir unglaublich dünkt, die Rechnung aber bestätigen oder widerlegen können. Ich habe ferner mit diesem Vorgeschlagenen die Art und Weise zu zeigen versucht, nach welcher die schwierigste Abtheilung des Kanals gelingen könne, ohne jedoch die Ausführung früher anzurathen, bis nicht zwei Quernivellements bei Neumarkt, neue und sichere Beobachtungen über die Wassermenge, deren sich der Ingenieur zum Speisewasser des Kanales bedienen kann, bis nicht eine genaue Kanalkarte von der Gegend vorliegt, und die Natur des Bodens, worin der Kanal angelegt werden soll, so wie ein Nivellement von Burghann bis Beilengries längs der von mir vorgeschlagenen Kanallinie vollendet, und die übrigen Kanaltheile aufs Genaueste von dem Ingenieur, welcher mit der örtlichen Direktion [Bauaufsicht] über die Ausführung beauftragt wird, untersucht sind.

Noch glaube ich Folgendes bemerken zu müssen: 1) Sollte vor dem Beginnen eines Kanals ein Gesetz verkündet werden, das alle einer Ausführung solcher Anlagen in den Weg tretenden Schwierigkeiten (siehe 3. Band meiner Wasserbaukunst; Seite 69) entfernte. In dieses Gesetz möchten die Seite 71 bis 73 mitgetheilten staatsrechtlichen und polizeilichen Verhältnisse zu berücksichtigen seyn. Es darf wohl nicht erwiesen zu werden: dass ein Jurist, ohne Benennung der von der Kanalbaukunst handelnden Schriften, ein solches Gesetz nicht entwerfen könne. Diesem Umstande ist dessen Mangel, in vielen Ländern, beizumessen. Ein gleicher Fall tritt bei Abfassung eines Flußrechts ein. Zu diesem habe ich in meiner Wasserbaukunst 3. Bd., Seite 211 bis 220 einen Entwurf (im Jahre 1814) vorgelegt. In dem Gesetz in Beziehung auf Kanäle habe ich, bei Gelegenheit des von mir zwischen der Elbe und der Weser (von Magdeburg nach Zelle [Celle] usw. 1808 vorgeschlagenen Kanales, einen Entwurf niedergeschrieben, der in jenem Werk 3. Band, Seite 73 bis 77 abgedruckt ist.

Ferner protestiere ich förmlich gegen die in Nr. 105 der "Bayerischen Nationalzeitung" gedruckte unschickliche und feindselige Behauptung: "dass ich die Absicht habe, die

Ständeversammlung zu hindern, die zur Anlage eines Kanales zwischen der Donau und dem Mayn erforderlichen Summen zu bewilligen."

Jeder rechtliche Mann, der mich kennt, wird meiner unumwundenen Versicherung Glauben schenken, und mit Unwillen gegen ähnliche so oft wiederholte mich zur Vertheidigung nöthigende Angriffe erfüllt seyn. Diese meine Versicherung besteht darin: dass ich die Ausführung einer zweckmäßigen Wasserstraße zwischen der Donau und dem Mayn wünsche, aber niemals kann ich zur Ausführung des von Herrn von Pechmann gemachten Projekts rathen! Auch habe ich ja, in dieser Schrift, die Mittel zur Anlage eines Kanals über Neumarkt vorgetragen, ohne mich der Anmaßung hinzugeben, als wenn mein Vorschlag nicht, nach genauer Aufnahme des Lokals und den erwähnten Nivellements, mehrerer Verbesserungen fähig wäre. Überdieß habe ich im 3. Band meiner Wasserbaukunst, Seite 6, 7 und 155 bis 147 von den Vortheilen eines Kanales zwischen der Donau und dem Mayn gehandelt, so wie von seiner Richtung, ohne dieselbe zur Ausführung anzuempfehlen, weil die zu einem gründlichen Kanalprojekt erforderlichen Untersuchungen des Lokals ermangelten.

Ja ich habe die das Commerz und den Verkehr erleichternde Verbindung der Donau mit dem Mayn, also auch mit dem Rhein, von solcher Wichtigkeit betrachtet, dass ich in meiner zweiten Schrift "Über das Staatsbauwesen im Königreiche Bayern", Seite 27, bereits im Voraus vor der Ausführung eines unvollständigen Kanalprojektes, aus Gründen, warnte, und endlich Folgendes hinzufügte: "Kann die Oberbaubehörde von der Donau bis zum Mayn keine vollkommene Straße herstellen, so möchte eine Eisenbahn von Donauwörth nach einem Lagerort am Mayn anzulegen seyn!"

Ich begreife also nicht, wie ich, nach den eigenen Worten des Verfassers jenes Zeitungsartikels "ein großes Vertrauen auf die Nachsicht des Königs äußere", indem ich von der Ausführung des in dieser Schrift geprüften Entwurfes abrathe. Dieser Entwurf ist durch den Druck, auf Staatskosten, bekannt, also der Prüfung übergeben. Auch habe ich ja nicht die Vortheile eines wohl erwogenen Plans bestritten, noch überhaupt die Anlage eines Kanales als zweckwidrig gehalten. Das Gegentheil beweist bereits das oben Angeführte und mein eigener in dieser Schrift vorgetragener Plan. Endlich habe ich, als Geschäftsmann, nirgend und niemals auf die Nachsicht der Souveraine, wohl aber stets auf Ihre Gerechtigkeit vertraut, und mich dabei nicht betrogen. Auf die Langmuth und Nachsicht eines Regenten, und nicht auf dessen Gerechtigkeit, hat aber im Staatsdienste zu rechnen: "die Nachlässigkeit, die Unwissenheit, die Halbwisserei, die Einführung unnützer, nur den wahren Geist der Geschäfte tötender Schreibereien; die Schmeichelei und Heuchelei, so wie die Undankbarkeit und Prahlucht der Beamten auch von sehr mittelmäßigen Kenntnissen, und die Frechheit, obere Stellen zu bekleiden, wenn es gleich an allen theoretischen und praktischen Kenntnissen ermangelt. Auf solche Nachsicht hat ferner ein großes Vertrauen im Staatsdienst zu setzen: die Verabsäumung allgemeiner Interessen des Landes, die Duldung oder Schonung der Gebrechen bei Ausführung der Administration: die Intrige, um zum Besitze einer Stelle zu gelangen, die Verleumdung ehrenwerther Männer, mit Hilfe der Lüge und der Zurücksetzung.

Auf die Nachsicht des Souverains hat zu bauen: die absichtliche Verschwendung der öffentlichen Gelder, die ruchlose Vergeudung derselben, die Aufraffung von Reichtümern bei mäßiger Besoldung und Großtun. Endlich muss auf fahrlässige Nachsicht einer Regierung rechnen: die Gleichgültigkeit für Beförderung des öffentlichen Wohles, so wie die Ursache oder die Versuche zur Bewirkung der allgemeinen Unzufriedenheit, und die Aufreizung zu Emeuten [= Aufbegehren, Demonstrieren etc.] und zur Empörung!"

Auf solche allen gerechten Regenten fremd seyende Nachsicht, im Fall sie von den bösen Thatsachen unterrichtet sind, hat nicht zu vertrauen, wohl aber auf die Gerechtigkeit und Weisheit des Souverains: "die mit Thatsachen unterstützte Lüftung des Schleiers, welcher einige Gebrechen der Administration, der Justiz oder die Polizei verhüllt. Auf diese Gerechtigkeit hat zu vertrauen, die mit hinreichenden Beweisen begleitete Meinung, welche vor Ausführung unzweckmäßiger und leichtsinnig bearbeiteter Projekte warnt.

[Dieser Textabschnitt ist ein persönlicher Angriff auf Herrn von Pechmann.

Beide Herren waren persönlich verfeindet. Dabei dürfte die Berufung Heinrich Freiherrn von Pechmann durch König Ludwig I. zur Planung des Kanals zwischen Donau und Main bei dem älteren und berühmteren Herrn von Wiebeking, einiges an verletzter Selbstwertgefühl

(sprich Eitelkeiten] Auslöser dieser Feindschaft gewesen sein.]

Auf diese Gerechtigkeit hat, unter andern, auch zu vertrauen: die durch eine gründliche Analyse unterstützte Rüge der den öffentlichen Bauwerken anklebenden Mängel! Endlich kann dieser Gerechtigkeit die Selbstbeherrschung und Selbstachtung, so wie die innige Theilnahme am öffentlichen Wohl und die Wahrheit sicher vertrauen".

Möge nun, nach meinen Wünschen, recht bald ein vollkommener Entwurf zu diesem Kanal zur Ausführung kommen, und möge dieselbe den ruhmwürdigen Absichten Sr. Majestät des Königs entsprechen, das ist also zum Flor von Bayern wesentlich beitragen, und mögen endlich alle einer bequemen Maynschiffahrt entgegretenden Hindernisse beseitiget werden.

Sollte jedoch die hier vorgetragene Analyse des Pechmannschen Entwurfes nicht von der Staatsregierung beachtet werden, so möchte es wenigstens rathsam seyn: die Kanalarbeiten bei Neumarkt (südlich und nördlich) zu beginnen, wo es sich dann, nach Verwendung von etwa zweimal hunderttausend Guldenzeigen wird: dass der Kanal nach jenem Entwurf und den darin festgesetzten Dimensionen, so wie mit Hülfe der dabei herausgegebenen äußerst mangelhaften und fehlerhaften Karte nicht gelingen könne. Wollte man aber die Arbeiten bei Bamberg oder bei Kelheim beginnen, so würde diese Überzeugung erst entstehen, wenn einige Millionen ausgegeben, und die Arbeiten bis gegen Neumarkt fortgesetzt wären, bis man leider auf diese Weise zur Überzeugung gelangte: dass solche Summen vergeblich angewendet worden sind.

Dieß ist die Warnung, welche ich als Verehrer Sr. Majestät des Königs, als Wasserbaukundiger und als Staatsbürger niederzuschreiben für Pflicht halte.

Ich erlaube mir jetzt noch zum Schluß die Aufnahme folgender Stelle aus meiner den 2.

Februar 1832 herausgegebenen Schrift: "sur la bonification due Waterstaat de la Hollande", wozu 33 große Karten gehören, aufzunehmen. Sie lautet so: "Acun gouvernement paternel n'employera le trèsor public, pout construire des èdifices ou travaux mal - projetès. Si par exemple quelqu'un voulait, en projetant un canal, conduire le biez ou le retenu de partage (Theilungshaltung) sur des hauteurs, où se ne trouve pas, en tems de sècheresse, la quantité d'eaux pour alimenter les deux versants du canal même sans y ètablir un bassin; quand il place ce retenu beaucoup trop èlevè pour avoir besoin une percèe d'une montagne, quoique c'est une règle générale, „que l'on doit ètblir ce biez si bas que possible; et enfin: quand le canal doit, sans neccesité, franchir un terrain sablonnex et recevoir directement les eaux bourbeuses, ce projet serait rejetè d'un tel gouvernement; et lorsque le proposant serait soutenu par une protection imprude, on lui fait commerce le point de partage. Alors on se convaincra d'abord, que le projet soit inexècutable. – Le ministre protecteur et le proposant devraient les dèpenses, faites si frivolement!"

München, den 26. April 1834

Wiebeking