

Jahresabonnement (portofrei in der ganzen Schweiz): 4 Fr.

Einrückungsgeld pro Zeile 15 Cent. — Inserate sind frankirt an die Expedition einzusenden.
Druck und Expedition der Stämpflischen Buchdruckerei (G. Hünerwadel) in Bern.

B e r i c h t

der

Kommission in Sache der Juragewässer-Korrektion
an den h. schweizerischen Nationalrath.

(Vom 29. September 1863.)

Herr Präsident!

Meine Herren!

Als im Jahr 1857 der h. Bundesrath mit einer einläßlichen Beleuchtung der geschichtlichen, technischen und finanziellen Verhältnisse der Juragewässer-Angelegenheit vor die gesetzgebenden Rätthe trat *) und denselben gleichzeitig den Entwurf zu einem Bundesbeschlusse vorlegte **), welcher die ganze Modalität der Ausführung regeln sollte, entschied sich die Bundesversammlung zu einer Verschiebung, welche zwar in ihrer Formulirung der vollen Sympathie für das vaterländische Unternehmen Ausdruck verlieh, aber immerhin die Sache selbst in eine ziemlich ferne Zukunft verwies ***).

Der Hauptgrund des Nichteintretens lag in dem Mangel an Spruchreise, der aus den Akten und aus den bundesrathlichen Vorlagen selbst offenbar hervorgieng. Die beiden wichtigsten Fragen: nach welchem Plane die Korrektion an Händen genommen werden solle und wie groß, namentlich bei dem durchgreifendsten der vorliegenden Projekte (La Mecca) die Kosten sein werden — diese beiden Kardinalfragen waren nichts weniger als gelöst; im Gegentheil bestand darüber der größte Meinungs-zwiespalt sowohl unter den Technikern, als unter den beteiligten Kantonen. Der Bundesrath erhielt daher durch den Bundesbeschluß vom

*) Siehe Bundesblatt v. J. 1857, Band I, Seite 271 u. 307.

***) Siehe eidg. Gesesammlung, "Band V, Seite 536.

I, 350.

3. August 1857 den Auftrag, zuerst die nöthigen Erhebungen und Untersuchungen anzustellen, um über diese Punkte mehr Licht zu verbreiten, und gleichzeitig wurde er eingeladen, sich mit den theilnehmenden Kantonen ins Vernehmen zu setzen, um wo möglich unter denselben über die verschiedenen, zwischen ihnen zu regelnden Verhältnisse eine Verständigung herbeizuführen.

Die bundesrätliche Botschaft vom 20. Juli 1863 *) enthält nun eine altengemäße Darstellung dessen, was seit 1857 in diesen beiden Richtungen gethan worden ist, und es kann nicht unsere Absicht sein, das dort Gesagte hier zu wiederholen. Die Kommission hat sich, durch einläßliches Studium der Akten, sowie durch Inspektion der theilnehmenden Gegend und mündliche Aufklärung Seitens sachkundiger Ingenieure die Ueberzeugung verschafft, daß die gründlichen Vorarbeiten, welche durch den h. Bundesrath veranlaßt worden sind, in der That wenigstens die technische und finanzielle Seite der Angelegenheit so ziemlich spruchreif gemacht haben, so daß zur Stunde einer ernsthaften Anhandnahme der Korrektur von diesem Gesichtspunkte aus kaum mehr ein Hinderniß im Wege steht. Leider kann ein Gleiches nicht gesagt werden mit Bezug auf den zweiten Theil der Aufgabe: die Herbeiführung eines Einverständnisses unter den Kantonen. In dieser Beziehung hat die Angelegenheit kaum einen Schritt vorwärts gethan, und es zeigt sich bei mehreren der betreffenden Kantone weit eher eine gleichgültige, wo nicht feindselige Stimmung, als eine freudige Begeisterung für das Unternehmen.

Wenden wir uns zunächst zur Erörterung der technischen und finanziellen Verhältnisse. Das Uebel, welches man durch das Unternehmen der sogenannten Juragewässer-Korrektur zu beseitigen sucht, ist bekanntlich ein doppeltes: es besteht einmal in dem relativ zum umliegenden Gelände zu hohen Wasserstände der drei Jurascen; sodann in dem durchaus unregelmäßigen Zustande der Aare unterhalb ihrer Vereinigung mit der Saane bis zum Zusammenfluß mit der untern Bihl und weiter abwärts nach Büren und Solothurn. Der erste Theil dieses Uebels äußert sich in der Versumpfung der Gegend, in dem Bestehen ausgedehnter „Möser“ an Stellen, wo, unter andern Wasserstandsverhältnissen, üppige Matten und Kornfelder dem Auge sich darbieten würden; der zweite Theil dagegen äußert sich in häufigen Ueberschwemmungen des von der Aare durchströmten Gebietes, in Ablagerung großer Geschiebshänke und in Uferbrüchen und Landverwüstungen, die namentlich in der Gegend von Meyenried und Dozigen wahrhaft erschreckende Dimensionen angenommen haben. Während die Niveauverhältnisse der Jurascen mehr deshalb zu beklagen sind, weil ein großes Areal — man schätzt es im Ganzen auf mehr als 50,000 Jucharten oder 8 Geviertstunden — dadurch der Kultur unzugänglich gemacht und in einem Zustande der Verwahrlosung erhalten wird, so besteht dagegen für die Aaregegend von

*) Siehe Seite 373 hievon.

Narberg abwärts geradezu ein Nothstand, der sich zwar in Perioden, wo die trockenen Jahre vorherrschen, wenig fühlbar macht, dagegen in andern, wo große Hochwasser und demzufolge Ueberschwemmungen eintreten, um so bedenklicher zu Tage tritt. Die bundesrätliche Botschaft vom 8. April 1857 enthält eine höchst interessante Zusammenstellung der verschiedenen Projekte, welche zur Hebung dieser Uebelstände seit nahezu 200 Jahren schon in Vorschlag gebracht wurden, von denen aber keines auch nur jemals ernstlich an die Hand genommen worden ist. Alle die ältern Projekte aus dem letzten und aus dem ersten Dezennien des gegenwärtigen Jahrhunderts haben den Charakter bloßer Palliative, und bei einzelnen springt auch für den Laien geradezu die Unzweckmäßigkeit oder Gefährlichkeit der gemachten Vorschläge in die Augen.

Eine neue Periode beginnt mit dem Jahre 1842, wo im Auftrage der bernischen Vorbereitungsgesellschaft für die Juragewässer-Korrektion der bündnerische Ober-Ingenieur La Mica sein großes Projekt ausarbeitete, das nun seither den Mittelpunkt aller Erörterungen bildete und, trotz vielfachen Anfechtungen und Bemängelungen, eigentlich so zu sagen von allen kompetenten Technikern als das im Prinzip allein rationelle und wirkliche Abhülfe verheißende anerkannt werden mußte. Es ist allgemein bekannt, daß die Grundidee dieses Projektes in der Ableitung der Aare in den Bielersee, also in der Herbeiziehung dieses Wasserbeckens zur Stromregulirung, nach dem Vorbilde der Linthunternehmung, besteht. So seltsam es auf den ersten Anblick erscheinen mag, daß man die Senkung des Wasserspiegels der Juraseen dadurch erreichen will, daß man in den tiefstliegenden derselben einen neuen, ihm bisher nicht zufließenden großen Strom hineinleitet, so unzweifelhaft und allgemein anerkannt ist es gleichwohl, daß durch dieses Mittel der gedoppelte, oben geschilderte Uebelstand am wirksamsten gehoben werden kann, wenn, wie es sich von selbst versteht, gleichzeitig der Ausfluß des Bielersee's in einer Weise vertieft und erweitert wird, welche eine hinlängliche Abführung der gesammten Wassermasse gestattet. Daß die Verwüstungen der Aare in ihrem Laufe von Narberg bis Büren gründlicher nicht beseitigt werden können, als dadurch, daß man den Strom aus dieser Gegend gänzlich wegnimmt und mit allen seinen Geschiebsmassen in das Becken des Bielersee's wirft, liegt auf der Hand; daß aber hiedurch, in Verbindung mit dem erweiterten Aare-Zühl-Kanal Nidau-Büren, auch der Wasserspiegel des Bielersee's und sodann durch Korrektion der obern Zühl und der untern Broye auch die Wasserspiegel des Neuenburger- und Murtensee's gesenkt werden können, ist technisch durchaus zur Evidenz bewiesen und in der That zur Stunde kaum von irgend einer Seite mehr bestritten. Eine Meinungsverschiedenheit waltet allenfalls nur noch darüber, in welchem Maße die Senkung eintreten und ob sie wirklich hinreichen werde, um eine gründliche Entsnmpfung der Möser herbeizuführen — eine Frage, über welche wir später noch Gelegenheit haben werden, Einiges beizufügen.

Wenn trotzdem das Projekt La Nicca ebenso eifrige Gegner als warme Anhänger gewonnen hat, so liegt der Grund hievon wesentlich darin, daß man daselbe vielfach allzu kostspielig fand, und sodann darin, daß man von der Einleitung der Aare in den Vierlersee allzu große Schwankungen in den Wasserständen der drei Juraseen befürchtete. Daneben hat es auch an Solchen nicht gefehlt, welche die Senkung der Seespiegel an sich für bedenklich hielten und davon für die Hafenanlagen undere Bauwerke schlimme Folgen erwarten zu müssen glaubten.

Die Projekte, welche seit dem Bekanntwerden der La Nicca'schen Vorschläge aufgetaucht sind, gehen daher meistentheils — mit Ausnahme vielleicht eines einzigen — darauf aus, die Kosten zu vermindern und die Schwankungen der Seewasserstände geringer zu machen. Die wichtigsten dieser spätern Projekte zerfallen insoferne in zwei Klassen, als die einen sich zu dem Plane La Nicca gleichsam nur wie Unteranträge verhalten, d. h. auf der Basis des gleichen Gedankens stehen, aber andere Modalitäten der Ausführung vorschlagen, während die andern die Lösung der Aufgabe auf einem ganz verschiedenen Wege versuchen. Zu der ersten Kategorie gehören die Projekte Rhode-Wehren und Suchard-Ghalland, zu der zweiten dagegen der eventuelle Plan der Bundesexperten von 1854 (Hartmann, Pestalozzi, Sauerbeck).

Das Theilungsprojekt Rhode-Wehren will die Aare bei Narberg durch zwei getrennte Kanäle nach verschiedenen Richtungen abführen; der eine Kanal ginge, gleich wie beim Plane La Nicca, von der Rappenschluis über das große Moos und Hageneck in den Vierlersee; der andere dagegen in der Richtung des gegenwärtigen Aarebettes nach Büren. In gewöhnlichen Zeiten würde der weitaus größte Theil des Gesamtflusses ($\frac{3}{4}$ bei ganz niedrigen Wasserständen, $\frac{1}{4}$ bei mittlern) durch den Hageneck-Kanal abgeleitet; bei Hochwasser dagegen soll die Hälfte des Flusses mit allen gröbern Geschieben durch geeignete Schleußenvorrichtungen dem Vierlersee zugewiesen, die andere Hälfte aber durch das alte Aarebett nach Büren und Solothurn gerichtet werden. — Es ist begreiflich, daß dieses Projekt anfänglich sehr gut aufgenommen wurde: schien es doch alle Vortheile des großen Korrektionsplanes darzubieten, während es gleichzeitig die bedenklichen Seiten desselben vermied. Namentlich schien auf diese Weise die Besorgniß der Anwohner der Juraseen am besten beschwichtigt werden zu können, indem man ihnen nun bei großen Wasserständen nicht mehr die ganze, sondern nur noch die halbe Aare zuleitete. Indessen vor einer nähern Prüfung konnte dieser Vorschlag doch nicht bestehen. Abgesehen davon, daß es eine außerordentlich schwierige und unter Umständen sehr gefährliche Aufgabe wäre, einen Strom von der Größe der Aare gerade in der Zeit, wo er die furchtbare Masse von 35—40,000 Cubikfuß Wasser per Sekunde dahervälzt, durch Schleußenvorwerke nach Belieben reglementiren zu wollen, erscheint uns als

durchaus richtig und einleuchtend, was die Expertise von 1863 gegen die Stromtheilungen im Allgemeinen einwendet (S. 35 ihres Gutachtens), und es ist namentlich zu befürchten, daß in Betreff der Geschiebe-Ab-lagerung in der That das eintreffen würde, was die Experten voraus-sagen; daß nämlich der durch die Theilung geschwächte Strom die Ge-schiebmasse nicht fortzubringen vermöchte; es würden dann die Kiesbänke, welche sich jetzt bei Meyenried u. s. f. abgesetzt haben, bei Narberg sich ablagern und damit das Uebel nicht gehoben, sondern nur an einen an-dern, vielleicht noch gefährlicheren Ort verlegt sein.

Der Vortheil, den das Theilungsprojekt unzweifelhaft gewähren würde: die Verminderung der Niveau-Schwankungen im Vierersee, kann demnach kaum in Betracht fallen gegenüber den reellen Gefahren, welche dieses Projekt für die Aaregegend enthält; dies um so weniger, als, wie wir später noch sehen werden, jener Vortheil deshalb nicht all-zuhoch anzuschlagen ist, weil die gefürchteten Schwankungen, die sich bei dem La Nicca'schen Projekt erwarten lassen, weder so erheblich, noch so verderblich sind, als man sie hie und da dargestellt hat. — Kommt nun zu dem Angebrachten noch hinzu, daß das Theilungsprojekt keine Er-sparniß zur Folge hätte, daß im Gegentheil nach dem vergleichenden Kostenvoranschlage der Expertise von 1863 — der uns durchaus unparteiisch abgefaßt scheint — die Kosten dieses Projektes sich noch etwas höher belaufen dürften; als die des Projektes La Nicca, so ist es begreiflich, daß das Schlusergebniß bei einer vergleichenden Würdigung der beiden Vorschläge nicht zu Gunsten des Theilungsprojektes ausfallen kann.

Genau den nämlichen Zweck, den das Projekt Rhode-Wehren durch eine künstliche Theilung der Aare bei Narberg anstrebt, sucht ein zweites Projekt, das der Herren Suchard und Challandes, auf einem andern, viel natürlicheren und darum entschieden sowohl rationelleren als gefahrloseren Wege zu erreichen. Der Gedankengang, welcher zu diesem Projekte führte, ist ein durchaus richtiger und verständiger: die Aare, wie sie bei Thun aus dem See tritt, ist ein ganz ungefährlicher Fluß; ihr Geschiebe hat sie im Briener- und Thunersee abgelagert, ihre Hochwasser werden durch diese beiden Seebecken in ganz zureichender Weise regulirt; außerdem be- stehen noch in Thun Schlußenwerke, welche bei ungewöhnlichen Wasseranz- schwellungen eine weitere künstliche Regulirung gestatten. Der friedliche und ungefährliche Lauf des Stromes wird erst von dem Punkte an gestört, wo er (bei Wylerolligen) die vereinigte Saane und Sense aufnimmt: zwei Bergströme, die eine erhebliche Menge von Geschiebe mit sich brin- gen und deren Wasserstände, weil sie in keinem Seebecken ausgeglichen werden, außerordentlichen Schwankungen unterliegen. In welchem bedeu- tenden Maße in der That die Saane auf die Anschwellung der Aare in den untern Gegenden Einfluß übt, ergibt sich aus der konstatirten That- sache, daß die Aare in Bern, also vor ihrer Vereinigung mit der Saane, selbst bei den höchsten Wasserständen nie mehr als 12,000 c' per Se-

kunde führt, während in Narberg, in Folge des Hinzutretens der Saane, Wassermengen von 35—40,000 c' per Sekunde vorgekommen sind; stark zwei Drittel dieser Hochwasserstände fallen also auf Rechnung der Saane. Wenn es demnach gelingt, diesen Zufluß von der Aare zu trennen, so ist das Problem, das die H. Rhode und Wehren sich gestellt haben, gelöst: die Wassermenge, die den Juraseen zugeleitet wird, ist erheblich geringer, als bei dem großen La Mecca'schen Projekte, und es wird also den Wünschen der Anwohner der Juraseen Rechnung getragen; die Aare-gegend aber wird vor Ueberschwemmungen bewahrt, weil nun die Aare ihres gefährlichsten Zuflusses ledig ist und in ebenso harm- und gefahrloser Weise, wie sie jetzt schon von Thun nach Bern fließt, hinfort auch von Narberg nach Büren fließen wird. — Dieses der ganz richtige Grundgedanke des Projektes Suchard-Chalandes. Leider stößt derselbe aber bei Ausföhrung auf die größten Hindernisse in Folge der vorliegenden natürlichen Gestaltung der Bodenverhältnisse. Will man die Saane oberhalb ihrer Mündung in die Aare abseits ablenken und den Jurasee'n zuföhren, so bietet sich hiefür wohl kein anderer oder wenigstens kein günstigerer Punkt dar, als eben der von den Urhebern des Projektes gewählte in der Nähe von Gümnenen, und es ist im Weiteren ebenfalls durch die Natur geboten, von hier aus dem Flusse seinen Weg nach dem Murtensee anzuweisen. Schon dieser letztere Umstand ist ein schlimmer Punkt. Es versteht sich von selbst, daß je größer das Seebecken ist, in welches ein Strom zur Ablagerung seiner Geschiebe und zur Ansgleichung seiner Hochwasser geleitet wird, desto leichter und glücklicher ist die Aufgabe zu lösen. Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß es für die Juragewässerforektion am besten wäre, wenn die Aare anstatt in den Vieler-, in den Neuenburgersee geworfen werden könnte, dessen Niveau-Verhältnisse, bei der sehr bedeutenden Oberfläche des Beckens, dadurch in keiner irgendwie störenden Weise berührt würden. Der Murtensee ist aber von den Jurasee'n bei weitem der kleinste und zugleich der leichteste, demgemäß zur Aufnahme und Regulirung eines geschiebreichen und zu Zeiten außerordentlich stark anschwellenden Flusses entschieden der ungeeignetste. Die Sache wird um so mislicher, als der Murtensee bereits einen Zufluß hat, welcher den Charakter eines wilden Bergstroms an sich trägt und bei großen Anschwellungen ihm gewaltige Wassermassen zuföhrt: nämlich die obere Broye, die in einzelnen, beobachteten Fällen schon 24,000 c' per Sekunde geführt hat. — Rechnet man hiezu ein Hochwasser der Saane mit 25,000 c', so hätte man für das kleine Seebecken von nur 305 Mill. Geviertfuß Oberfläche einen Gesamtzufluß von 49,000 c' per Sekunde. Beim Vielersee gestaltet sich die Sache deshalb günstiger, weil sein Hauptzufluß, die obere Zihl, als regulirter Strom aus dem Neuenburgersee tritt und also einen ganz zahmeren Charakter an sich trägt, als die Broye. Die Zihl bringt selten mehr als 7000 c' per Sekunde, und es würde also, wenn die vereinigte Aare und Saane mit einem Hochwasser von 40,000 c' dem Vielersee zugeleitet wäre, gleich-

wohl der Gesamtzufluß mit 47,000 c' per Sekunde noch nicht so groß sein, als der des viel kleineren Murtensees bei Einleitung der Saane.

Es ist von der Expertise von 1863 mit unwiderleglichen Zahlen bewiesen, daß das gleiche Hochwasser, das beim Bestehen des Narberg-Hageneck-Kanals eine Anschwellung des Vierlersees um 2' 2'' bewirkt, den Murtensee, beim Bestehen des Saane-Kanals nach Projekt Suchard-Chalandes, um 8' 2'' in 24 Stunden anschwellen würde. Es folgt daraus, daß, wenn man dem La Nicca'schen Plane den Vorwurf macht, er verursache allzugroße Schwankungen im Wasserstande des Vierlersees, das Projekt Suchard-Chalandes den gleichen Uebelstand, nur in weit höherem Maße, für den Murtensee zur Folge hätte.

Aber die Verhältnisse des Murtensees sind nicht das einzige Hinderniß, welches sich diesem Projekte in den Weg stellt. Ein zweites, fast eben so erhebliches, liegt in der Configuration des Landstriches, welchen der neue Saanekanal zu durchziehen hätte. Während der La Nicca'sche Narberg-Hageneck-Kanal unzweifelhaft die günstigsten Bodenverhältnisse benützt, die man sich für ein solches Unternehmen wünschen kann, gestalten sich bei dem Kanal Gümnenen-Murtensee die Dinge sehr ungünstig. Der Narberg-Hageneck-Kanal, im Ganzen etwa 26,000' lang, kann auf 24,000' Länge durch ein ganz ebenes, keinerlei Schwierigkeit darbietendes Land geführt werden und trifft erst in seiner letzten, 2600' langen Strecke auf den schmalen und niedrigen Höhenzug, welcher hier das Becken des Vierlersees von dem Stromgebiete der Aare trennt. Der Einschnitt, welcher in dieser Abtheilung gemacht werden muß, wird nur auf einer ganz kurzen Strecke die Höhe von 100' erreichen; die mittlere Höhe ist auf 80' berechnet. Der Saanekanal dagegen findet auf seinem Wege eine erheblich höhere und namentlich viel breitere Wasserscheide, welche durchgebrochen werden muß. Auf nicht weniger als 8000' Länge muß entweder ein Tunnel oder dann ein Einschnitt von 200' Maximalhöhe hergestellt werden, um die Saane durch den Jenzberg hiedurch in das Flußgebiet der Viberen und des Murtensees zu bringen. Diese einzige Strecke von 8000' Länge ist von der Expertise von 1863 auf mehr als 9 Millionen Franken veranschlagt. Es versteht sich aber von selbst, daß die Einleitung der Saane in den Murtensee auch eine entsprechende Erweiterung des Ausflusses aus diesem See (untere Broye) sowohl, als nachher aus dem Neuenburger- und Vierlersee (obere und untere Zihl) zur Folge haben müßte, so daß so ziemlich alle diejenigen Werke, welche zum System des La Nicca'schen Planes gehören, auch hier wiederkehren müßten, während gleichzeitig auch der Aarelauf von Narberg bis Büren einer Korrektur zu unterstellen wäre, die beim Projekt La Nicca ganz wegfiel; und es ist daher nicht zu verwundern, wenn in dem vergleichenden Kostenvoranschlage der Expertise von 1863 das Projekt Suchard mit einem muthmaßlichen Kostenaufwand von 27 Millionen Franken (gegenüber 14 Millionen für das Projekt La Nicca) zum Vorschein kommt.

Es scheint uns, daß dieser doppelte, durch die Natur der Dinge herbeigeführte und darum nicht zu beseitigende Uebelstand: die Ungeignetheit des Murtensees zur Ausgleichung eines Flusses von dem Charakter der Saane, und die schwierige Configuration der Wasserscheide zwischen Gümmenen und dem See, beziehungsweise die hierdurch bedingte außerordentliche Kostspieligkeit einer Kanalisation, das Projekt Suchard-Chalandes unmöglich machen und den vortrefflichen, an sich durchaus richtigen Grundgedanken desselben als unausführbar erscheinen lassen.

Man hat zwar versucht, diesem Gedanken noch auf eine andere Weise Bahn zu brechen. Der Vorschlag ist gemacht worden, die Saane in Wyseroltigen von der Aare durch ein Ableitungswehr zu trennen, sie neben der Aare, durch ein Längenwehr von derselben geschieden, fortzuleiten bis gegen Narberg und dort durch den Hageneck-Kanal in den Bielersee zu leiten, während die Aare allein in ihrem alten Bette gegen Büren zuflösse. Eine Ersparniß würde hierdurch jedenfalls nicht erzielt; im Gegentheil rechnet die Expertise von 1863 (und wie uns scheint ganz begründeter Maßen) für dieses Projekt, gegenüber dem von La Nicca, einen Mehrkosten von nahezu 4 Mill. Franken heraus; und wenn man glaubt, daß die Schwankungen da durch verringert werden, daß nun ein kleineres Wasserquantum (die Saane allein statt der vereinigten Aare und Saane) dem Bielersee zugeleitet werde, so dürfte man sich auch hierin täuschen, weil die Saane als Gebirgsstrom es ist, welche die großen Schwankungen im Wasserstand des vereinigten Flusses hervorbringt, während die Aare, in Folge ihres Durchgangs durch die Oberländerseen, einen weit gleichmäßigeren Charakter an sich hat. Für den vereinigten Fluß zeigt der Pegel in Narberg als geringste Wassermenge 2100, als größte 37,000 c' per Sekunde; für die Saane allein sind Wasserstände beobachtet von 700 c' im Minimum bis zu 25,000 c' im Maximum. Die äußerste Schwankung ergibt sonach für den vereinigten Fluß eine Verhältnißzahl von 1 : 18, für die Saane allein eine solche von 1 : 36. Das weitaus wichtigere Element, das die Seestandschwankungen bedingt, liegt also in der Saane und nicht in der Aare, und wir halten es deshalb, so sonderbar es scheint, dennoch für buchstäblich richtig, wenn die Expertise von 1863 den Satz aufstellt: die Saane allein würde im Bielersee größere Schwankungen verursachen, als die ganze Aare (vereinigte Aare und Saane).

Alle diese Projekte, welche den Grundgedanken La Nicca's — die Benützung der Juraseen als Strom-Regulatoren — zwar beibehalten, aber denselben modifiziren wollen, erscheinen sonach nicht nur nicht als Verbesserungen des ursprünglichen Planes, sondern sie schlagen in das Gegentheil dessen um, was sie sein wollen: statt Ersparnisse zu erzielen, verursachen sie größere Kosten; statt die Schwankungen der Seestände zu verringern, erhöhen sie das Uebel am nämlichen oder an einem andern Punkte. — Demnach ist es, wenigstens nach dem einmüthigen Ermessen

der Kommission, nicht zweifelhaft: wenn man den Grundgedanken La Nicca's beibehalten will, so ist bis zur Stunde kein Modus der Ausführung vorgeschlagen, der vor dem System der beiden Kanäle Harberg = Hageneck und Midau-Büren einen reellen Vortheil besäße, ja sich nur mit demselben messen könnte.

Es wird daher noch zu prüfen sein, ob nicht, unter Beseitigung des Grundgedankens, der Zweck der Juragewässer-Korrektion eben so gut oder besser erreicht werden könnte. In dieser Richtung kommt wohl einzig in Betracht der Vorschlag der Bundesexperten von 1854, der dahin ging, die Aare in ihrem bissherigen Bette von Harberg bis Büren und weiter abwärts gründlich zu korrigiren und einzudämmen, daneben aber auch die untere Zühl von Midau an in ein gehörig geregeltes Verhältniß zu bringen und namentlich ihren Einlauf in die Aare weiter abwärts (nach Staad) zu verlegen. Es ist zwar wohl zu bemerken, daß die Techniker, welche dieses Projekt einreichten, dasselbe ausdrücklich nur eventuell vorschlugen und in ihrem Berichte unumwunden erklärten, daß das rationellste und wirksamste Mittel allseitiger Heilung der fraglichen Zustände in der Ausführung des La Nicca'schen Projektes zu suchen sei. Nur weil man damals glaubte, die Kosten dieses Projektes werden ganz unerschwinglich sein und weil, von dieser Ansicht ausgehend, den Experten ausdrücklich aufgetragen war, sich darüber auszusprechen, was dann zu thun wäre, wenn das La Nicca'sche Projekt nicht realisiert werden könnte, kamen dieselben dazu, die oben kurz skizzirte sogenannte Partial-Korrektion eventuell zu empfehlen. Es ist nicht unnöthig, dieses Sachverhältniß bestimmt zu betonen, weil sich daraus ergibt, daß alle angeordneten Experten: die von 1854, die aus ganz andern Technikern bestehende von 1857 und endlich die wieder anders komponirte von 1863 in dem Sahe übereinstimmen, daß an sich, und wenn man den Kostenpunkt ignoriren dürfte, das La Nicca'sche Projekt den Vorzug vor allen andern verdienen würde.

Trotzdem wird Niemand dem eventuellen Vorschlage der H. H. Pestalozzi, Hartmann und Sauerbeck oder der sog. Partialkorrektion die Anerkennung versagen können, daß er ein sehr gut ausgearbeitetes Projekt enthält und daß durch dasselbe der größte Theil der gegenwärtig beklagten Uebelstände ebenfalls in annähernd zureichendem Maße gehoben werden könnte. Namentlich würde ohne Zweifel auch hiedurch den Landverwüstungen, Uferbrüchen und Ueberschwemmungen der Aare auf ihrem Lauf: von Harberg nach Büren ein Ziel gesetzt, und auch eine Senkung der Spiegel der Juraseen von etwa 4' wäre durch dasselbe zu erreichen. Freilich müßte es ernstlich in Frage kommen, ob durch eine Senkung bloß von diesem Belange eine genügende Trockenlegung der Mäser ermöglicht würde, während dagegen die Besorgniß vor allzugroßen Jahreschwankungen in den Seewasserständen bei diesem Projekt vollständig wegfiel. Da die Experten selbst in ihrem zweiten Bericht vom 20. November 1854 (S. 13 unten) das Geständniß ablegen: „Die Partial-

korrektioſion kann unmöglich auf den gleichen Erfolg, wie das große ganze Projekt, Anspruch machen" — ſo dürfte es überflüſſig ſein, den relativen Werth der beiden Vorſchläge weiter zu erörtern. Indeſſen, was ſich, vom rein techniſchen Standpunkte aus, der ſogenannten Partialkorrektioſion ganz beſonders entgegenſtellt, das iſt die Erwägung der Folgen, welche aus demſelben für die untern Aare-Gegeuden (Solothurn und Aargau) erwachſen müßten. Uns ſcheint es durchaus richtig zu ſein, was in dem Gutachten der Experten von 1863 in Bezug auf dieſen Punkt geſagt wird :

"Jetzt wird jedes Hochwaſſer oberhalb Solothurn geſchwellt und tritt über die Ufer aus. Die Ueberſchwemmung nimmt zu, biß das in Solothurn durchfließende Waſſer dem von oben her zuſtrömenden gleich iſt. Das Hochwaſſer wird alſo verſpätet und vermindert für die untern Aare-gegeuden; ein wichtiger Umſtand, weil dadurch die Emmeanſchwellung abfließen kann, bevor das Maximum der Aare ankommt, was gewöhnlich 12 biß 24 Stunden ſpäter geſchieht. Wird der Durchfluß in Solothurn befördert und der Flußlauf zwiſchen Aarberg und Emme um einen Drittel verkürzt, ſo können beide Maximum zuſammentreffen und ſo weit größere Verheerungen anrichten, als jede vereinzelte."

Es folgt hieraus, daß ohne Zweifel die Partialkorrektioſion die Folge hätte, diejenigen Uebelſtände und Gefahren, welche gegenwärtig von Aarberg biß Meyenried, Deggigen und Büren beſtehen, zwar hier zu beſeitigen, ſie aber nicht aufzuheben, wie es beim Projekt La Nicca geſchähe, ſondern nur ſtromabwärts zu verlegen. Die untern Aaregegeuden haben auch ſehr wohl dieſe Gefahr verſtanden, wie aus den Erklärungen der Regierung von Solothurn ſowohl, als inßbeſondere aus den bei den Alten liegenden Denkschriften der oberaargauischen Gemeinden und der Regierung des Kantons Aargau hervorgeht. Wollte freilich der Kanton Bern auf eigene Faußt eine Flußkorrektioſion von Nidau biß Staad und von Aarberg biß Büren bewerkſtelligen, die ganz auf ſeinem Gebiete ſtattfände, ſo würde es ſehr fraglich ſein, ob der Bund ein Recht der Einſprache beſäße und ob die Kantone Solothurn und Aargau die Macht hätten, ihrerſeits den Kanton Bern an der Arbeit zu hindern; aber ſo viel iſt ſicher, daß die Eidgenoſſenſchaft nicht wohl ein Projekt unter ihren Schutz nehmen und ſubventioniren könnte, welches dem einen Theile der Schweiz ebenſo vielen Schaden, als dem andern Theile Nutzen bringen würde. Dieſer Geſichtspunkt ſcheint der Kommiſſion gegenüber der ſog. Partialkorrektioſion durchaus maßgebend zu ſein, ſobald es ſich um die Frage handelt, welches Projekt einer Juragewäſſerkorrektioſion nach Maßgabe von Art. 21 der Bundesverfaſſung der eidgenöſſiſchen Beihülfe werth erachtet werden ſoll.

Bevor wir zu der ſelbſtſtändigen Würdigung des La Nicca'schen Projektes an ſich — abgesehen von der Vergleichung mit andern Vorſchlägen — übergehen, müſſen wir noch eines Gedankens erwähnen, der

auf einem ganz andern und eigenthümlichen Weg das Problem zu lösen versucht: es ist dies das Projekt des Herrn S. Fornerod von Wisliburg, das nichts Geringeres bezweckt, als die Aare in den Vierersee, dann aber die gesammten Gewässer der durch die Aare verstärkten Juraseen durch einen von Yferten ins Thal der Venoge und mit dieser gegen S. Eulpice hin gezogenen Kanal in den Genfersee zu werfen. Es ist sicher, daß dieser Zweck zu erreichen ist, weil der Neuenburgersee nahe 200' über dem Genfersee liegt und mithin, auch bei einer Senkung aller drei Juraseen um volle zwölf Fuß, für den Kanal noch ein Gefäll übrig bliebe, das weit mehr durch seine Stärke, als durch seine Geringfügigkeit Bedenken einflößen könnte. Uebrigens faßt Hr. Fornerod die Angelegenheit von einem sehr großartigen Gesichtspunkte auf: die Zwecke der Juragewässerkorrektion sind ihm eigentlich nicht die Hauptsache, sondern er betrachtet die Herstellung des Kanals Yferten-Genfersee namentlich als erstes Glied eines kolossalen, mitteleuropäischen Kanal-Netz, das die Bestimmung hätte, das Mittelmeer mit der Nordsee und dem schwarzen Meere zu verbinden und den großen europäischen Transit durch die Schweiz zu lenken, von welchem Ergebnisse sich der Urheber des Projektes eine außerordentliche Prosperität für die Schweiz im Allgemeinen und für die durch die Eisenbahnrichtungen vernachlässigte Gegend der obern Broye insbesondere verspricht.

Wir haben wohl nicht nöthig, hervorzuheben, daß wir Hrn. Fornerod in diesem weitaussehenden Projekt nicht folgen können, zumal Angesichts der Entwicklung des mitteleuropäischen Eisenbahnnetzes, welches jetzt schon die Fluß- und Kanalschiffahrt überall, auch da, wo sie seit Jahrhunderten in höchster Blüthe stand, vollständig oder so gut als vollständig todt gelegt hat. Fragen wir dann aber, ob der Gedanke des Hrn. Fornerod sich vielleicht gleichwohl für die Aufgabe der Juragewässerkorrektion verwerthen ließe, so glauben wir auch diese Frage mit Bestimmtheit verneinen zu können. Eine völlige Entfernung der Aare aus ihrem gegenwärtigen Gebiete, ein Trockenlegen von Solothurn, eine so erhebliche Verminderung der Gewässer des obern und untern Aargaus kann schwerlich in ernsthafter Erwägung genommen werden. Dagegen ist der Grundgedanke des Hrn. Fornerod von einem verehrlichen Mitglied des Nationalrathes in einer Weise modifizirt worden, die allerdings einer Erörterung würdig ist. Hiernach nämlich würde die Aare von dem Wassergebiet der Juraseen definitiv und gänzlich getrennt: sie flöße nach wie vor nach Bern und Solothurn und könnte in dieser Richtung angemessen korrigirt und eingedämmt werden; dagegen würde sie die Zihl, d. h. den Abfluß der Juraseen nicht mehr aufnehmen, indem diese durch den Kanal von Yferten-Enteroches-Genfersee in dieses letztere Becken entleert würden, und zwar, wie oben schon angedeutet, mit einer Senkung ihrer Wasserspiegel von 12', welche dann jedenfalls zu einer durchgreifenden Trockenlegung der Mäjer in radikaler Weise führen müßte.

Allein die gewichtigsten Bedenken stellen sich diesem Projekte entgegen: technische sowohl als finanzielle und politische. Ein einläßliches Gutachten des Hrn. Ingenieur Bridel, das darüber vom Departement des Innern eingefordert wurde, beweist, daß bei der größten Berücksichtigung der Interessen der Dekonomie die erforderlichen Kanalarbeiten, mit Zuzug der Expropriationen, auf mehr als 40 Millionen Franken zu stehen kommen würden; daß namentlich in Folge der Configuration des Landes zwischen Fferten und dem Thal der Venoge der Kanal auf weite Strecken bis zu einer enormen Tiefe (136' im Maximum) ausgegraben werden müßte, was allein, bei einer Aushubmasse von $13\frac{1}{2}$ Millionen Schachtruthen Material, die Kostensumme von 27 Millionen betragen würde. Abgesehen von diesem finanziellen Ergebnis, das wohl allein schon ausreichend wäre, um das Projekt unanzführbar erscheinen zu lassen, ist aber auch darauf zu verweisen, daß durch dasselbe die ohnehin so großen Schwierigkeiten und Verwickelungen, welche die Angelegenheit der Juragewässerkorrektion umgeben, noch um ein Erhebliches vermehrt würden. Oder glaubt man, daß der Kanton Waadt, bei der Stimmung, die er für das Unternehmen bisher manifestirt hat, sofort die Hand dazu bieten würde, zu Gunsten desselben das ganze Gewässersystem auf einem großen Theile seines Gebietes gewissermaßen auf den Kopf stellen zu lassen? Aber auch die Anwohner des Genfersees würden es schwerlich gleichgültig mit ansehen, daß ein erheblicher neuer Zufluß (im Mittel immerhin nahezu 4000 c' Wasser per Sekunde) diesem Becken zugeleitet und dadurch dessen bisherige Niveau-Verhältnisse gestört würden. Hr. Bridel berechnet, daß im Durchschnitt der Stand des Genfersees durch Einleitung der Juragewässer um 2' erhöht werden dürfte, soferne nicht der Rhoneabfluß bei Genf eine wesentliche Minderung erführe. Nun aber ist wohl zu beachten, daß sowohl bei den Wasserstandsverhältnissen des Genfersees als insbesondere bei der Regulirung des Rhoneabflusses neben den Kantonen Waadt und Genf in erheblichem Maße auch Frankreich theilhaftig ist, daß sonach jedes Unternehmen, welches auf diese Verhältnisse Einfluß übt, zu internationalen Verhandlungen mit diesem Nachbarstaate führen müßte.

Es genügt unseres Crachtens, auf diese verschiedenen Bedenken mit zwei Worten hinzudeuten, um unsere Ansicht zu rechtfertigen, daß das Fornerod'sche Projekt, auch mit der eben besprochenen Modifikation, in keiner Weise Anspruch darauf machen darf, die Juragewässer-Frage auf eine bessere oder einfachere Art zu lösen, als es beim Projekt La Mica der Fall ist. Der einzige Vorzug des modifizirten Fornerod'schen Vorschlages wäre der, daß die Senkung der Juraseen dabei eine erheblich größere wäre, als beim Projekt La Mica. Es ist aber hierüber von Hrn. Bridel die Bemerkung gemacht worden, daß dieses letztere Projekt, wenn man vor den Kosten nicht zurückschrecke, sehr leicht in der Weise abgeändert werden könnte, um ebenfalls eine Seesenkung von 12' zu ermöglichen. Es bedürfte hiezu nur einer Tiefverlegung der Flusssohle der Aare

unterhalb Solothurn, welche es gestatten würde, den Nidau-Büren-Kanal entsprechend tiefer zu halten; die Kosten hiefür werden auf etwa 7½ Mill. Franken veranschlagt, welche, zu den 14 Mill. Franken geschlagen, auf die das La Nicca'sche Projekt devotirt ist, immerhin erst 21 Mill., gegenüber den für das modifizierte Fornerod'sche Projekt berechneten 40 Millionen ergäben.

Das verehrl. Mitglied des Nationalrathes, von welchem der Gedanke einer Modifikation des Fornerod'schen Gedankens ausgegangen, hat sich denn auch durch das Gewicht der dagegen angeführten Gründe und Bedenken dazu bewogen gefunden, seine Ansicht fallen zu lassen. Wenn Hr. S. Fornerod selbst, trotz alledem, sein Projekt festhält, so haben wir natürlich darüber nicht mit ihm zu rechten; aber entschieden im Unrecht ist er, wenn er zu wiederholten Malen die eidgenössischen Behörden bezichtigt hat, es sei sein Vorschlag ungeprüft bei Seite gelegt worden. Dieser Vorwurf ist entschieden unbegründet, indem nicht weniger als drei separate Gutachten (von den H. H. Leemann in Narau, Hartmann von St. Gallen und Bridel in Yverdon) bei den Akten liegen, die aber allerdings ohne Ausnahme das Projekt als ein unausführbares und — in seiner ersten Conception — als ein beinahe abenteuerliches darstellen.

Die summarische Uebersicht und Beurtheilung derjenigen Vorschläge, welche in neuerer Zeit dem La Nicca'schen Projekte gegenüber aufgetaucht sind, schien uns zur Orientirung unerlässlich zu sein. Es versteht sich dabei allerdings von selbst, daß die Kommission, die nicht aus Technikern zusammengesetzt ist, sich auf die in verschiedenen Expertisen niedergelegten Ansichten von Sachkundigen stützen mußte, daß also, was sie vorgebracht hat, im Einzelnen zum großen Theil nicht ein selbstständiges Erachten, sondern nur eine Reproduktion ist. Der Kommission gehört nur die Würdigung der von verschiedenen Seiten geäußerten, verschiedenen Ansichten und Gründe an. Ihr Schluß aus allem Vorgebrachten aber geht dahin, daß keiner der besprochenen Vorschläge das Problem besser oder auch nur so gut löse, als das Projekt La Nicca; daß demnach dieses relativ jedenfalls als das beste erscheine.

Dieses Ergebniß genügt jedoch keineswegs; es muß auch die Frage aufgeworfen und beantwortet werden, ob dieses Projekt absolut gebilligt werden könne, d. h. ob es das, was es verspricht, wirklich zu leisten geeignet sei und ob weiterhin das, was es verspricht und leistet, mit der großen Kostensumme in einem richtigen Verhältnisse stehe.

Die Wirkung des La Nicca'schen Projektes, wenn es ausgeführt ist, soll eine doppelte sein: 1) Sicherung der Aaregegenden vor Ueberschwemmung und Uferbruch; 2) Entjumpfung der Niederungen zwischen den drei Juraseen, an der untern, vielleicht auch an der obern Broye und an der Orbe. Ein dritter Zweck, den man in den frühern Phasen

der Furagewässerkorrektions-Bestrebungen im Auge hatte: die Herstellung einer möglichst verbesserten Wasserstraße vom Neuenburgersee nach Solothurn, ist gegenwärtig von keiner Bedeutung mehr, da die Schifffahrt auf dieser Route neben der Eisenbahn so gut als ganz aufgehört hat.

Was nun die beiden oben angeführten Hauptzielpunkte der Korrektion anbelangt, so ist es bereits früher angedeutet worden und liegt auf flacher Hand, daß der erste derselben, die Sicherung der Aaregegend, durch die Ausführung des La Nicca'schen Planes vollständig erreicht wird, indem man der bisher betroffenen Gegend von Narberg bis Büren den gefährlichen Strom gänzlich entzieht und hinwieder die Zihl auf ihrem Laufe von Nidau bis Büren in einen geregelten Kanal einschließt. Für die Strecke von Narberg bis Büren gedenkt man, theils für Zwecke der Landwirthschaft, namentlich für die Anschlammung der verlassenen Strombetten, theils aber auch für Mühlen und andere Wasserwerke, einen angemessenen Theil des Flusses durch das alte Bett abzuleiten und zu diesem Ende an der Stelle, wo der neue Narberg-Sagenet-Kanal von der jetzigen Richtung links abbiegt (bei der Rappensfluh) ein einfaches Ableitungswehr herzustellen. — Eine Frage von großer Wichtigkeit mit Bezug auf die Wirkungen des Projektes für die Aaregegend ist dann aber die: ob durch dasselbe auch hinlänglich für die Gegenden unterhalb Büren gesorgt sei. Daß das Projekt La Nicca jedenfalls diesen untern Gegenden weit besser zusagt, als die sogenannte Partialkorrektion, ist oben schon gesagt worden. Die Versenkung der Aare- und Saanegechiebe im Vielersee und die Ausgleichung der Hochwasser in diesem nämlichen Seebecken bieten dem untern Aaregebiet eine große Beruhigung; es ist daher auch von Solothurn das La Nicca'sche Projekt immer warm befürwortet und von Aargau gegen jedes andere, wenigstens gegen die Partialkorrektion, beinahe Protest eingelegt worden. Eine andere Frage dagegen ist es, ob die Ausführung des Nidau-Büren-Kanals ausreiche, um die Gegend zwischen Büren und Solothurn vor Ueberschwemmung zu bewahren und die Niederungen bei Altrcu zu entsumpfen, oder ob zu diesem Behufe, auch von Büren abwärts Korrektionsarbeiten auszuführen sein würden. Früher waren solche allezeit projektirt; man gedachte die großen Krümmungen der Aare bei Leuzigen und Lütligen durch geeignete Durchstiche zu beseitigen und namentlich die Abflusshindernisse im Strombett unterhalb Solothurn, in der Gegend der Emmenemündung, zu heben. Theilweise hielt man auch eine Ausweitung des Profils in Solothurn selbst trotz ihrer Schwierigkeit und Kostspieligkeit für absolut erforderlich.

Bekanntlich lag der Motion, welche am 10. Juli 1862 von 30 Mitgliedern des Nationalrathes im Schooße dieser Behörde gestellt wurde, der Gedanke zu Grunde, es sollte mit den Arbeiten von Büren abwärts bis zur Emmenauzmündung (Altklötz) unter Solothurn der Anfang gemacht werden, weil dieser Theil der Korrektion bei jedem Projekte zur Ausführung kommen müsse und dessen Anhandnahme für die Auswahl

des Planes im Ganzen unpräjudizirlich sei. Die neueste Expertise von 1863 hat unseres Erachtens die Unrichtigkeit dieser Ansicht vollständig erwiesen. Nicht nur ist es nicht wahr, daß die Wahl des Hauptprojectes ohne Einfluß sei für dasjenige, was allenfalls unterhalb Büren zu thun wäre; auch das ist sehr ernstlich in Frage gestellt worden, ob überhaupt, bei Ausführung des Planes La Ricca, eine Korrektion von Büren abwärts noch nothwendig sei, um der Gegend, um die es sich handelt, diejenigen Vortheile zu gewähren, welche sie berechtigt ist, von einer Korrektion der Juragewässer zu erwarten. Sicher ist, daß der Zustand des Strombettes von Büren abwärts durchaus befriedigend ist; der Fluß läuft in einem wohlgeschlossenen Bette, dessen Ufer nirgends die Spuren von Dammbrüchen oder Beschädigungen aufweisen, und wenn auch die vorgenannten scharfen Krümmungen als ein Nachtheil zu betrachten sind, indem sie die Länge des Stromlaufes vergrößern und also das Gefäll schwächen, so ist doch der frühere Hauptgrund zu möglichster Gradziehung der Aare — nämlich die Rücksicht auf die Schiffahrtsinteressen — gegenwärtig weggefallen. Es entsteht als nur die Frage, ob in Folge der Herstellung der beiden Kanäle Narberg-Hageneck und Nidau-Büren die Hochwasser dermaßen gesenkt werden, daß in der Flußstrecke unterhalb Büren der Strom in seiner jetzigen Beschaffenheit in Zukunft auch die größten Hochwasser unschädlich, d. h. ohne Ueberschwemmungen abzuführen vermöge und ob eine Entwässerung der Mäser bei Altreu u. s. f. ausführbar sei. Die Expertise von 1863 glaubt beide Fragen bejahen zu können. Sie geht dabei von der — auf sehr weitläufige Wasserstandsbeobachtungen und Berechnungen gegründeten — Ansicht aus, daß bei plötzlichen Anschwellungen des Vierlersees dessen Abfluß sich zu der gesammten Wassermasse, die ihm zufließt, nur wie 4 : 7 verhalten werde. Wenn also der Zufluß — Aare-Saane, obere Zihl und diverse Bäche — zusammen ein Quantum von 50,000 c' per Sekunde betrage, so würde der Abfluß nur $\frac{4 \times 50,000}{7} = 29,000$ c' per Sekunde ausmachen. Da nun

die vereinigte Aare und Saane an jenem Zufluß von 50,000 c' nach Pegelbeobachtungen in Narberg bei höchsten Anschwellungen mit etwa 40,000 c' partizipiren, die bisher und zwar noch vermehrt durch den Abfluß des Vierlersees, in der Flußstrecke von Büren abwärts ausgeführt werden mußten, so ist es einleuchtend, daß, sofern obige Annahme richtig ist, in Zukunft das Verhältniß sich sehr günstig gestalten würde, indem in Fällen, wo gegenwärtig weit über 40,000 c' per Sekunde die Brücken bei Solothurn passiren, zukünftig im schlimmsten Falle nur 29,000 c' daselbst eintreffen würden. Die Expertise glaubt daher auch versichern zu dürfen, daß in Solothurn die künftigen höchsten Wasserstände nahezu um 5' unter den bisher beobachteten höchsten zu stehen kommen werden. Da indessen diese ganze Reduktion auf einer Annahme beruht, welche zum Theil auf bloß theoretischen Berechnungen, zum Theil auf Erfahrungen beruht, die an andern Orten mit möglicher Weise ganz andern

Bedingungen gemacht worden, so wird es angemessen sein, das definitive Urtheil hierüber der Zukunft und der am Vierersee selbst zu machenden Erfahrung zu überlassen; jedenfalls aber halten wir mit der letzten Expertise da für, daß für ein mal die Korrektion unterhalb Büren unterbleiben soll und daß erst dannzumal auch diese Arbeit in den Kreis des Unternehmens zu ziehen sei, wenn gemachte Beobachtungen erwiesen haben werden, daß die oben berührten Hoffnungen sich nicht erwahren. Was speziell die Abflußhindernisse unterhalb Solothurn anbetrifft, so scheint es uns nach eingenommenem Augenschein sehr plausibel zu sein, daß nicht ausschließlich oder auch nur hauptsächlich der von der Emme vorgelegte Schuttkegel, sondern ein Felsenriff, welches das Karbett durchzieht und dem tiefern Einschneiden desselben Widerstand entgegensetzt, das Haupthemmnis bilde. Hier dürfte es angemessen sein, nicht mit großen kostspieligen Arbeiten, die in Einem Schlage das Hinderniß beseitigen wollen, vorzugehen, sondern successive und gelegentlich, wenn sehr niedrige Wasserstände die Arbeit erleichtern, die geeigneten Aussperrungen zu bewerkstelligen. Das gleiche Verfahren ist mit bestem Erfolg und verhältnißmäßig sehr geringem Kostenaufwande an einer ähnlichen Stelle des untern Linthkanals angewendet worden.

Ist es sonach als sicher und unzweifelhaft anzunehmen, daß die Ausführung des La Nicca'schen Planes, sei es mit oder ohne die Korrektionsarbeiten unterhalb Büren, den Bewohnern der Aaregegend von Narberg bis nach Solothurn eine gründliche Abhülfe für ihre gegenwärtigen Mißstände bringen würde, so darf mit ziemlicher Beruhigung auch ein ebenso günstiges Prognostikon in Betreff der Entsumpfung der Mäyser gestellt werden. Der üble Zustand dieser Niederungen ist — darüber besteht keine Meinungsverschiedenheit — eine Folge der hohen Lage der Jurafce-Spiegel, welche theils häufige totale Ueberschwemmungen der Mäyser zur Folge hat, theils aber den Untergrund derselben bis nahe an die Oberfläche dermaßen mit Wasser sättigt, daß eine gedeihliche Kultur darauf nicht betrieben werden kann. Diese weiten Flächen geben daher zum großen Theil seit Jahrhunderten einen äußerst schlechten Ertrag in Form einer sehr geringen Weide u. dgl. Ihre Sanirung, d. h. ihre Umwandlung in ein für jede Kultur geeignetes Acker- und Wiesland, hängt wesentlich von einer angemessenen Senkung der Seegevässer ab. Um nun sagen zu können, inwiefern die Korrektion nach La Nicca'schem System in dieser Hinsicht zu helfen vermöge, müssen zwei Fragen beantwortet sein; einmal: wie groß muß die Senkung der Seen sein, um eine gründliche Verbesserung der Mäyser zu gestatten? sodann: wie groß wird die Senkung sein, welche sich von der Ausführung jenes Projektes erwarten läßt?

Nehmen wir zunächst die zweite dieser Fragen in Betracht. Es ist einleuchtend, daß die Fällung eines Sees in beliebigem Maße bewerkstelligt werden kann, sofern man die Sohle des Auslaufs tief genug legen und dann doch die abfließenden Gewässer noch mit hinreichendem Gefäll

weiter leiten kann. Beim Vielersee scheinen diese Verhältnisse nicht ungünstig zu liegen: bei der projektierten Anlage des Abfluskanals bleibt immerhin noch vom See bis nach Büren, d. h. bis zum Anschlußpunkt an das bisherige natürliche Strombett, ein absolutes Gefäll von 8' oder, da die Strecke 40,000' lang ist, von $\frac{1}{3} \text{‰}$, was für die Abführung eines von Geschieben durchaus befreiten Flusses ohne Zweifel hinreichend ist. Die Einleitung der Aare wird die Senkung des Seespiegels nicht hindern, sofern der Auslaufkanal eine hinreichende Capacität hat, um alles zufließende Wasser, auch bei momentanen hohen Anschwellungen, abzuführen. La Nicca wollte zu diesem Behufe dem Ablaufkanal ursprünglich (freilich damals bei nur 0,14 ‰ Gefäll) eine Sohlenbreite von 270' und eine Hochwassertiefe von 21' geben; die Expertisen von 1857 und 1863 stimmen darin überein, daß eine Sohlenbreite von 220' bei gleicher Hochwassertiefe genüge, nachdem das Gefälle auf 0,20 ‰ gebracht worden ist.

Es ist natürlich die Ausmittelung des erforderlichen und genügenden Stromprofils eine rein technische Aufgabe; die Kommission ist nicht im Stande, selbstständig zu beurtheilen, ob die vorgeschlagene Lösung richtig sei; sie beruhigt sich damit, daß zwei Expertisen nacheinander, woran die namhaftesten Hydrotekten Theil genommen, das nämliche Ergebnis geliefert haben. Welches aber wird die Wirkung auf den Spiegel des Vielersees sein? Man täuscht sich, wenn man glaubt, auf diese Frage einfach mit einer Ziffer antworten zu können; man kann nicht sagen: der See wird um 5 oder um 7' gefällt, weil die Senkung, relativ zu den bisherigen Zuständen, sich anders gestaltet, je nachdem man künftige höchste Wasserstände mit gegenwärtigen höchsten, oder niedrigste mit niedrigsten vergleicht. Die Expertise von 1863 hat auf Grundlage möglichst genauer Beobachtungen und Berechnungen ihr Verdikt dahin abgegeben (s. S. 20 ihres Gutachtens), es werde der künftige niedrigste Stand des Sees unter dem bisherigen niedrigsten von 1858 um 7' zurückbleiben; ein mittlerer Stand um 5,74'; ein gewöhnlicher Hochwasserstand, der aber nicht alle Jahre vorkommt, würde dagegen bereits um 1,76' über dem jetzigen niedrigsten, dagegen 6' unter dem bisherigen sehr hohen von 1856 stehen. Endlich ist auch noch ein außerordentlich hoher Wasserstand — jedoch nur ganz vorübergehend — denkbar von 4,26 über dem jetzigen niedrigsten und nur 3,44' unter demjenigen von 1856. Bemerkenswerth ist immerhin die Thatfache, die sich aus den aufgenommenen Längensprofilen ergibt, daß auch dieser letztgenannte, äußerst seltene künftige Hochwasserstand nirgends auf der Strecke von Midau bis Büren die Terrainhöhe erreicht und demgemäß Ueberschwemmungen nicht veranlassen würde, während schon 1856 — und in verstärktem Maße bei den noch höhern Wasserständen von 1801 und dem etwas dubiosen von 1634 — weite Flächen durch den See überfluthet worden sind. — Es folgt daraus, daß, wenn die Berechnungen der Expertise richtig sind, wenigstens die Ueberschwemmungsgefahr von den Märsen und Niederungen gänzlich abgewendet wäre, wenn das Projekt La Nicca zur Ausführung

käme *). — Viel schwieriger ist die Beantwortung der andern Frage, ob auch die Befreiung vom schädlichen Unterwasser von der Korrektion erwartet werden dürfe? Wir finden zur Orientirung über diesen Gegenstand einige Anhaltspunkte in zwei Sachverständigen-Gutachten, die in verschiedenen Perioden eingefordert worden sind. Eine landwirthschaftliche Expertise vom Jahr 1857, die gedruckt vorliegt, gibt dem Projekt La Nicca den Vorzug, weil es eine „Senkung von 7' in Aussicht stelle“ und fügt dann bei: „Zur Trockenlegung des Geländes, daß es sich für jede Kultur eignet, genügt nicht, daß es nicht überschweimmt werde, sondern es muß auch das sog. Unterwasser beim gewöhnlichen Wasserstande wenigstens drei bis vier Fuß unter der Oberfläche gehalten werden.“ Ein zweites Expertengutachten, das im Jahr 1863 von Hrn. R. von Erlach in Zindelbank erstattet wurde, formulirt die Anforderung in folgender Weise: „Um aber das ganze große Moos zum Anbau von gesundem Futter selbst gesund zu machen, ist bei seiner ungeheuren Ausdehnung eine so bedeutende Tieferlegung der Seespiegel, in welche es seinen Wasserfall abgeben muß, wie das neueste Projekt La Nicca-Bridel sie verheißt — von 5' 7'' unter dem niedrigsten bekannten Wasserstand — das erste unerläßliche Erforderniß.“

Vergleichen wir diese Anforderungen mit demjenigen, was die neueste technische Expertise versprechen zu können glaubt, so ist das Ergebniß, wenigstens mit Bezug auf den Vielersee, kein ganz zufriedenstellendes. Das Gutachten von 1857 redet von einer Senkung von 7'; aber wir haben gesehen, daß nach den obigen Angaben es nur die Vergleichung zwischen den frühern niedrigsten mit den spätern niedrigsten Wasserständen ist, welche eine Differenz von 7' ergibt; ein künftiger mittlerer (oder eher niedriger) Stand zeigt nur eine Differenz von 2' 3'' gegenüber dem jetzigen niedrigsten, und ein Hochwasserstand wird auch inskünftig über den Niederwasserstand von 1858 erheblich hinausgehen. Es dürfte also wenigstens sehr zweifelhaft sein, ob der Anforderung der Experten von 1857 wirklich entsprochen wäre, und das gleiche Raisonnement beweist auch, daß, was Hr. von Erlach den technischen Experten von 1863 in den Mund legt — das Versprechen einer absoluten Senkung von 5' 9'' unter den niedrigsten bisher bekannten Wasserstand — nicht ganz der Meinung derselben entspricht. Es ist indessen bei dieser ganzen Frage ein Punkt nicht außer dem Auge zu lassen: nicht die niedrigsten und nicht die allerhöchsten Wasserstände sind es, nach denen man zu fragen hat; jene nicht, weil sie eben nur Ausnahmen sind und kein Verhältniß begründen, das eine dauernde Verbesserung des anliegenden Landes herbeiführen könnte; diese nicht, weil sie erfahrungsgemäß nur momentan eintreten, rasch wieder zurückgehen und daher den Boden durch hochanstiegende Unterwasser nicht erheblich verderben, da diese nur durch längere

*) Man darf diese Behauptung wohl mit Bestimmtheit festhalten, auch wenn man dem Umstande Rechnung trägt, daß die Oberfläche der Mäser, die jetzt durch das starke Unterwasser schwämmartig aufgebunsen ist, in Folge der Entwässerung sich vielleicht um einen Fuß oder noch mehr senken würde.

Dauer gefährlich werden können. Was vorzugsweise maßgebend ist, das sind die mittelhohen Wasserstände, die in regnerischen Jahren oder nach schneereichen Wintern einzutreten und dann sehr lange anzubauern pflegen. Obgleich ganz sichere Daten zur Vergleichung der Seestände, die sich bei solchen Konjunkturen künftig ergeben dürften, mit denjenigen, die sich bisher ergaben, nicht vorliegen, so glauben wir doch aus den zu Gebote stehenden Materialien folgern zu dürfen, daß die Differenz auch beim Bielersee immerhin 4 bis 5' betragen dürfte, und daß sonach auch für die schlimmsten Jahre eine sehr erhebliche Trockenlegung des Mooslandes erzielt würde. Ganz entschieden wird dieselbe erfolgen für gewöhnliche Jahre — von ganz trockenen zu schweigen — wo angenommen werden darf, daß der Wasserstand das ganze Jahr hindurch bedeutend unter dem bisher bekannten niedrigsten zurückbleiben werde. Dieß ist von großer Wichtigkeit: denn Hr. von Erlach konstatirt es als eine Thatsache, daß während der Periode von 1857 bis 1863, welche mit Ausnahme von 1860 sehr trockene Jahrgänge enthält, eine auffallende Verbesserung der Moosflächen bereits eingetreten sei. Wird also dieser Zustand nicht nur für die Dauer als Regel fixirt, sondern für weitaus die meisten Jahre der Wasserstand noch namhaft tiefer gelegt, so ist mit Sicherheit ein höchst befriedigendes Gesamt-Resultat zu erwarten, namentlich wenn, was bisher beinahe ganz mangelt, ein rationelles System von Entjungungsgräben mit Seitenkanälen sich an das allgemeine Korrektionswerk anschließt. *) Besondere Beruhigung gewährt außerdem noch ein Umstand, den wir für sehr bedeutungsvoll halten. Nicht der Bielersee, von dessen voraussichtlichen spätern Verhältnissen bisher die Rede war, ist dasjenige Becken, in welches die Mjöser in ihren ausgedehntesten und wichtigsten Bestandtheilen ihr Unterwasser zu entsenden haben, sondern der Murten- und Neuenburgersee sind es, welche beinahe alle Entjungungskanäle sowohl des großen Mooßes, als der untern Broye-Mjöser aufzunehmen hätten. Dabei ist es klar, daß der Murtensee und seine Wasserstände abhängig sind von dem tiefer gelegenen Becken des Neuenburgersees und daß sonach das meiste darauf ankommen wird, wie sich in diesem

*) Ueber die Frage, was von den Mjösern, in landwirthschaftlicher Hinsicht zu erwarten sei, wenn das Grundwasser weggeschafft werde, hat die Kommission auf ihrer Wanderung Seitens der Bewohner der Gegend sehr verschiedene Urtheile gehört. Mehr als alles Raisonnement überzeugte sie indessen der Augenschein dessen, was auf dem Hageneck-Moose sich ereignet hat, seitdem durch die Grabung des Tunnels und verschiedener Seitenkanäle eine Entwässerung begonnen hat. Auf reinem Torfboden haben sich an die Stelle der schlechtesten Moosgewächse ganz schöne Gräser eingestellt, und zwar ohne alle Nachhülfe, durch Ansäen oder Düngen, und an andern Stellen sind vortrefflich gedeihende Gem. seepflanzungen angelegt. Da die Besichtigung bei äußerst schlechtem Wetter stattfand, so konnte man sich überzeugen, welche ungläubliche Quantum Wasser, gegenwärtig unter der Oberfläche der Mjöser stagnirend, der Ableitung durch eine geregelte Entjungung harzt. Das weggeführte Grundwasser stürzte einem mächtigen Flusse gleich aus dem Tunnel hervor.

letztern die Wasserstände gestalten. Und mit Bezug auf diesen Punkt darf mit vollem Grunde angenommen werden, daß die starken Schwankungen, welche die Einleitung der Aare im Bielersee bewirken wird, für das weite Becken des Neuenburgersees wenig fühlbar sein werden. Die Expertise von 1863 glaubt daher die bestimmte Versicherung abgeben zu dürfen, daß der Neuenburgersee niemals höher als 1' 87''' über das kleinste Wasser von 1858 steigen würde. Immerhin möchten wir, um Illusionen und schmerzliche Enttäuschungen zu vermeiden, es nicht für überflüssig halten, wenn diese Seite der Frage vor der wirklichen Anbahnung der Korrektion vielleicht noch gründlicher und erschöpfender untersucht würde, als es bisher geschehen.

Den großen Vorzügen, welche das Projekt La Nicca nicht nur vor allen andern Projekten auszeichnen, sondern die ihm auch bei einer selbstständigen Prüfung nicht abgesprochen werden können — diesen Vorzügen gegenüber werden ihm dann freilich von anderer Seite auch erhebliche Schattenseiten zugeschrieben. Um zu wissen, was ihm diesfalls zum Vorwurfe gemacht wird, dürfte es am richtigsten sein, das einfältige Schreiben als Grundlage zu wählen, welches am 4/7. Mai 1858 der Staatsrath von Waadt an den Bundesrath gerichtet hat. Abgesehen davon, daß in diesem Schreiben die Wirkung der Korrektion auf die nachhaltige Entsumpfung der Wäser angezweifelt wird, glaubt der Staatsrath von Waadt, daß durch die Einleitung der Aare in den Bielersee für die Wasserstände dieses, sowie der beiden obern Seen so starke Schwankungen hervorgerufen werden, daß daraus die schlimmsten Folgen (une influence des plus nuisibles) erwachsen dürften. Die Thatfache muß nun unbedingt zugegeben werden, daß die Juraseen insgesammt, besonders aber der Bielersee, gegenüber den gegenwärtigen, wenigstens innerhalb desselben Jahres sehr konstanten Niveauverhältnissen, eine bedeutende Aenderung erleiden werden. Die größte Schwankung des Wasserstandes wird vom Staatsrath von Waadt für den Bielersee auf 13' angenommen; es scheint dies etwas zu weit gegangen zu sein; aber auch aus den Angaben der Expertise von 1863 ergibt es sich, daß jedenfalls die voraussichtliche Differenz zwischen den niedersten und höchsten künftigen Wasserständen auf etwas über 11' ansteigt. Es fragt sich also nur: Sind von einem solchen Verhältniß so bedeutende Uebelstände zu erwarten, wie es von Seite des Staatsraths von Waadt geschieht? Was in dieser Beziehung vorab zugegeben werden muß, das ist die Beschädigung der Hafenanlagen von Neuenburg, Ferten, Etäffis u. s. f., wahrscheinlich auch von Murten, welche für Seestände nicht eingerichtet sind, die unter dem niedrigsten von 1858 noch um 7' zurückbleiben. Es ist also kein Zweifel, daß an diesen Punkten Ausbaggerungen, Verlängerung der Hafenanlagen u. dgl. Vorkehrungen zum Bedürfniß werden; ebenso ist es wahrscheinlich, daß hie und da die Substruktionen von Bauwerken, die unmittelbar an den See grenzen, verstärkt werden müssen. Allein man ist auch allgemein damit einverstanden, daß die Kosten solcher Arbeiten vom Unternehmen zu tragen

oder aber für den entstehenden Schaden den Berechtigten voller Ersatz zu leisten sei. Es fällt also dieser Punkt ziemlich außer Betracht; nur trägt er dazu bei, den Kostenvoranschlag für das Unternehmen zu erhöhen. Uebrigens ist in dem neuesten Devis von 1863 bereits auf die daerigen Ausgaben Rücksicht genommen. — Die Nachtheile, welche der Staatsrath von Waadt von der größern Schwankung in den Seeständen für die Schifffahrt erwartet, sind schwerlich begründet und jedenfalls, bei der Bedeutungslosigkeit, in welche die Schifffahrt seit dem Entstehen der Eisenbahn längs der Seen verfallen ist, von keiner erheblichen Wichtigkeit. Ganz unrichtig scheint uns dann aber die weitere Befürchtung, daß in Zeiten großer Trockeniß derjenige Theil des Ufers, welcher sonst mit Wasser bedeckt, jetzt aber trocken gelegt wäre, gesundheitschädliche oder höchst unangenehme Dünste aushauchen würde. Dieser Besorgniß gegenüber ist vorab daran zu erinnern, daß die Schwankungen in den Seeständen auch jetzt, wenigstens beim Bielersee, keineswegs unbedeutend waren; zwischen dem Niveau von 1858 und demjenigen von 1801 besteht eine Differenz von mehr als 9'. Es ist also auch bisher immer vorgekommen, daß die obere Theile der Uferfläche das eine Mal vom Wasser bedeckt, das andere Mal trocken gelegt waren. Die Aenderung, die in Folge der Korrektion eintrete, wäre daher, neben einer nicht sehr erheblichen Steigerung der Differenz (11' statt 9') wesentlich nur die, daß die Schwankungen näher zusammenrückten und daß, während bisher innerhalb desselben Jahres die Differenzen selten sehr groß waren, künftig im gleichen Jahre starke Oscillationen vorkommen würden. Es scheint uns aber einleuchtend zu sein, daß, wenn die bisherigen Verhältnisse in keiner Weise die befürchteten Folgen gehabt haben, das bloße Häufigerwerden des gleichen Vorkommnisses die Sache nicht ändern würde. Uebrigens mag es auch nicht uninteressant sein, hier anzuführen, daß die Linthunternehmung auf den Wallensee genau den nämlichen Einfluß ausgeübt hat, wie die Einleitung der Aare ihn auf den Bielersee zu haben droht; die Schwankungen sind sehr bedeutend und haben laut Beobachtungen am Pegel z. B. im Jahre 1852 volle 11' 2" betragen, also ganz annähernd ebensoviel, als man im Maximum beim Bielersee erwarten kann. Es ist aber durchaus nicht bekannt, daß die mindeste üble Folge, nanentlich in Betreff der Salubrität, daraus hervorgegangen wäre. Dagegen ist es eine notorische Thatsache, daß seit dem glänzenden Gelingen des Linthwerkes, dem ursprünglich fast alle die Bedenken entgegengestellt wurden, die jetzt bei der Juragewässer-Korrektion auftauchen — die ganze Gegend, in Folge der Entsumpfung des Bodens, außerordentlich an Salubrität gewonnen hat. Es ist kein Grund vorhanden, anzunehmen, daß nicht der nämliche Erfolg — im Gegensatz zu den ausgesprochenen Befürchtungen — auch bei der Entsumpfung der Jura-Möser sich herausstellen würde. Daß schließlich auch die Besorgniß vor einer Verschlechterung des Klimas um den Bielersee in Folge des in denselben eingeleiteten kalten Aare- und Saanewassers, beziehungsweise vor einer Beein-

trächtigung der bekannten Weinlagen von Ligerz, Twann und Biel vollständig unrichtig ist — darüber finden sich in der Expertise von 1863 (S. 33) so schlüssige Argumente, daß wir uns füglich darauf beschränken können, auf dieselben hinzuweisen. Die Erfahrung am Wallensee würde auch hier anzurufen sein, für dessen Temperatur wohl am meisten zu fürchten war, als man ihm einen Fluß neu zuleitete, der nach kaum sechsstündigem Laufe das Gletscherwasser des Glarner Hochgebirgs herbeiführt. Die Folge war aber nicht nur keine Verschlechterung, sondern eine erhebliche Verbesserung des Klimas, weil die feuchten, kalten Summmonaten unendlich viel mehr zur Abkühlung der Atmosphäre beigetragen hatten, als es nun das Gletscherwasser der Linth thun kann, das übrigens seine Temperatur sehr bald in dem weiten Becken des Sees ausgleicht. Als beruhigende Thatsache darf in dieser Beziehung angeführt werden, daß am Ufer des Wallensees zur Stunde Wein gebaut wird, der sich wohl mit den Erzeugnissen von Ligerz und Biel ohne Scheu messen darf.

Das bisher Angebrachte mag genügen, um die Ansicht der Kommission zu begründen, daß die technische Frage, die 1857 noch sehr bestritten war, gegenwärtig so ziemlich als gelöst betrachtet werden darf; daß nämlich das La Nicca'sche Projekt in seinem Grundgedanken den Vorzug verdient vor allen andern, die man zur Kostenersparniß oder aus andern Gründen vorgeschlagen hat; daß es ferner auch an sich das Problem der Zuragewässer-Korrektion für Sicherung der Aaregegenden unzweifelhaft und gründlich, für die Moos-Entsumpfung sehr wahrscheinlich und in einem befriedigenden Grade löst, und dies Alles ohne erhebliche Nebelstände hervorzubringen, die sich nicht — wie namentlich die Verschlechterung der Hafenanlagen — mit wohl zu erschwingenden Kosten heben ließen.

Wenn wir bei unsern Erörterungen fortwährend von dem Projekte La Nicca gesprochen haben, so geschah dies um der größern Einfachheit willen; in Wahrheit verstehen wir darunter diejenige Form, welche jenem Projekte, nach dem Rathe der Experten von 1857, von der Expertise von 1863 unter Beistimmung La Nicca's gegeben worden ist. Es unterscheidet sich von dem ursprünglichen Vorschlage von 1843 nur in einzelnen technischen Ausführungsmaßregeln, während es den Grundgedanken in keiner Weise alterirt. Diese Modifikationen bestehen namentlich in Folgendem:

- 1) Das Profil des Narberg-Hageneck-Kanals wird, um verschiedenen Bedenken der Anwohner Rechnung zu tragen, namhaft vergrößert und anstatt auf bloß 180' nunmehr auf 200', im Einschnitt anstatt auf 50 nunmehr auf 100' Sohlenbreite angelegt. Das Gefäll bis zum Beginn des Einschnittes soll auch 1,22‰ betragen (statt bloß 1‰), um den Spiegel der Aare noch tiefer zu halten und die Besorgnisse zu zerstreuen, welche in dem Sinne geäußert worden waren, es könnte das Wasser aus dem Kanal durchsickern und so die Entsumpfung des großen Mooßes stören.

- 2) Der Nidau-Büren-Kanal wird möglichst in der Richtung des bisherigen Zihlbettes und zum Theil mit Benutzung desselben gezogen, immerhin mit Beseitigung der größern Serpentinien und namentlich mit Durchstich von Meyenried nach Büren durch das sog. Hagni-Feld. La Nicca hatte f. Zt. einen ganz neuen Kanal in wesentlich veränderter Richtung vorgeschlagen; die jetzt projektirte Abweichung von der ursprünglichen Idee involvirt eine große Kostenersparniß. — Daß die Sohlenbreite im Nidau-Büren-Kanal, mit Rücksicht auf das vergrößerte Gefäll, von 270' auf 220' Sohlenbreite reduziert wurde, ist oben schon angeführt worden.
- 3) Der obere Zihlkanal vom Neuenburger = in den Bielersee kann wahrscheinlich, nachdem die Flußschiffahrt ihre Bedeutung verloren hat, ebenfalls mit namhafter Ersparniß mehr in der Richtung des alten Zihlbettes gehalten werden, als La Nicca im Jahr 1843 es thun durfte, wo noch die Rücksicht auf eine gute Wasserstraße einer der dominirenden Gesichtspunkte war.

Wenden wir uns nun zu der weitern Frage: was für einen Kostenaufwand die Ausführung des so modifizirten La Nicca'schen Projektes erfordern werde? so ist gegenwärtig auch hierüber eine weit zuverlässigere Antwort möglich als im Jahre 1857, obgleich selbstverständlich die Devisen über so umfangreiche und vielen Zufälligkeiten ausgesetzte Unternehmungen immer mit Vorsicht aufzunehmen sind.

Der erste Voranschlag, den La Nicca selbst für sein Projekt im Jahr 1843 enthielt (alles in etwas abgerundeten Zahlen)

für den Narberg-Hageneck-Kanal	Fr. a. W.	950,000
„ „ Nidau-Büren-Kanal	„ „ „	933,000
„ „ Kanal der obern Zihl	„ „ „	568,000
„ „ Kanal der untern Brohe	„ „ „	247,000
	Zus. Fr. a. W.	2,698,000
Hiezu Korrektionsarbeiten unterhalb Büren	„ „ „	957,000
	Fr. a. W.	3,655,000

oder sehr annähernd 5 1/2 Millionen Franken n. W., wobei indessen zu bemerken ist, daß hiebei die Landerwerbungen nirgends inbegriffen sind. Spätere Beurtheiler der Kostenfrage hielten diese Voranschläge für viel zu gering und glaubten die wirklichen Kosten auf 15, 18, ja selbst bis auf 23 Mill. Franken taxiren zu müssen. Der Hauptgrund dieser exorbitanten Unterschiede lag in der verschiedenen Würdigung der f. Zt. viel verhandelten Abschweemmungsfrage. La Nicca ging nämlich von der Ansicht aus, daß es sowohl für den Narberg-Hageneck-, als auch für den Nidau-Büren-Kanal genügen werde, eine schmale Leitrinne (für jenen von 28' für diesen von 50') von Hand oder durch Maschinen auszuheben, während dann die übrige Arbeit dem Wasser selbst auf dem Wege allfälliger Ab-

schwemmung, nur mit geringer und wenig kostspieliger Nachhülfe, überlassen werden könne. Andere hinwieder leugneten die Möglichkeit oder doch Wahrscheinlichkeit einer solchen Operation und legten demgemäß ihren Voranschlägen die Supposition zu Grunde, daß das gesammte ungeheure Material beider Kanäle von Hand, resp. durch Maschinen werde ausgehoben werden müssen. Die neueren Expertisen haben in dieser Beziehung dargethan, daß La Nicca sich, wenigstens in Betreff des Midau-Büren-Kanals, jedenfalls getäuscht hat und daß bei diesem die Abschwemmung nur erwartet werden darf für die Strecke durch das Hägnisfeld, wo lediglich Kiesbänke wegzuschwemmen sind, während der weitaus größte Theil des Kanals (von Midau bis Meyenried) mit einer Aushubmasse von mehr als 1,600,000 Schachtruthen (zu 100 c') direkt ausgegraben werden muß. Auf diese Voraussetzung gestützt, bringt die Expertise von 1863 für den Midau-Büren-Kanal die Summe von 4,700,000 Fr. in Anschlag, gegenüber den nicht völlig $1\frac{1}{2}$ Mill. Franken, welche im Jahr 1843 angenommen worden waren. Was den Arberg-Hageneck-Kanal anbelangt, so hat die Expertise von 1863, auf Grund vorgenommener Bodenuntersuchungen, die Ueberzeugung erlangt, daß bei der größeren Hälfte des Kanals die Abschwemmung mit Erfolg werde angewendet werden können; daß dagegen, außer dem großen Einschnitte, noch etwa eine Strecke von 7000' Länge, wo das Erdreich aus Letten besteht, direkt ausgehoben werden müsse. Sie veranschlagt daher die Kosten des Kanals auf Fr. 3,700,000, gegenüber den Fr. 1,475,000 vom Jahr 1843.

Es ist übrigens zu bemerken, daß an diesen starken Differenzen im wesentlichen Maße auch der Umstand Schuld trägt, daß mit Rücksicht auf die sehr veränderten Zeitverhältnisse und die seit dem Jahr 1843 eingetretene gewaltige Steigerung der Arbeitslöhne, die Einheitspreise bei dem neuesten Devis bedeutend höher gehalten worden sind, als bei dem ersten. Wesentlich nur aus diesem Grunde sind daher auch die Voranschläge für den Broye- und obern Zihlkanal, obgleich hier in der Anlage gegenüber dem ersten Projekt wenig geändert ist, erheblich erhöht worden: nämlich auf resp. Fr. 1,460,000 und Fr. 740,000.

Der Gesamt-Devis stellt sich demnach gegenwärtig folgendermaßen:

Arberg-Hageneck-Kanal	Fr. 3,700,000
Midau-Büren-Kanal	„ 4,900,000
Broye-Kanal	„ 740,000
Oberer Zihl-Kanal	„ 1,460,000
	<hr/>
	Fr. 10,800,000
Zuschlag von 20 % für Administrationskosten und Unvorhergesehenes	„ 2,160,000
	<hr/>
	Fr. 12,960,000

Fr. 12,960,000

Dazu kämen dann noch eventuell, sofern sie nämlich sich gegen Erwarten (s. oben) als nöthig herausstellen sollten, die Korrekionsarbeiten unterhalb Büren bis Uttishölz, veranschlagt zu

" 1,000,000

so daß in runder Summe die Totalkosten zu stehen kommen sollten auf (in runder Zahl) Fr. 14,000,000

eine Ziffer, die allerdings von der ursprünglichen Devissumme des Urhebers des Projektes in einer bedenklichen Weise abweicht. — Ob die Einheitspreise, welche diesem neuesten Kostenvoranschlage zu Grunde liegen, genügend sind oder nicht, vermag die Kommission nicht in alle Einzelheiten hinein zu beurtheilen; im Ganzen scheinen ihr die Ansätze ziemlich hoch gegriffen zu sein. Am meisten Zweifel dürfte der wichtige Posten der Aushebung des Nidau-Büren-Kanals erregen, wo die Arbeiten mehrere Fuß unter der Sohle des Zühlbettes vorgenommen werden und eine Masse von 1,600,000 Schachtruthen Material zum Theil auf ziemlich bedeutende Entfernungen weggeschafft werden muß. Ob für diese Arbeit ein Ansatz von Fr. 2 pr. Schachtruthe ausreichen wird, wagen wir nicht zu beurtheilen: Hr. Ingenieur Bridel glaubte mit Bestimmtheit die Frage bejahen zu dürfen, mit Rücksicht namentlich darauf, daß die Anwendung von Maschinen mit Dampfkraft bei einem so großartigen Aushub mit größtem Vortheil stattfinden könne. *) Bei der Sorgfalt und Genauigkeit, welche dieser Techniker in der Behandlung der ganzen Frage bewiesen hat, haben wir keinen Grund, zu bezweifeln, daß er auch in dieser Hinsicht auf der Basis nüchternen Erwägungen und sorgfältiger Untersuchung geurtheilt habe, und wir sind daher geneigt, den Kostenvoranschlag, wie er aus dieser neuesten Expertise hervorgegangen ist, im Wesentlichen als richtig anzunehmen.

Dieses vorausgesetzt, steht also die technische und finanzielle Frage, nach dem Erachten der Kommission, ziemlich als gelöst da, und der Mangel an Spruchreise der ganzen Angelegenheit, wie er 1857 dem verzehrenden Beschlusse der Bundesversammlung als Erwägung zu Grunde

*) Der Vintingenieur, Hr. G. H. Egler, versicherte dagegen den Referenten, daß er an der Linth eine derartige Arbeit unter Fr. 5 per Schachtruthe nicht auszuführen im Stande wäre. Würde an der Zühl ein ähnliches Verhältnis stattfinden, so käme der Nidau-Büren-Kanal anstatt auf Fr. 4,900,000 auf nicht weniger als Fr. 9,700,000 zu stehen. Es ist indessen wohl zu beachten, daß große Ausbaggerungsarbeiten, bei denen mit Vortheil kostspielige Maschinen angewendet werden können, ganz andere Bedingungen darbieten, als kleinere Arbeiten gleicher Natur, wo Ausgrabung und Transport des Materials von Hand geschehen müssen. Hr. Bridel stützt seine Angaben auf Erfahrungen, die z. B. bei der Ausbaggerung der Häfen von Toulon und Valencia (bei welcher letzterem er selber thätig war) gemacht worden sind.

gelegt wurde, besteht gegenwärtig wenigstens in diesen Beziehungen nicht mehr. Ebenso dürfte ein Zweifel nicht mehr bestehen über die große Nützlichkeit einer Korrektion der Aare- und Juragewässer in national-ökonomischer Beziehung. Wir können in dieser Beziehung auf die beiden Gutachten der landwirthschaftlichen Experten von 1857 und des Hrn. von Erlach von 1863 verweisen, welche gründlich und einläßlich diese Seite der Frage behandelt haben. Es wird übrigens auch ein einfacher Blick auf die Karte genügen, um Jedermann von der beklagenswerthen Beschaffenheit jener weiten Gebiete, um deren Sanirung es sich handelt, sowie von der Wünschbarkeit und dem hohen Werthe einer gründlichen Abhilfe zu belehren. Wir hatten es für um so mehr überflüssig, uns hierüber des weitern zu verbreiten, als schon bei den früheren Anlässen, wo der Gegenstand zur Besprechung in den eidg. Räthen kam, die nationalökonomische Wichtigkeit der Sache allgemein anerkannt worden ist.

Bei dieser Sachlage entsteht nun die Frage: Was haben die schweizerischen Bundesbehörden der Juragewässer-Korrektions-Angelegenheit gegenüber für eine Stellung zu nehmen?

Die Antwort auf diese Frage ist eigentlich dem Wesen nach durch den Bundesbeschluß vom 3. August 1857 bereits gegeben. Es ist dort namentlich schon der Grundsatz ausgesprochen, daß die Korrektion der Juragewässer ein solches Werk sei, das eine thatkräftige Unterstützung der Eidgenossenschaft — im Sinne des Art. 21 der Bundesverfassung — beanspruchen dürfe und daß der Bund bereit sei, eine eingreifende und leitende Initiative zu nehmen.

Im Sinne dieses Beschlusses sind seither auf Veranlassung und auf Kosten des Bundes — unter theilnahmlosem Zusehen der Mehrzahl der beteiligten Kantone — umfassende Studien über die technische, finanzielle und landwirthschaftliche Seite der Frage gemacht; es sind weiterhin die Regierungen der Kantone zu Konferenzen eingeladen worden, um wo möglich ein Einverständniß unter ihnen zu erzielen: mit welchem Erfolge, davon gibt die Botschaft des h. Bundesrathes, sowie die gedruckt ausgetheilten Antworten einzelner Kantone hinlängliches Zeugniß.

Die Sachlage ist demnach eine sehr eigenthümliche. Während z. B. bei der Rhein- und Rhonekorrektion die zunächst interessirten Kantone die Unternehmung einleiteten, die Pläne entwerfen ließen und dannzumal mit der Bitte an die Bundesbehörde gelangten, eine angemessene Unterstützung zu gewähren, liegt im Falle der Juragewässer-Korrektion durchaus keine derartige Petition der zunächst Betheiligten vor; dagegen Vernehmlassungen von Waadt und Freiburg, welche sich theils geradezu gegen die Sache aussprechen, zum Theil wenigstens erklären, daß sie nicht den geringsten Werth darauf legen. Wenn hinwieder bei Bern und Solothurn bessere Dispositionen vorausgesetzt werden dürfen, so fehlt gleichwohl sehr viel, daß von denselben irgendwie eine schwing-

haste Initiative ergriffen worden wäre. Die Regierungen dieser Kantone waren es nicht, welche die während vier Jahren so zu sagen schlummernde Frage wieder aufweckten: es war vielmehr der Petition von 30 Mitgliedern des Nationalrathes — worunter St. Gallen und Walliser, aber kein einziger Freiburger und Waadtländer — vorbehalten, hiefür den ersten Anstoß zu geben. Von entsprechhenden Opfern, welche zunächst die interessirten Kantone als solche zu bringen bereit wären, ist wenigstens offiziell zur Stunde nichts Bestimmtes bekannt, ausgenommen daß Freiburg sich sehr entschieden dahin ausgesprochen hat, es könne und werde unter keinen Umständen ein solches Opfer bringen. Bei der Rhein-Korrektion dagegen lag, als die Frage der Subvention an die eidg. Behörden kam, bereits ein Großrathsbeschuß von St. Gallen vor, wonach dieser Kanton, abgesehen von den Beiträgen der Gemeinden und Privaten, aus seiner Staatskasse dem Unternehmen eine Beisteuer von zwei Millionen Franken aussetzte. — Unter diesen Umständen ist die Kommission der Ansicht, daß es sich eigentlich ganz wohl rechtfertigen würde, Seitens des Bundes einfach die Erklärung abzugeben, daß man zwar bereit sei, eine Korrektion der Juragewässer in ähnlicher Weise, wie andere gleichartige Unternehmen, zu unterstützen, daß man aber in die Sache für so lange nicht eintrete, als nicht ein Besuch Seitens der betheiligten Kantone, welche die Unternehmung auszuführen Willens seien, vorliege. Es wäre dies ohne Zweifel derjenige Bescheid, der am konsequentesten und unsern föderativen Verhältnissen am angemessensten die Stellung des Bundes und der Kantone festhielte. Wenn gleichwohl die Kommission für einmal nicht zu einem Antrag in diesem Sinne gelangt, so liegt der Hauptgrund hiefür darin, daß bei den auseinandergehenden Ansichten und Interessen der fünf betheiligten Kantone, sowie bei der schwierigen finanziellen Lage, in welcher sich einzelne derselben befinden — eine Verständigung unter ihnen überhaupt außerordentlich schwierig ist, die einzelne Möglichkeit einer solchen aber davon abhängt, daß der Bund sich an die Spitze stellt und denjenigen Schwung in die Sache zu bringen sucht, der nun einmal sicher und erfahrungsgemäß von den Kantonen aus nicht hinein kommt. Es rechtfertigt sich dies wohl auch einigermaßen durch die große volkswirthschaftliche Bedeutung des Werkes, das in der That ein eidgenössisches Nationalwerk — nach dem Vorbilde des Linthwerkes, aber freilich in viel großartigerem Maßstabe — zu werden verspricht. Es rechtfertigt sich aber auch fernerhin formell durch den Hinweis auf den Bundesbeschuß vom 3. August 1857, wo bereits, entgegen dem Vorgehen in andern Fällen, die Initiative dem Bunde vorbehalten ist. Die Kommission kann deshalb dem Antrage des h. Bundesrathes im Prinzip ganz wohl beipflichten und sich damit einverstanden erklären, daß man weiter gehe, als die Sachlage es eigentlich bedingen würde. Nur glaubt dann die Kommission im Fernern, man dürfe sich durch die Sympathie für das Unternehmen, sowie durch den Wunsch, dasselbe ins Leben treten zu sehen, nicht über eine gewisse Linie

hinausdrängen lassen und namentlich den Grundsatz nicht preisgeben, daß in erster Linie die Betheiligten — Privaten, Gemeinden und Kantone — und erst subsidiär der Bund die Kosten zu tragen habe.

Was sodann die Formulirung des Beschlusses anbelangt, so pflichtet die Kommission dem Bundesrathе darin bei, daß man sich für einmal auf wenige Hauptsätze beschränken und davon Umgang nehmen soll, wie es 1857 beabsichtigt war, einen ganzen, alle Einzelheiten der Ausführung regelnden Plan in denselben aufzunehmen. Dagegen kann nunmehr, was 1857 noch nicht möglich war, deutlich gesagt werden, welche Art der Korrektion als Basis gewählt werden soll, weil nach dem oben Angebrachten hierüber die Akten als geschlossen betrachtet werden dürfen. Uebereinstimmend mit dem Bundesrathе schlägt die Kommission vor, den durch die Experten von 1857 und 1863 näher präzisirten und zum Theil modifizirten Plan La Nicca als Basis aufzustellen und demnach ein Korrektions-Unternehmen nur unter der Bedingung für eidgenössischer Beihülfe werth und sicher zu erklären, wenn dasselbe auf Grund jenes Planes ausgeführt wird. In der Redaktion des ersten und wichtigsten Artikels des Beschlusses-Entwurfes weicht dann aber die Kommission von dem Bundesrathе zunächst darin ab, daß sie nicht, wie dieser, die fünf Kantone Bern, Freiburg, Solothurn, Waadt und Neuenburg als solche benennen will, denen man zum Behufe des Korrektionswerkes eine Bundesubsidie in Aussicht stellt. Wie die Sachen liegen, ist der Fall sehr denkbar, daß zwar unter diesen Kantonen eine Vereinbarung zu gemeinschaftlicher Ausführung nicht erzielt, daß aber Modalitäten aufgefunden werden, wo ein oder mehrere dieser Kantone, vielleicht sogar — auf Konzession und Unterstützung derselben — eine Unternehmungsgesellschaft sich bereit fände, die Sache, mit Hülfe der Bundesubsidie, an die Hand zu nehmen. Es ist daher, zum Behufe der Ermuthigung eines solchen Vorgehens, nicht ungeeignet, von vornherein zu sagen, daß die eidgenössische Behörde das Unternehmen als solches zu unterstützen geneigt ist, abgesehen davon, wer es ausführt. Auch scheint es schon formell angemessener, die fünf Kantone deshalb nicht zu nennen, weil zur Stunde von ihnen ein Gesuch nicht vorliegt. Dies hindert dann aber nicht, daß man gleichwohl im Schlusartikel den Bundesrath anweist, jenen fünf zunächst betheiligten Ständen den Beschluß mitzutheilen, um sie noch einmal auf den Weg gemeinsamer Verständigung hinzulenken; denn das natürlichste, alle Schwierigkeiten am leichtesten beseitigende Verfahren wäre es immerhin, wenn die fünf Kantone sich zu gemeinsamer Ausführung zusammenthäten, und es soll daher — trotz der geringen Wahrscheinlichkeit des Erfolges — doch der Versuch nochmals gewagt werden, den Gegenstand auf diesem Wege zur Erledigung zu bringen.

Von besonderer Wichtigkeit ist dann aber die weitere Frage: Worin soll die Bundesubsidie bestehen? Es ist nicht uninteressant, den Gang

zu verfolgen, den diese Seite der Angelegenheit seit zehn Jahren genommen hat. — In dem Berichte, welchen die Kommission der bei der Zuragewässer-Korrektion beteiligten Kantone im Jahr 1853 an ihre resp. Regierungen erstattete, findet sich zwar über die Deckung der Kosten eine Mehrheits- und Minderheitsansicht entwickelt; beide aber stimmen in dem Punkte überein, daß dem Bunde ein Beitrag von einem Zehnthel der Gesamtkosten zugemuthet werden soll. Der Rest wäre theils durch Umlagen auf die Liegenschaftsbesitzer, theils durch Beiträge der Kantone oder, nach der andern Ansicht, durch Schiffahrtsgebühren und ein Dampfschiff-Monopol zu decken. Der Vorschlag, den im Jahr 1857 der Bundesrath machte, ging dahin: es solle zunächst der volle Mehrwerth an Grund und Boden, welcher durch die Unternehmung gewonnen wird, an die Kosten desselben verwendet werden; in den Ueberrest hätten sich Bund und Kantone zu theilen, in dem Sinne, daß diese sechs, jener vier Zehnttheile davon tragen würde. Der ganze bundesrätliche Entwurf wurde dann, nach dem verschiebenden Beschlusse der Bundesversammlung vom 3. August 1857, in einer vom 2. bis 4. November in Bern versammelten Konferenz von Abgeordneten der fünf beteiligten Kantone diskutiert und in seinen wesentlichen Bestimmungen genehmgehalten; in Betreff des Modus der Kostenvertheilung wurde der bundesrätliche Vorschlag im Grundsatz nicht angefochten und nur die Aenderung beliebt, daß der Bund, anstatt der vier Zehnttheile die Hälfte des Ueberschusses über die Mehrwerthschätzung tragen möchte. Es ist daher der Kommission aufgefallen, daß der Bundesrath in seinem neuesten Entwürfe vom 20. Juli 1863 die frühere, von ihm selbst und den beteiligten Kantonen angenommene Basis verläßt und einfach, ohne vom Mehrwerth und von Beiträgen der Kantone zu reden, einen Drittel der Gesamtkosten dem Bunde auferlegen will. Mag es auch ganz richtig sein, daß hiezu die Vorgänge bei der Rhein- und Rhone-Korrektion als Muster gedient haben, so scheint es doch der Kommission in jeder Beziehung angemessener zu sein, direkt an die allseitig günstig aufgenommenen Vorschläge von 1857 wieder anzuknüpfen. Namentlich bei diesem Punkte wünschen wir den oben betonten Grundsatz zur Geltung zu bringen, daß der Bund nur subsidiär eintreten soll, nachdem die zunächst Beteiligten — Grundstückbesitzer und Kantone — das Ihrige nach Kräften gethan haben. Es ist nun freilich eine keineswegs gehörig ausgemittelte Sache, wie viel die Mehrwerthschätzung an die Kosten des Unternehmens beitragen werde. Die landwirthschaftliche Expertise von 1857 glaubte den daherigen Betrag mit voller Beruhigung auf 11 Millionen Franken setzen zu dürfen; frühere Aufnahmen, welche theils im Auftrage der bernischen Regierung, theils in demjenigen der „Vorbereitungsgesellschaft“ stattfanden, lieferten zum Theil eben so hohe, zum Theil allerdings auch geringere Ziffern. Die Frage, welche dabei in erster Linie streitig ist, ist die des Perimeters: während es nämlich keinem Zweifel unterliegt, daß die Aaregegend von Narberg abwärts bis nach Büren und Solothurn und

ebenso das große Moos und die Mäser zwischen den drei Seen in die Mehrwerthlinie fallen, ist dagegen vielfach behauptet worden, die Mäser an der obern Broye und an der Orbe können deswegen nicht in Mitleidenschaft gezogen werden, weil ihre Entjümpfung, ganz unabhängig von der Senkung der Seespiegel, durch separate Flußkorrektion erzielt werden könne — eine Behauptung, welche die Kommission zwar nicht für stichhaltig erkennt, die aber natürlich definitiv erst später durch die Schätzungskommission gewürdigt werden müßte; — je nachdem wird das betheiligte Land einen Umfang von beiläufig 60,000 oder aber nur von 50,000 Fucharten haben und die Summe, welche durch den Mehrwerth desselben aufgebracht werden kann, wird sehr verschieden ausfallen, je nachdem die Vorfrage des Perimeters gelöst wird. Immerhin würde, selbst bei der Annahme von bloß 50,000 Fucharten, ein sehr erheblicher Betrag aus dieser Quelle zu gewinnen sein, auch wenn allen Rücksichten der Billigkeit voller Spielraum gelassen wird. In dem Gutachten des Hrn. von Erlach vom Jahr 1863 werden Ansätze per Fuchart genannt, die ein Mittel von etwa Fr. 160 ergeben. Nehmen wir diese Ziffer an, so würde bei 50,000 Fucharten kontributionspflichtigen Landes immerhin die Totalsumme 8 Mill. Franken betragen. Wenn nun, nach den Vorschlägen der technischen Experten von 1863, die ganze Unternehmung — ausschließlich der wahrscheinlich überflüssigen Korrektionsarbeiten unterhalb Büren — mit 13 Mill. Franken ausgeführt werden kann, so würde, bei einem Mehrwerth von 8 Mill. Franken, noch ein Ueberschuß von 5 Mill. zu decken sein; sollten aber die Erwartungen der landwirthschaftlichen Experten von 1857 sich erfüllen und vielleicht 10 Millionen an Mehrwerth sich herausstellen, so bliebe nur ein Rest von 3 Mill. Franken. Nach dem Beschlusse des Bundesrathes hätte nun die Eidgenossenschaft, gleichviel wie die Mehrwerthschätzung sich gestaltete, einen Drittheil der Gesamtkosten, also den dritten Theil von 13 Mill. oder $4\frac{1}{3}$ Mill. zu zahlen. Es bliebe sonach bei der ersten Supposition den betheiligten Kantonen noch eine Leistung von Fr. 700,000 übrig; bei der zweiten aber hätten sie nicht nur nichts zu leisten, sondern die Mehrwerthspflichtigen würden noch ein Benefice von mehr als einer Million machen. Ein solches Ergebniß scheint aber der Kommission, eben nach dem oben aufgestellten leitenden Grundsätze, unzulässig zu sein, und deshalb zieht sie, gegenüber dem bundesrätlichen Vorschlage, bei weitem diejenige Basis vor, welche dem Entwurfe von 1857 zu Grunde lag. Danach mag der Mehrwerth ausfallen, wie er will; in den Ueberschuß theilen sich die Kantone, welche die Unternehmung ausführen, und der Bund in einem bestimmten Verhältnisse. Bei der Feststellung dieses Verhältnisses mag dann alle Liberalität geübt und der Sympathie für das große und schöne Unternehmen voller Einfluß verstattet werden; die Kommission hat deshalb nichts dagegen, daß ohne Weiteres dasjenige Maß adoptirt werde, welches die Delegirten der betheiligten Kantone im Jahr 1857 selbst aufgestellt haben, wonach der Bund die volle Hälfte des Ueber-

schusses beizutragen hat. Die Beifügung einer Maximalsumme hat daneben gleichwohl ihre Berechtigung, damit die eidg. Behörden sich nicht ganz ins Ungewisse hinein engagiren, und die Kommission will hier an dem vom Bundesrath vorgeschlagenen Maximum von $4\frac{1}{2}$ Millionen durchaus nichts abmatten.

Wir müssen übrigens auf die Frage des Mehrwerthes noch einmal zurückkommen. Der in dem bundesrätlichen Vorschlage von 1857 gebrauchte Ausdruck, daß vorab der volle Mehrwerth an die Kosten des Unternehmens verwendet werden solle, hat hie und da Besorgniß, wohl größtentheils auf Mißverständnissen beruhend, hervorgerufen. Ein entschiedenes Mißverständniß ist es z. B., wenn Hr. von Erlach in seinem Berichte meint, es solle damit gesagt sein, daß ein nach aller Schärfe herausgerechneter Mehrwerth sofort nach der Schätzung in Einem Male bezahlt werden müsse; die bundesrätliche Botschaft von 1857 und der dieselbe begleitende Entwurf widerlegen diese Ansicht vollständig und zeigen, daß man auch damals die Meinung hatte, den Beitragspflichtigen eine möglichst erleichternde Modalität der Zahlung einzuräumen. Aber nicht ganz unrichtig ist es, wenn dann von dem nämlichen Experten ausgeführt wird, daß überhaupt die Forderung des vollen Mehrwerthes eine zu strenge sei. Mit vollem Rechte wird gesagt, daß, wenn die Korrektion für die beteiligten Grundstückbesitzer einen realen Werth haben solle, „in ihrer Rechnung sich ein plus ergeben müsse“, d. h. daß der effektive Gewinn, den ihr Grundstück erleidet, nicht vollständig durch ihre Mehrwerthleistung aufgewogen werden darf. Man muß auch zugeben, daß namentlich wo es sich um Entsumpfun gen handelt, mit der bloßen Tiefenerlegung von Flüssen und Seen die Sache noch nicht abgethan, der Zweck noch nicht erreicht ist. Wenn Dasjenige, was nach §. 3 des bundesrätlichen oder §. 2 des Kommissionsentwurfes in die gemeinsame Unternehmung fällt, wirklich ausgeführt ist, so bedarf es dann erst noch der Anlage eines weitläufigen und kostspieligen Netzes von Entwässerungskanälen, der Herstellung von Straßen und Brücken; und wenn alle diese Arbeiten vollendet sind, wird die volle Wirkung im Weiteren vielerorts noch davon abhängen, daß mit beträchtlichen Kapitalauslagen Häuser und Ställe gebaut, Erde ausgeführt, Dünger beschafft wird u. dgl. Alles dieses wird zwar mit der Zeit ohne Zweifel mit guten Zinsen sich heimzahlen; aber es macht immerhin der ersten Generation, welche zugleich den Mehrwerth abzutragen hat, die Sache ziemlich schwer, und es liegt daher im Interesse des Unternehmens selbst, bei der Mehrwerthschätzung Billigkeit walten zu lassen und allen diesen Verhältnissen diejenige Rechnung zu tragen, welche sie verdienen.

Dies ist der Grund, weshalb die Kommission im Art. 3 ihres Entwurfes eine andere Fassung gewählt hat, als es früher im Entwurfe von 1857 der Fall war; sie will schon in dem gegenwärtigen grundlegenden

Bundesbeschlüsse unbegründeten Besorgnissen der Betheiligten vorbeugen und die Richtung wenigstens andeuten, welche ihrer Ansicht gemäß die Mehrwerthschätzung zu nehmen hätte. Es wurde im Schoße der Kommission in diesem Sinne sogar ein weitergehender Antrag gestellt, dahin zielend, daß ausdrücklich gesagt werde, von dem vollen, durch die Schätzung ermittelten Mehrwerthe habe der Eigenthümer drei Vierteltheile (resp. nach einem Unterabänderungsantrage zwei Drittel) zu tragen. Die Mehrheit lehnte die Aufnahme einer solchen Bestimmung ab, nicht sowohl, weil sie materiell damit nicht einverstanden gewesen wäre, als vielmehr, weil man es für verfrüht hielt, bereits in dem gegenwärtigen Beschlusse, der sich auf wenige große Grundzüge beschränken soll, so stark in einem einzelnen Punkte vorzugreifen, und weil es vielleicht auch nicht ganz passend wäre, ein zahlenmäßig festes und unveränderliches Verhältniß für die möglicher Weise sehr verschiedenen und mannigfach sich gestaltenden Fälle festzusetzen. — Der Zweck, den die Kommission einstimmig im Auge hatte, ist ohne Zweifel vollständig erreicht durch die allgemeine Fassung, daß die Schätzung des Mehrwerthes „nach billigen Grundsätzen“ zu geschehen habe. — Wenn dann noch beigefügt wird, daß eine eidgenössische Kommission diese Operation durchführen soll, so schließt sich dieses an die Vorschläge des Bundesrathes vom Jahr 1857 an, wo ebenfalls eine vom Bundesgericht zu ernennende Expertenkommission für den fraglichen Zweck vorgesehen war. Es ist auch wohl, aus naheliegenden Gründen, das Angemessenste, wenn für diese sehr delikate und schwierige Aufgabe Männer bezeichnet werden können, welche mit der erforderlichen Sachkenntniß völlige Unbefangtheit verbinden und allzu enger Verknüpfung mit lokalen Interessen und Persönlichkeiten von vornherein nicht beizugeht werden können; für eine solche Zusammenziehung der Schätzungsbehörde bietet aber jedenfalls die Ernennung durch eine eidgenössische Behörde und speziell durch das Bundesgericht die größte Garantie.

Wie bereits oben verdeutet wurde, kann der Bundesbeschluß, der im gegenwärtigen Augenblicke erlassen wird, nur eine einleitende und vorbereitende Bedeutung haben: er soll zunächst den Grundsatz aussprechen oder, richtiger gesagt, wiederholen, daß die Eidgenossenschaft bereit ist, das Unternehmen der Juragewässer-Korrektion zu unterstützen; er soll sodann, auf Grundlage der Studien, die seit 1857 gemacht worden, positiv den Korrektionsplan feststellen, welcher von den Bundesbehörden gebilligt und ihrer Unterstützung werth erachtet wird; er soll endlich in großen Hauptzügen die finanzielle Frage regeln und sagen, was der Bund für die Sache zu thun Willens ist. Alles Weitere dagegen, d. h. der Ausführungsplan im Sinne der bundesrathlichen Vorlage von 1857, muß unzweifelhaft zum Theil der Initiative derjenigen Kantone, welche die Korrektion unternehmen wollen, zum Theil der Verständigung zwischen Bund und Kantonen, und schließlich — wenigstens der Form nach — einem spätern Bundesbeschlusse überlassen werden. Diesem letztern ruft der §. 4 des Kommissions-Entwurfes, indem er den Zeitpunkt von

dessen Erlassung von demjenigen abhängig macht, wo das Zustandekommen des Unternehmens auf Grundlage des jetzigen Bundesbeschlusses als gesichert erscheinen mag.

Der letzte Artikel des Kommissionsvorschlages gibt dem Bundesrathe den Auftrag, den fünf beteiligten Kantonen von dem Bundesbeschlusse Kenntniß zu geben und ihnen, behufs definitiver Erklärung, eine Frist anzusetzen. Die Bundesversammlung — das ist die Meinung der Kommission bei diesem Antrage — soll ihrerseits die Bereitwilligkeit zu einem großartigen Opfer feierlich erklären und sich vor jedem Vorwurfe bewahren, als ob sie es wäre, welche, wenn das schöne Nationalwerk Entwurf bleibt, daran die Schuld trage. Allerdings entsteht die Frage, wenn nun die Kantone oder wenigstens mehrere derselben, die Frist unbenutzt verstreichen lassen, was dann? Die Kommission hält es nicht für nöthig, eine bestimmte, in einem Antrag formulirte Antwort hierauf jetzt schon zu geben. Aber sie will doch wenigstens im Berichte nicht unerwähnt lassen, daß, wenn jenes Ereigniß sich herausstellen sollte, wenn also Niemand sich fände, welcher die in Aussicht gestellte Bundesubsidie acceptiren und mit deren Hülfe die Korrektio n der Juragewässer an Handen nehmen wollte, dannzumal in ernste Erwägung gezogen werden müßte, ob nicht die Eidgenossenschaft erklären solle, sie habe das Ihrige gethan und streiche für einmal, da die zunächst Betheiligten so wenig Interesse für die Sache zeigen, die ganze Angelegenheit aus ihren Traktanden. Die Kommission will mit dieser Andeutung in keiner Weise den „weiteren Entschliefungen“ vorgreifen, welche sie selbst in der Schlufstelle ihres Antrages der Bundesversammlung vorbehält; sie will damit nur so viel sagen, daß ihres Erachtens, bei fortdauernder Theilnahmlosigkeit der zunächst Betheiligten, ein Zeitpunkt kommen müßte, wo die Eidgenossenschaft müde würde, mit schwerem Gelde fruchtlose Studien zu machen und einer Landesgegend Wohlthaten auferängen zu wollen, von denen sie selbst nichts wissen will.

Wir können diesen Bericht nicht schließen, ohne auch noch einer Frage wenigstens mit einigen Worten zu erwähnen, welche in der bundesrätlichen Botschaft vom 20. Juni 1863 mit einer auffallenden Kürze mehr nur berührt als behandelt worden ist: wir meinen die Frage, in welchem Verhältniß die durch den Beschlusses-Entwurf in Aussicht genommene Bundesubsidie zu den finanziellen Zuständen und Kräften des Bundes stehe. Laut den Nachweisungen, welche sich im letztjährigen Geschäftsberichte des Bundesrathes vorfinden, beläuft sich die bereits dekretirte außerordentliche jährliche Ausgabe des Bundes für die Jahre 1863, 64 und 65 auf je Fr. 1,820,000; von 1865 an, mit welchem Jahre die Beiträge für die Alpenstraßen beendet sein sollen, fällt der Posten auf den Betrag von Fr. 1,150,000, welcher sich folgendermaßen vertheilt:

Bündnerisches Straßen-Netz	Jahresquote	Fr.	100,000
Rhein-Korrektion	"	"	330,000
Rhone-Korrektion	"	"	220,000
Anschaffung der neuen Infanteriegewehre	"	"	500,000
			<hr/>
		Fr.	1,150,000

Die Juragewässerkorrektur, für welche wohl in jedem Falle vor 1865 nichts zu bezahlen wäre und die ohne Zweifel wenigstens sieben Jahre zu ihrer Vollendung bedürfte, würde nach dem Vorschlage der Kommission im Maximum $4\frac{1}{2}$ Mill. Franken oder per Jahr von 1866 an betäufsig Fr. 650,000 in Anspruch nehmen. Diese Summe, zu den vorgenannten Fr. 1,150,000 geschlagen, würde die außerordentliche Ausgabe der Eidgenossenschaft — abgesehen von dem, was später noch dazu kommen mag — auf Fr. 1,800,000 stellen — ein Ergebnis, das keineswegs beruhigend ist, wenn man bedenkt, daß nach einer sehr günstigen Schätzung und bei fortwährendem Steigen der Zollerträgnisse der Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben höchstens auf $1\frac{1}{2}$ Mill. Franken per Jahr taxirt werden darf, und daß dabei die Ansprüche an die eidg. Staatskasse eher im Zu- als im Abnehmen begriffen zu sein scheinen. Trotzdem haben wir jedoch keinen Anstand genommen, die sehr liberalen Vorschläge des Bundesrathes, wenigstens in dem entscheidenden Maximalansatz, zu den unserigen zu machen. Die Haupterwägung, die uns dabei leitete, ist die folgende. Die Juragewässerkorrektur hat, wenn es sich um die Anwendung von Art. 21 der Bundesverfassung handelt, unstrittig eine Art von Priorität anzusprechen; denn es ist sicher, daß man bei der Aufnahme jenes Artikels in die neue Verfassung der regenerirten Eidgenossenschaft ausdrücklich und nicht am wenigsten gerade an jene vaterländische Unternehmung gedacht hat; daß man mit einer gewissen Vorliebe für den neuen Bund ein Werk in Aussicht nahm, das mit der schönen Schöpfung der Mediationsperiode, dem Einthununternehmen, eine Parallele darbieten und beweisen sollte, daß der schöpferische Sinn, welcher durch die Restaurationszeit und die Periode der Regenerationskämpfe hindurch sich auf eidgenössischem Felde nicht hatte bewähren können, der neuen Schweiz wieder eben so schwunghaft innewohne, wie der Schweiz der Mediationsperiode. Wenn nun in Folge entschuldigbarer und in den Verhältnissen begründeter Verzögerungen die Juragewässerkorrektur erst jetzt zur Ausführung gelangt, wo der Art. 21 bereits vielfache anderweitige Anwendung gefunden hat, wo deshalb die Staatskasse des Bundes sich durch diese anderweitigen Subsidien schon stark in Anspruch genommen findet, so soll dieser Umstand nicht dazu führen, dem ältesten, großartigsten und nationalökonomisch unzweifelhaft bedeutsamsten Projekte die Bedingungen seiner Realisirung zu entziehen. Wir hielten es, nach allem Vorangegangenen und insbesondere auch nach dem Bundesbeschlusse von 1857 nicht für billig, wenn man der Juragewässerangelegenheit gegenüber verschlossene Hand haben oder sich auf

einen allzu kühl-finanziellen Standpunkt stellen wollte, nachdem seit 1857 und in stäter Aussicht auf die einstige Anhandnahme und Unterstützung dieses Nationalwerkes, mit der größten Bereitwilligkeit die neuern Unternehmungen der Rhein- und Rhonekorrektur, so wie der Alpenstraßen subventionirt worden sind.

Wir unterbreiten unsern Vorschlag dem h. Nationalrathe mit dem herzlichsten Wunsche, daß er diese unsere Auffassungsweise theilen, daß dann aber auch der von der eidg. Behörde bethätigte gute Wille bei den interessirten Kantonen den wünschbaren Eindruck nicht verfehlen möge.

Mit Hochachtung.

Namens der Kommission:

Der Berichterstatter:

Dr. J. Heer.

Entwurf

eines

Bundesbeschlusses, betreffend die Juragewässerkorrektur.

Die Bundesversammlung
der schweizerischen Eidgenossenschaft,

nach Einsicht einer bundesrätlichen Botschaft vom 20. Juli 1863,
so wie des Bundesbeschlusses vom 3. August 1857, betreffend die Jura-
gewässerkorrektur,

beschließt:

Art. 1. Die Korrektur der Juragewässer, auf Grundlage des Planes La Nicca, im Sinne des Gutachtens der bundesrätlichen Experten vom 8 Juni 1863, wird als ein Unternehmen erklärt, welches der Bund, nach Maßgabe von Art. 21 der Bundesverfassung, zu unterstützen bereit ist. Es findet auf dasselbe das Gesetz über Abtretung von Privat-
rechten vom 1. Mai 1850 Anwendung.

Art. 2. Zu das gemeinschaftliche Unternehmen fallen folgende Arbeiten :

- a. Ableitung der Aare von Narberg in den Bielersee durch den Hageneckkanal ;
- b. Ableitung der im Bielersee vereinigten Aar-Zihlgewässer durch den Midau-Bürenkanal nach Büren ;
- c. Korrektion der obern Zihl zwischen dem Neuenburger- und Bielersee ;
- d. Korrektion der untern Broye zwischen dem Murtner- und Neuenburgersee ;
- e. Ausföhrung derjenigen Korrektionzarbeiten auf der Flussabtheilung Büren-Altkisholz, welche in der Folge als nothwendig erachtet werden sollen.

Art. 3. Die Kosten des Unternehmens werden zunächst gedeckt aus dem durch die Unternehmung gewonnenen Mehrwerth an Grund und Boden. Dieser Mehrwerth ist nach billigen Grundsätzen durch eine eidgenössische Kommission von Sachverständigen abzuschätzen.

Von demjenigen Kostenbetrag, der durch die Mehrwerthbeiträge, so wie durch die Verwerthung von Strandboden, alten Strombetten u. s. f. nicht gedeckt wird, trägt der Bund die Hälfte bis zu dem Maximalbetrage von 4½ Millionen.

Art. 4. Ein späterer Bundesbeschluss wird, sobald das Zustandekommen des Unternehmens gesichert ist, alles zur Ausföhrung weiter Erforderliche festsetzen.

Art. 5. Der Bundesrath ist eingeladen, von diesem Bundesbeschlusse den Regierungen der bei der Korrektion der Juragewässer theilhaftigen Kantone Bern, Freiburg, Solothurn, Waadt und Neuenburg Kenntniss zu geben, mit der Aufforderung, sich bis spätestens am 31. Dezember 1864 darüber auszusprechen, ob sie bereit seien, auf Grundlage des gegenwärtigen Bundesbeschlusses das Unternehmen auszuföhren.

Von dem Erfolge dieses Schrittes ist sodann der Bundesversammlung bei ihrem ersten Zusammentritte nach dem 31. Dezember 1864, behufs weiterer Entschliessungen, Bericht zu erstatten.

Note. Die Kommission in Sachen der Juragewässerkorrektion bestand aus den Herren:

Dr. J. Geer, in Olarus.
 Challet-Benel, in Genf.
 J. J. Stehlin, in Basel.
 Aug. Keller, in Aarau.
 J. J. Treichler, in Zürich.
 Franz Wurz, in Sarnen.
 Joh. Roth, in Leufen.

Bericht der Kommission in Sache der Juragewässer-Korrektion an den h. schweizerischen Nationalrath. (Vom 29. September 1863.)

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1863
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
Volume	
Heft	52
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	26.11.1863
Date	
Data	
Seite	839-874
Page	
Pagina	
Ref. No	10 004 260

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.