

## Botschaft

des

Bundesrates an die Bundesversammlung, betreffend Zusage einer Nachsubvention an den Kanton Waadt für die Korrektion und Verbauung des Flon und seiner Zuflüsse bei Lausanne.

(Vom 19. November 1897.)

---

Tit.

Mit Schreiben vom 14./15. September und 11. November 1897 hat das Baudepartement des Kantons Waadt dem eidgenössischen Departement des Innern zu unseren Händen ein Nachsubventionsgesuch für die Korrektion und Verbauung des Flon und seiner Zuflüsse bei Lausanne zugestellt.

Diese Unternehmung ist durch Bundesbeschluß vom 17. Dezember 1892 subventioniert und der bezügliche Bundesbeitrag zu 40 % der wirklichen Kosten, bis zum Maximum von Fr. 230,800, als 40 % der Voranschlagssumme von Fr. 577,000, festgesetzt worden.

Der Kostenausweis auf Ende 1896 ergab eine Ausgabensumme von Fr. 510,039. 13, und es stellte sich dabei heraus, daß der für diese Bauten verwendete und noch zu verwendende Betrag die Voranschlagssumme um ein Bedeutendes übersteigen werde.

Nach der hier beigegebenen Zusammenstellung beläuft sich die Kostenüberschreitung auf Fr. 140,200, welcher Summe noch ein Nachtragsdevis von Fr. 259,800 beizufügen wäre.

Wie aus den oberwähnten Schreiben und den zugehörigen Beilagen zu entnehmen ist, muß die Ursache dieser Vermehrung in der Bodenbeschaffenheit in der Nähe der Duvillard'schen Fabrik, in der Verlängerung der Einwölbung im unteren Laufe des Flon und in der durch die Verhältnisse herbeigeführten Ausdehnung der Arbeiten gesucht werden. Im nachfolgenden werden wir die Überschreitung der früheren Ansätze des näheren begründen um dann zur Beschreibung der zum vollständigen Ausbau der Wasserbauten im Gebiet des Flon noch erforderlichen Arbeiten überzugehen.

### I. Oberer Lauf des Flon.

Die zu Fr. 36,400 veranschlagten, im oberen Lauf bei „Bois Murat“ und von der „Clochette“ bis „Lazaret“ ausgeführten Entwässerungs- und Sicherungsarbeiten haben Fr. 37,522 gekostet und übersteigen somit den ursprünglichen Kostenschlag nur um Fr. 1122, welcher verhältnismäßig unbedeutende Betrag sich durch die allerlei Zufälligkeiten ausgesetzten Natur solcher Bauten leicht erklären läßt.

Leider ist dies in der „en Montmeillan“ benannten Strecke, beim großen Stauwehr oberhalb der Fabrik Duvillard, nicht der Fall gewesen. Man hatte es dort mit einem Gelände zu thun, in welchem Rutschungen in weit stärkerem Maße vorkamen, als man es sich vor Inangriffnahme der Arbeiten vorstellen konnte. Infolge dieser letzteren wurde das Gleichgewicht der auf Molasse lagernden lehmigen Mergelschichten gestört; es gerieten die vom Regenwasser aufgeweichten Erdmassen ins Gleiten und verursachten auf der rechten Uferseite eine ausgedehnte gefährliche Bewegung der Halde.

Die oberhalb des Stauwehres aufgeführte Futtermauer wurde durch den Erddruck stark beschädigt, so daß sie in verstärkten Dimensionen schleunigst wieder hergestellt werden mußte, wobei das zur Verstemmung der Fundamentgruben verwendete Holz in denselben zurückgelassen wurde. Auch gaben die Rutschungen der durchlässigen Schichten und die zur Beruhigung derselben am Fuß der Thalböschung ausgeführten Bauten Anstoß zu viel größeren Entwässerungsanlagen als im Projekt vorgesehen war, und so gelangte man dazu, den ursprünglichen Kostenvoranschlag um circa Fr. 55,000 zu übersteigen.

Allerdings gelang es, mit Hilfe dieser Mehrarbeiten die Schwierigkeiten zu besiegen und der Bewegung des Hanges endgültig Herr zu werden. Unmittelbar oberhalb der Duvillard'schen

Eisengießerei, an der engsten Stelle des Baches, zeigten die Sandsteinbänke, welche den oberen Erdschichten als Unterlage dienen, nicht die gehoffte Widerstandsfähigkeit, so daß die Überwölbung des Bachbettes beschlossen wurde, eine Vorsichtsmaßregel, die auch unterhalb der Fabrik ergriffen werden mußte, da die Terrassenmauern zwischen dem Wasserlauf und den daran angrenzenden Häusern während der Bauausführung bedenkliche Risse aufwiesen. Die hieraus erfolgende Ausgabenvermehrung beziffert sich auf Fr. 17,500. Die Kosten des ganzen oberen Laufes des Flon kommen also auf Fr. 211,000 zu stehen und betragen Fr. 73,700 mehr als der bezügliche Ansatz von Fr. 137,800 im Finanzprogramm vom Jahr 1894, welches dem in der Botschaft vom 15. März 1892 aufgenommenen Voranschläge, mit Ausnahme einiger unwichtiger Verschiebungen, genau entspricht und somit als Grundlage für die Vergleichung mit den zugehörigen Ausgabeposten gelten kann.

## II. Unterer Lauf des Flon.

### *a. Sektion vom Entrepôt bis zur Bahnlinie.*

Auf dieser Strecke sind unterhalb des „Pont de l'Ermitage“, bei der Fabrik Dissard, Mehrkosten zu verzeichnen, die auf ungünstiger Terrainbeschaffenheit beruhen. Um ein Rutschen des rechten Ufers zu verhüten, mußte der gewölbte Kanal, der im Projekt zu 45 m. Länge vorgesehen war, auf 65 m. verlängert werden, eine Arbeit, die sich bei der Ausführung des oberen Stückes als unumgänglich notwendig herausstellte. Mit Rücksicht auf den unsicheren Gleichgewichtszustand des Bodens war man gezwungen, die Fundamente möglichst solid aufzusetzen und hierfür die tief liegende Molasseschicht abzudecken. Auch die Metallkonstruktionen für die zwei Wasserwerksanlagen auf dieser Strecke, Stege, Schützen, Gitter und dergleichen kosteten mehr, als angenommen worden war, und so gelangte man zu Mehrausgaben im Betrage von Fr. 67,500, wovon etwa Fr. 60,000 für die Verlängerung der Einwölbung zu rechnen sind.

Diese Überschreitung rechtfertigt sich in jeder Hinsicht, weil damit die Möglichkeit erreicht worden ist, die Thalmulde auszufüllen und durch das Gewicht der dort abgelagerten Erdmassen die Bewegungen in der rechten, flach geneigten Uferhalde mit Sicherheit zu unterdrücken.

Hätte man diese Fürsorge nicht getroffen, so wäre es unter Umständen sehr schwierig gewesen, dem Gleiten nach der Tiefe

Einhalt zu gebieten, und es würden die nachträglich ausgeführten Schutzbauten und Entschädigungen an die betroffenen Landbesitzer noch viel größere Kosten verursacht haben.

*b. Sektion von der Eisenbahnlinie bis zur Maladièrebrücke.*

Hier hat man, im Gegenteil, die früher vorgesehenen Bauten erheblich vereinfachen können, da es sich auf dieser Strecke mehr darum handelte, die Anbrüche der Ufer als die Vertiefung des Bachbettes zu verhindern. Indem man den Uferschutzbauten durch Anwendung von Packwerk, Etter und Anpflanzungen einen andern Charakter giebt, bleiben die Kosten im Rahmen des Voranschlages.

Eine weitere Ersparnis konnte durch die Vermeidung der im Prospekt aufgenommenen Durchstiche erzielt werden; schließlich ließ sich auch noch der Umbau des Wehres unterhalb der Maladièrebrücke durch die Abänderung im Korrekctionssystem des untersten Laufes zum Teil umgehen.

*c. Sektion von der Maladièrebrücke bis zum See.*

Diese letzte Strecke war der Gegenstand einer eingehenden Untersuchung. Die in den oberen Partien des Baches gemachten Erfahrungen hatten die Bauleitung veranlaßt, das ursprüngliche Projekt aufzugeben und es durch ein neues, vollständigeres zu ersetzen, welches auf Fr. 115,000 berechnet wurde. Nach Prüfung dieser Variante durch unser Oberbauinspektorat wurde dieselbe auf Fr. 68,000 reduziert, um die Ausgaben im Rahmen des unumgänglich Notwendigen zu behalten. Der Mehrbetrag von Fr. 42,500, welcher für diese Strecke ausgegeben worden ist, erklärt sich aus dem Übergang vom Holz- zum Steinbau, da ersterer als unzulänglich erkannt und durch eine gemauerte Schale ersetzt wurde, welche nun mit Genehmigung von Bund und Kanton auf der ganzen Länge der untersten Sektion ausgeführt ist.

Ein anderer Teil dieser Ausgaben rührt von dem Umbau der Maladièrebrücke her, deren Widerlager, des schlechten Bodens wegen, auf Pfähle gestellt und in den Foundationen verstärkt werden mußten.

### III. Die Louve.

Die Arbeiten sind beendet; die Ausgaben bleiben um Fr. 1000 unter dem Voranschlag.

## IV. Der Gallicien.

Die Kostenüberschreitung von Fr. 5500 ist der Verlängerung der im Projekte vorgesehenen Korrektionsstrecke, sowie administrativen Schwierigkeiten mit dem Unternehmer zuzuschreiben, indem man sich später genötigt sah, die Arbeiten in Regie ausführen zu lassen.

Allen diesen Mehrkosten, die, wie schon erwähnt, aus der zu Rutschungen geneigten Natur des Terrains und den durch die jeweiligen Verhältnisse begründeten Abänderungen des Projektes hervorgegangen sind, schließen sich nun die Nachtragssummen an, die zum rationellen Ausbau der begonnenen Korrektion des Flon und des Gallicien bestimmt sind, sowie endlich noch die für Land-erwerb, Bauaufsicht und Unvorhergesehenes als notwendig crachteten Beträge. Die Ergänzungsbauten sind folgende:

### A. Oberer Lauf das Flon.

Oberhalb des großen Stauwehres bei der Eisengießerei Du-villard sind die Uferschutzarbeiten provisorisch aus Holz und Eisen erstellt worden, eine Konstruktion, die später sehr wahrscheinlich durch eine definitive ersetzt werden muß, für welche Mauerwerk aus Meillerie-Steinen vorgesehen wird, das auf cirka Fr. 10,000 zu stehen kommen würde.

Hierzu ist noch eine Summe von etwa Fr. 10,000 für den Ausbau der Verbauung zu rechnen, ein Betrag, der für diesen Zweck vollkommen genügen dürfte.

### B. Unterer Lauf des Flon.

#### a. Strecke zwischen Boston und der Eisenbahnlinie.

Die hier vorgesehenen Bauten, die nach dem früheren Vorschlag zu Fr. 48,000 angesetzt waren, sind noch nicht ausgeführt worden.

Nach den in ähnlichen Strecken gemachten Erfahrungen geben vereinzelte, nur zum Schutze der gefährdeten Stellen erstellte Bauten kein befriedigendes Resultat. Mit Rücksicht auf die Krümmungen des Laufes und auf die geringe Widerstandskraft der Sohle gegen die Angriffe der Strömung wäre es vorteilhafter, ein durchgehendes, für die ganze Länge der Sektion auszuführendes Korrektionsprofil zu verwenden und die Einzelbauten durch einen Kanal mit dem weiter oben erstellten gemauerten Schalenprofil zu ersetzen.

Die Kosten für diese Korrektur berechnen sich zu Fr. 160,000. Zieht man von dieser Summe den Betrag des ersten Voranschlages von Fr. 48,000 ab, so ergibt sich eine Mehrausgabe von Fr. 112,000, deren Begründung sich aus den obigen Erwägungen leicht ableiten läßt.

*b. Strecke zwischen der Eisenbahnlinie und der Maladièrebrücke.*

In diesem Teil des Bachlaufes dürfte man sich mit der Vollendung der gegenwärtig in Ausführung begriffenen Arbeiten begnügen. Der Flon ist hier so tief eingebettet, daß Überschwemmungen nicht zu befürchten sind, und auch in den Gefällsverhältnissen sind keine wesentlichen Veränderungen vor auszusehen, da in der Sohle natürliche und künstliche feste Punkte, wie Felsnägeln einerseits, Durchlässe und Wehrbauten andererseits, vorhanden sind. Unter diesen Umständen kann von weiteren Arbeiten, deren Kosten in keinem Verhältnis zum Nutzen stehen würden, abgesehen werden.

*c. Strecke zwischen der Maladièrebrücke und dem See.*

Die Hochwasserdämme, welche auf einer gewissen Länge dem Fuhrwerksverkehr zu dienen haben, müssen breiter angelegt werden, so daß der in der Nähe verfügbare Aushub nicht genügt und ein Teil des zur Anschüttung verwendeten Materials von weit her transportiert werden muß. Um diesem Umstande und dem noch nicht vollendeten schwierigen Umbau der Maladièrebrücke Rechnung zu tragen, scheint es angemessen, in den Nachtragskredit eine Summe von Fr. 12,000 aufzunehmen.

### C. Der Gallicien.

Die Korrektur dieses Zuflusses muß auf der zwischen dem Dorf und dem Friedhof von Prilly liegenden Strecke um etwa 300 m. verlängert werden, da dort das Gefäll schwächer ist als weiter oben und das Abflußprofil nicht genügt, um die Hochwasser zu fassen und Überflutungen der dem Bach entlang führenden Straße zu verhindern. Bei Aufstellung des ersten Projektes hatte man geglaubt, von der Korrektur dieser Strecke Umgang nehmen zu können, aber heute ist man zur Einsicht gelangt, daß der bestehende verwahrloste Zustand nicht mehr aufrecht erhalten werden kann.

### D. Expropriationen und Landentschädigungen.

Die Erwerbung von Landparzellen und die Entschädigungen für Landschaden, Miete von Terrainabschnitten etc. waren im ursprünglichen Projekt nicht vorgesehen; es ist daher angezeigt, diese Lücke zu ergänzen und für diesen Zweck eine auf das ganze Gebiet des Flon und seiner Zuflüsse zu verteilende Summe von Fr. 29,000 in den neuen Voranschlag aufzunehmen.

### E. Projektaufnahmen und Bauaufsicht.

Hierfür, sowie für Unvorhergesehenes, wird eine Summe von Fr. 15,000 angesetzt.

Wenn wir die bisher erwähnten Zahlen zusammenstellen, so erhalten wir folgendes Gesamtergebnis:

#### Kostenüberschreitungen:

Oberer Lauf des Flon . . . . .	Fr. 74,100	
Unterer Lauf des Flon . . . . .	„ 110,000	
Gallicien . . . . .	„ 5,500	
	<hr/>	
	Fr. 189,600	
Hiervon ab: Minderausgaben . . . . .	„ 49,400	
		Fr. 140,200

#### Ergänzungsarbeiten und Verschiedenes:

Oberer Lauf des Flon . . . . .	Fr. 20,000	
Unterer Lauf des Flon . . . . .	„ 172,000	
Gallicien . . . . .	„ 20,800	
Expropriationen . . . . .	„ 29,000	
Bauaufsicht etc. . . . .	„ 18,000	
	<hr/>	
		„ 259,800
	Gesamttotal	<hr/> <u>Fr. 400,000</u>

Unser Oberbauinspektorat, welches die Ausführung der Arbeiten eifrig verfolgt und zu den Abänderungen des ursprünglichen Projektes auch seinerseits beigetragen hat, erklärt sich mit den von den waadtländischen Behörden vorgeschlagenen Ergänzungen völlig einverstanden.

Wenn auch die erwähnte Kostenvermehrung gegenüber dem ersten Voranschlag als eine nicht unerhebliche erscheint, so muß man andererseits doch nicht vergessen, daß Arbeiten dieser Art, in unmittelbarer Nähe einer Stadt wie Lausanne und unter dem

Drucke ungünstiger Terrainverhältnisse ausgeführt, nicht wohl in knappen Grenzen gehalten werden können. Der bedeutende Bodewert und die Rücksicht auf die allgemeine Ausbreitung der Stadt erfordern Maßnahmen, die sich nur allzu leicht in mehr oder weniger große Kostenüberschreitungen umsetzen.

Die für den Ausbau der Verbauung und der Korrektio**n** beanspruchten Summen scheinen uns durch die seit dem Beginn der Arbeiten gemachten Beobachtungen wohl begründet zu sein, und es sind diese Ansätze nach aller Wahrscheinlichkeit auch genügend bemessen, um das vorgesteckte Ziel zu erreichen.

Was das Beitragsverhältnis anbelangt, so glauben wir dasselbe im Anschluß an die erste Subventionierung zu 40 % festsetzen zu sollen. Das jährliche Beitragsmaximum würde das nämliche bleiben wie bisanhin, nämlich Fr. 40,000, was einer Bauzeit von 4—6 Jahren für die gänzliche Vollendung des Unternehmens entspricht.

In diesem Sinne erlauben wir uns, den hohen eidgenössischen Räten den nachfolgenden Beschlußentwurf zu unterbreiten und zur Genehmigung zu empfehlen, und benutzen auch diesen Anlaß, Sie, Tit., unserer vollkommenen Hochachtung zu versichern.

Bern, den 19. November 1897.

Im Namen des schweiz. Bundesrates,

Der Bundespräsident:

**Deucher.**

Der I. Vizekanzler:

**Schatzmann.**



## Korrektion und Verbauung des Flon und seiner Zuflüsse.

Baustrecken.	Bezeichnung der Arbeiten.	Voranschlag nach dem Finanzprogramm pro 1894.	Wirkliche Kosten.	Differenzen mit dem Voranschlage.	Kostenüberschreitungen per Bausektion.	Ergänzungsarbeiten.	Bemerkungen.
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	
Oberer Lauf des Flon	Entwässerungsanlagen im „Bois Murat“ . . . . .	27,400	28,922	1,522	} 73,700	} 20,000	<b>Oberer Lauf des Flon.</b>
	Entwässerungsanlagen von „Clochette“ bis „Lazaret“ . . . . .	9,000	8,600	— 400			Wirkliche Kosten . . . . . Fr. 211,000
	Entwässerungsanlagen und Uferschutzbauten „en Montmeillan“ . . . . .	10,400	20,440	10,040			Voranschlag . . . . . „ 137,300
	Stauwehr mit eisernem Rechen . . . . .	20,000	36,000	16,000			Überschreitung . . . . . Fr. 73,700
	Ufer- und Sohlenversicherung oberhalb der Duvillardschen Fabrik . . . . .	—	28,800	28,800			Vollendungsarbeiten . . . . . „ 20,000
	Sohlenpflaster und Einwölbung „au Vallon“ . . . . .	49,000	66,570	17,570			Total Fr. 93,700
	Sohlenpflaster von der Fabrik bis zur Source des Eaux . . . . .	21,500	21,668	168			
Unterer Lauf des Flon	Strecke vom Entrepôt bis Boston . . . . .	129,500	197,000	67,500	} 19,500	} 160,000	<b>Unterer Lauf des Flon.</b>
	Strecke von Boston bis zur Eisenbahnlinie . . . . .	48,000	—	— 48,000			Wirkliche Kosten . . . . . Fr. 343,000
	Uferschutzbauten bei „Montoie“ und „le Casard“ . . . . .	21,000	21,000	—			Voranschlag . . . . . „ 281,000
	Uferschutzbauten vom Capelard bis Maladière . . . . .	17,000	17,000	—			Kostenüberschreitung . . . . . Fr. 62,000
	Wehr und Brücke „de la Maladière“ . . . . .	34,000	34,000	—			Ergänzungsarbeiten . . . . . „ 172,000
	Korrektion von „la Maladière“ bis zum See . . . . .	31,500	74,000	42,500			Total Fr. 234,000
Expropriationen . . . . .	Landerwerb und Entschädigungen . . . . .	—	—	—	—	29,000	<b>Zusammenstellung.</b>
Louve . . . . .	Korrektionsarbeiten . . . . .	81,000	80,000	— 1,000	—	—	Oberer Lauf des Flon . . . . . Fr. 93,700
Gallicien . . . . .	Korrektionsarbeiten . . . . .	27,500	33,000	5,500	5,500	20,800	Unterer Lauf des Flon . . . . . „ 234,000
Verschiedenes . . . . .	Projektaufnahmen, Bauaufsicht etc. . . . .	50,200	50,200	—	—	18,000	Zuflüsse . . . . . „ 25,300
	<b>Total</b>	<b>577,000</b>	<b>717,200</b>	<b>140,200</b>	<b>140,200</b>	<b>259,800</b>	Expropriationen und Diverses . . . . . „ 47,000
							<b>Gesamttotal Fr. 400,000</b>

(Entwurf.)

## **Bundesbeschluss**

betreffend

### **Bewilligung einer Nachsubvention an den Kanton Waadt für die Korrektion und Verbauung des Flon und seiner Zuflüsse bei Lausanne.**

Die Bundesversammlung  
der schweizerischen Eidgenossenschaft,  
nach Einsicht

zweier Schreiben der Regierung des Kantons Waadt  
vom 14./15. September und 11. November 1897;

des Bundesbeschlusses vom 17. Dezember 1892 be-  
treffend die Korrektion und Verbauung des Flon und seiner  
Zuflüsse;

einer Botschaft des Bundesrates vom 19. November  
1897;

auf Grund des Bundesgesetzes betreffend die Wasser-  
baupolizei im Hochgebirge, vom 22. Juni 1877,

beschließt:

Art. 1. Dem Kanton Waadt wird für die Korrektion  
und Verbauung des Flon und seiner Zuflüsse bei Lausanne  
eine Nachsubvention zugesichert.

Der diesbezügliche Beitrag wird festgesetzt zu 40 %  
der wirklichen Kosten, bis zum Maximum von Fr. 160,000,  
als 40 % der Voranschlagssumme von Fr. 400,000.

Art. 2. Der Kanton Waadt verpflichtet sich, durch Annahme dieses Beitrages die Korrektions- und Verbauungsarbeiten am Flon und dessen Zuflüssen vollständig zu beendigen.

Für die Ausführung der Arbeiten sind 6 Jahre, vom Inkrafttreten der Beitragszusicherung an gerechnet, in Aussicht genommen.

Art. 3. Die Beitragszahlungen erfolgen im Verhältnis des Fortschreitens der Bauausführung; jedoch wird das jährliche Maximum auf Fr. 40,000 angesetzt.

Art. 4. Die übrigen Bestimmungen des Bundesbeschlusses vom 17. Dezember 1892 bleiben in Kraft, namentlich was den späteren Unterhalt der Arbeiten anbetrifft.

Art. 5. Dieser Beschluß tritt, als nicht allgemein verbindlicher Natur, sofort in Kraft.

Art. 6. Der Bundesrat ist mit der Vollziehung desselben beauftragt.



**Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung, betreffend Zusicherung einer Nachsubvention an den Kanton Waadt für die Korrektion und Verbauung des Flon und seiner Zuflüsse bei Lausanne. (Vom 19. November 1897.)**

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1897
Année	
Anno	
Band	4
Volume	
Volume	
Heft	48
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	24.11.1897
Date	
Data	
Seite	974-983
Page	
Pagina	
Ref. No	10 018 080

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.