

796

## Botschaft

des

Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend die Bewilligung eines Bundesbeitrages an den Kanton Genf für die Korrektio[n] der Seymaz auf Gebiet der Gemeinden Meinier, Choulex, Puplinge, Vandœuvres und Thonex.

(Vom 27. September 1917.)

Der Staatsrat des Kantons Genf hat am 14. August 1917 an unser Departement des Innern ein Schreiben folgenden Inhalts gerichtet:

„Am 10. ds. haben wir dem schweizerischen Volkswirtschaftsdepartement ein Projekt über die Entwässerung des oberen Einzugsgebietes der Seymaz zugesandt. Diesem Unternehmen muss eine teilweise Korrektio[n] genannten Gewässers vorangehen, um da, wo die Entwässerung auszuführen ist, die nötige Sohlenvertiefung zu erhalten und auch für die Trockenlegung der weiter unten liegenden, mehreren Gemeinden gehörenden Fläche die erforderliche Vorflut zu schaffen.

Zu diesem Zwecke haben wir im Einverständnisse mit dem schweizerischen Oberbauinspektorate ein Projekt ausarbeiten lassen, von dem wir Ihnen hiermit ein Exemplar zustellen. In dieser Vorlage wird beim Sionnet-Sumpfe eine Sohlenvertiefung von ungefähr 1,60 m vorgesehen. Zudem soll das Flussbett korrigiert und so verbreitert werden, dass der Abfluss des Wassers in richtiger Weise erfolgen kann. Der Kostenvoranschlag beläuft sich im ganzen auf eine Summe von Fr. 550,000, und wir beehren uns an Sie das Gesuch zu richten Sie möchten uns hieran einen Bundesbeitrag gewähren, der durch das allgemeine Interesse begründet wird, das diesem Unternehmen zukommt.

Mit Rücksicht auf die Dringlichkeit dieser Arbeiten, ersuchen wir Sie ferner uns die Ermächtigung zur baldigen Inangriffnahme derselben erteilen zu wollen.

Wir senden Ihnen in der Beilage auch den Bericht der Forstverwaltung.

Dem Subventionsgesuch des genferischen Staatsrates ist ein vollständiges Projekt beigegeben worden, das aus folgendem besteht: Übersichtskarte des Einzugsgebietes der Seymaz im Massstab von 1:25,000; technischer Bericht; Situationsplan; Längenprofil mit Normalien; Detailpläne und Kostenvoranschlag.

Dem Berichte ist nachstehendes zu entnehmen:

### I. Zweck der Korrektion.

Dieser besteht:

- a. in der Trockenlegung des Sionnet-Sumpfes und der Sümpfe von la Tourière, Ronelbeau und Pallanterie, die zusammen eine Fläche von zirka 350 ha umfassen;
- b. im besseren Abfluss der schon ausgeführten Entwässerungen, deren Zuflüsse sich mit ungenügendem Gefälle in genannte Sümpfe ergiessen;
- c. in der richtigen Entwässerung der nassen Bodenflächen der Gemeinden Choulex, Vandœuvres, Puplinge und Presinge, wo bisher wegen ungenügender Vorflut Drainagen nicht ausgeführt werden konnten. Die hier in Betracht fallende Fläche misst ungefähr 1000 ha. Hierdurch würde die Entwässerung des ganzen mit der korrigierten Strecke des Flusses zusammenhängenden Gebietes von etwa 3100 ha ermöglicht, was  $\frac{1}{7}$  der ganzen anpflanzungsfähigen Fläche des Kantons Genf entspricht;
- d. in der Vermeidung der bis jetzt regelmässig wiederkehrenden Überschwemmungen der Gartenländer, die in der Ebene von Chevrier und Puplinge für den Gemüsebau angelegt werden.

### II. Geschichtliches.

Schon im Jahr 1830 hatten die Behörden den Fluss korrigiert, wahrscheinlich um die gesundheitlichen Zustände der Gegend zu verbessern, deren Einwohner wegen der Nähe der Sümpfe und Tümpel vom Wechselfieber heimgesucht wurden.

Die Prüfung des Längenprofils zeigt, dass man versucht hatte der Sohle ein gleichmässiges Gefälle von  $0,7 \text{ ‰}$  zu geben. Leider wurden aber die alle nach gleichem Typ gebauten Brücken mit ungenügender Öffnung erstellt. Die stark geneigten Böschungen zerfielen unter der Einwirkung der Hochwasser und wurden von Wasserpflanzen überwuchert, deren Wachstum durch den Wechsel der Wasserstände begünstigt wurde.

Nach und nach verstopfte sich der Lauf, so dass er nicht mehr imstande war den Abfluss einer Fläche von 1700 ha, im

Gebiet des Flusses bis zur Schleuse, zu bewältigen. Der mangelhafte Unterhalt der Ufer hatte zur Folge, dass der Abfluss stockte und dass der Wasserstand in den sich immer mehr ausbreitenden Sümpfen stieg. Die anderen Teile des Flussgebietes, die Tiefen von Choulex, Puplinge und Vandœuvres hatten infolgedessen bei jeden grösseren Niederschlägen und Schneefällen von Überschwemmungen zu leiden. Im Monat Dezember 1916 hatte die vom Wasser bedeckte Fläche beim Dorfe Chevrier eine Breite von 4000 bis 5000 Meter.

Die Bestätigung dieser Angaben findet sich in den Berichten der Gemeinden, in Antwort auf eine Untersuchung über die Vorteile einer Entwässerung, die von den Departementen des Innern und der Landwirtschaft des Kantons Genf im Jahre 1902 angeordnet worden war.

### III. Bedingungen denen der korrigierte Fluss entsprechen soll.

a. Genügende Tiefe, um mit geeigneten Gefällen den Abfluss sämtlicher Entwässerungsstränge seines Gebietes zu sichern, ohne dass der Auslauf dieser Stränge bei gewöhnlichen Wasserständen vom Wasser überdeckt werde.

b. Ein Profil, das so bemessen ist, dass die Nieder- und Mittelwasser mit einer Geschwindigkeit abfliessen können, die gross genug ist, um die Bildung von Wasserpflanzen und Schlammablagerungen zu verunmöglichen und dass auch die grössten Hochwasser ohne Gefahr eines Ausbruches abgeführt werden.

c. Brückenöffnungen, die gross genug sind, um auch bei Hochwasser jegliche Stauwirkung zu vermeiden.

### IV. Technische Grundlagen des Projektes.

#### A. *Linienerführung.*

Die Korrektur ist fast ganz dem jetzigen Lauf des Flusses angepasst. Im allgemeinen ist beabsichtigt worden das neue Korrektionsprofil so an das rechte Ufer anzulehnen, dass eine regelmässige und widerstandsfähige Böschung entsteht, ohne dass man gezwungen ist die zahlreichen Bäume zu entfernen, die das Ufer mit ihrem Wurzelwerk festigen. Hierfür wird ein leichtes Umbrechen der Böschungsoberfläche vollständig genügen. Die von der Vertiefung des Abflussprofils herrührende Verbreiterung beschränkt sich daher fast ganz auf das linke Ufer, wo die Anzahl der Bodenbesitzer kleiner ist als auf der rechten Seite und wo glücklicherweise die Gemeinde Choulex Uferanröserin und

Besitzerin auf eine Länge von 1760 m ist. Nur die scharfen Ausbiegungen sind durch regelmässige Krümmungen gemildert worden, ohne aber Durchstiche von etwelcher Bedeutung zu veranlassen.

### B. Längenprofil.

Vom Ausgang des Sumpfes bei Kote 424,92 erstreckt sich die Sohle mit einem gleichmässigen Gefälle von 0,7 ‰ auf 3400 m Länge.

Dieses Gefälle folgt dem jetzigen Flussbett parallel in einer Tiefe von 1,50 m und auf ungefähr 3000 m Länge. Das untere Ende des neuen Bettes erreicht das alte am Fuss von zwei Abstürzen von insgesamt 1,50 m Höhe in jetzigen Lauf, so dass der Endpunkt der Korrektur auf ganz natürliche Weise bezeichnet wird. Diese hat eine Länge von 3377,90 m.

Von diesem Punkt an ändert sich die Natur des Wasserlaufes; die Sohle wird von Kieseln und Steinen gegen die Strömung geschützt, die auf der nicht korrigierten Strecke ein Gefälle von zirka 3,5 ‰ besitzt. Diesem Umstande ist es zu verdanken, dass die Sicherung der Sohle und der Ufer auf dieser Strecke nicht mehr nötig ist. Die Tiefe der Sohle gegenüber dem Uferand wechselt in der korrigierten Strecke zwischen 3,50 und 4,50 m; unterhalb des Steges von Bel Air, wo diese Tiefe sich bis auf 2,20 m verringert, ist ein besonderes Korrektionsprofil geboten.

### C. Korrektionsprofil.

Drei mit dem elektrischen Flügel ausgeführte Wassermessungen haben Abflussmengen von 1405, 1092 und 1015 Liter per Sekunde ergeben, während die grösste beobachtete Wassermenge, die nach mehreren Regentagen ermittelt wurde, auf 2070 Liter stieg. Es ist dies aber nicht als eine Höchstwassermenge zu betrachten, die nur aus Angaben über die Grösse des Einzugsgebietes, die maximalen Niederschläge, die Verdunstung und die Sättigung des Bodens bestimmt werden kann.

Die Gesamtläche des Einzugsgebietes der Seymaz beträgt 3100 ha, wovon 526 ha Wald, 1000 ha entwässerter Boden, 120 ha Sumpf und 1454 ha undrainierte Wiesen, Äcker und Reben. Die grösste Niederschlagsmenge per Sekunde und ha wurde zu 8 Liter berechnet. Bei Annahme eines Abflusskoeffizienten von 0,25, welcher durch Vergleichung der Abflussmenge mit der gefallenen Regenmenge bestimmt worden ist, ergibt sich eine maximale Abflussmenge von  $3100 \times 8 \times 25 = 6200$  Liter. Da

die Korrektur die Entwässerung von zirka 1000 ha ermöglicht, so muss bei der Bestimmung der Abflussmenge auch auf den Abfluss der neuen Drainage Rücksicht genommen werden, man muss somit das in den Sümpfen enthaltene Wasser ungefähr zweimal in Rechnung ziehen, da diese trocken gelegt werden. Es wurde daher der Höchstabfluss zu  $11,5 \text{ m}^3$  per Sekunde berechnet. Aus Ersparnisrücksichten wurde zuerst für das neue Bett der Seymaz mit Rasen bekleidete Böschungen von  $\frac{3}{2}$  Neigung vorgesehen. Mit einem Gefäll von  $0,7 \text{ ‰}$ , einer Sohle von 2 m Breite, einer Tiefe von 3 m hätte man eine Durchflussmenge von  $12,5 \text{ m}^3$  erhalten, also etwas mehr als die berechnete Höchstmenge von  $11,5 \text{ m}^3$ .

Nichtsdestoweniger hat man aus folgenden Gründen auf diese anscheinend einfache Lösung verzichtet:

a. Der geringe Unterschied zwischen der für normale Hochwasser berechneten Abflussmenge und derjenige für aussergewöhnliche Hochwasser (heftige Regengüsse, Schneeschmelze bei warmem Regen etc.).

b. Die Schwierigkeit Sohle und Böschungen zu erstellen und zu unterhalten, die nur mit Rasenziegeln bekleidet sind, welcher Rasen auf Sand und Schlammsschichten aufgesetzt werden muss, die sich in einer Tiefe zwischen 1,5 und 3,5 m vorfinden.

c. die geringe mittlere Geschwindigkeit des Wassers in einem mit Rasen abgedeckten Profil, die nicht genügen würde, um die von den Sümpfen und den Bächen von Chambet und Chambotton herrührenden Schlammablagerungen wegzuschwemmen.

d. Die zu grosse Ausbreitung von Wasserpflanzen, infolge eines mangelhaften Unterhaltes, mit dem bei solchen Kanälen immer gerechnet werden muss. Der Pflanzenwuchs wird manchmal so üppig, dass der Abfluss verunmöglicht wird, wie es jetzt tatsächlich der Fall ist.

Um allen diesen Schwierigkeiten zu entgehen, hat man ein neues Profil angenommen, das aus einer mit Beton versetzten halbrunden Rinne von 1,50 m Breite und ebenfalls mit Beton verkleideten, anderhalbmöglichen Böschungen von 0,80 m Höhe besteht. Sohle und Böschungen sind durch eine Lage von geglättetem Zementbeton geschützt, der 250 Kilos Zement auf  $1 \text{ m}^3$  Kies und Sand enthält.

Dieses Profil kann eine Wassermenge von  $3 \text{ m}^3$  abführen, also etwas mehr als die beobachtete Normalabflussmenge. Die

mittlere Geschwindigkeit wird immer genügen, um alle Ablagerungen mitzureissen.

In den Strecken des neuen Bettes, wo lockerer, feuchter, toniger Sand angetroffen wird, erhält der Beton in der Sohle eine Eiseneinlage von 8 m/m Stärke, was weniger kostet, als eine Unterlage von Kies, die sich nach und nach in den Boden einlassen und schliesslich verschwinden würde. Über der Betonverkleidung sind die Böschungen mit Rasenziegel von 0.55 m Dicke belegt. Dieser Teil der Böschung wird nur selten vom Wasser erreicht, so dass die Grasnarbe Zeit hat sich zu entwickeln und ihre Widerstandskraft zu vermehren.

Überall, wo die Tiefe der Korrektur grösser ist als 3 m, werden die Böschungen durch eine horizontale Berme von 0.50 m Breite unterbrochen, wodurch sie verstärkt und leichter unterhalten werden können.

Bei einer Wasserhöhe im Profil von 2.5 m beträgt die Abflussmenge 22 m<sup>3</sup> per Sekunde, was reichlich genügend ist.

#### *D. Brücken.*

Die allgemeine Verbreiterung des jetzigen Laufes der Seymaz veranlasst den Umbau mehrerer Brücken, deren Öffnungen zu klein sind, wie dies schon früher erwähnt worden ist, als wir die Notwendigkeit der Korrektur begründeten. Nachstehende Brücken und Stege werden nach ihrem Umbau eine Öffnung haben, die gross genug ist, um den Abfluss der dreifachen Normal-Hochwassermenge zu gestatten:

- a. Steg de la Motte;
- b. Pont rouge;
- c. Brücke von Chevrier;
- d. Bochet-Brücke;
- e. Steg von Bel Air.

#### *E. Parallelwege.*

Durch die Korrektionsarbeiten, d. h. infolge Verbreiterungen und Anschüttungen, werden verschiedene Flurwege unterbrochen; es wird daher nötig sein, sie wieder herzustellen, um die Verbindungen zwischen den Grundstücken zu ermöglichen. Ausserdem ist es angezeigt, den Zugang zu den Böschungen zu erleichtern, was ebenso im Interesse des Unterhalts, als der Besitzer der anliegenden Grundstücke liegt.

*F. Kostenvoranschlag.*

1. Landerwerbung, Entschädigungen etc. . .	Fr. 20,400. —
2. Erdarbeiten, Rasenverkleidung . . . . .	" 148.110. —
3. Abbrucharbeiten und Kunstbauten (Beton- sohle mit Eiseneinlage Fr. 159,220. —)	" 209,281. —
4. Brücken . . . . .	" 71,611. —
5. Weganlagen . . . . .	" 21,000. —
6. Verschiedenes (Wiederherstellungsarbeiten, Bergflocken, Entwässerungsanlagen etc.)	" 5,500. —
7. Unvorhergesehenes, zirka 10% von Fran- ken 475,902. — . . . . .	" 49,598. —
8. Projektkosten . . . . .	" 8,500. —
9. Verwaltungskosten, Aufsicht etc. . . . .	" 16,000. —
<b>Zusammen</b>	<b>Fr. 550,000. —</b>

Unser Oberbauinspektorat hat die erforderliche Lokalbesichtigung schon vor der Aufstellung des definitiven Projektes vorgenommen und seine Bemerkungen sind in demselben berücksichtigt worden, so dass die heutige Vorlage keinen Anlass zu irgendwelchen Aussetzungen bietet.

Während der Ausführung der Arbeiten wird es leichter möglich sein, gewisse Änderungen, die sich wegen der Bodenbeschaffenheit oder aus landwirtschaftlichen Gründen als wünschbar zeigen sollten, zu berücksichtigen.

Was das Gesuch des Staatsrates für Ermächtigung zur sofortigen Inangriffnahme der Arbeiten anbelangt, so würde diesem Wunsche unter den üblichen Bedingungen entsprochen.

Der Bericht der kantonalen Forstbehörden ist der schweizerischen Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei überwiesen worden; letztere ist mit den Schlussfolgerungen dieses Berichtes einverstanden, nach welchen es nicht nötig ist, besondere forstliche Bedingungen für die von der Seymaz durchströmten Ebene aufzustellen. Es ist selbstverständlich, dass man die Bäume am rechten Ufer des Wasserlaufes während der Ausführung der Korrekionsarbeiten soviel als möglich schonen wird.

Der Staatsrat ersucht um Zusicherung eines Bundesbeitrages, die durch das allgemeine Interesse, dem die Vorlage dienen soll, als wohl begründet erscheint.

Mit Rücksicht hierauf und auf die Wichtigkeit der Arbeiten, durch die eine so ausgedehnte Bodenfläche einer besseren Bepflanzung zugänglich gemacht und von jeglicher Überschwem-

mung geschützt wird, sind wir der Ansicht, dass der Prozentsatz des Bundesbeitrages auf 40 % angesetzt werden sollte.

Was die Bauausführung anbetrifft, so dürfte ein Zeitraum von 3 Jahren genügen, um die Korrektion und den Umbau der zu engen Brücken zu vollenden. Der jährliche Höchstbeitrag kann daher auf Fr. 74,000 angesetzt werden.

Somit erlauben wir uns, den eidgenössischen Räten den nachstehenden Beschlussesentwurf zu unterbreiten und zur Genehmigung zu empfehlen.

Genehmigen Sie die Versicherung unserer vollkommenen Hochachtung.

Bern, den 27. September 1917.

Im Namen des schweiz. Bundesrates,

Der Bundespräsident:

**Schulthess.**

Der Kanzler der Eidgenossenschaft:

**· Schatzmann.**

---

(Entwurf.)

## Bundesbeschluss

betreffend

**Zusicherung eines Bundesbeitrages an den Kanton Genf  
für die Korrektio*n* der Seymaz, auf Gebiet der Ge-  
meinden Meinier, Choulex, Puplinge, Vandœuvres et  
Thonex.**

Die Bundesversammlung  
der schweizerischen Eidgenossenschaft,

nach Einsicht

des Schreibens der Regierung des Kantons Genf vom  
14. August 1917;

einer Botschaft des Bundesrates vom 27. September 1917;

auf Grund des Bundesgesetzes betreffend die Wasserbau-  
polizei vom 22. Juni 1877,

beschliesst:

Art. 1. Dem Kanton Genf wird für die Korrektio*n* der Sey-  
maz auf Gebiet der Gemeinden Meinier, Choulex, Puplinge, Van-  
dœuvres und Thonex, ein Bundesbeitrag von 40 % der wirklichen  
Kosten zugesichert, bis höchstens Fr. 220,000, als 40 % der  
Voranschlagssumme von Fr. 550,000.

Art. 2. Für die Ausführung dieser Arbeiten werden 3 Jahre  
ingeräumt, vom Inkrafttreten der Beitragszusicherung (Art. 7)  
an gerechnet.

Art. 3. Die Ausbezahlung dieses Bundesbeitrages erfolgt im  
Verhältnis des Fortschreitens der Arbeiten, gemäss den von der  
Kantonsregierung eingesandten und vom schweizerischen Ober-  
bauinspektorate geprüften Kostenausweisen; der jährliche Höchst-  
betrag wird zu Fr. 74,000 festgesetzt. Die erste Anzahlung findet  
im Jahre 1918 statt.

Art. 4. Bei Berechnung des Bundesbeitrages werden berück-  
sichtigt die eigentlichen Baukosten, einschliesslich die Enteig-  
nungen und die unmittelbare Bauaufsicht, sowie die Kosten der

Perimeteraufnahmen. Dagegen sind nicht in Anschlag zu bringen irgendwelche andere Vorverhandlungen, die Funktionen von Behörden, Kommissionen und Beamtungen (von den Kantonen laut Art. 7 a des Wasserbaupolizeigesetzes zu bestellende Organe), auch nicht die Kosten für die Geldbeschaffung und die Verzinsung.

Art. 5. Dem schweizerischen Oberbauinspektorate sind jährliche Bauprogramme zur Genehmigung einzureichen.

Art. 6. Die planmässige Bauausführung und die Richtigkeit der Arbeits- und Kostenausweise werden vom schweizerischen Oberbauinspektorate kontrolliert. Die Kantonsregierung wird zu diesem Zwecke den Beamten genannter Amtsstelle die nötige Auskunft und Hilfeleistung zukommen lassen.

Art. 7. Es wird dem Kanton Genf eine Frist von einem Jahre gewährt, um sich darüber zu erklären, ob er den vorstehenden Bundesbeschluss annimmt.

Der Bundesbeitrag fällt dahin, wenn die Annahmserklärung nicht rechtzeitig geleistet wird.

Durch die Annahmserklärung verpflichtet sich der Kanton Genf zur Durchführung des ganzen Projektes innert der vorgesehenen Frist von 3 Jahren.

Art. 8. Der Unterhalt der subventionierten Arbeiten ist gemäss dem eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetze vom Kanton Genf zu besorgen und vom schweizerischen Oberbauinspektorate zu überwachen.

Art. 9. Dieser Beschluss tritt, als nicht allgemein verbindlicher Natur, sofort in Kraft.

Art. 10. Der Bundesrat ist mit der Vollziehung dieses Beschlusses beauftragt.



**Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend die Bewilligung eines Bundesbeitrages an den Kanton Genf für die Korrektion der Seymaz auf Gebiet der Gemeinden Meinier, Choulex, Puplinge, Vandcœuvres und Thonex. (Vom 27. September 1917....**

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1917
Année	
Anno	
Band	4
Volume	
Volume	
Heft	40
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	796
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	03.10.1917
Date	
Data	
Seite	197-206
Page	
Pagina	
Ref. No	10 026 502

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.