

Die Unternehmung der Rheincorrection im Domleschgerthale, Cantons Graubünden : historisch und technisch dargestellt

Autor(en): **La Nicca, Richard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zeitschrift über das gesamte Bauwesen**

Band (Jahr): **3 (1839)**

Heft 11

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-5563>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Unternehmung der Rheincorrection im Domleschgerthale, Cantons Graubünden; historisch und technisch dargestellt.

(Durch Richard la Ricca, Oberingenieur des Straßen- und Wasserbaues des Cantons Graubünden.)

(Schluß.)

Wassermasse des Rheins beim höchsten und beim kleinsten Wasserstande.

Bei dem unbeständigen Laufe des Rheins war es unthunlich, seine Wassermasse beim höchsten Wasserstande in der Domleschgerthalebene zu messen. Man suchte dieselbe also sowohl am Rhein als an der Albula an denjenigen Stellen auszumitteln, wo diese Flüsse hierzu ein geeignetes Profil darboten, und fand so für diese beiden Flüsse, welche vereinigt den Rhein im Domleschgerthale bilden, eine in der Secunde abfließende Wassermasse von 1100 Cubikmeter. Dagegen betrug die Wassermasse des Rheins beim niedrigen Wasserstande für jede Secunde nur 15,64 Cubikmeter. Demnach verhält sich die Wassermasse des Rheins beim höchsten Wasserstande zur Wassermasse beim niedrigsten Wasserstande beiläufig wie 70 : 1.

Ueber das Querprofil oder Durchgangsprofil, welches ein Fluß oder Canal nöthig hat, um eine bestimmte Wassermasse abzuführen.

Dieses Querprofil hängt, unter übrigens gleichen Umständen, von seiner Größe, nämlich dem Quadrat-Inhalte, von seinem Umfange, ferner von dem Gefälle und der Geschwindigkeit des Flusses oder Canals ab.

Mehrere der ausgezeichnetsten Mathematiker haben sich mit diesem Gegenstande beschäftigt und das Ergebnis ihrer Forschungen durch Formeln ausgedrückt. Allein die Resultate, welche diese Formeln geben, weichen wesentlich von einander ab, und können daher nicht das Zutrauen des Praktikers verdienen. Am meisten nähert sich folgende Formel der Wahrheit:

$$C = c \sqrt{\left(\frac{p \cdot l}{q \cdot h}\right)} \cdot \sqrt{\left(\frac{Q \cdot H}{P \cdot L}\right)}$$

welche Eytelwein in seinem Handbuche der Mechanik und Hydraulik Seite 179 gibt; und in welcher C, c die mittlern Geschwindigkeiten für zwei verschiedene, regelmäßig fließende Gewässer, Q, q die Inhalte ihrer Querprofile, P, p ihre Wände oder die Umfänge ihrer Querprofile, H, h ihre Gefälle, L, l die dazu gehörigen Längen bezeichnen.

Aus verschiedenen Versuchen hat Eytelwein den Werth von $C \sqrt{\left(\frac{P \cdot L}{q \cdot h}\right)} = 90,9$ bestimmt und daher die mittlere Geschwindigkeit eines regelmäßigen Flusses oder

$$C = 90,9 \sqrt{\frac{Q \cdot H}{P \cdot L}}$$

gesetzt, wobei alle Größen sich auf Rheinländisches Fußmaaß beziehen.

Allein nach verschiedenen Beobachtungen, die ich an regelmäßigen Flüssen gemacht habe, gibt diese Formel eine zu große Geschwindigkeit, woraus hervorzugehen scheint, daß die constante Zahl 90,9 wesentlich vermindert werden müsse. Da aber der wahre Werth dieses Coefficienten nur aus möglichst vielen genauen Beobachtungen ausgemittelt werden kann, und da dieser Gegenstand überhaupt für den Fluß- und Canalbau von hoher Wichtigkeit ist, so theile ich hier diejenigen Beobachtungen mit, welche ich an verschiedenen, ziemlich regelmäßig fließenden Gewässern angestellt habe. Bei der großen Schwierigkeit solcher Beobachtungen an so schnell fließenden Flüssen bei verschiedenen Wasserständen, lassen sich wohl nicht so übereinstimmende Resultate erwarten, wie man sie gern wünschen möchte.

Beobachtungen

Tab. I.

über die Bewegungen des Wassers in regelmäßigen, aus Kieseln und Sand gebildeten Flussbetten, deren Seitenwände beiläufig $\frac{1}{2}$ Ausladung hatten.

Gegend und Anzahl der Beobachtungen.	Das im Canal fließende Wasser besitzt eine mittlere		Umfang des Querschnitts p.	Inhalt des Querschnitts q.	Gefäll h.	Länge l.	Beobachtete Geschwindigkeit in Stromfische in 1 Secunde.	Beobachtete mittlere Geschwindigkeit in 1 Secunde.	Berechnete mittlere Geschwindigkeit in 1 Secunde.	Berechnete Constante C.		Bemerkungen.	
	Breite.	Tiefe.								in Metres.	in Rheinländische Fuß.		
Am Rhein im Domscheyer-Thal.	1	3,35	0,08	3,50	0,268	1,23	213	0,70		0,58	27,60	49,37	
	2	3,70	0,38	4,35	4,40	3,03	471	1,71		1,42	31,14	55,70	
	3	3,75	0,39	4,48	4,46	3,03	471	2,02		1,68	36,66	65,58	
	4	3,79	0,41	4,58	4,55	3,03	471	2,09		1,73	36,67	65,59	
	5	3,82	0,49	4,67	4,87	3,03	471	2,30		1,90	37,43	66,95	
	6	3,85	0,50	4,84	4,93	3,03	471	2,34		1,94	38,30	68,51	
	7	4,00	0,50	4,96	2,00	0,40	52	1,73	1,45	1,43	23,67	45,92	
	8	4,11	0,50	5,10	2,09	0,40	52	1,74		1,44	23,64	45,86	
	9	4,66	0,68	5,25	3,15	0,40	52	2,00	1,79	1,66	24,43	43,70	
	10	4,78	0,89	5,75	4,28	0,40	52	2,26	1,82	1,87	24,71	44,20	
	11	4,09	0,46	4,72	4,87	0,39	49	2,34	2,10	1,94	34,54	64,78	
	12	4,83	0,62	5,11	3,02	0,39	49	2,58	2,16	2,14	34,19	55,79	
	13	4,88	0,85	5,57	4,12	0,39	49	2,72	2,22	2,25	29,32	52,45	
	14	7,90	4,05	9,22	8,29	0,40	53	2,94		2,14	29,62	52,98	
	15	7,90	4,05	9,22	8,29	0,39	49	3,06		2,54	30,02	53,70	
	16	7,90	4,05	9,22	8,29	0,79	102	3,00		2,49	29,81	53,38	
	17	7,95	4,13	9,38	8,99	0,39	49	3,17	2,65	2,63	30,11	53,86	
	18	8,02	4,25	9,62	10,03	0,39	49	3,50	2,90	2,90	31,83	56,94	
	19	8,50	0,80	9,07	6,06	0,55	78,20	2,86		2,37	34,57	64,84	Kanal, durch welchen der Rhein beim kleinsten Wasserstande geleitet wurde.
	20	8,50	4,05	9,57	8,93	0,55	78,20	3,40		2,82	34,81	62,27	

Anmerkung.

Als Mittel aus allen diesen Versuchen ergibt sich die Constante	in Metres.	34,20	Fuß.	58,18
„ „ „ den Beobachtungen von Nro. 1 bis 6 die Constante	„	34,30	„	61,95
„ „ „ „ „ „ 6 „ 40 „ „	„	25,11	„	44,92
„ „ „ „ „ „ 10 „ 48 „ „	„	30,80	„	55,10
„ „ „ „ „ „ 19 „ 20 „ „	„	34,69	„	62,05

Tab. II.

Beobachtungen

über die Bewegungen des Wassers in geregelten Flußbetten.

Gegend und Anzahl der Beobachtungen.	Das im Canal fließende Wasser besitzt eine mittlere		Umfang des Querschnitts p.	Inhalt des Querschnitts q.	Gefäll h.	Länge l.	Beobachtete Geschwindigkeit im Stromflüsse in 1 Secunde.	Beobachtete mittlere Geschwindigkeit in 1 Secunde.	Berechnete mittlere Geschwindigkeit in 1 Secunde.	Berechnete Constante C.		Bemerkungen.	
	Breite.	Tiefe.								in Metres.	in Rheinländische Fuß.		
I. Am Rhein im Rheinwald.	1	3,80	0,44	4,33	0,55	44,20	1000	1,27		1,05	24,72	44,22	
	2	4,32	0,28	5,20	4,21	dito	1000	2,23		1,85	32,18	57,56	
	3	4,90	0,47	6,24	2,30	dito	1000	2,56		2,12	29,30	52,44	
II. Kanal im Ried von Marmels.	1	8,00	0,78	8,88	6,26	0,50	1000	0,83		0,69	36,69	65,63	Wasserlauf auf Sand.
	2	8,00	0,78	8,88	6,26	0,50	1000	0,76		0,63	33,56	60,03	
III. An der Pleßsur bei Chur.	1	11,00	0,44	12,00	4,56	9,65	1000	2,73		2,27	37,48	67,04	Die Ufer der Pleßsur bestehen aus Steinwahren mit steiler Böschung, die Sohle aus großen Kiesel, welche das Wasser bei einem Stand, wie Nr. 4. 5. 6. 7., so wegrollt, daß man das dadurch veranlaßte Getöse vernehmen kann. Für diese Beobachtung wurde das Mittel genommen, aus den Profilen der Oberthorer- und Metzger-Brücke.
	2	14,95	0,81	13,60	9,68	9,65	1000	4,23		3,54	42,71	76,40	
	3	12,64	1,26	14,95	15,73	9,65	1000	4,20		3,49	34,60	64,89	
	4	13,00	1,85	16,14	24,05	9,65	1000			4,90	40,86	73,09	
	5	15,00	1,26	17,23	18,85	9,65	1000	5,52		4,58	45,30	81,03	
	6	14,25	1,30	16,24	17,75	9,65	1000	5,67		4,70	45,72	84,78	
	7	15,00	1,56	17,33	23,35	9,65	1000	5,59		4,64	44,27	73,82	
IV. An der Mäsa in Misor.			Rh. Fuß.	Rh. Fuß.	Rh. □			Rh. Fuß.		Rh. Fuß.			Das Wasser lief in einem in Sand und Kies gegrabenen Kanal mit steilen Ufern.
	1	1,12	15,5	14,85	1,9	160	5,76			4,78		44,84	
	2	1,39	16,04	18,6	1,9	160	8,43			6,74		57,49	
3	1,86	16,98	25,13	1,9	160	10,66			8,84		66,74		
Am Einthkanal.	25,00	1,28	26,05	32,01	0,50	1000		1,456			46,33	82,8	

Folgerung.

Nimmt man das Mittel aus allen diesen Beobachtungen, so erhält man die Constante	im Metre-Maß	37,03	Fuß.	66,24
„ „ „ „ aus den Beobachtungen am Rhein im Rheinwald	Nro. I. die Constante	28,73	„	51,39
„ „ „ „ am Kanal im Ried von Marmels	Nro. II. „	35,12	„	62,83
„ „ „ „ an der Pleßsur bei Chur	Nro. III. „	44,13	„	73,58
„ „ „ „ an der Mäsa in Misor	Nro. IV. „	56,35	„	106,35

Da 1 Rheinländischer Fuß = 0,313 Met. ist, so wurden die in Metres berechneten Zahlen durch 0,559 dividirt, um sie für Rheinländisches Fuß-Maß einzurichten.

Bei den hier dargestellten Beobachtungen wurde überall die Geschwindigkeit des Wassers im Stromstriche auf der Oberfläche durch Schwimmer gemessen, weil es sehr schwierig, bei hohem Wasserstande an reißenden Strömen beinahe unmöglich ist, mit Genauigkeit die mittlere Geschwindigkeit zu messen. Doch wurde dieselbe bei acht Beobachtungen directe ermittelt, wie man aus Tabelle I. ersieht, woraus hervorgeht, daß die Geschwindigkeit im Stromstriche eines Flusses immer größer ist, als dessen mittlere Geschwindigkeit. Diese kann also dadurch gefunden werden, indem man die bekannte Geschwindigkeit im Stromstriche mit einer constanten Zahl multiplicirt. Diese constante Zahl oder dieser Coefficient (z. B. g.) kann aus den Beobachtungen der Tab. I. auf folgende Art abgeleitet werden:

Tab. I. Beobachtung 7. ist die Geschwindigkeit im Stromstrich . . . 1,73 Mr.

die mittlere Geschwindigkeit 1,45 „

Es muß also seyn: $1,73 \times g = 1,45$.

also $g = 0,83$.

Ferner:

Beobachtung 9. $2 \times g = 1,79$ und $g = 0,89$.

10. $2,26 \times g = 1,82$ „ $g = 0,80$.

11. $2,34 \times g = 2,40$ „ $g = 0,85$.

12. $2,58 \times g = 2,46$ „ $g = 0,83$.

13. $2,72 \times g = 2,22$ „ $g = 0,81$.

17. $3,17 \times g = 2,65$ „ $g = 0,83$.

18. $3,50 \times g = 2,90$ „ $g = 0,82$.

Das Mittel aus $\frac{670}{8} = 0,837$ „

Hat man also die Geschwindigkeit im Stromstriche eines regelmäßig fließenden Gewässers, so erhält man die mittlere Geschwindigkeit desselben, indem man die Stromstrichgeschwindigkeit mit der constanten Zahl 0,837 multiplicirt. Auf diese Art sind alle mittlern Geschwindigkeiten der vorstehenden Tabellen berechnet worden. Statt der Zahl 0,837 habe ich mich nur der Zahl 0,83 dabei bedient.

Ich übergehe die verschiedenen Folgerungen, welche aus diesen Tabellen gezogen werden könnten, und mache nur auf den großen Unterschied aufmerksam, der zwischen den hier erhaltenen Constanten und jener sich ergibt, welche Eytelwein in der oben angeführten Formel ausgemittelt hat und die, nach meinem Dafürhalten, für die Berechnung der Geschwindigkeiten von Flüssen, die den oben erwähnten ähnlich sind, nicht anwendbar ist *).

Uebrigens ergibt sich auch aus den hier mitgetheilten Beobachtungen die Unmöglichkeit, eine Constante zu finden, die für alle (versteht sich regelmäßig fließenden) Flüsse anwendbar wäre; nur für ähnliche Fälle und innert den Grenzen der gemachten Beobachtungen sind die gefundenen Constanten zu gebrauchen, und es bleibt der Umsicht des Wasserbauverständigen anheimgestellt, wie er dieselben nach den jedesmaligen Umständen anwenden oder modificiren wolle.

*) Man sehe hierüber des Freiherrn von Pechmann Jahrbücher der Baukunde I. Bd. 2. Heft pag. 193.

Anmerk. des Verfassers.

Berechnung der Normalbreite des Rheins im Domleschgerthale.

Wir wollen noch zeigen, wie wir die Breite des Flußbettes für den Rhein im Domleschgerthale berechnet haben.

Die höchste Wassermasse des Rheins wurde oben für jede Secunde zu 1100 Cubikmeter angegeben. Die mittlere Tiefe, mit welcher diese Wassermasse abfließen kann, ohne weder die Uferbauwerke zu sehr anzugreifen, noch zu wenig Kraft für die Abführung des Geschiebes zu besitzen, wurde nach mehreren Beobachtungen zu 4,5 Mr. bestimmt. Die Böschung der Ufer auf dieser Höhe zu jeder Seite zu 9 Mr., also zusammen zu 18 Mr. angenommen.

Die mittlere Breite heiße B'

Die Breite in der Sohle heiße . . . B

$$\text{So haben wir } B' = \frac{18 + 2 B}{2} \text{ oder } B' = 9 + B$$

und wir brauchen nur die Breite in der Sohle B zu berechnen, um daraus die mittlere Breite B' abzuleiten.

Aus diesen Maßen des Profils ergibt sich:

$$\text{Quadrat-Inhalt des Querschnittes oder } Q = B' \times 4,50 = (9 + B) \times 4,50.$$

$$\text{Umfang } P = 10,05 + 10,05 + B = 20,10 + B.$$

$$\text{Gefäll } H = \dots\dots\dots 6,84.$$

$$\text{Die zu diesem Gefälle gehörige Länge } L = \dots\dots\dots 1000.$$

C heiße die Geschwindigkeit, womit die Wassermasse M = 1100 CMr. abfließt.

Substituiren wir nun in der angeführten Formel:

$$C = c \sqrt{\frac{p \cdot l}{q \cdot h}} \cdot \sqrt{\frac{Q \cdot H}{P \cdot L}}$$

die aus den Beobachtungen am Rheine im Domleschgerthale Tab. I. abgeleitete Constante

$$32 = 2 \sqrt{\frac{p \cdot l}{q \cdot h}} \text{ so erhalten wir vorerst:}$$

$$C = 32 \sqrt{\frac{Q \cdot H}{P \cdot L}} \text{ (alles in Untermaß.)}$$

Und wenn wir nun in dieser Formel die respectiven Größen des Profils substituiren, so erhalten wir ferner:

$$C = 32 \sqrt{\frac{(9 + B) \cdot 4,50 \cdot 6 \cdot 84}{(20,10 + B) \cdot 1000}}$$

$$\text{und weil } C \cdot Q = C (9 + B) 4,50 = 1100, \text{ also } C = \frac{1100}{(9 + B) 4,50}; \text{ so ist}$$

$$1100 = 32 \sqrt{\frac{(9 + B) \cdot 4,50 \cdot 6,84}{(20,10 + B) \cdot 1000}} \cdot (9 + B) 4,50.$$

Durch gehörige Entwicklung erhält man: $0 = B^3 + 27 B^2 - 1653 B - 3738,6$ und $B = 39,3$ Mr.

Folglich wäre in dem angenommenen Flußprofile eine Breite der Sohle von 39,3 Mr. genügend, um eine Wassermasse von 1100 CMr. in der Secunde abzuführen.

Da aber beim Einflusse des Rheins zwischen je zwei Wehrköpfen immer Hemmnisse Statt finden, welche beim Hochwasser stets eine Aufstauung bewirken werden, so wurde aus bereits oben angeführten Gründen und in Berücksichtigung der verschiedenen am Rheine gemachten Beobachtungen, die Sohlenbreite $B = 44$ Mr. bestimmt.

Demnach ist $Q = 238,5$.

Die Geschwindigkeit findet man $C = 5,104$, also die Wassermasse

$$M = 5,104 \cdot 238,5 = 1217,30 \text{ Mr.}$$

Die abzuführende Wassermasse ist = 1100,00 „

Also ergibt sich ein Ueberschuß von 117,30 „
oder ungefähr $\frac{1}{10}$ tel für die Contraction.

A r b

welche die Rheincorrections-Gesellschaft zur Eindämmung

	Namen der Wuhren.	1832.		1833.	
		fl.	fr.	fl.	fr.
1	Fangwahr Nro. 12 unter dem Bache von Kotels	1837	34	36	—
2	Fangwahr Nro. 14 bei der Lomba, nebst Fortsetzung	728	26	571	32
3	Leitkanal für den Rhein	—	—	602	24
4	Fangwahr Nro. 15 mit Dämmen und Faschinen-Sporren	—	—	1547	38
5	Pardisla-Wuhr Nro. 17	—	—	—	—
6	St. Martins-Wuhr	—	—	—	—
7	Steinrüsten, Herstellung von Bahnen und allgemeine Einleitungsarbeiten	—	—	57	23
8	Provisorische Arbeiten zum Schutze der Aue außerhalb Kotels	—	—	20	23
9	Fangwahr bei Kealta Nro. 11. Dammarbeit	—	—	—	—
10	Aufsicht	—	—	132	—
11	Wälder- und Holz-Ankäufe	—	—	—	—
12	Zinsvergütungen, Bureaukosten, Druckerspesen und Verschiedenes	—	—	37	—
13	Werkzeuge, Schmiedkosten	—	—	—	—
14	Montee-Kopf Nro. 5 bei Cahis. Für Material-Zubereitung	—	—	—	—
15	Faschinaden-Sporren außerhalb dem Compagnakopf Nro. 15	—	—	—	—
	Summa	2566	—	3004	20
	An nachträglichen Verwaltungs- und Frachtspesen, nebst Zinsvergütungen	—	—	—	—
		—	—	—	—

iten,

des Rheines im Domleschger-Thale hat ausführen lassen.

1834.		1835.		1836.		1837.		TOTALE.	
fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.
—	—	—	—	—	—	—	—	1873	34
1765	3	4697	25	175	49	160	42	8098	57
—	—	226	39	—	—	—	—	829	3
14	30	—	—	478	49	914	29	2955	26
354	3	5549	48	2575	23	1144	51	9624	5
113	17	1125	13	6748	31	2478	13	10465	14
—	—	—	—	—	—	306	58	364	21
578	6	—	—	—	—	—	—	598	29
1003	17	—	—	—	—	—	—	1003	17
268	7	397	20	196	40	—	—	994	7
950	—	—	—	621	25	7	—	1578	25
131	45	314	38	114	6	78	36	676	5
—	—	537	58	465	22	22	42	1026	2
—	—	—	—	1048	51	—	—	1048	51
—	—	—	—	—	—	315	53	315	53
5178	8	12849	1	12424	56	5129	24	41451	49
—	—	—	—	—	—	422	50	422	50
—	—	—	—	—	—	5852	14	41874	39

Die vom Canton bezahlten Wuhrarbeiten von Realta, Lignitz und außer Realta, welche zum Schutze der StraÙe ausgeführt worden sind, betragen:

	Realta.		Lignitz.		Außer Realta.	
	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.
Im Jahr 1833 . .	—	—	4077	56	—	—
„ „ 1834 . .	4234	7	4156	25	—	—
„ „ 1835 . .	2637	14	3117	56	—	—
„ „ 1836 . .	4027	31	2852	51	—	—
„ „ 1837 . .	—	—	304	2	7565	19
Summa . .	7895	52	11506	10	7565	19

Kostenvoranschlag der Arbeiten, welche die Rheincorrection, nach dem gegenwärtigen auf Taf. XXI. dargestellten Plane, auszuführen erfordert.

	fl.	fr.	fl.	fr.
A. Bewehrung des linken Rheinufers.				
1) Fangwahr beim Ausflusse des Baches von Summaprada . . .	4000.	—		
2) Verstärkung und Fortsetzung des St. Martins-Wuhrs . . .	5000.	—		
3) Anlegung eines Haupt-Fangwuhrs bei Cakis, Montee genannt	9600.	—		
4) Sporren mit einem Querdamme zwischen dem Signiker und Realtaer Wuhre bis an die Straße gehend	2000.	—		
5) Fangwahr zwischen Pardisla und Realta	4500.	—		
6) Sporrenwuhre, welche sich an den Hinterdamm anlehnen, Zahl 16 à fl. 1400	22400.	—		
7) Hinterdamm in einer Länge von 5500 Mr. à fl. 1. 40 fr. . .	9466.	40.		
				<hr/>
				56666. 40.
B. Bewehrung auf Rotelfer Gebiet.				
1) Bewehrung zwischen dem Wildbache und der Tomba von Rotels zur Einmündung des Rheins	6400.	—		
2) Querdamm und Sporren bei Compagna N ^o . 16	1900.	—		
3) Befestigung und Verlängerung des innern Pardisla-Wuhrs . .	1600.	—		
4) Anlegung eines Fangwuhres beim Pardisla-Hügel	4800.	—		
5) Sporrenwuhre, welche sich an den Hinterdamm anschließen, Zahl 4 à fl. 1400	5600.	—		
6) Hinterdamm, Länge 1500 Mr. à fl. 1. 40 fr.	2500.	—		
				<hr/>
				22800. —
C. Ausgaben für beide Ufer, nämlich: für die noch im Verlaufe der Correction nach Maafgabe der Flußwirkung zwischen den Sporrenwuhren anzubringenden Parallel- werke und für Anschlammungsanstalten verschiedener Art				
				29000. —
D. Die bis jetzt durch die Rheincorrection bestrittenen Arbeiten kosten laut der obigen Berechnung				
	41874.	39.		
Diejenigen, welche dem Canton als für die Rheincorrection ausgegeben gut zu schreiben sind, betragen				
	6000.	—		
				<hr/>
				47874. 39.
				<hr/>
				Total der Ausgaben 166344. 19.

Berechnung des Landgewinns durch die vorgeschlagene partielle Rheincorrection.

	Quadrat- Klafter.	Es kostet ein Quadrat-Klafter.
Das zu gewinnende Land auf dem linken Ufer beträgt Quadrat- Meter	2274,002.	
Das Land auf dem rechtsseitigen Rheinufer oder auf Rotelfer Gebiet	499,504.	
zusammen Quadrat-Meter	2773,506.	
macht Quadrat-Klafter (zu 36 □Fuß = 3,24 Quadrat-Meter) . .	856019.	
Da die sämtlichen Unkosten, welche die Gewinnung von 856019 Quadrat-Klafter Land erfordert, fl. 166341. 19 fr. betragen, so kommt also jedes Quadrat-Klafter zu stehen auf		41 ² / ₅ fr.

Anmerkung. Wenn sich die Rheincorrection bei vermehrter Theilnahme über das ganze rechtsseitige Ufer ausdehnt, so wird natürlich ein größerer Landgewinn als der hier berechnete — aber auch ein größerer Kostenaufwand sich ergeben.

Aus dieser Berechnung ergibt sich, daß das Unternehmen einer partiellen Rheincorrection auch in öconomischer Beziehung bedeutende Vortheile verspricht, da ein Klafter des gewonnenen und culturfähig gemachten Bodens nicht einmal auf 12 fr. zu stehen kommt, während das anliegende Land von gleicher Beschaffenheit 30 bis 40 fr. gilt.

Daß dieses Werk gelingen werde, beweist das mit so geringen Mitteln schon Geleistete. Allein die Geldkräfte der bestehenden Gesellschaft, welche sich größtentheils nur auf Mitglieder des eigenen Cantons beschränkt, sind erschöpft, wie solches sich aus dem erstatteten Berichte des Ausschusses ergibt, und dieselbe ist nicht im Stande, das Unternehmen allein an ein erwünschtes Ziel zu führen. Größere Theilnahme in unserm Canton, außer derjenigen der Regierung, ist bei dem beschränkten Vermögenszustande und dem geringen Speculationsgeiste seiner Einwohner kaum zu erwarten, und so bleibt ihr kein anderer Weg, um dieses schöne Werk zu vollenden, als dasselbe der eidgenössischen Unterstützung zu empfehlen.

Die allgemeine Wohlfahrt kann wohl auf keine bessere und solidere Art befördert werden, besonders in einer Zeit, in welcher mit stets größerer Ausdehnung des Handels und der Industrie die Bevölkerung auch immer rascher anwächst, und zu ihrem Gedeihen auch immer größerer Nahrungsquellen bedarf, als durch eben solche Unternehmungen, wo immer mehr Land gewonnen und urbar gemacht und wodurch die Erdoberfläche für die Menschen nicht nur verschönert, sondern gewissermaßen erweitert wird.

Diese Berücksichtigung dürfte selbst diejenigen für unser Unternehmen gewinnen, deren Thätigkeiten sich im Uebrigen in ganz andern Richtungen fortbewegen. Da aber das Unternehmen der Rheincorrection nach der vorliegenden, auf mehrjährige Erfahrung gegründeten Berechnung allen Theilnehmern einen directen Vortheil verspricht, so darf man auch um so eher dasselbe einer allgemeinen Theilnahme empfehlen und hoffen, daß besonders diejenigen unserer treuen Eidgenossen es kräftig unterstützen werden, die öfters schon geholfen haben, gemeinnützige und unsere Nation ehrende Werke ins Leben zu rufen.

