

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 10/11 (1879)
Heft: 19

Artikel: Rheincorrection
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-7675>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

den. Für die Foundationen der Kunstbauten wurden zahlreiche Notizen gesammelt und jede dieser Bauten einzeln berechnet. Die Einheitspreise wurden im Ganzen nicht niedriger angenommen als am Gotthard, obgleich nach Ansicht des Hrn. Lommel der Bau hier unter viel günstigeren Bedingungen vor sich gehen könnte, als dort. Beim Tunnel wurde der laufende Meter zu 4000 Fr. berechnet. Der gesammte Kostenvoranschlag stellt sich nunmehr auf folgende Ziffern:

Baustrecke	Länge km	Baukosten	
		im Ganzen Fr.	per km Fr.
Visp-Brieg	5,848	5 336 000	912 137
Brieg-Iselle (Simplontunnel)	18,507	77 160 000	4 170 800
Iselle-Varzo	5,785	5 815 000	1 005 185
Varzo-Crevola	7,974	6 412 000	803 500
Crevola-Domo d'Ossola	6,318	4 256 500	673 710
Total	44,432	98 959 500	2 227 650

Diese Summe vertheilt sich wie folgt auf die einzelnen

Arbeitsategorien:

Bauleitung	1 028 000 Fr.
Expropriation	1 105 000 "
Unterbau	10 956 000 "
Tunnelbau	76 652 000 "
Oberbau	4 471 000 "
Hochbau	2 357 000 "
Telegraphie	69 500 "
Abschluss der Bahn, Diverses	103 000 "
Rollmaterial, Inventar	2 238 000 "
Total	98 979 500 Fr.

Werden die Vollendungsarbeiten auf der italienischen Strecke Domo d'Ossola-Gozzano im Betrag von circa 12 Millionen Fr. hinzugerechnet, so ergibt sich als Gesamtbedarf aller zur fertigen Erstellung der Simplonbahn nöthigen Arbeiten die Summe von 111 Millionen Fr. Nach der Ansicht der Beförderer des Unternehmens hätte Italien die Kosten der südlichen Zufahrtslinie im Betrag von etwa 28 Millionen ganz auf sich zu nehmen, der Rest von 83 Millionen wäre durch Subventionen von Frankreich, Italien und der Schweiz und durch Mithilfe des Privatcapitals zu decken. Ob sich die Staaten zu diesen Leistungen bereit finden, wird die nächste Zukunft lehren. S. P.

* * *

Die hydraulischen Jahresaussichten.

(Zu Anfang Mai.)

Die Landwirthe lieben bis zu einem gewissen Grad die späten Frühlinge, die Hydrotechniker haben in unsern Verhältnissen gerade keine Ursache dazu. An sich bedingen noch so grosse Schneemassen, welche der Winter in unsern Bergen anhäuft, erfahrungsgemäss noch keine unconvenablen Wassergrössen. Wenn die Schneeschmelze zu rechter Zeit unten anfängt und einen allmäligen Verlauf nach oben nimmt, so fliesst das aus derselben sich ergebende Wasser eben so allmäligen ab, ohne zu schädlicher Höhe anzusteigen, weder in den Flüssen noch auch in den Seen, indem, was letztere anbetrifft, die Differenzen zwischen Zu- und Abfluss, auf welchen ihr Ansteigen beruht, kleiner bleiben, wenn diese gesammte Wassermasse innert einer gewissen längern Zeit ihnen zufliesst, wie es bei solchem Verlaufe der Sache wirklich geschieht. Den Masstab für solche günstige Jahrgänge haben wir unter Anderm in der Zeit des Oeffnens unserer auf 2000 bis 2300 m Meereshöhe ansteigenden Bergpässe, für das Rad. Wenn dieses je nach den lokalen klimatischen Verhältnissen der einzelnen mit den gewöhnlichen Anstrengungen, bei den bedeutendern um Ende April bis Mitte Mai stattfinden kann, was ebenfalls weniger von dem im Winter gefallenen Schnee als vom Character des Frühlings abhängt, so bekommen wir auch wegen der Schneeschmelze keine hohen Wasserstände.

Wenn aber der April kalt bleibt, mit Regen in der Niederung und Schneefall in geringen Höhen, so dass also der Schnee dort statt zu schwinden noch anwächst und wenn gar diese

Witterung noch im Mai anhält, dann werden die Aussichten bezüglich der Gewässer bedenklich. Denn einmal kommt die Wärme doch, aber jetzt, bei vorgerückter Jahreszeit nicht nur im Thale, sondern gleichzeitig bis in bedeutende Höhe, ebenso können zu solcher Zeit in gleichem Umfange Gewitterregen sich der Schneeschmelze beigesellen.

Die selbstverständliche Folge dieses, dem vorerwähnten entgegengesetzten, Verlaufes der Schneeschmelze ist ein rasches Ansteigen der Flüsse und Seen. Bei letztern genügt dann, nachdem sie so in die Höhe geschwemmt sind, blosses Gleichgewicht zwischen Zu- und Abfluss, um sie auf dieser Höhe zu erhalten, was daher bisweilen bis zum Herbste der Fall ist.

Als Jahrgänge solchen Characters stehen uns 1876 und 1877 in frischer Erinnerung und es ist nach der Sachlage jetzt zu Anfang Mai zu befürchten, dass 1879 sich ihnen beigesellen werde; jedenfalls bedarf es eines ausnehmend günstigen Verlaufes dieses Monates, um zu ermöglichen, dass die grossen Schneemassen bei schon so sehr verspäteter Schmelze noch glücklich abgeführt werden.

Um nicht missverstanden zu werden, füge ich bei, dass damit der Einfluss lokaler und auch künstlicher Verhältnisse auf die Gestaltung der Seewasserstände nicht etwa negirt werden will. Solche Künflüsse können denjenigen des Jahrganges noch steigern und damit empfindlicher machen. Immerhin bleibt letzterer die Basis, auf welcher erstere sich bewegen. Damit ist auch gesagt, um was es sich mit der Senkung der Hochwasserstände eines Sees, abgesehen von der Beseitigung directer künstlicher Stauung auch der hohen Wasser, handeln kann, nämlich um eine Verbesserung der Abflussverhältnisse und damit um Verminderung der den jeweiligen Zuflüssen entsprechenden Rückstände, also auch Verminderung der Summe dieser Rückstände während des ganzen Verlaufes der jährlichen Schneeschmelze, welche Summe besonders bei unsern grossen Seen die Maximalwasserstände hauptsächlich bedingt. A. S.

Rheincorrection.

(Eingesandt.)

Dem Artikel *Szegedin und Rheinthal* in Nr. 17 der „Eisenbahn“ kann bezüglich seiner technischen Postulate — auf seine andern Beziehungen sind wir nicht im Falle einzutreten — gewiss nur beigestimmt werden. Dies sowohl bezüglich der Nothwendigkeit einer fortwährenden sachverständigen Ueberwachung eines Werkes, wie desjenigen der Rheincorrection, als bezüglich der speciellen Punkte betreffend die Binnengewässer-Correction, die nöthige Erhöhung der Rheinwuhre, die Erhöhung des Bodens längs derselben durch Colmatirung und endlich die Ausführung des Durchstichprojectes. Dieselben entsprechen auch den Anträgen, welche die nach den Unfällen von 1868 und 1871 berufene Expertencommission stellte, indem sie auf den Antheil hinwies, welchen an der Verschuldung derselben die in den Ausmündungen der Binnengewässer bestehenden Wuhrlücken, das den Maximalwasserständen nicht entsprechende Flussprofil und das Missverhältniss zwischen der Höhe des Flussbettes und derjenigen des anliegenden Bodens hatten.

Bezüglich des Durchstichprojectes dürfte, indem es sich dabei um die noch mangelnde Vollendung der Rheincorrection bis zum See handelt, die Analogie mit der Theiss noch besonders in der Beziehung hervorzuheben sein, als laut den Mittheilungen der Zeitungen das dortige Unglück theilweise dem Umstande beizumessen wäre, dass die Correction dieses Flusses im untern Laufe nicht Schritt hielt mit derjenigen im obern und dadurch der in dem sich verflachenden Längenprofile desselben sonst schon dagewesene Misstand noch erhöht wurde.

Zwar brachte die Rheincorrection bis Monstein, dem dermaligen untern Endpunkte derselben, eine wesentliche Verkürzung des Laufes und daherige Vermehrung des relativen Gefälles, wie es laut jenen Mittheilungen an der Theiss zu Folge der Abschneidung vieler Serpentinien der Fall war, nicht mit sich. Aber das Einschliessen der Hochwasser, also das Verhindern ihres Austretens im obern Laufe, welches letztere früher

stutzfinden pflegte, wird genügen, um Wasserhöhen von bisher nicht gekanntem Maasse und damit auch gröbere Geschiebe in den untern Lauf gelangen zu lassen, wesshalb es auch, um Unheil zu verhüten, geboten erscheint, hier die den neuen Anforderungen entsprechenden Abflussbedingungen zu schaffen. — Dies, nebst den im fraglichen Artikel erwähnten Vortheilen der auch nach aufwärts sich fortpflanzenden Flussbettvertiefung, würde mit der Ausführung des Durchstichprojectes erzielt.

Die Frage, wo die Ursache oder die Verschuldung der Verzögerung dieser Ausführung zu suchen sei, muss auch hier unerörtert bleiben.

Bekannt dürfte übrigens sein, dass es sich nicht nur um einen Durchstich, wie es im besprochenen Artikel vorausgesetzt zu werden scheint, sondern um zwei handelt. Schweizerseits wurde allerdings bei Anhandnahme der Rheincorrection nur derjenige von Monstein bis Fussach in's Auge gefasst; allein Oesterreich verlangte dann als *conditio sine qua non* für das Zugeständniss dieses untern oder Fussacher Durchstiches, den obern bei Diepoldsau. Nebstdem nun, dass hiedurch die Kosten verdoppelt und damit auf eine so hohe Summe gesteigert werden, dass ihre Aufbringung allerdings Bedenken erregen kann, bestehen, wie dies ebenfalls bekannt ist, solche auch bezüglich der Zweckmässigkeit dieses obern Durchstiches. Dies sogar in dem Maasse, dass es Techniker gibt, welche der Ansicht sind, mit der grossen, auf denselben verwendeten Summe würde nicht nur kein entsprechender Vortheil, sondern im Gegentheil ein Nachtheil erzielt. Zur Erklärung dieser Ansicht mag hier bloss erwähnt werden, dass dieser sogenannte Durchstich zu bedeutendem Theile über so tiefen Boden führen würde, dass das ganze Flussbett über demselben mittelst Dämmen aufgebaut werden müsste.

Bedenkt man nun hieneben noch, dass der Widerstand gegen das ganze Durchstichproject im Vorarlberg ungeschwächt fortzudauern scheint, hat doch zu dessen Erhaltung neuerdings noch eine bekannte ausländische (ausländisch auch vom österreichischen Standpunkte), technische Feder mitwirken müssen, so kann man es ohne nähere Kenntniss der betreffenden Vorgänge begreiflich finden, dass der Förderung dieser Angelegenheit schwer zu bewältigende Hindernisse entgegenstehen.

Richtig ist aber andererseits, es wird dies kaum bestritten werden können, dass man sich in derselben von einem Entweder — Oder befindet, das eine baldige Entscheidung fordert, entweder nämlich Ausführung des Durchstichprojectes, oder Schaffung im jetzigen Laufe von Monstein bis zum See von Abflussverhältnissen, wie die mit der obern Correction bis Monstein modifizirten Zuflussverhältnisse sie bedingen.

Dass bei einer Sachlage, wo die natürlichen Verhältnisse so handgreiflich auf das rationellste und wirksamste Mittel hinweisen, dass dessen Anwendung schwerlich in Frage stehen könnte, wenn an diesem Projecte nur ein Staat theilhaft wäre, diese Frage dennoch besteht und man demzufolge vielleicht gezwungen ist, mit nicht geringern Kosten, wenigstens als die des untern Durchstiches, einen Zustand zu conserviren, der eine beständige und wahrscheinlich sich steigernde Gefahr für beide angrenzenden Gebiete bildet, dies ist gewiss eine recht traurige Sache. Soweit uns aber die betreffenden Vorgänge bekannt sind, würde die Verschuldung derselben mit Unrecht auf herwärtiger Seite gesucht und es gegentheils in Zukunft zu einem zwar schwachen Trost gereichen können, dass man hierseits die so beklagenswerthe Nichtbenutzung dieser günstigen Verhältnisse nicht der eigenen Kurzsichtigkeit beizumessen habe.

* * *

(Anmerkung der Redaction). Auf die Anmerkung zu der Einsendung betreffend Juragewässer-Correction in Nr. 17 der „Eisenbahn“ ist uns vom Hrn. Einsender die Mittheilung zugegangen, es müsse laut Subventionsbedingungen als selbstverständlich angenommen werden, dass es in der Meinung liege, nach erzielter Verständigung der an der obern Juragewässer-Correction interessirten Cantone über die definitive Gestaltung der Verhältnisse an der Einmündung der Broye in den Neuenburgersee und am Auslaufe der Zihl aus demselben, dann auch die Zustimmung von Seite des Bundes einzuholen.

* * *

Einheitliche Maassbezeichnung.

Correspondenz.

Die Feststellung der neuen Schreibweise für Maass und Gewicht ist wirklich dringend geworden und wir verdanken dem Central-Comité seine diesfällige Anregung im Circular vom 18. April. Dagegen möchten wir uns gleichzeitig gegen die empfohlene Nachahmung der deutschen Bezeichnung verwarren, weil diese allzu schwerfällig ist (beispielsweise *cbdcm* für dm^3). Eher könnten wir uns zur französischen Art entschliessen, da sie wesentlich einfacher ist (z. B. *mc* statt *cbm*). Aber beide Methoden entbehren einer organischen Gliederung, welche ohne Buchstabiren den Werth des Zeichens sofort erkennen lässt und von grösstmöglicher Bündigkeit ist. Eine solche Bezeichnung ist aber bei uns schon gefunden und vielfach im Gebrauch. Sie ist so practisch, dass dagegen andere Bezeichnungen als mangelhaft erscheinen. Warum sollten wir unter solchen Umständen das eigene Gute aufgeben und Mangelhaftes nur deswegen einführen, weil es von grössern Ländern ausgeht.

Die rationelle Basis der schweizerischen Bezeichnung liegt darin, dass man durch Schrift oder Zeichen die Vielfachen einer Maass- oder Gewichtseinheit deutlich und sofort erkenntlich von den Unterabtheilungen derselben unterscheidet. Nach der z. B. von Gaillard-Pansaz angenommenen Methode, besteht dies darin, dass man die Vielfachen mit grossen, die Theile aber mit kleinen Buchstaben bezeichnet, wie *DM* für Decameter und *dm* für Decimeter, so dass also die grossen Buchstaben für die griechischen, die kleinen für die lateinischen Zahlwörter gelten. Nach der andern, namentlich in der deutschen Schweiz verbreiteten Methode, bezeichnet man noch viel correcter die Vielfachen als Producte und die Theilungen als Brüche, wie *m*, *dm*, *hm*, *km* und $\frac{d}{m}$, $\frac{c}{m}$, $\frac{m}{m}$.

Noch anschaulicher ist es, nach dem Vorgange von Eichmeister Ziegler (auf dessen Wandtafel für die Producte auch noch die grossen Buchstaben anzuwenden, wie *HM*).

Zur Unterscheidung der Dimensionen empfiehlt es sich doch zumeist, wie es auch bei uns fast überall Eingang gefunden hat, statt der *q* od. \square , *cb* od. gar \circ , die Dimension als Exponent beizusetzen, was nicht nur einfacher ist, sondern auch seine mathematische Begründung hat. Ohne Zweifel ist $\frac{c}{m}^2$, $\frac{d}{m}^3$ und m^3 leichter erkennbar, als *qcm*, $\square cm$, *cbdcm* und *cbm*.

Nach dieser kurzen Auseinandersetzung gelangen wir zum Schlussertrag, von jeder Abänderung, weil nicht logisch indicirt, zu abstrahiren und die Bezeichnung, wie sie sich bei uns fast überall Bahn gebrochen hat, als die einzig rationelle beizubehalten. Schreiben wir daher auch fernerhin:

Für die Längenmaasse: *km*, *hm*, *dm*, *m*, $\frac{d}{m}$, $\frac{c}{m}$, $\frac{m}{m}$.

Für die Flächenmaasse: km^2 , *ha*, *a*, $\frac{d}{m}^2$, $\frac{c}{m}^2$, $\frac{m}{m}^2$.

Für die Körpermaasse: m^3 oder *st*, $\frac{d}{m}^3$, $\frac{c}{m}^3$, $\frac{m}{m}^3$.

Für die Hohlmaasse: *hl*, *dl*, *l*, $\frac{d}{l}$.

Für die Gewichte: *T*, 100*kg*, *kg*, *hg*, *dg*, *g*, $\frac{d}{g}$, $\frac{c}{g}$, $\frac{m}{g}$.

* * *

Vereinsnachrichten.

Technischer Verein in Winterthur.

1. Freitag den 21. März.

Vortrag von Hrn. Ingenieur Bosshard über „Bergbau und Verhüttung.“ Durch mehrjährige Praxis mit dem Fache vertraut, führt er, nach einigen geschichtlichen Mittheilungen, in kurzen Zügen ein übersichtliches Bild des Bergbaues im Allgemeinen und der Kohलगewinnung im Besondern vor. Zeichnungen einiger Details- und einer Gesamtanlage werden vorgelegt. Bei der Discussion macht der Präsident, Hr. Hirzel-Gysi, einige Mittheilungen über Steinbohrerei und die Bohrversuche bei Rheinfelden.

2. Freitag den 4. April.

Hr. Ingenieur Reinacher hält einen Vortrag über die „Wasserversorgung der Stadt Zürich und das neue Pumpwerk im Letten.“ Mittheilungen über die provisorischen Pumpwerke und Beschreibung der neuen, an Hand mehrerer Skizzen und Pläne. Eine Excursion zur Besichtigung der Anlage wurde beschlossen und Sonntags den 20. April bei zahlreicher Betheiligung ausgeführt.

Alle Einsendungen für die Redaction sind zu richten an
JOHN E. ICELY, Ingenieur, Zürich.

Hiezu eine Beilage von F. Arbey, Ingénieur-Mécanicien
3443a] Paris.