

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 7/8 (1886)  
**Heft:** 9

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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:** 17.05.2025

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

INHALT: Die Wahrheit über den Panama-Canal. (Schluss.) — Der Dom zu Mailand. (Schluss.) — Die VII. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Frankfurt a. M.

vom 15.—18. August. — Necrologie: † Fritz Brunner. — Hiezu eine Tafel: Der Panama-Canal.

## Die Wahrheit über den Panama-Canal.

(Mit einer Tafel.)  
(Schluss.)

Versuchen wir es an Hand der gegebenen Verhältnisse von Zeit und Kosten einen oberflächlichen Voranschlag zusammenzustellen:

### I. Ergangene Kosten

für ausgehobene 16 Mill.  $m^3$ .

Seit 1870 bis Juni 1886 . . . . . 542 516 440 Fr.

### 2. Zukünftige Kosten.

Unter Annahme eines progressiven Fortschritts von 7 Mill.  $m^3$  jährlichen Aushubes an mit einer Bauzeit von 15 Jahren. Administration und Aushub der noch restirenden 115 Mill.  $m^3$  des eigentlichen Canal à niveau à 10 Fr. pro  $m^3$  . . . . .

1 150 000 000 "

Aushub von 20 Mill.  $m^2$  für die Derivationen und Erstellung der Abdämmungen . . . . .

200 000 000 "

Grand barrage von Gamboa . . . . .

100 000 000 "

Verlegung der Panamabahn . . . . .

25 000 000 "

Schleusen am stillen Meer . . . . .

20 000 000 "

Hafenschutz in Colon . . . . .

10 000 000 "

Zinsen und Lasten auf Actien und Obligationen . . . . .

1 230 000 000 "

Erneuerung der Immobilien . . . . .

20 000 000 "

Erneuerung des Materials . . . . .

100 000 000 "

Total 3 397 516 440 Fr.

Oder bei Annahme einer bloß noch 10 Jahre dauernden Bauzeit

|                   |   |                   |
|-------------------|---|-------------------|
| Erstellungskosten | { | 542 516 440 Fr.   |
|                   |   | 1 625 000 000 "   |
| Zinsen und Lasten |   | 849 000 000 "     |
| Total             |   | 3 016 516 440 Fr. |

Der ursprüngliche Kostenanschlag von de Lesseps sah für den Canal bloß 600 Millionen Fr. voraus.

Fragen wir uns nun, wie es denn auch möglich war, diese Summe bereits ganz auszugeben, ohne dabei nennenswerthe Resultate zu erzielen, so sind nach L. N. B. Wyse die verschiedensten Gründe thätig gewesen. In erster Linie eine verfehlte Administration. Die Herren Ingénieurs des ponts et chaussées, denen die Oberleitung anvertraut ist, haben sich keine Lorbeeren geholt. Schon bei Beginn wurde gesündigt. Bis heute ist noch kein richtiges Präcisionsnivelement erstellt. Und wie nöthig wäre ein solches in einem Lande, wo Bodenerhebungen oder Senkungen in Folge von Erdbeben nicht ausgeschlossen sind. Wir würden sogar an einem so grossen Bau eine ständige Brigade von Ingenieuren zu diesem Zwecke ganz am Platze finden! Statt dessen erzeigen sich Processe der Compagnie mit ihren Unternehmern, wie z. B. mit Muracioli, wo es sich um die kleine Differenz von 240 000  $m^3$  handelte. Es ist übrigens den Herren Ingenieuren des ponts et chaussées nicht zu verargen, wenn sie in Sachen von Nivellements nicht competent sind, da sie es ja bekanntermassen verschmähen, einen Theodolith oder ein Nivellirinstrument anzurühren oder den Gebrauch derselben zu erlernen. Sie sind in Folge dessen auf ihre Conducteurs des ponts et chaussées angewiesen, welche unabsichtlich oder absichtlich in Folge von Beeinflussung durch Unternehmer Fehler begehen können.

Wyse rechnet die Verschwendung von zwei Jahren Bauzeit mit 100 Millionen Franken Zinsverlust. 150 Millionen Fr. seien in unsinniger oder theils betrügerischer Art vergeudet worden. Er rügt namentlich, dass von den 16 bis 17 Millionen  $m^3$  Aushub, welche er (October 1885)

berechnet, kaum 12 Millionen auf den eigentlichen Canal fallen und 5 Millionen  $m^3$  auf Erd-Bewegungen bei luxuriösen Bauten, für Direction und höhere Beamte. Er erwähnt die „Campements princiers“, Ambulancen, Spitäler, Stallungen, Farmen und Gärten. Der Spital von Panama allein soll nach Andern über 20 Millionen Franken verschlungen haben, wovon ein guter Theil in die Taschen des Bischofs, der barmherzigen Schwestern und anderer würdiger Personen geflossen sein soll. Wir theilen zwar durchaus nicht die Ansicht der Nordamericaner, welche die Errichtung von Spitälern als Luxus bezeichnen.

Sie entsprechen vielmehr einem absoluten Bedürfniss. Die Bauten sind zweckdienlich erstellt; was den Spitälern mangelt, ist ein gutes Medicinalpersonal. Die gegenwärtigen Aerzte am Isthmus sind Cubaner oder Columbianer und zum grossen Theil alte französische Schiffsärzte, überhaupt alles Grössen dritten und vierten Ranges.

Wyse tadelt ferner den Kauf der Panamabahnactien mit 94 Millionen Fr., da er seiner Zeit bereits einen günstigen Vertrag mit der Panamabahn abgeschlossen hatte und glaubt schliesslich, dass gegen 100 Millionen Fr. in absurden Contracten und Besoldungen verloren gegangen seien.

Das Verhältniss mit der Panamabahn ist wirklich für das Unternehmen kein sonderlich günstiges, da trotz dem Kauf der meisten Actien die Administration wie die niederen Beamten in Händen der Nordamericaner verblieben.

Da nun, wie bisher, nicht weiter gewirthschaftet werden kann, so tauchen verschiedene Palliativprojecte auf, um mit weniger Kosten doch einen Canal zu ermöglichen. Man will die Böschungen steiler (?) machen und nach Wyse das „grand barrage“ und das Bassin kleiner anlegen, die Derivationen wegleiben lassen und vom Chagres eine Wassermenge von 200  $m^3$  pro Secunde direct aus dem Schlammsammler in den Canal laufen lassen. Das Bassin würde dann nur 300 Millionen  $m^3$  fassen und das „grand barrage“ bloß folgende Dimensionen annehmen: Stauhöhe 25 m und Totallänge 570 m.

Würde man sich für einen Schleusencanal entschliessen, so wäre das Project Wyse Lépinay, welches schon 1879 vorlag, eines der bestechendsten. (Vide Tafel.) Es würden in Bohio und Pedro Miguel je fünf Schleusen von 4—5 m Höhe vorgesehen, dazwischen mit der Höhenquote 24 ein Centralsee von circa 6000 ha Oberfläche und eine Meeresschleuse am stillen Ocean. Die ausgewählten Stellen von Bohio und Pedro Miguel (vide Tafel) eignen sich ganz gut zum Abschlusse des See's und zur Errichtung der Schleusen. Die Projectskosten waren s. Z. auf 450 Millionen Fr. berechnet, wovon 120 Millionen Fr. für die Schleusenerstellung. Nach den bisher gemachten Erfahrungen würden sich die Kosten jedenfalls höher stellen.

Wir ziehen unter allen Umständen einen Canal à niveau vor. Bei Annahme eines kleinen Min.-Radius, z. B. 2000 m, hätten sich bedeutende Verbesserungen am Tracé, ohne die Schifffahrt und Schlepperei zu beeinträchtigen, bewerkstelligen lassen und wäre eine ziemliche Kostenersparniss zu erzielen gewesen.

Behandeln wir nun die muthmassliche Rentabilität des Unternehmens. Die statistische Commission 1879 in Paris nahm an, der Verkehr zwischen beiden Meeren betrage 5  $\frac{1}{4}$  Millionen t und derjenige zwischen Europa und Australien und Asien durch den Canal circa 2  $\frac{1}{4}$  Mill. t. Von diesem Verkehr glaubte sie für Rechnung der Frequenz des Canals sechs Millionen t ansetzen zu dürfen. Die wesentlichen Wegabkürzungen, wie sie aus umstehendem Tableau ersichtlich sind, lassen auf eine allseitige Benutzung des Canals hoffen. Die Abürzung beträgt im Mittel 3000 Stunden. L. N. B. Wyse nimmt den Verkehr zu 6 bis 7 Millionen t an oder die jährliche Durchfahrt von 2600 Schiffen in dem Sinne, dass etwa 1500 vom atlantischen zum stillen Meere