

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 8/9 (1878)  
**Heft:** 13

## 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:** 30.01.2025

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

INHALT. — Die Eisenbahn in den Wolken. Mit 7 Clichés. — Les tramways funiculaires de San Francisco. Extrait des Annales des Ponts et Chaussées. Mit 2 Clichés. — Zur Geschichte der Seilbahnen, von Oberingenieur Fr. Rziha. — Eisenbahnbank oder Selbsthülfe. — Ueber Root'sche- und Belleville-Kessel. — Gewerbemuseum in Zürich. Kunstgewerbliche Fachschule. Programm und Reglement. — Internationale Ausstellung für die gesammte Papier-Industrie vom 16. Juli bis 31. August 1878 zu Berlin. — Literatur: Die electriche Telegraphie. Die electriche Uhren. — Vereinsnachrichten: Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Chronik. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz in Winterthur. — Stellenvermittlung der Gesellschaft ehemaliger Studirenden des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich.

**Eine Eisenbahn in den Wolken**

ist eine Beschreibung der peruanischen Lima-Oraya-Bahn von J. Eglington-Montgomery im Augusthefte 1877 von Scribner's Monthly, New-York betitelt.

Es ist nicht uninteressant, durch den Verfasser, der, nebenbei bemerkt als Consul der Vereinigten Staaten Nordamerika's in unserer Nähe, in Genf, weilt, und der nach eigenem Augenscheine schreibt, die früheren Berichte (Z. d. V. d. E. 1874) bestätigt und in höchst interessanter Weise gemäss dem indessen ergangenen Baufortschritte vervollständigt zu sehen.

Vergleiche mit unsern Verhältnissen drängen sich von selbst auf.

Peru ist bekanntlich ein Gebirgsland *par excellence*. Schroff steigt zwischen dem 3. bis 22. Grad südlicher Breite die Kette der peruanischen West-Cordillern von dem schmalen, grösstentheils eine Sandwüste bildenden Küstenstrich empor, ihnen parallel und durch ein Hochplateau verbunden, die hohe Gebirgsmauer der Anden oder Ost-Cordillern.

Die Ost-Abhänge der letztern bilden in der walddreichen Montana, einem Haupttheile des Quellgebietes des Amazonenstromes,  $\frac{2}{3}$  Perus. Die Thäler der Küstenflüsse sind bewässert und daher ungemein fruchtbar.

Nachdem bereits 1851 der Haupthafen Peru's, Calláo, durch eine 12,1 Kilometer lange Eisenbahn mit der Hauptstadt Lima verbunden wurde, war es erst in neuester Zeit der Energie der Regierung, namentlich des Präsidenten Don Manuel Pardo, vergönnt, in einem wohldurchdachten, systematisch zur Ausführung zu gelangenden Eisenbahnnetze, die Lebensfrage des Landeswohlstandes ihrer Lösung näher zu bringen.

Das von der Regierung entworfene Eisenbahnnetz sieht den auf 640 Millionen Franken veranschlagten Bau von 2061 Kilometern Eisenbahnen vor.

Hiezu kommen von der Regierung gemeinsam mit der Privat-Unternehmung zu bauende 407 Kilometer, für welche 135 Millionen und der Privat-Unternehmung überlassene 798 Kilometer, für die 120 Millionen Franken vorgesehen sind. Das durchzuführende Gesamtnetz umfasst demnach 3266 Kilometer, für die rund 900 Millionen Franken Bauaufwand ausgesetzt werden.

Dabei hat Peru ungefähr derjenigen der Schweiz gleichkommende Einwohnerzahl bei allerdings 32 Mal grösserem Flächeninhalte und einem sowohl durch die tropische Sonne hervorgerufenen, als im Innern der Erde hebbbar schlummernden Bodenreichthume, der zur Zeit des mächtigen Inka-Reiches 12 Millionen Einwohner ernährte und nach der Tradition diesem hochcivilisirten Indianer-Stamme gestattete, den Marktplatz Kuzko's, der Wiege der alt peruanischen Cultur mit massiv goldener Kette einzufrieden und es ist ein directer Vergleich mit unserm 35 Grade weiter vom Aequator entfernten, an Edelmetall armen, heimathlichen Boden somit nicht stichhaltig.

Die tropische Lage hat nun gestattet, in den Cordillern Bahnen auszuführen, die annähernd so hoch führen, als die Spitze des Montblanc.

Aus nicht sehr ferne liegenden Gründen hat sich in Peru Aehnliches ereignet, wie bei uns: die leicht zu erstellenden Linien, die keine Hochgebirge zu übersteigen hatten, wurden zuerst fertig gestellt, so zwar, dass im Frühjahr 1874 schon 1700 Kilometer oder  $52\frac{0}{10}$  obigen Gesamtnetzes im Betriebe

stunden und die Hälfte des nöthigen Capitals bezahlt war<sup>1)</sup>. Immerhin sind von zweien der Gebirgslinien in ihrer vorläufigen Ausdehnung die eine ganz, die andere nahezu fertig geworden; die erstere Molle-do-Auquipa-Puno, verbindet seit Neujahr 1874 den 13 000 Fuss über Meer gelegenen Titicaca-See und weiterhin die umliegenden reichen Minenbezirke mit dem stillen Ozeane, indem sie dabei auf 15 250 Fuss den Kamm der Cordillern bei Alto del Crucere überschreitet. Ihre Länge beträgt 172 Kilometer, die Mr. Henry Meiggs um die Summe von 161 Millionen Franken fertig stellte (Fr. 936 000 per Kilometer).

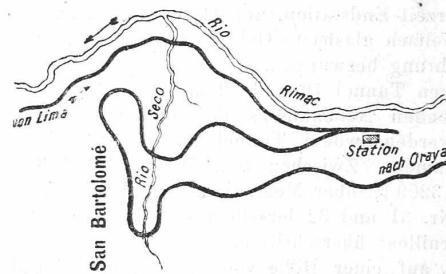
Die indessen eingetretene Finanznoth Peru's ermöglichte ihm ein Gleiches nicht mit der andern, noch grossartigeren, weil auch den zweiten Wall der Anden überschreitenden Linie Lima-Oraya, die unser Titel als eine Eisenbahn in den Wolken bezeichnet<sup>2)</sup>. Und wahrlich, wie Vogelflug klettert sie an den fast senkrechten Wänden der Cordillern mit einer Steigung von  $40\frac{0}{100}$  hinan, um mit dem 15 645 englische Fuss oder 4771 *m*, nur  $40\frac{0}{100}$  niedriger als die höchste Spitze des Montblanc, über Meer gelegenen Galera-Tunnel den Grat der Anden zu durchbrechen und über das 3712 *m* hoch gelegene, 2067 Kilometer von Lima entfernte Oraya hinweg, nördlich Cerro de Pasco, den reichsten Silberminen der Welt, südlich Jauja mit seinem milden Klima für Leidende zuzustreben, hauptsächlich aber mit dem Amazonen-Strome Fühlung zu bekommen, dessen nächster schiffbarer Punkt 400 Kilometer von Oraya entfernt ist. Die Fahrt von Calláo bis hieher würde 20 à 30 Stunden erfordern; es wären dann noch 3200 Kilometer bis Para, eine Reise von einer Woche, also auf dem schönsten Flusse, durch die herrlichsten Urwälder, bis zum atlantischen Ozean!

Die zu erschliessenden Reichthümer dieses Strom-Beckens sind unermesslich, dessen Ausdehnung selbst eine ganz gewaltige, denn es wässert, sagt ein neuerer Autor, der Amazonen-Strom eine Million Quadratmeilen (englische) mehr als der Mississippi und in dem weiten Complexe seiner Thalverästlung fänden die ganzen Vereinigten Staaten Platz.

Die Bahn ist in Angriff genommen auf die ganze Länge des vorläufigen Unternehmens, d. h. bis Oraya, fertig erstellt und im Betriebe bis Anchi, 119 Kilometer von Lima, 3446 *m* über Meer am Zusammenfluss des Rio Blanco mit dem Rimac gelegen.

Das Tracé zieht sich von Lima aus, 137 *m* über Meer, mit der Thalsohle angepasster Steigung bis zu  $25\frac{0}{100}$ , in der Mitte circa fünf Kilometer breiten, fruchtbaren Rimac-Thales hin, dessen vortreffliche Bewässerung namentlich Früchte und Getreide im Ueberflusse hervorlockt. Leider sind die üppigen Baumwollen-, Korn-, Zuckerrohr-, Luzerne-, Klee- etc. Felder nicht immer vor vulkanischen Erschütterungen bewahrt.

Bei dem 41,8 Kilometer entfernten, archäologisch interessanten Chosica haben wir schon 853 *m* über Meer und die imposanteste Gebirgslandschaft erreicht. Für das erste Erklimmen der Hänge, denen die Bahn nunmehr mit einer Steigung von durchaus  $40\frac{0}{100}$  sich entlang schmiegt, war hier sogar das *Maximum* von  $48,8\frac{0}{100}$  nöthig.



Masstab 1 : 40 000.

Bei San Bartolomé, 63 Kilometer von Lima, 1495 *m* über Meer, ist das Thal bereits so enge und sind die Hänge so steil

<sup>1)</sup> Vide Haushofer, Eisenbahngeographie.

<sup>2)</sup> Siehe das Längenprofil dieser Linie auf der Beilage zur letzten Nummer 12 der „Eisenbahn“.