

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 14/15 (1881)  
**Heft:** 6

## Inhaltsverzeichnis

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

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

INHALT: Zur Cycloidentheorie des Herrn Oppikofer. — Die electrische Eisenbahn in Lichterfelde bei Berlin. (Mit 16 in den Text gedruckten Zeichnungen.) — Gasbeleuchtung für Eisenbahnwagen. (Mit einer Doppeltafel.) — Mittheilungen aus der eidg. Anstalt zur Prüfung von Baumaterialien. Von Prof. L. Tetmajer. — Generalversammlung der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker. — Stellenvermittlung.

## Zur Cycloidentheorie des Herrn Oppikofer.

Es ist nicht meine Absicht, auf den Artikel des Herrn Oppikofer „Rheinrcorrection und Cycloidentheorie“ in Nr. 18, Bd. XIV, dieser Zeitschrift näher einzutreten, denn der Streit könnte mit der Zeit langweilig und unerquicklich werden \*). Weist man nach, dass die Theorie der kürzesten Fallzeit mathematischer Körper für Flüsse und Bäche nicht gelten könne, so verweist Herr Oppikofer auf die Uebereinstimmung (?) der Flussgefälle mit der Cycloide; thut man durch praktische Beispiele dar, dass gerade die von ihm als Beweismaterial benützten Beispiele die Cycloidentheorie nicht bestätigen, so sagt er, die Cycloide habe als Gefällslinie doch die meiste Berechtigung, weil ein Körper in der kürzesten Zeit auf derselben herabrolle und es sei die Cycloide in unserem heutigen menschlichen Leben eine ganz gewöhnliche Erscheinung, indem „die Räder der Kinderwagen und Leichenwagen, auf denen der heutige Weltbürger befördert werde, viele solcher Cycloiden beschreiben“. (Vide „Alpenpost“ vom 30. Januar 1881.)

Wenn ich also auf benannten Artikel zurückkomme, so geschieht es nur wegen folgender Punkte:

- 1) Sagt Herr Oppikofer, es sei ihm erst vor einigen Wochen möglich geworden, das Rheinnivellement an das schweizer. Präcisionsnivelllement anzuknüpfen, was ganz überraschende Resultate ergeben habe. (!)

Nun muss ich hierauf einfach bemerken, dass diese Anknüpfung vom Bodensee bis Sargans schon im Jahre 1875 und von Sargans bis Landquart anno 1878 stattfand.

Alle durch mein Bureau vollzogenen Untersuchungen und Nivellements, somit auch diejenigen, welche ich in Nr. 14 und 15, Bd. XIV, dieses Blattes producirt habe, sind auf das eidg. Präcisionsnivelllement bezogen. Herr Oppikofer hat sich also umsonst Mühe gemacht, als er letzten Winter von Zürich herauf in's Rheinalthal kam, um die Rheinfixpunkte an diejenigen der Präcisionsnivellements anzuschliessen. Hätte sich Herr Oppikofer an mein Bureau gewendet, so würde man ihm alle Quoten behufs „Vervollkommenung seiner Cycloidentheorie“ zur Disposition gestellt haben und er hätte sich die Arbeit des Anschlusses ersparen können.

Wie es scheint, sind weder der Bundesrat noch die Regierung des Cantons St. Gallen gewillt, derartige Operationen zu unterstützen.

- 2) Sagt Herr Oppikofer, der Mittewasserstand von 1866 weiche von der Cycloide nicht einmal um einen Centimeter ab.

Dies verdient wenig Glauben, denn erstens wird das Nivellement vom Bodensee bis zur Ill, also auf 35 km, schon mit bedeutend grösseren Fehlern als solchen von 1 cm behaftet gewesen sein; zweitens betragen die Wellen des Rheins stets nicht nur mehrere Centimeter, sondern Zolle, so dass von einer Ablesung von der prätendirten Genauigkeit schon gar keine Rede sein kann.

Uebrigens stimmt diese Behauptung des Herrn Oppikofer sonderbar mit den von ihm im gleichen Artikel gebrachten Zahlen. — Nach denselben betrug die Abweichung des Wasserspiegels von der Cycloide bis auf 66 cm.

Ebenso zweifelhaft muss die Angabe bezeichnet werden, es habe sich das Gefäll des Rheinmittelwassers von 1866 5 km weit in den Bodensee hinaus erstreckt.

Da der See dorten eine Breite von 9 km hat, müsste also der Rhein bis über die Hälfte hinaus „geflossen“ haben.

\*) Wir sind der nämlichen Ansicht und glauben nunmehr, nachdem sowohl Herr Oppikofer, als Herr Wey, je zwei Mal das Wort in dieser Angelegenheit erhalten haben, im Sinne unserer sämtlichen Leser zu handeln, wenn wir für einstweilen Schluss der Discussion erklären. *Die Red.*

Diese Behauptung beruht wohl kaum auf einer gemachten Beobachtung, sondern wird mehr eine der Cycloidentheorie zu lieb angenommene Supposition sein und daher schwerlich Glauben finden.

- 3) Meint Herr Oppikofer, mein Längenprofil auf der Beilage zu Nr. 14, Bd. XIV, sei in zu kleinem Maassstabe, und wenn ich ihm die Zahlen angebe, so wolle er die Curve daraus ableiten.

Diese gewünschten Zahlen kann man füglich dem benannten Längenprofil entnehmen. Dessen Höhe ist im Maassstab von 1 : 300 dargestellt; bei einem Abmessungsfehler von  $1/5 \text{ mm}$  beginne man einen Fehler von  $6 \text{ cm}$ ; immerhin klein im Verhältniss der Abweichung des wirklichen Wasserstandes von der Cycloide, welch' erstere, wie dargethan, bis  $1,92 \text{ m}$  ausmacht.

Zum Schlusse sei mir noch gestattet, anzuführen, dass Herr Oppikofer, gestützt auf sein im letzten Winter vorgenommenes Nivellement des Niederwasserspiegels, herausgefunden und in verschiedenen Zeitungen publicirt hat, die Sohle des Rheins habe sich in der Zeit von 1861 bis 1881 im untern Werdenberg bis zu 1,50 m erhöht.

Ende des Jahres 1873 hat nämlich Herr Oppikofer prophezeit, es werde sich das Rheinbett im Werdenberg von jener Zeit an noch bis auf  $10' = 3 \text{ m}$  erhöhen.

Die anno 1874/5 und 1878/9 vorgenommenen zahlreichen Sohlenaufnahmen und Vergleichungen unter sich und mit früheren Erhebungen haben aber gerade das Gegentheil herausgestellt und folgt daraus, dass eher eine Vertiefung als eine Erhöhung vorherrscht.

Wenn nun Herr Oppikofer aus dem Umstand, dass die Sohle jetzt höher liegt als anno 1861, dem Beginn der Correction, nachweisen will, dass eine Erhöhung, wie er sie im Jahr 1873 und seither öfter vorausgesagt, nun eingetreten, so täuscht er damit sich selbst und andere, indem seit 1873, dem Jahre der Entdeckung und Veröffentlichung der Cycloidentheorie und deren Folgen factisch nicht nur keine Erhöhung, sondern eine Vertiefung nachzuweisen ist.

Uebrigens sind Niederwasserspiegel und mittlere Sohlenhöhe durchaus nicht identisch, wie Herr Oppikofer zu glauben scheint, sondern differieren, wie aus meinen Aufnahmen und Zusammenstellungen hervorgeht, bis auf 2 m, so nämlich, dass der Niederwasserspiegel streckenweise einen Meter und mehr unter der mittleren Sohlenhöhe liegt und streckenweise soviel oder mehr über dieselbe emporreicht.

Rheineck, den 19. Juli 1881.

J. Wey.

## Die electrische Eisenbahn in Lichterfelde bei Berlin\*).

Mit 16 in den Text gedruckten Zeichnungen.

Die electrische Eisenbahn in Lichterfelde verdankt ihre Entstehung der Absicht der Firma *Siemens & Halske*, dem fachmännischen und weiteren Publikum ein Beispiel des electrischen Betriebes einer Eisenbahn vor Augen zu führen, nachdem die auf Concessionsnirung electrischer Hochbahnen in Berlin gerichteten Schritte erfolglos geblieben waren. Letztere hatten sich zunächst, wie man sich wohl aus den zahlreichen hierüber erschienenen Zeitungsartikeln entzinnen wird, auf die Friedrichstrasse bezogen; als eine derartige Anlage sich als unausführbar erwies wegen des Einspruches der Hausbesitzer, brachte die Firma Siemens & Halske eine Anzahl anderer Linien in der Stadt der zuständigen Behörde in Vorschlag. Allein auch dieser Vorschlag fand keine Berücksichtigung. Das Polizeipräsidium sprach vielmehr die Hoffnung aus, dass es der Firma Siemens & Halske gelingen möge, anderswo in der Umgebung Berlins passendere Oertlichkeiten für Errichtung einer electrischen Bahn aufzufinden zu machen. — Hiermit war nun der nächste Weg, die electrische Bahn in den practischen Dienst einzuführen, für

\*) Auszug aus einem Vortrag, den Herr Geh. Reg.-R. Dr. W. Siemens in Berlin den Mitgliedern des „Verein für Eisenbahnkunde“ bei Anlass der Besichtigung und Befahrung der electrischen Eisenbahn in Lichterfelde hielt. — Wir verdanken vorstehende interessante Beschreibung der Collegialität des Herausgebers von „Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen“, welcher uns auf's Bereitwilligste zur Reproduction dieses in Nr. 96 vom 15. Juni a. c. der erwähnten Zeitschrift erschienenen Artikels ermächtigt hat. *D. Red.*